

VII) CONSIDERACIONES
SOBRE LAS EXERESIS QUIRURGICAS
A INDICAR EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO
DEL CANCER DE PULMON

- Segmentectomía.
- Lobectomía simple.
- Lobectomía radical.
- Lobectomía “en manguito”.
- Neumonectomía simple.
- Neumonectomía radical.
- Neumonectomía o lobectomía ensanchada.

Las resecciones que la cirugía ofrece para el tratamiento del cáncer del pulmón son:

Lobectomía simple, o sea la resección lobar clásica.

Lobectomía radical: resección conjunta lobar con el tejido célulolinfoganglionar regional hiliar y mediastinal fundamental. Destacamos el término “fundamental”, puesto que se refiere a los grupos ganglionares que de acuerdo al sentido cancerológico en estas técnicas deben extirparse siempre.

Lobectomía “en manguito” (“in sleeve” resection de Price Thomas), a la que amplía la resección con un sector de bronquio principal realizando un procedimiento broncoplástico. La lobectomía “en manguito” puede ser simple o radical.

Neumonectomía simple: es la resección clásica pulmonar.

Neumonectomía radical: es una resección conjunta y concéntrica del tejido célulolinfoganglionar mediastinal con el pulmón.

Neumonectomía o lobectomía ensanchada: es la resección de otra estructura invadida: pared torácica, pericardio. Como ejemplos: lobectomía superior derecha con resección de 2ª y 3ª costillas y 2º espacio intercostal (sector anterior). Neumonectomía radical con pericardiectomía y resección parcial de diafragma.

Esta terminología cercana a la que Cahan (1951 y 1960) ha insistido, es la que seguiremos en el trabajo. Con estas denomi-

naciones se expresa bien el alcance de cada resección. Si los términos fueran uniformes, la comparación estadística tendrá otro valor.

Allison (1950) y Brock (1955) llaman neumonectomía radical, a la que denominamos neumonectomía radical con pericardiectomía, que tiene un sentido: la ligadura de los vasos del pedículo favorecida por la apertura del saco pericárdico.

Hay cirujanos que dicen hacer neumonectomías radicales cuando sólo resecan algunos grupos ganglionares con la pieza. Otros dicen, hacemos una neumonectomía y además reseamos tales ganglios: ¿qué significado tienen estas intervenciones?

Barrett (1958) dice que la mayoría de los cirujanos en Gran Bretaña han tratado al carcinoma broncogénico con neumonectomías simples, y pocos han realizado neumonectomías radicales. Solamente al encontrar ganglios en el mediastino los han resecado "ad hoc".

En algún momento se discutió si el término neumonectomía era correcto. Blades (1960) recuerda que Coryllos aclaró bien la discusión sobre el significado de neumonectomía y neumeotomía. El primero significa en griego resección del pulmón, y el segundo, resección de aire. Neumonectomía es el nombre que debe llevar la resección de todo el pulmón.

La *segmentectomía* tiene restringidas indicaciones en el tratamiento quirúrgico del carcinoma broncogénico. Cuando por un error de diagnóstico nos decidimos en el momento operatorio por ella, es porque creemos se trata de un proceso benigno. Puede ser impuesta cuando, después de una neumonectomía, aparece un nuevo neoplasma de pulmón: si hay posibilidades de efectuar una resección, ella será de este tipo. En metástasis pulmonares y en el carcinoma bronquiolar puede tener su lugar. Pensando en lo que son los tumores malignos de pulmón, veremos que poco lugar tiene la segmentectomía en el tratamiento, ya que si en relación a los casos totales el grado A es poco frecuente limitado a un lóbulo, más infrecuente es limitado a un segmento.

Toracotomía.— La toracotomía de elección para la cirugía cancerológica de pulmón es la pósterolateral, que es la que nos permite un dominio mejor de las diversas situaciones que pueden plantearse.

En enfermos de más de 65 años, enfisematosos con neoplasmas de lóbulos superiores y en quienes pensamos realizable una

lobectomía, el abordaje anterior preconizado por Rienhoff (1947-1960), nos ha resultado beneficioso.

Paulson y Shaw (1960) realizan las lobectomías con procedimientos broncoplásticos en la posición prona de Overholt (1960).

A) CONSIDERACIONES SOBRE LAS LOBECTOMÍAS SUS INDICACIONES

La cirugía ofrece para el tratamiento quirúrgico del cáncer de pulmón las resecciones de todo el órgano, o aquellas limitadas a un lóbulo.

Un principio de cirugía general dice que en cancerología una intervención bien dirigida debe extirpar el tumor primario completamente con todos sus linfáticos y ganglios regionales, o en otras palabras, el órgano en que asienta el tumor con sus linfáticos y ganglios regionales.

El principio lógico a aplicar al pulmón sería, pues, el de la neumonectomía total con adenolinfectomía mediastinal.

El primer éxito quirúrgico lo obtuvo Graham realizando en 1933 una neumonectomía con torniquete. La neumonectomía se impuso por imitación de este ejemplo, por seguir las reglas cancerológicas, de extirpación del órgano completo, por el gran número de tumores broncogénos centrales, y porque la mayor parte de los enfermos que se toracotomizan tienen como única solución la neumonectomía.

También hay un principio general en la cirugía pulmonar, que se tiene presente: el ahorro de parénquima pulmonar en las resecciones para mantener el máximo de función pulmonar.

Frente a una afección de la gravedad del neoplasma de pulmón, el principio cancerológico dominó el concepto de funcionalidad pulmonar: a grandes males, heroicos remedios. El transcurso del tiempo, los adelantos técnicos, el mejor conocimiento de una patología dirigida en su estudio a buscar un tratamiento mejor, y los resultados obtenidos, y comparables, en distintos centros quirúrgicos, llevaron a precisar más, lo que se puede ofrecer como mejor no solamente para curar o aliviar al portador de un neoplasma de pulmón, sino también para conservar una mejor funcionalidad cardiorrespiratoria en el futuro.

Digamos desde ya que si bien es cierto el número de lobectomías ha aumentado, y sus indicaciones se precisan mejor, el número de neumonectomías simples o radicales sigue siendo el mayor en las resecciones practicadas en todas partes del mundo.

Las lobectomías pueden tener un carácter curativo, cuando se tiene la suerte de reunir determinadas condiciones, que desgraciadamente son las menos frecuentes con que se presentan estos enfermos.

El cirujano debe recordar que su objetivo principal en esta afección es el de curar al enfermo; en segundo lugar, tratar de curarlo con la menor mutilación posible de parénquima pulmonar. Pero este segundo principio no debe prevalecer sobre el primero.

¿Hay oposición en la elección entre lobectomías y neumonectomías? No. Cada una en su amplitud mayor o menor tiene su indicación que el cirujano buscará precisar aunando sus conocimientos, el balance intraoperatorio, las características clínicas del paciente, su habilidad técnica y el medio en que actúa.

¿Hay verdadera oposición entre los cirujanos respecto a este punto? No. Brock (1960), defensor de las neumonectomías radicales, cuando ellas están indicadas, se expresa así: "Muchos creen que mi rutinaria operación para cáncer de pulmón es una resección radical. Pienso que tengo suficiente inteligencia y control para actuar de otra manera. Ejercito mis conocimientos e inteligencia para llevar a cabo una operación menor cuando creo que está indicada".

Para probar esta posición muestra su estadística personal:

Neumonectomía radical (con pericardiectomía parcial)	90 casos
Neumonectomía simple	83
Lobectomía	

Y aclara aún más su concepto: "De acuerdo con otros cirujanos doy la bienvenida y aliento a cualquier procedimiento que combine la resección del tumor con la conservación de tejido pulmonar funcional. Es contraproducente para mí excindir una hermosa pieza de pulmón sano que podría con ventaja haberse dejado en el paciente".

La lobectomía en el *carcinoma broncogénico* tiene una *indicación nítida*: cuando es un tumor periférico, intralobar, es decir,

que no alcanza a la pleura y con el hilio completamente libre. Si recordamos la clasificación de Salzer-Nohl, pertenece este tumor a la etapa A 0-1.

Creemos que ningún cirujano le niega a esta especial situación, los beneficios inmediatos y futuros de una lobectomía. Aun habiendo una causa de error al apreciar intraoperatoriamente los hechos patológicos, los beneficios de una menor morbilidad y mortalidad operatoria, los de futuro, en confort y posibilidades de vivir mejor, superan a lo que en seguridad vital podría dar una operación mayor cancerológica.

En el capítulo sobre diseminación linfática hemos destacado la importancia de su conocimiento. Borrie (1952), Nchl (1956, 1960, 1962) han demostrado que son posibles en determinadas circunstancias resecciones lobares con adenolinfectomía intrapulmonar y mediastinal que den a los enfermos oportunidades de curación. Con un criterio práctico y dentro de lo que los mismos conocimientos demuestran puede considerarse al lóbulo *como un órgano independiente y hacerse una lobectomía con carácter cancerológico*. Pero pierde este órgano esa independencia cuando su pedículo está infiltrado o cuando el tumor llega a la periferia, o invade a la pleura, especialmente cuando tomando la cisura invade el lóbulo vecino. En este caso (invasión del pedículo, invasión cisural) sólo una neumonectomía simple o radical dará la seguridad al enfermo.

Abogamos por la presencia de los anatomopatólogos en los quirófanos, ayudando en la decisión quirúrgica. Una tumoración de clasificación dudosa para el cirujano y toma de ganglios para obtener una respuesta inmediata deben tener la colaboración del que decide un aspecto fundamental en la vida del enfermo. Una lobectomía o una neumonectomía pueden fundamentarse mejor.

En patología pulmonar como en cánceres de otros órganos, ganglios pequeños de apariencia normal pueden estar colonizados, y ganglios grandes, aparentemente patológicos no ser metastásicos.

Lobectomías radicales

Los estudios sobre la diseminación linfática tienen aplicación práctica en apoyo de lobectomías regladas cancerológicas.

El significativo concepto de Borrie sobre la zona del "colector linfático" obliga al cirujano a resecarlo en una lobectomía en la forma más completa.

En enfermos de grado 0-1 de invasión linfática (sin ganglios o con ganglios intralobares tomados) la sobrevida a los tres años es del 55 % y a los cuatro años el 53,5 %. Del grado 2 (ganglios hiliares tomados), sobreviven a los tres años 54,8 % y a los cuatro años 40,5 %. Del grado 3 (ganglios mediastinales invadidos) la mortalidad se destaca en la serie alcanzando a 9,7 % de sobrevivientes a los cuatro años (Nohl, 1960).

Los hechos derivados del estudio de la diseminación linfática y los principios cancerológicos generales que sustentamos en nuestra práctica nos llevan a *realizar lobectomías radicales* al indicarlas como procedimiento de elección curativa. Este concepto lo manifiesta Churchill (1950-1958), Overholt (1956), Cahán (1960). Robinson (1956) hace lobectomías simples en los casos ideales A-0 y lobectomías radicales cuando por las condiciones patológicas está indicada una neumonectomía, pero por las condiciones generales del paciente se impone la lobectomía.

De los grupos histológicos, el que más se presta a una lobectomía es el adenocarcinoma. Vimos anteriormente las características de malignidad de este grupo y su potencial de diseminación sanguínea. Pero muchos de aquellos que no tienen contraindicación para una toracotomía, aunque parezca paradójal, son casos de indicación de lobectomía con buenas posibilidades.

Sin ser los carcinomas broncogénicos, pueden encontrar en la lobectomía su solución de exéresis:

- a) los adenomas bronquiales;
- b) los carcinomas bronquiolares limitados a un solo lóbulo;
- c) metástasis pulmonares;
- d) tumores malignos de estirpe conjuntiva;
- e) tumor dudoso en relación con el cáncer de otro órgano ya extirpado; ¿es una metástasis?, ¿o es un cáncer primitivo de pulmón?

Hemos analizado las situaciones más favorables y su apoyo para indicar una lobectomía con carácter curativo que se sintetizan diciendo que son los casos dentro del grupo A 0-1 de Salzer-Nohl. La técnica de las lobectomías radicales es tratada a continuación de la de las neumonectomías radicales.

Indicación por las condiciones generales del enfermo

Otras situaciones se plantean por las condiciones generales del paciente, o por la localización del tumor que fuerzan a la realización de la lobectomía, o ampliar su indicación.

Los enfermos bronquíticos crónicos, enfisematosos, asmáticos, con antecedentes cardiovasculares, precarias condiciones generales, otras que estas citadas, los mayores de 65 años, son por lo general incapaces de soportar una neumonectomía, o van en el postoperatorio a una insuficiencia respiratoria.

Ante la gravedad de la enfermedad nos decidimos por una lobectomía que al asegurar un resultado inmediato mejor, dará al paciente una posibilidad de curación. Aquí hacemos lobectomía como contraindicación de la neumonectomía.

Lobectomías "en manguito"

Price Thomas (1960), insistiendo en que la reserva cardiorespiratoria de muchos neumonectomizados está tan disminuída que los convierte en inválidos (esta observación es ampliamente conocida por todos los que tratamos con estos pacientes), también se refiere a otro aspecto de este mismo problema. Durante los dos o tres años siguientes a las neumonectomías y lobectomías no se observan mayores diferencias, pero a los ocho o diez años un buen porcentaje de neumonectomizados evolucionan a un cor pulmonar, no ocurriendo en los lobectomizados.

Por estas razones ha tratado de extender las indicaciones de lobectomías a aquellos tumores centrales de bronquios lobares o segmentales situados a menos de $1\frac{1}{2}$ cm. del orificio bronquial lobar, realizando lo que él denomina lobectomía en manguito (in sleeve). Generalmente son carcinomas broncogénicos escamosos, pequeños, localizados, los que plantean el procedimiento.

Debe estar el hilio lobar libre, no haber infiltración peribronquial visible, y las secciones bronquiales alejadas $1\frac{1}{2}$ cm. del tumor.

De acuerdo a lo dicho en el capítulo de diseminación bronquial por el carcinoma broncogénico que tiene plena aplicación para comprender este procedimiento, a nunca menos de $1\frac{1}{2}$ cm. del tumor se hará la sección proximal.

Paulson y Shaw (1960), indican este procedimiento de resección en manguito o broncoplástico con carácter:

- curativo*, cuando se decide por él, en el momento operatorio, creyendo que puede ser la solución vital para el enfermo, asegurándole la mayor reserva de parénquima pulmonar;
- de necesidad o compromiso*, cuando por razones funcionales se contraíndica la neumonectomía y la lobectomía simple no es realizable por la localización tumoral.

Paulson y Shaw (1960) insisten en que no deben haber ganglios infiltrados alrededor de los bronquios principales por tener la amarga experiencia de dos casos, y que si estos pacientes no toleran la neumonectomía es preferible la radioterapia para destruir la barrera linfática que el manipuleo del tejido canceroso.

En el pulmón derecho las maniobras para estos procedimientos broncoplásticos se ven más facilitadas que en el izquierdo. El lóbulo superior derecho es el más accesible a la resección en "cuña o en manguito". Cuando el tumor está localizado en el *bronquio lobar superior derecho* o en los orificios segmentales, si se secciona junto al bronquio principal, con seguridad lo hacemos a menos de un centímetro del tumor, y por lo tanto dejamos infiltración tumoral en la zona de sutura. Para evitarlo hacemos la lobectomía en manguito.

Para poder realizar una lobectomía corriente en el lóbulo inferior izquierdo, el tumor debe quedar por debajo del bronquio del segmento apical.

Variantes del procedimiento.

- 1) Los manguitos están especialmente indicados en ambos lóbulos superiores. En la lobectomía superior derecha se secciona el bronquio principal y el intermedio, anastomosándose éste al muñón del bronquio principal. En forma similar a la izquierda después de la resección se anastomosa el bronquio lobar inferior al muñón del bronquio izquierdo.

- 2) En suma: También es en los lóbulos superiores donde tiene su indicación. Se hace una cuña cuyo vértice esté en la pared opuesta al orificio bronquial lobar y se reconstruye. Es un procedimiento que cuando puede aplicarse es más simple de ejecutar que el anterior.
- 3) Otras veces hay que hacer un procedimiento broncoplástico más amplio que los anteriores, resecaando más que un simple manguito bronquial, ya sea por la localización o extensión del neoplasma bronquial. Es el caso de los epitelomas que asientan o invaden al bronquio intermedio. Debe seccionarse el lobar superior y el principal y anastomosar el lobar superior a la tráquea.
- 4) Algunas veces para actuar sobre el bronquio molestan los vasos. La arteria pulmonar izquierda se secciona para ejecutar el procedimiento broncoplástico; terminado éste, se hace la sutura vascular para restablecerla. (Price Thomas, 1960; Paulson y Shaw, 1960.)

Cuando se realizan estos procedimientos debe haber un perfecto entendimiento del equipo quirúrgico sobre la técnica y sus dificultades, y la calidad del enfermo a tratar.

El anestesista debe colaborar permanentemente con el cirujano; los ayudantes deben estar atentos a salvar las dificultades en los momentos decisivos de la intervención. Cuando se secciona el bronquio, en sujetos de pobre funcionalidad respiratoria puede ser útil que se conecte un tubo al lóbulo que suturaremos, conectándolo al sistema endotraqueal o a un segundo aparato de anestesia.

Paulson y Shaw (1960) usan la posición prona para aplicar estas técnicas por las siguientes ventajas: la exposición y disección bronquial se facilitan; al seccionar el bronquio su luz se protege mejor de la entrada de sangre y la ejecución de la sutura se favorece. La sección de los vasos bronquiales no trae inconvenientes. La sutura bronquial debe ser hermética, reforzándola con la mucosa bronquial, con tejido pulmonar remanente vecino, con pleura, músculos o porciones de vena (de la ácigos, por ejemplo).

Desde el punto de vista anatomopatológico estas técnicas se basan en el conocimiento de la difusión peri y endobronquial del carcinoma broncogénico. En el corte de sección bronquial el cirujano debe tratar de comprobar que lo hace en bronquio sano y posteriormente confirmarlo el anatomopatólogo. Consideramos que en el esquema de la clasificación de Salzer-Nohl éste es un punto a consignar, de especial interés en este tipo de cirugía.

Complicaciones atribuibles al procedimiento.

La retención de secreciones bronquiales debe evitarse. El resultado de los ejercicios respiratorios previos a la intervención, la enseñanza del toser, la buena preparación bronquial, son factores inestimables para el postoperatorio.

Si por el toser, cambios de posición, nebulizaciones y sonda endotraqueal no podemos subsanar rápidamente los problemas que ellos crean, midiendo sin premura, pero sin dilaciones, el problema, debe plantearse y ejecutarse una traqueotomía. En determinadas circunstancias ésta debe hacerse al cierre de la toracotomía.

Entre las complicaciones propias de los procedimientos broncoplásticos del postoperatorio debemos citar el enfisema, la fístula bronquial, el empiema y en particular en los casos de sección y reconstrucción vascular, la hemorragia, la trombosis y el aneurisma. Complicaciones más alejadas: el tejido de granulación en la línea de sutura, estenosis bronquial, granulomas por hilos de suturas y recidiva cancerosa en el muñón bronquial.

Paulson y Shaw usaron el método de la tabla vital para estudiar la sobrevida de 22 pacientes a los que se les hizo lobectomía con procedimientos broncoplásticos comparándolos con 230 enfermos con lobectomías por cáncer broncogénico. La sobrevida para los primeros a los 5 años es del 43 %, y de los segundos del 30 %.

En 12 pacientes elegidos en los que no había infiltración neoplásica ganglionar, dan una sobrevida de 70 % a los 4 años.

Price Thomas (1960) ha realizado 36 lobectomías en manguito; mortalidad postoperatoria, 8,3 %; dos vivos a los 4 años.

Las dos series anteriores son pequeñas para calificar resultados. En Gran Bretaña varios cirujanos se muestran partidarios

de ejecutar la técnica (Barrett, 1958; Cleland, 1959; Nohl, 1962). Con García Capurro hemos realizado una lobectomía en cuña de lóbulo superior derecho con favorable evolución.

Puede objetarse:

- Que pese a todo no se reseque lo suficiente y quede bronquio infiltrado.
- Es una intervención laboriosa a realizar por cirujanos entrenados en cirugía pulmonar y vascular.
- No hay suficiente número de casos para valorar los resultados.

B) CONSIDERACIONES SOBRE LAS NEUMONECTOMIAS: SUS INDICACIONES

Para situar el problema, tomemos de nuevo en conjunto la visión terapéutica quirúrgica.

Podemos decir que las lobectomías encuentran su indicación en tres situaciones: dos de ellas con carácter curativo, y otra de emergencia. De las dos primeras, una es la indicación ideal: tumor pequeño e hilios libres; la otra es contraindicación de una neumonectomía por las condiciones generales del enfermo. La tercera indicación es la lobectomía paliativa cuando el cirujano se ve obligado a dejar tejido tumoral sin reseca.

Cuando tenemos presente la afección cáncer de pulmón en conjunto vemos en qué pocas oportunidades se presentan las indicaciones ideales; si ocurriera lo inverso, otros y favorables serían los porcentajes de curación.

Las lobectomías "en manguito" las reservamos para los enfermos con contraindicación de neumonectomía. Pese al entusiasmo de sus defensores debemos ser cautos en la extensión del procedimiento como "curativo" para enfermos menores de 60 años, y sin contraindicaciones médicas. El lóbulo superior derecho es en el que con más amplitud y seguridad se pueden plantear.

Las lobectomías radicales representan una seguridad mayor cancerológica. "Parece prudente aconsejar una operación que trate de erradicar lo más posible los elementos tangibles del cáncer de pulmón, así, dejando menos a la suerte" (Cahan, 1960).

Kirschner (1956), Dailey (1956), Basinger (1956), Overholt (1956), Churchill (1958), Brea (1960), etc., las realizan cuando están indicadas.

Aun aquellos que desean ampliar el campo de las lobectomías (Price Thomas, por ejemplo) se mantienen en cifras inferiores al 25 % en el total de las resecciones.

Churchill y otros (1958) indican en determinados casos neumonectomía radical y lobectomía radical; tienen un 24 % de sobrevida de más de cinco años en 127 neumonectomías y un 33 % en 97 lobectomías, ganglios infartados en las neumonectomías el 69 % y 36 % en lobectomías. Se preguntan: dado el porcentaje de ganglios infartados, ¿se habría obtenido un mejor porcentaje en las lobectomías si se hubiera realizado una operación más radical?

El estudio clínico broncoscópico, radiográfico y citohistológico guiarán nuestro planteo terapéutico; la toracotomía decidirá la solución definitiva diagnóstica.

A los enfermos menores de 60 años que no tienen indicación de lobectomía curativa (localización del tumor, infiltración cisural o del pedículo) y sin contraindicación general, consideramos que les debemos la máxima seguridad vital: *la neumonectomía radical con o sin pericardiectomía parcial*.

A los enfermos entre los 60 y 65 años con buen estado general, una buena suficiencia respiratoria, y con contraindicación de lobectomía por las características del tumor les haremos una *neumonectomía simple*.

Cuando no le podemos dar a un enfermo las seguridades cancerológicas necesarias con una lobectomía debemos realizar una neumonectomía. Si dudamos entre una lobectomía y una neumonectomía, hacer esta última. Si bien es cierto que la pérdida de un pulmón es gravosa, más aún es la enfermedad, que por lo general en un año termina con el enfermo. Si bien es cierto que un lóbulo más y una mayor función respiratoria son importantes, la vida lo es más. No debe hacerse un fetichismo de la cirugía conservadora, dice Brock (1960). Pero, cuando un enfermo no puede vivir con un solo pulmón una buena oportunidad tendrá con una lobectomía para obtener una sobrevida alejada. En determinados casos de infiltración de las estructuras vecinas, tumor de Pancoast o del vértice del pulmón, pared externa del tórax,

diafragma, etc., el cirujano actuará si tiene posibilidades lógicas, aun cuando sepa el pronóstico sombrío de la extensión tumoral, realizando neumonectomías ensanchadas de necesidad.

En cáncer de pulmón, como en otros problemas cancerológicos, el problema puede ser muy claro, o de deber oscuro. Hay situaciones nítidas: los más favorables, pequeños y limitados, y los más avanzados. Los intermedios, los matices, traen la complejidad y lo difícil de transmitir con claridad.

Hacemos lobectomías y neumonectomías paliativas cuando nos vemos obligados a dejar tejido neoplásico, debido a las dificultades de una lesión más avanzada que lo previsto al iniciar la resección o porque creemos que ella beneficiará a un síndrome de Bamberger-Marie, una supuración, tos rebelde, hemorragia, etcétera.

CONSIDERACIONES SOBRE LAS EXERESIS RADICALES

A) Uno de los argumentos en contra de las exéresis amplias célulolinfoganglionares, es que el cirujano no domina por completo las vías de difusión linfática. En efecto, tiene desde el lado izquierdo una corriente de importancia a la derecha; una posibilidad de difusión a los ganglios y vísceras abdominales de los neoplasmas de los lóbulos inferiores, y la comunicaciones directas mediastinales altas. Se puede contestar expresando:

—Con este criterio no se haría cirugía de exéresis célulolinfoganglionar en otras vísceras, estómago por ejemplo, pues siempre hay en los territorios linfáticos una puerta de escape a las posibilidades quirúrgicas.

—El término de radical se refiere al campo quirúrgico alcanzable razonablemente por el cirujano: las vías linfáticas dominables en determinada extensión se resecarán, cumpliéndose con el deber de extirpar lo que tiene posibilidad de estar invadido.

—Las piezas de neumonectomía muestran que el 75 % de los ganglios están tomados (Barrett, 1958). Los trabajos de Nohl (1962) están basados en lobectomías y neumonectomías. Weinberg (1956), partidario de la neumonectomía radical, dice: "Así como el tratamiento permanezca quirúrgico nuestras esperanzas de hacerlo más eficaz descansan en mejorar la disección

linfática. No debemos ser perturbados por la frecuente mención de que hay comunicaciones cruzadas linfáticas entre los dos hemitórax, hecho a menudo citado por aquellos que toman una actitud derrotista en el valor de la resección ganglionar. No es raro encontrar en las autopsias de muertos por cáncer broncogénico que la lesión ha permanecido confinada al hemitórax en que se ha originado.

—Cahan recuerda el trabajo de Ochsner, quien estudiando 3.047 casos de cáncer de pulmón encontró ganglios invadidos en el 72 %. La distribución relativa en 1.298 casos fue: 69,7 % en el grupo *tráqueobronquial*; 20,7 % en el territorio abdominal; 17,4 % en el cervical y 4,2 % en las áreas supraclaviculares. Destacamos la cifra de 69,7 % de invasión del sector *tráqueobronquial*, que da idea clara del valor de la invasión mediastinal en el cáncer de pulmón.

De 39 neumonectomías radicales, en 18 Cahan encuentra metástasis en los ganglios regionales mediastinales.

Meade, R. H. (1958), ha estudiado con la cooperación de Sir C. Price Thomas autopsias de 73 pacientes que habían tenido resecciones exitosas: 50 neumonectomías simples y 23 lobectomías. Desde la intervención a la muerte el promedio de vida fue de 20 meses. El intervalo varió entre 3 meses y 8 años. No se encontró recurrencia de cáncer en el 32 %. Había recurrencia en los ganglios del mismo lado en el 28 % y en el lado opuesto 4 % y 3 recurrencias en el pericardio. En las lobectomías se vio en 21 % de ganglios tomados.

De estos datos tan importantes se desprendería que una exéresis ganglionar más completa habría beneficiado a más enfermos.

Cahan (1951) dice que la escisión por neumonectomía radical de las áreas linfáticas, es la única forma de proceder con las zonas de posibles escondidas metástasis y de difícil individualización.

—Collier y otros (1957) estudian los factores que influenciaron la sobrevida de cinco años, en 600 enfermos. Se practicaron 165 neumonectomías simples y 58 lobectomías. La supervivencia de 5 años fue del 39 % sin invasión ganglionar, y del 17 % con ella. Los casos sin invasión de vasos sanguíneos sobrevivieron un 75 %; con invasión sólo el 6 %.

Estos resultados de su estudio, los llevan a preguntarse si la neumonectomía radical no será la operación a elegir y es importante en estos autores esta consideración, pues el trabajo se basa en resecciones sin adenolinfectomía.

B) Si se ha demostrado que el factor de *diseminación sanguínea* es el más importante para explicar la gravedad del neoplasma de pulmón, ¿valen la pena las exéresis amplias?

—El trabajo de Collier y otros (1957) da una respuesta afirmativa en favor de las exéresis ampliadas, pese a que ellos no las practicaban.

—La comprobación de células en la sangre no es una contraindicación quirúrgica por sí sola. Hay un 6 % de sobrevida a los 5 años en la serie de Collier (1957) con invasión vascular y de 17,7 % a los 4 años en la de Nohl (1962). Si esos enfermos no se hubieran operado no habrían sobrepasado los 5 años. Además, cuando se combina la infiltración ganglionar y la sanguínea, la mortalidad aumenta 11,4 % (Nohl, 1962) a los 4 años.

C) Frente al derrotismo de algunos en cuanto al *tipo histológico*, concretamente frente a los indiferenciados a grandes y a pequeñas células, que piensan que poco o nada es lo efectivo en el tratamiento quirúrgico, y más aún del ampliado, debemos repetir que aquellos que no tengan contraindicación deben operarse. Gibbon y otros extirparon tumores anaplásicos a 30 pacientes; 23 sobrevivieron a la operación. Siete tenían carcinomas anaplásicos circunscritos al pulmón, dos de ellos vivieron más de cinco años, y de 16 con tumores invasivos, dos vivieron más de cinco años.

Mc Burney (1951) relata un paciente con tumor a pequeñas células y 4 con tumores a grandes células, vivos a los cinco años de intervenidos.

Burford (1958) se expresa: “La incidencia de cinco años de sobrevida que nosotros obtenemos en caso de carcinoma indiferenciado, 12,5 %, y en casos con invasión ganglionar y sanguínea ha reforzado nuestra creencia de que el más importante paso en curar el cáncer es todavía la extirpación quirúrgica de todo tejido conteniendo tumor y que todo paciente debiera ser considerado operable si hay razonable creencia de que esto puede ser hecho.”

D) *Las estadísticas* no aclaran fehacientemente el problema, pero están aparentemente en favor de los no entusiastas por la resección radical.

En materia estadística se toman cifras globales en relación a este problema. Cuando el cirujano se decide por procedimientos menores es porque los casos son favorables, más localizados, el tumor más pequeño. Cuando elige una neumonectomía es porque ella está impuesta. Shimkin (1962), estudiando en las series de Overholt y de Ochsner encuentra en los tumores localizados una sobrevivida de cinco años: Overholt, lobectomías 40 %; Overholt, neumonectomías 35 % y Ochsner, neumonectomías 39 por ciento. Para los casos no localizados y para los tres grupos son, respectivamente, 15, 12 y 7 %.

Analizando una serie de factores que influyen el pronóstico y deseando sacar conclusiones respecto a las exéresis indicadas, Shimkin y otros (1962) dicen que no pueden hacerlo porque es difícil reconocer los factores que inducen al uso de una más o menos extensa resección.

Brock (1960) dice: "Hay una cosa que nunca podrá emerger de los fríos recitados estadísticos y son las lecciones aprendidas en los casos individuales." Brock tiene los siguientes porcentajes de sobrevivida a los cinco años: neumonectomías radicales, 40 %; neumonectomías simples, 30 %; lobectomías, 44 %.

Lo que es evidente es que aquellos enfermos vivos después de cinco años, y en cuyas piezas de resección se comprobaron ganglios metastásicos, son la mejor prueba de la efectividad de una neumonectomía radical.

¿La neumonectomía radical tiene más mortalidad que la simple? Brock (1960) tiene de mortalidad el 4 % en 54 lobectomías; el 21,6 % en 83 neumonectomías simples y el 12 % en 90 neumonectomías radicales.

Debe tenerse en cuenta que la estadística de Brock es una de las mejores.

E) Otra objeción es que la neumonectomía radical es una operación mayor que la simple, más shockante. deja una amplia superficie abierta para la infección, y requiere mayor experiencia quirúrgica. Creemos que la indicación de ella es factor esen-

cial, y que transitando por zonas libres alejadas del tumor es como una operación riesgosa puede convertirse en segura y menos shockante.

Al exponer los elementos del pedículo con más libertad, facilita la exéresis y la hace más rápida. Desde luego esta cirugía debe hacerse dentro de la experiencia de un centro quirúrgico adecuado. Por otra parte, muchos tumores sólo encuentran en la neumonectomía radical con pericardiectomía su posibilidad de resección.

Estamos de acuerdo con Brock (1960), Brea (1960), Cahan (1958), etc., cuando se insiste en una definida actitud quirúrgica en este problema. Ser cautos y conservadores cuando debamos, pero conocedores de nuestra técnica para ofrecer al enfermo una solución.

CONSIDERACIONES SOBRE ANATOMIA QUIRURGICA Y TECNICA DE LAS NEUMONECTOMIAS RADICALES

Abierto el tórax, haremos un inventario del tamaño, localización, invasión, libertad o no del pedículo pulmonar, sin influir sobre la masa tumoral para no gravar la diseminación sanguínea con una mala actuación intraoperatoria.

Para realizar la neumonectomía radical derecha e izquierda, adecuaremos la técnica para cumplir los tiempos fundamentales:

- Ligar al comienzo las venas pulmonares para evitar la diseminación sanguínea que pudieran provocar las maniobras quirúrgicas.
- Ligar la arteria pulmonar correspondiente.
- Ocluir el bronquio principal para impedir la diseminación intraluminal.
- Venas, arterias y bronquio seccionados en pleno mediastino.
- Resecar en forma conjunta, reglada y centrípeta el tejido célulolinfoganglionar mediastinal alcanzable por el cirujano.

Para la neumonectomía radical derecha esos grupos ganglionares son:

- a) el grupo mediastinal anterior prevenoso.
- b) los grupos pre y láteroatraqueal derechos.
- c) los yuxtaesofágicos,
- d) los del ligamento triangular.
- e) los subcarinales.

Para la neumonectomía izquierda radical:

- a) grupo prevascular mediastinal anterior preaórtico carotídeo,
- b) grupo peribrónquico.
- c) grupo recurrencial,
- d) ganglios del ligamento triangular.
- e) yuxtaesofágicos.
- f) subcarinales.

Para realizar la ligadura previa de arteria y venas pulmonares, tanto a derecha como a izquierda, el cirujano sistematizará el abordaje, de acuerdo a las variantes que cada tumor impone, para cumplir con los principios impuestos.

a) *Neumonectomía radical derecha
con pericardiectomía parcial*

El colgajo ánterosuperior (fig. 2) de la neumonectomía radical está destinado:

- a bajar en un block la cadena anterior mediastinal prevenosa con sus vías aferentes y eferentes;
- a seccionar el collarate pericárdico y a la vena ácigos en su terminación en la vena cava superior;
- a la ligadura intrapericárdica precoz de las venas pulmonares derechas;
- a la ligadura y sección de la arteria pulmonar derecha;

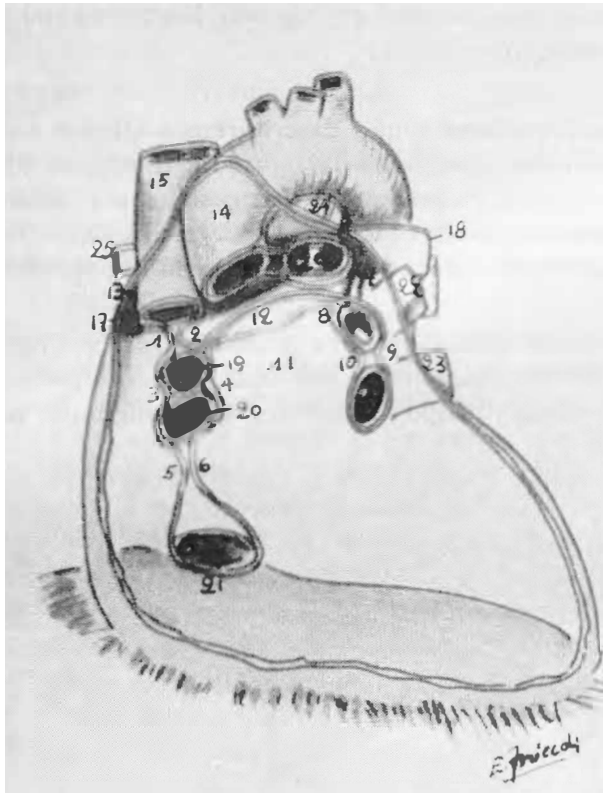


Fig. 1.— Reflexión del pericardio y sus recessos. 1) Recesso superior (de Allison o retrocava externo) derecho. 2) Recesso retrocava interno. 3 y 4) Recessos medios derechos externo e interno, intervenosos. 5 y 6) Recesso inferior, derecho, externo e interno. 7) Recesso superior izquierdo externo o pulmonar izquierdo de Allison. 8) Recesso superior izquierdo interno. 9 y 10) Recessos inferiores izquierdos intervenosos. 11) Seno oblicuo de Haller. 12) Seno transverso de Thoile. 13) Vértice del recesso de Allison y del canal derecho. 14) Aorta. 15) Vena cava superior. 16) Arteria pulmonar. 17 y 18) Arterias pulmonares derecha e izquierda. 19) Vena pulmonar superior derecha. 20) Vena pulmonar inferior derecha. 21) Vena cava inferior. 22 y 23) Venas pulmonares izquierdas superior e inferior. 24) Ligamento arterioso. 25) Acigos.

- al clampeo bronquial;
- a la exposición en la intimidad mediastinal de los grupos ganglionares pretraqueal, láterotraqueal y yuxtaesofágico alto.

Los diferentes tiempos que describiremos quedan inscritos en el trazado pleural que indica la figura 2. Comienza junto al diafragma en la terminación del frénico, sigue por delante de este nervio enmarcando la cadena anterior mediastinal, llega al domo pleural y baja a encontrar el nacimiento del cayado de la ácigos.

El técnico lleva como directiva primera ligar con rapidez a las venas y arteria pulmonares derechas, no entorpeciendo el colgajo que al mismo tiempo llevará al grupo ganglionar mediastinal anterior.

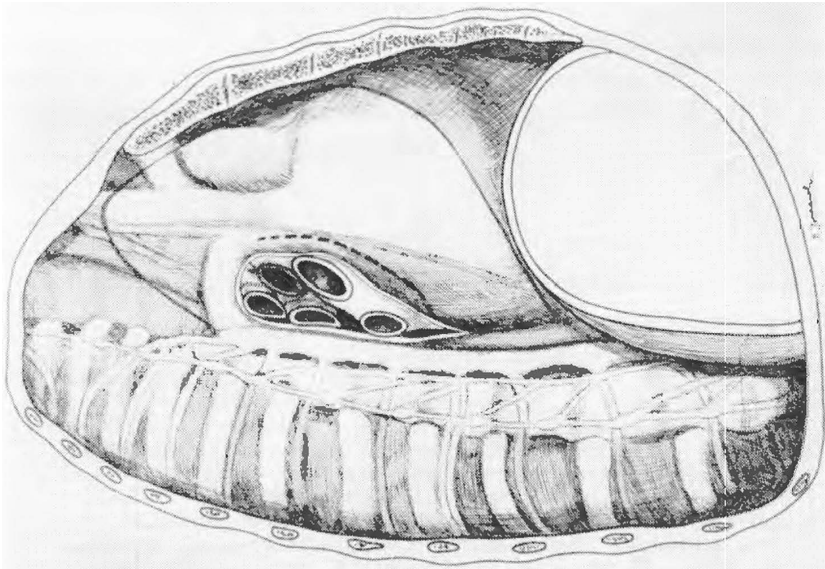


Fig. 2. —Trazado de los colgajos que enmarcan la disección para la realización de la neumonectomía radical derecha con pericardiectomía parcial.

a) La cadena mediastinal anterior prevenosa con aferentes y eferentes se extiende desde el diafragma al cuello. Desde el ganglio yuxtafrénico derecho alejado en el estrecho rincón que le forman el diafragma, el pericardio y la vena cava inferior, arrancan los linfáticos aferentes que siguiendo al frénico llegan al grupo ganglionar mediastinal anterior formado de dos a cinco ganglios sobre la cara anterior de la cava superior y el ángulo que forman los dos troncos venosos braquicefálicos.

La limpieza de este territorio debe hacerse desde este ángulo, y el colgajo pleural sobrepasar por adelante al frénico. Este debe seccionarse entre ligaduras a su entrada al tórax, y sobre el diafragma. Si bien es cierto que ésta es la visión mediastinal de la cadena prevenosa, abrimos el pericardio, por delante o por detrás del frénico, antes de trabajar en el tercio superior para hacer de *entrada* el tiempo intrapericárdico.

b) De entrada se incide el pericardio con la amplitud necesaria, pero sin demasia. Debe researse aquella porción relacionada con los linfáticos del pedículo pulmonar, cuya importancia fuera señalada por Brock (1955) y que hemos podido comprobar histológicamente su toma en pacientes con neoplasmas de pulmón. Recordamos en las complicaciones inmediatas que la hernia del corazón es una complicación grave que debemos tratar de evitar. Esta amplitud de incisión será mayor en los tumores con invasión de las venas pulmonares, y menor cuando el pedículo no se muestra infiltrado. Desde el receso retrocava de Allison se busca la terminación de la ácigos para ligarla y seccionarla, lo que permite movilizar el sector cava superior-aurícula derecha con amplitud (fig. 3). La sección rápida de la ácigos es la llave que permite abrir el mediastino en una zona de gran importancia quirúrgica y entrar con seguridad en su intimidad. Es esta una maniobra rápida y elegante que contribuye a realizar con seguridad tiempos fundamentales de la neumectomía radical con resección parcial pericárdica.

c) La maniobra anterior une el canal cardiovascular derecho al levantar el eje vascular, con la porción profunda pretraqueal del mediastino superior. Vena cava inferior, aurícula derecha y sector intrapericárdico (fig. 4) de vena cava superior, forman la pared interna del canal y la pared externa el pericardio, los recesos externos intervasculares y la cara externa de los vasos que contribuyen a formarlos, el fondo. La incisión pe-



Fig. 3.— El pericardio abierto, para mostrar cómo, desde el receso retrocava de Allison, se alcanza la terminación de la ácigos en la vena cava superior. Su sección es la clave de apertura mediastinal. La incisión expone el canal cardiovascular derecho.

ricárdica y la sección de la ácigos movilizan el eje vascular cava inferior-aurícula derecha-cava superior-tronco braquiocefálico derecho, que es el apoyo fundamental del tiempo anterior.

d) El sector intrapericárdico de las venas pulmonares, su terminación en la aurícula izquierda, y la iniciación del septum interauricular quedan en forma amplia bajo el dominio quirúrgico. Si por la invasión venosa es necesario exponer el septum para realizar la sutura auricular, ello se hace. La liberación venosa a través de los recesos externos e internos intervenosos se puede realizar con rapidez.

e) La arteria pulmonar recubierta por el pericardio hace de fondo a los recesos retrocava externo o de Allison (1946) y al interno. Después de la maniobra llave queda expuesta; la unión de esos dos recesos facilita la movilización de la vena cava

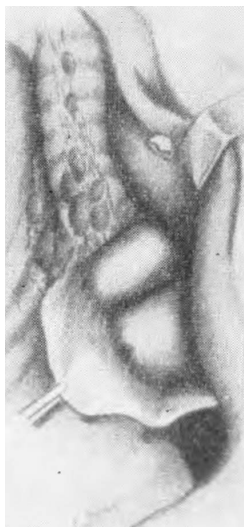


Fig. 4.— La sección del saco pericárdico y de la ácigos han permitido movilizar el eje vena cava superior-aurícula derecha-vena cava inferior que expone: las venas pulmonares, su terminación en la aurícula izquierda, la arteria pulmonar derecha, el cayado de la aorta, el nervio recurrente izquierdo, los ganglios pre y láteroatraqueales.

superior y del conjunto del eje cardiovascular que ésta contribuye a formar. La ligadura y sección de la arteria pulmonar son así seguras.

f) Seccionando estos grandes elementos vasculares aparece naturalmente la cara anterior de la tráquea, la carina y los ganglios subcarinales (fig. 5). Sorprende cómo se visualiza la cara profunda del cayado aórtico, el tronco arterial braquiocefálico y el recurrente izquierdo. Si no tomamos precaución, éste puede seccionarse cuando realizamos la exéresis de los grupos pre y láteroatraqueal. El grupo pretraqueal había sido señalado por Rouvière (1932); Brock (1955) ha insistido en su importancia patológica.

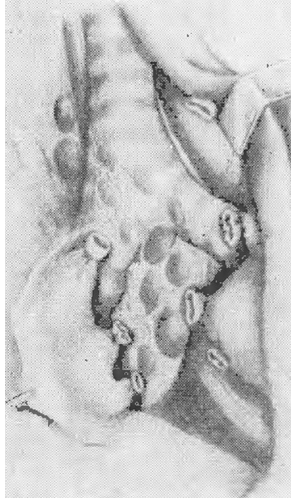


Fig. 5.—Seccionadas las venas y arterias pulmonares derechas, la exposición es mayor: los ganglios subcarinales, el esófago y el recurrente izquierdo se destacan. Son dibujos de preparaciones que aunque exageran los tiempos quirúrgicos demuestran lo que se puede alcanzar.

La cadena láteroatraqueal derecha nace en un ganglio fundamental: el del cayado de la ácigos, terminando en un ganglio importante que puede recibir directamente linfáticos desde los subcarinales. Este ganglio se insinúa en la cara posterior de la arteria subclavia. El neumogástrico se secciona después de desprender el recurrente y desde allí se baja el tejido célulolinfoganglionar pre, láteroatraqueal y lateroesofágico hasta el pedículo pulmonar. Como puede observarse, en conjunto resecamos estos dos grupos linfáticos: debemos trabajar entre los elementos mediastinales, ya sobre los grandes vasos o entre tráquea y esófago, y entre éste y la columna, tratando de no dejar ganglios, pero sin disecciones agresivas. Los ganglios retrotraqueales deben llevarse con la pieza al completar posteriormente la parte súperoposterior del colgajo.

Con esta maniobra se completa el colgajo, que habiendo comenzado en el diafragma, transcurrido por delante del frénico y del grupo prevascular, llega al vértice del tórax y termina posteriormente sobre la iniciación del cayado de la ácigos.

Con el segundo colgajo, pleural, que une el comienzo y el final del anterior sobre la vena ácigos, completamos la resección.

g) El ligamento triangular que tiene linfáticos y conexiones importantes, como anotamos en el capítulo de difusión linfática, se habrá seccionado junto al mediastino inmediatamente después de haber ligado a la vena pulmonar inferior, o cuando recomencemos desde el diafragma a levantar el tejido célulolinfoganglionar posterior yuxtaesofágico enmarcado posteriormente por la vena ácigos y la columna vertebral. Los ganglios yuxtaesofágicos inferiores se llevan en este tiempo.

h) Después de estas maniobras el grupo intertraqueobrónquico ha quedado prácticamente expuesto; desde el bronquio izquierdo se disecciona con la pieza. En este momento seccionamos el bronquio principal junto a la tráquea realizando su sutura.

b) *Neumonectomía radical izquierda con pericardiectomía parcial*

Iguals directivas que a la derecha respecto al pericardio, a las venas y arterias pulmonares y tejido célulolinfoganglionar, deben de seguirse en la neumonectomía radical izquierda con pericardiectomía parcial.

a) Según observamos en la figura 6, el trazado comienza sobre el diafragma exponiendo el esófago, ligando los elementos frénicos y exponiendo el pericardio para ser incindido y realizar la ligadura de las venas pulmonares que, como a la derecha, se ve favorecida su exposición por la liberación en los recesos (fig. 1, N^{os} 7, 8, 9 y 10 que los señalan).

Para ligar rápidamente a la arteria pulmonar debe recordarse que los ganglios preaórtico carotídeos, en particular el de Botal, incomodarán. Debemos reseca este paquete en forma integral, movilizándolo lo necesario para exponer el neumogástrico, recurrente izquierdo y ligamento arterioso. Su ligadura mediastinal se efectuará en su nacimiento por las siguientes razones: primero, para ligarla con seguridad y exponer la zona de sec-

cion, ya que el margen de exposición es breve; segundo, porque en los casos patológicos se acrecientan las dificultades; y tercero, como la arteria cubre a los ganglios suprabronquicos, y desde el del ductus al subaórtico, es un rincón "nido de cáncer" que debe eliminarse, cuanto más amplitud se obtenga en esta estrecha zona mejor se realizarán tiempos vitales.

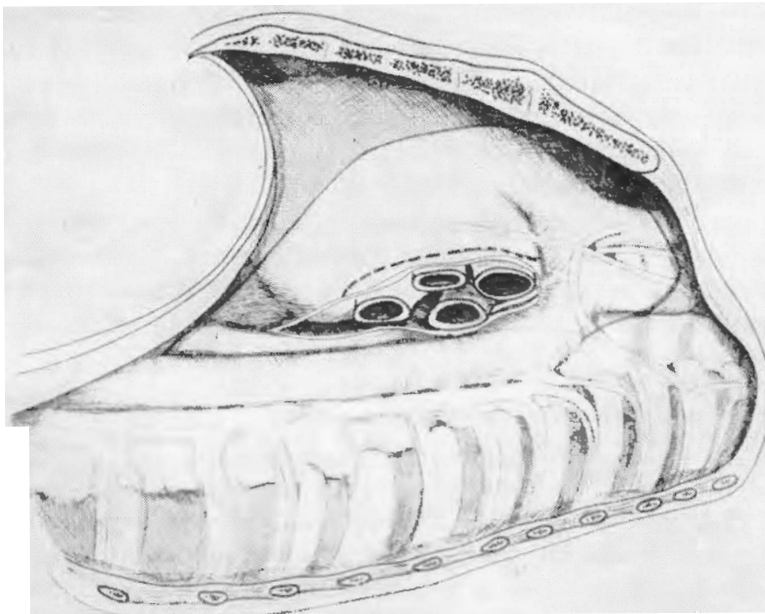


Fig. 6.—Trazado de los colgajos que enmarcan la disección para la realización de la neumonectomía radical izquierda con pericardiectomía parcial.

b) El ligamento arterioso, vestigio del ductus, por fuera del saco pericárdico y el pliegue de Marshall en el recesus superior izquierdo (fig. 1, N^o 7), marcan el origen del tronco. La sección del ligamento arterioso, cuidando al hacerla del recurrente izquierdo, contribuye a colocar la ligadura en el lugar de elección.

c) La cadena preaórtica carotídea es importantísima en los tumores malignos de pulmón por estar frecuentemente invadida.

El tronco venoso braquiocefálico izquierdo, por dentro, subclavia y neumogástrico por fuera, enmarcan la zona que obligatoriamente debe escindirse.

d) A la derecha tenemos la fortuna de que la sección de un cayado nos facilitara la técnica; a la izquierda otro cayado fija la situación. Una logia estrecha y profunda de gran importancia queda entre el cayado aórtico, arteria pulmonar izquierda, ligamento arterioso, pericardio y bronquio izquierdo. Allí está uno que es el eje de este grupo por su importancia patológica: ganglio del recurrente o subaórtico; de él parten las cadenas láteroatraqueal izquierda o recurrential y la pretraqueal (ver (fig. 5). Este rincón predilecto de ganglios metastasiados debe ser objeto de una minuciosa exposición y limpieza.

e) La cadena recurrential izquierda comienza en el ganglio subaórtico y está delante del recurrente en el área del triángulo aórtico subclavio vertebral, junto a la tráquea, entre el recurrente y la subclavia. Su iniciación profunda puede obligar a la movilización del cayado para su resección.

f) Los ganglios del ligamento triangular izquierdo obligan a su resección. Son un enlace entre la corriente linfática ascendente y cruzada a la derecha del lóbulo inferior izquierdo, y la descendente hacia el diafragma y el abdomen. Desde el punto de vista linfático, el lóbulo inferior izquierdo es el de peor pronóstico. Combinamos su exéresis con la de los ganglios yuxtaesofágicos.

g) Los ganglios yuxtaesofágicos deben eliminarse en forma metódica. La figura 7 muestra los tractus fibrosos que se extienden desde la bifurcación traqueobronquica y del pericardio a la vaina esofágica. Para realizar con limpieza la exéresis de estos ganglios en cirugía cancerológica esofágica y pulmonar, comenzamos la disección a punta de tijera contra el pericardio hasta llegar a la carina: en esta forma una lámina queda por delante de los ganglios. En el caso particular de las neumonectomías radicales por cáncer (derechas o izquierdas), desde el esófago levantamos a los ganglios yuxtaesofágicos llegando por detrás de la tráquea. En las neumonectomías izquierdas radicales los levantamos desde el ángulo aorto-esofágico. Para los yuxtaesofágicos la conducción de este tiempo tiene importancia frente al pedículo pulmonar. Los ganglios subcarinales quedan envueltos

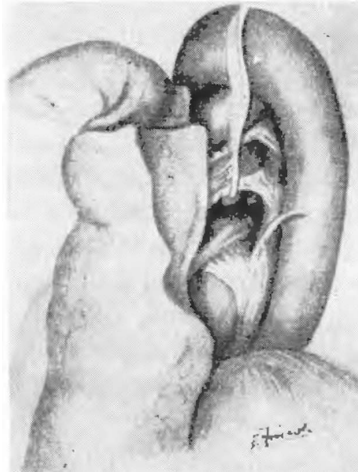


Fig. 7.

por las láminas anterior y posterior logradas en esta forma, siendo su exéresis y la de los yuxtaesofágicos realizada limpiamente por ella.

h) Terminados estos tiempos, tanto en la neumonectomía radical derecha como en la izquierda, el único vínculo que queda del pulmón al mediastino es el bronquio. Este se secciona y sutura a lo Sweet.

El bronquio debe seccionarse junto a la carina, sin dejar un receso que junte secreciones bronquiales, ni estenose la tráquea o al bronquio opuesto. En las maniobras de liberación no debe quedar desprovisto en demasía de tejido conjuntivo que es necesario para su pronta cicatrización. Debe trabajarse en el lugar de la sutura lo suficiente como para haber hecho la exéresis intertraqueobronquial, pre y láterotraqueal completa, pero no en exceso como para dejar ese muñón mal nutrido. Especialmente la porción intercartilaginosa posterior bronquial es la que sufre en la liberación. La ligadura demasiado alta previa a la sección bronquial de las arterias bronquiales es peligrosa. Si el bronquio ha sido despojado en demasía, al pasar los hilos de sutura se desgarran, creándose situaciones difíciles para impedir la filtración de aire. Debe recurrirse a colgajos de músculo

lo intercostal, de grasa pericárdica o de pleura, para asegurarse la más rápida cicatrización del muñón bronquial y su aislamiento de la cavidad pleural vacía por la exéresis.

Variantes.

¿*Pericardiectomía parcial sistemática?* — Algunas veces no realizamos la ligadura intrapericárdica, que sin embargo en los tumores de lóbulos inferiores la consideramos de obligación por las vinculaciones linfáticas. Por ejemplo, en tumores de lóbulos superiores, pedículos no infiltrados, venas pulmonares libres, pero que tienen la indicación de una neumonectomía, prescindimos de la apertura pericárdica.

Posición frente a la seccion del nervio frénico.— En ambos lados el frénico se relaciona con las cadenas anteriores medias-tinales prevasculares. A la izquierda, la aórtica carotídea la hemos visto infiltrada con frecuencia. Su resección nos permite tener enfermos con cinco años de sobrevida mostrando infiltración del ganglio de Botal. A la derecha la cadena prevenosa también se infiltra. Rouvière lo ha señalado; Weinberg (1951) con su procedimiento de tinción vital intraoperatoria (azul de pantomina), prueba que esta cadena se toma. Debe researse el frénico con la cadena prevascular correspondiente; ortodoxamente lo hemos hecho muchas veces seccionando el frénico en ambos extremos torácicos. En la cirugía pulmonar neoplásica tenemos un gran respeto por su función, conservándolo. En aquellos pacientes neoplásicos que consideramos debemos defenderles su función respiratoria y a quienes tenemos que practicar una neumonectomía o lobectomía simple o radical, lo respetamos. Podremos o no resear la cadena prevascular; si lo hacemos es con la liberación de él. No seccionamos el frénico en las lobectomías inferiores y en las superiores desde hace muchos años con el objeto de llenar más fácilmente el espacio dejado por la exéresis. Así como hay cirujanos que creen que ella contribuye a evitar un enfisema por distensión del lóbulo remanente, nosotros creemos que una buena manera de mantener la capacidad funcional del lóbulo remanente es conservando un buen y equilibrado diafragma.

Frente a la cadena recurrencial izquierda.— Muchas veces, las más, no la sacamos. La exploramos, pero si sus ganglios no son sospechosos no insistimos en agregar un tiempo que bien hecho alarga más la intervención. Además, vimos en el estudio de diseminación linfática que su toma no es frecuente.

Frente al significado de la parálisis de la cuerda vocal izquierda.— La mayor parte de clínicos y cirujanos consideran este signo como contraindicación quirúrgica. Algunos cirujanos, si no hay otra contraindicación, intervienen. Brock (1955) tiene un caso con más de cinco años de sobrevida. Es a meditar frente a situaciones análogas.

Frente a la biopsia preescalénica positiva y sin otras contraindicaciones quirúrgicas, ¿debe intervenir? Shafts L. M. (1956) se lo pregunta a Overholt (1956). Este contesta que en pocas ocasiones la ha realizado. Ha optado por hacer resección con biopsia escalénica positiva, y que si los dos tercios de las estructuras linfáticas del mediastino son accesibles en la toracotomía, los ganglios cervicales también están en el campo quirúrgico. Todavía no puede opinar sobre el porvenir de estos enfermos.

c) *Anatomía quirúrgica esencial para las lobectomías radicales*

Habiéndonos referido a las neumonectomías radicales con pericardiectomía, nos será más fácil sintetizar la anatomía quirúrgica esencial de las lobectomías radicales.

La lobectomía radical es la resección conjunta lobar con el tejido célulolinfoganglionar hilar y mediastinal fundamental. Este término se refiere a los grupos ganglionares que deben extirparse siempre en este tipo de resecciones.

a) *Lobectomía radical del lóbulo superior derecho.*— Es el que mejor se presta para una lobectomía reglada, en el que tienen más posibilidades los procedimientos broncoplásticos, y el de mejor pronóstico desde el punto de vista de la difusión linfática.

La exéresis célulolinfoganglionar comprende tres grupos fundamentales:

Láterotraqueales.

Yuxtaesofágicos altos (desde el pedículo pulmonar al cuello).

Colector linfático.

La técnica se basa en el colgajo para la neumonectomía radical derecha, y se extiende desde la confluencia ácidos-cava inferior, adelante, a la arteria subclavia, arriba, y a la incisión del cayado de la ácidos, atrás. Se expone el fondo de las cisuras horizontal y oblicua, en relación con el pedículo.

La llave de los tiempos técnicos anteriores es la ligadura de la ácidos y el marco de apoyo vascular la vena cava superior. El elemento básico guía intrapulmonar es el arco que describe la arteria pulmonar derecha al relacionarse con el bronquio intermediario.

Previa ligadura de las venas lobares, se buscan las ramas arteriales lobar principal y secundarias, ligándolas.

Realizado el tiempo vascular se procede a la disección concéntrica, desde el mediastino, del tejido celulolinfoganglionar con los grupos yuxtaesofágicos y láterotraqueal, y a completar metódicamente la limpieza del colector linfático desde el borde superior de los bronquios del medio y del apical del lóbulo inferior. El bronquio principal y el intermediario, así como la arteria pulmonar deben quedar bien expuestos.

b) *Lobectomía radical del lóbulo medio.*— El lóbulo medio tiene linfáticos que se dirigen directamente a los ganglios látero-traqueales y a los subcarinales. Es un lóbulo que generalmente se reseca en forma conjunta con el superior o con el inferior para ofrecer una mayor seguridad cancerológica y técnica.

Los ganglios fundamentales del lóbulo medio son:

—El ganglio interlobar inferior brónquico, alojado en el ángulo que forman los bronquios medio y lobar inferior.

—Grupo subcarinal.

—Grupo láterotraqueal derecho.

—Grupo del colector linfático.

Para la lobectomía del lóbulo medio, dos referencias: la arteria pulmonar, y el ángulo brónquico formado por los bronquios lobares medio e inferior.

Hacia adentro de este ángulo bronquial, un ángulo venoso formado por las dos venas pulmonares: sobre la vena pulmonar superior derecha identificamos y ligamos a la vena del lóbulo medio.

Por fuera del ángulo los elementos de la arteria pulmonar derecha: arteria del lóbulo medio y tronco basal.

En el ángulo brónquico el ganglio interlobar. Realizados los tiempos vasculares se efectúa la exéresis de los grupos fundamentales lobares.

c) *Bilobectomía radical del lóbulo inferior derecho y del lóbulo medio.*— En los tumores del lóbulo inferior es conveniente realizar una bilobectomía con el lóbulo medio, de rutina, para efectuar una intervención más completa.

Grupos fundamentales:

- Ganglios del ligamento triangular.
- Ganglios del ángulo frenopericárdico.
- Ganglios yuxtaesofágicos (desde el pedículo pulmonar al diafragma).
- Ganglios del colector linfático.

Ligadura de la vena pulmonar inferior y de las venas del lóbulo medio. El eje vascular de disección intrapulmonar sigue siendo la arteria pulmonar: se ligan las arterias del lóbulo medio, la del segmento apical y el tronco basal. Se conserva toda la irrigación del lóbulo superior. Se realiza la exéresis de los grupos ganglionares fundamentales. El bronquio intermediario se secciona y sutura en su comienzo, completándose la exéresis minuciosa del colector.

d) *Lobectomía radical del lóbulo superior izquierdo.*— El enmarcamiento de la resección va desde el ángulo yuxtapericárdico que forman las venas pulmoneras, asciende en el mediastino para buscar el ángulo venoso braquiocefálico, y seguir a buscar la arteria subclavia, en forma similar que en la neumonectomía radical. La exéresis tiene referencias vasculares

concavidad del cayado aórtico, subclavia, tronco venoso yugulo-subclavio izquierdo y la arteria pulmonar izquierda en particular, que va a caracterizar esta lobectomía. La arteria pulmonar izquierda describe sobre el bronquio lobar superior un cayado, y desprende en la profundidad cisural ramas a ambos lóbulos. Este mismo cayado se relaciona con ganglios importantes del confluente. La arteria pulmonar izquierda es el eje de apoyo vascular fundamental.

Como referencias nerviosas a cuidar: el nervio frénico, el neumogástrico y el recurrente izquierdo.

Los ganglios fundamentales:

- Grupo preaórtico carotídeo.
- Ganglios suprabrónquicos, en especial el subaórtico o del recurrente.
- Ganglios subcarinales.
- Ganglios del colector linfático.
- Ganglios subcarinales.

La ligadura de la vena pulmonar superior, de las ramas arteriales lobares, y los tiempos de resección célulolinfoganglionar, se cumplirán. La logia aórticopulmonar, de gran peligro linfático, será revisada al final de la exéresis.

e) *Lobectomía radical del lóbulo inferior izquierdo.*— El tumor debe distar 1½ cm. del bronquio lobar superior para poder hacer una lobectomía; en otras palabras, el tumor debe quedar por debajo del orificio del bronquio del segmento apical; de lo contrario puede hacerse la sutura en bronquio infiltrado.

El apoyo para la disección: la arteria pulmonar izquierda. Ganglios fundamentales:

- Ganglios del ligamento triangular.
- Ganglios del ligamento frenopericárdico.
- Ganglios yuxtaesofágicos.
- Ganglios subcarinales.
- Ganglios del colector linfático.

Ligada la vena pulmonar inferior, la rama del segmento apical y el tronco basal, se procede a la resección reglada concéntrica célulolinfoganglionar de los grupos fundamentales y a la sección bronquial.