

La selectividad en la cirugía del cáncer de pulmón

Dr. Aníbal Sanjinés Bros *

Se comunica la experiencia del Instituto de Enfermedades del Tórax en la cirugía del cáncer de pulmón. Para la evaluación de los casos se adoptó la clasificación internacional T. N. M. considerando tres grados de extensión: el de cáncer localizado o con extensión lobar, el de extensión regional y el de cáncer invasor. En el estadio I los resultados alejados fueron excelentes y la resección "pretendidamente curativa" pudo ser realizada en todos los casos. Resultados totalmente opuestos se obtuvieron en el estadio III. En el polémico estadio II, los resultados obtenidos son discutibles. La invasión de los ganglios mediastinales ensombrece el pronóstico. El tipo de metástasis, la forma histológica y la topografía de los ganglios colonizados, son elementos fundamentales en la decisión terapéutica. La exploración previa del mediastino en ciertas circunstancias puede tener precisa indicación. El pronóstico depende fundamentalmente de la extensión del cáncer y de las condiciones generales, siendo el factor edad de indiscutible importancia, así como el estado cardiopulmonar. Se insiste en la necesidad de una correcta selección de los pacientes. La cirugía sin criterio selectivo puede tener efecto adverso. A este respecto, se pone énfasis en los resultados obtenidos en el grupo de la toracotomía exploradora, donde casi la mitad de los pacientes fallecieron en los tres primeros meses que siguieron al acto quirúrgico.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS: Lung neoplasms/surgery.

El cáncer de pulmón entra definitivamente en el campo de acción de la cirugía, cuando Evarts Graham (5) en el año 1933 realizó la primera neumonectomía con éxito, que a la postre resultó curativa.

Desde entonces se fueron introduciendo variantes en cuanto a tipo y extensión de la resección indicada, acción sobre los ganglios me-

Instituto de Enfermedades del Tórax y Cátedra de Neumología. Hospital "Gustavo Saint Bois", Montevideo.

diastinales —estuvieran colonizados o no— y asociación a la cirugía de la radioterapia y los citostáticos. Todo ello teniendo como finalidad mejorar el resultado poco alentador de la cirugía en el conjunto de pacientes tratados.

Como conclusión de estos ensayos se pudo establecer que en el cáncer con extensión extralobar, las resecciones ampliadas con vaciamiento ganglionar sistemático no "curan" mayor número de pacientes y determinan en cambio una mayor morbilidad. En los tumores localizados, el vaciamiento ganglionar mediastinal tampoco mejora el índice de sobrevivencia a cinco años, pero tiene también una acción adversa sobre la morbilidad; la neumonectomía simple o la lobectomía, ofrecen una sobrevivencia alejada mayor que la neumonectomía con vaciamiento mediastinal. De estos resultados no se debe deducir que una resección más limitada es mejor operación desde el punto de vista oncológico, sino que en el cáncer de pulmón la resección extendida aumenta el riesgo quirúrgico (15). El empleo de la radioterapia preoperatoria es también en general, de efecto adverso (14).

La cirugía permite obtener de modo indudable los mejores resultados en el "cáncer operable", que pueden considerarse excelentes en las formas localizadas. Por el contrario, tomando el total de pacientes, es decir sin una selección previa, la sobrevivencia a cinco años en todas las estadísticas continúa oscilando en las proximidades del 5 %. Este bajo índice de "curabilidad" del grupo total, es debido fundamentalmente a la particular biología del cáncer. La incidencia que puede tener la demora del paciente en consultar, o la del propio médico en resolver el caso, son de muy relativa entidad.

Con los métodos que poseemos no estamos en condiciones de realizar un diagnóstico precoz, por lo que nuestra mayor responsabilidad es sospechar la posible naturaleza maligna de una lesión pulmonar localizada y no dejar pasar la oportunidad terapéutica. Creemos con Hilton (6), que hay un pequeño número de tumores que quedan largo tiempo localizados y pueden ser curados con la resección quirúrgica, mientras que la mayoría se diseminan

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay, en sesión de homenaje al Prof. V. Armand Ugón, el 9 de octubre de 1974.

* Médico Jefe de Cirugía torácica y cardiovascular del Ministerio de Salud Pública. Profesor Adjunto (Cirujano de tórax) del Instituto de Fisiología y Cátedra de Neumología de la Facultad de Medicina.

Dirección: Br. Artigas 4407 ap. 3, Montevideo.

precozmente y no son curables con ninguna forma de tratamiento.

Decía Armand Ugón en su libro "El Tórax Quirúrgico"(3): "...puede establecerse que si se saben reconocer los síntomas iniciales de la neoplasia pulmonar e individualizar las formas susceptibles de lobectomía o neumonectomías, se podrán curar muchos pacientes"... Creemos extraer de estas palabras un concepto de selectividad, que es el que debe regir nuestra acción terapéutica.

Dejando fuera de consideración los casos inoperables en los cuales pueda estar indicada una resección paliativa, se debe establecer que *con diagnóstico positivo de cáncer, sólo deben ser llevados a la intervención quirúrgica a pacientes en los cuales exista la posibilidad razonable de una resección "pretendidamente curativa"*. Otra nítida indicación de la toracotomía es cuando ella constituye un elemento de diagnóstico. A este respecto volvemos a citar a Armand Ugón, cuando más adelante expresaba: "...Cuando después de un examen clínico minucioso, un estudio radiológico completo y una broncoscopia, persisten dudas sobre la naturaleza de una lesión pulmonar que aparece en un adulto que pasó los 40 años, está indicado el empleo de una toracotomía exploradora"...

En este trabajo daremos a conocer los resultados obtenidos en el Instituto de Enfermedades del Tórax, así como los factores de pronóstico, criterios de operabilidad y lo fundamental para nosotros, la selectividad, que debe estar en la base de todo planteamiento que incluya una acción quirúrgica.

CASUISTICA

Sólo comentaremos de la experiencia del Instituto de Enfermedades del Tórax los parámetros que consideramos más demostrativos para ratificar nuestras afirmaciones. En trabajos anteriores (13-16), otros elementos fueron considerados con mayor extensión. El estudio estadístico se realizó en mayo de 1973, tabulándose los casos hasta mayo de 1968, para poder evaluar las sobrevidas a cinco años.

CUADRO 1

Pacientes vistos: 683.

Operados:	331	Operabilidad	48 %
Resecados:	218	Resecabilidad	66 %
Neumonectomías: 70 %			
Lobectomías: 30 %			

Toracotomías exploradoras: 113 casos = 34 %.

SOBREVIDAS A CINCO AÑOS: 34 casos.

- 10 % de los operados
- 15 % de los ressecados totales
- 20 % de los ressecados (excluyendo la mortalidad operatoria) (13.6 % en neumonectomías y 21 % en lobectomías)
- 5 % DEL TOTAL DE CASOS VISTOS

El primer hecho a destacar es que se obtuvo una sobrevida a cinco años del 5 % de todos los casos vistos, cifra que como dijimos se mantiene en todas las estadísticas consultadas cuando son incluidos todos los pacientes, es decir sin ninguna selección previa para llegar a la consulta quirúrgica.

El otro elemento que merece comentario es el de la *toracotomía exploradora*, que en el cáncer de pulmón y en pacientes no seleccionados está gravada con un alto índice de morbilidad. Respecto a este punto las cifras obligan a meditar. Como vemos en el cuadro 1 constituyeron el 34 % de los operados y este alto índice subió al 43 % en el período 1968-1973 y en los últimos 50 pacientes operados en 1973 la toracotomía exploradora llegó al 68 %, lo que está demostrando de modo indudable que debe ser ajustado el criterio de operabilidad y por consiguiente, el de selección de los pacientes quirúrgicos.

Pero lo más impactante quizás son los índices de sobrevida. La mortalidad operatoria de la toracotomía exploradora fue del 11.5 % (considerada como tal la ocurrida dentro de los 30 días de la operación); de los sobrevivientes fallecieron en el segundo mes el 27.2 % y respectivamente, en el tercero el 13.6 %, lo que significa que el 45 % de los pacientes que sólo fueron explorados fallecieron dentro de los 90 días del acto quirúrgico.

En la experiencia de Le Roux (10) la mortalidad operatoria de la toracotomía exploradora fue del 6 % y en los primeros seis meses de la operación del 43 %, habiendo fallecido antes del año el 71 % de los pacientes.

Una correcta selección permitirá disminuir de modo apreciable el número de exploraciones y al igual que en otras estadísticas llevarlas a cifras inferiores al 10 %. Fuera de su elevada mortalidad operatoria, una exploración realizada sin selectividad contribuye a acortar de modo indudable la expectativa vital del paciente quizás de modo preponderante por una caída del nivel inmunitario determinada por la agresión quirúrgica.

La falta de selectividad en el enfoque terapéutico es la razón de los malos resultados globales, desacredita la cirugía y acrecienta el pesimismo del médico y del paciente, alejando a muchos de éstos del beneficio que la cirugía podría ofrecerles.

Para información sobre selectividad en otros medios, citaremos a Abbey Smith (1), que siendo un cirujano agresivo, sólo opera uno de cada ocho pacientes, presentando un índice de ressecabilidad del 92 %.

En la serie del Instituto fueron operados uno de cada dos pacientes, lo que demuestra un criterio selectivo totalmente diferente al del autor mencionado.

En el Cuadro 2 presentamos los resultados en el total de operados en relación con los diferentes grados de extensión del cáncer.

En el Estadio I fueron ressecados con "criterio curativo" todos los pacientes, mientras que sólo se ressecaron el 81 % en el Estadio II y 33 % en el III, pero gran parte de ellos tu-

CUADRO 2
RESULTADOS EN RELACION AL GRADO DE EXTENSION

<i>Total de operados: 331</i>		<i>Estadio I</i> 64 casos	<i>Estadio II</i> 121 casos	<i>Estadio III</i> 146 casos
Mortalidad operatoria	20 %	27 %	15 %	20 %
Sobrevida a 5 años	10 %	33 %	10 %	0.75 %
Sobrevida a 5 años (excluyendo mortalidad operatoria)	12.8 %	47 %	14 %	0.9 %
Sobrevida restante (en meses)	10	20	12	7

vieron resecciones incompletas, es decir "presumiblemente no curativas".

El cuadro presentado es suficientemente demostrativo y junto con el anterior permite extraer varias conclusiones. En primer lugar, algo ya comentado: el bajo índice de "curación" del total de pacientes vistos y que depende fundamentalmente de la particular biología de ciertas formas de cáncer. En segundo término una elevada mortalidad quirúrgica, que si bien puede corresponder en parte a razones técnicas, luego de estudiar las observaciones clínicas correspondientes, debe ser atribuida fundamentalmente a un erróneo criterio selectivo habiendo sido operados pacientes de alto riesgo quirúrgico. Por último es evidente el excelente resultado que se puede obtener en casos seleccionados y en lesiones localizadas, ya que excluyendo la mortalidad operatoria, el 47 % de los pacientes que sobrevivieron a la operación alcanzaron una sobrevida de cinco o más años. En contraposición con estos resultados, en el estadio de cáncer invasor, sólo se registra la sobrevida de un solo paciente (0.9 %).

COMENTARIO

Factores de pronóstico. Operabilidad. Selectividad.

En la selección, base fundamental de la acción terapéutica, deben entrar en consideración los distintos factores pronósticos así como el criterio de operabilidad.

Con referencia a los *factores de pronóstico*, debemos diferenciar el propio del cáncer y los que dependen del paciente.

El *pronóstico del cáncer* depende de su *extensión* y ésta a su vez de la *biología del tumor*, diferente para cada tipo histológico y del *terreno*, del estado inmunitario.

En el *pronóstico del paciente*, además del elemento básico que representa el pronóstico propio de "su" cáncer, juegan importante papel las *condiciones generales* (estado general, estado cardiopulmonar) y la *edad*, elementos que deben gravitar en la decisión terapéutica.

Basados en el grado de extensión del tumor, en la edad y en las condiciones generales del

paciente, se realizará la selección de los casos operables, teniendo siempre presentes en la consideración otros dos factores. Uno, el de *salvamento quirúrgico* que resulta de la relación entre las cifras de sobrevida a cinco años y las de la mortalidad operatoria. El restante, de importancia trascendente, es el de *sobrevida cualitativa*, de la calidad de sobrevida a ofrecer y que para nosotros debe predominar sobre el de sobrevida cuantitativa.

Es sólo una rigurosa selección, lo que permitirá mejorar los resultados a obtener sobre el reducido número de tumores a los que su biología nos permite "curar". Con el elogiable afán de querer ofrecer una posibilidad de curación a un paciente claramente inoperable, la acción del cirujano puede ser contraproducente y muchas veces de serias e irreparables consecuencias.

El *grado de extensión* debe ser determinado en todo cáncer, no sólo como elemento básico en la selectividad, sino para evaluación estadística y de resultados, poder hacer la comparación de casos similares, permitiendo de este modo extraer conclusiones ajustadas y establecer directivas precisas asentadas sobre bases firmes.

Para la estadificación hemos adoptado la Clasificación Internacional T.N.M., en cuatro estadios que pueden reducirse a tres, ya que los estadios I y II pasan a formar uno solo. El estadio I (que comprendería el I y II de la clasificación original), corresponde al cáncer localizado o con extensión lobar, es decir que no ha salido de los límites del lóbulo. El estadio II es el cáncer con extensión regional, sea pleural, bronquial o linfática. El estadio III es el de cáncer invasor, por invasión del compartimiento mediastinal, de la pared del tórax, o presencia de metástasis a distancia.

Esquemáticamente podemos decir que fuera de las contraindicaciones de orden general, el estadio I es de nítida indicación quirúrgica, con un índice de reseabilidad del 100 % y una sobrevida a cinco años cercana al 50 %. En el estadio III, el cáncer es inoperable salvo ciertas situaciones especiales de invasión parietal o mediastinal localizadas. En ocasiones, a pesar de su inoperabilidad, puede estar indicada una resección paliativa "de elección".

El estadio II es el polémico y fundamentalmente cuando la extensión se hace a nivel de los ganglios mediastinales. En esta situación la mortalidad quirúrgica aumenta ante la mayor extensión del área de resección y el pronóstico alejado empeora sensiblemente, llegándose a la inoperabilidad absoluta cuando se trata de determinados tipos histológicos. En la experiencia de Paulson (11) la sobrevida a cinco años del 45 % en el estadio I, cae al 8 % cuando existía invasión de los ganglios mediastinales.

La extensión linfática al mediastino obliga a algunas precisiones. La evidencia de gruesas adenopatías en un examen radiológico indica inoperabilidad en la práctica. Diferente es la situación cuando las adenopatías son de hallazgo operatorio, que aún cuando siendo poco frecuente, pueden no ser neoplásicas.

Para que un cáncer con ganglios mediastinales colonizados sea operable, los ganglios deben ser homolaterales, paratraqueales bajos, azigos, subcarinales o subaórticos. El tipo de la metástasis debe ser intranodal, pues la presencia de ganglios fijos por invasión de la cápsula es índice de inoperabilidad por mediastinitis neoplásica (estadio III de cáncer invasor). En cuanto al tipo histológico, la operabilidad debe discutirse fundamentalmente en el carcinoma epidermoideo. El indiferenciado a pequeñas células con adenopatías mediastinales es de absoluta inoperabilidad, siendo muy discutible la resección cuando se trata de un adenocarcinoma. En este tipo histológico, la existencia de adenopatías traduce en general una difusión sanguínea.

Frente a la repercusión pronóstica de la extensión linfática mediastinal, se plantea la exploración previa del mediastino con el fin de certificarla y cuando se carece de información previa, poder determinar el tipo histológico. En diversos centros la exploración del mediastino es procedimiento de rutina; la mediastinoscopia o mediastinotomía se las emplea como procedimientos aislados o combinados (9).

Hemos comenzado a realizar la mediastinotomía y creemos que puede ser de gran utilidad en ciertas situaciones.

En la experiencia del Instituto la sobrevida a cinco años fue del 10 % de los operados en estadio II, del 33 % en el I y del 0,75 % en el III. Excluida la mortalidad operatoria, dicha sobrevida fue respectivamente del 14, 47 y 0.9 % (Cuadro 2).

El tipo histológico incide de modo indudable en el pronóstico debido a la biología particular de cada uno de ellos y a la predilección que algunos presentan en desarrollarse en distintas zonas del pulmón con diferentes posibilidades y facilidades de difusión.

En cuanto a tipo histológico y pronóstico, debemos considerar dos grandes grupos. Uno que comprende el carcinoma epidermoideo, el adenocarcinoma con sus dos variedades (broncogénico y bronquiolar) y el indiferenciado a grandes células (relacionado con el epidermoideo). Los distintos tipos histológicos de este grupo en la etapa de cáncer localizado son de

similar pronóstico, pero cuando existe una extensión regional, el epidermoideo, de predominante difusión linfática y el bronquioloalveolar, tienen mejor pronóstico alejado.

El segundo grupo está formado por el carcinoma indiferenciado a pequeñas células en el que se encuentra el formado por células en forma de grano de avena (el temible "oat cell") que por su biología y particular histogénesis es un tumor de extraordinaria malignidad. Lo habitual es que cuando se presentan en Clínica ya estén diseminados, en un estadio III clínico o histológico. Esta característica hace que si existe certificación histológica sean excluidos de la consideración quirúrgica y aun cuando prácticamente incurables, son pasibles de otros métodos terapéuticos. Nuestra experiencia confirma la de otros autores, no habiéndose registrado sobrevidas alejadas en el carcinoma indiferenciado a pequeñas células.

El factor terreno juega papel de gran importancia en el pronóstico y en la selección. El estado inmunitario incide de modo indudable en la relación cáncer-paciente y el equilibrio de esta ecuación puede romperse por una agresión quirúrgica injustificada ante el lógico afán de pretender prolongar la vida, acción que debemos evitar.

En el aspecto selectivo deben ser particularmente consideradas las condiciones generales del paciente y en especial el factor edad.

Un adelgazamiento marcado indica en general diseminación neoplásica, verdadera enfermedad neoplásica, con descenso del nivel inmunitario y por lo tanto contraindicación quirúrgica. Muy a menudo si estos pacientes son operados, la difusión neoplásica preexistente se hace manifiesta en el postoperatorio inmediato.

La edad es un factor de fundamental importancia en la selección. Directamente relacionado con ella el estado cardiopulmonar se encuentra comprometido en edades avanzadas y sobre todo el sistema cardiovascular. La edad debe contar especialmente en función de la magnitud de la resección pulmonar proyectada (8). La neumonectomía hace correr serios riesgos a un paciente por encima de los 70 años, donde salvo casos muy seleccionados debe ser contraindicada y en especial la neumonectomía derecha. Abbey Smith (2) solo excepcionalmente opera por encima de los 65 años. En 964 pacientes resecados (lobectomías o neumonectomías) solo figuran 6 por encima de esa edad.

En edad avanzada y/o con suficiencia respiratoria comprometida, las resecciones lobares con reimplantación de lóbulos remanentes (lobectomía en manguito), pueden solucionar la situación ante la contraindicación de una resección pulmonar total (7).

En el Cuadro 3 hemos tabulado los resultados obtenidos en el grupo etario 51-60 y 61-70, consignando la mortalidad operatoria y la sobrevida a cinco años en los distintos tipos de resección realizadas.

Entre las edades 61-70 la neumonectomía tuvo una mortalidad operatoria doble que entre los 51-60. La evidencia es más notoria en

CUADRO 3
RESULTADOS EN PACIENTES ENTRE 50 Y 70 AÑOS

<i>Tipo de resección</i>	<i>51 — 60 años</i>	<i>61 — 70 años</i>
Neumonectomías	61 casos (14) "13"	44 casos (22) "5"
Lobectomías	21 " (2) "4"	20 " (4) "5"
Neumonectomía derecha	28 " (8) "5"	28 " (18) "1"
Neumonectomía izquierda	33 " (6) "8"	16 " (4) "4"
Total de resecciones	82 " (16) "17"	64 " (26) "10"

Mortalidad operatoria.

Sobrevida a cinco años.

la derecha, en la cual debido a la mortalidad operatoria y postoperatoria inicial la sobrevivida a cinco años fue sumamente baja, de sólo un paciente en 28 operados y una mortalidad operatoria de 18 casos (64 %).

Le Roux (10) relata similar experiencia en 977 neumonectomías y una mortalidad que se duplica por encima de los 60 años, con el 75 % de las muertes debidas a problemas broncopulmonares, trombosis coronaria y embolismo pulmonar. El autor mencionado establece que la mortalidad operatoria, cuando existen alteraciones cardiovasculares es cuatro veces mayor que en ausencia de ellas y tiene lugar con cualquier tipo de operación realizada: toracotomía exploradora, neumonectomía o lobectomía.

El estado cardiopulmonar debe ser muy bien valorado al realizar la selección. Del punto de vista respiratorio, la presencia de disnea en situaciones en las cuales normalmente no debería aparecer, obliga al estudio de la función respiratoria. Van Nostrand (17) llega a la conclusión que en la mayoría de los casos, el test de tolerancia al ejercicio es suficiente para seleccionar a quienes están en condiciones de tolerar una neumonectomía.

La *condición cardiovascular* debe ser estudiada en su sector central y periférico, en especial encefálico. El solo estudio electrocardiográfico en condiciones basales no siempre es suficiente y no refleja la situación en la que se va a encontrar el paciente neumectomizado; las pruebas de esfuerzo deben ser realizadas.

En el estudio del paciente, pueden encontrarse evidencias de inoperabilidad absoluta o bien elementos que la hagan cuestionable y por lo tanto traducir una discutible operabilidad.

La *metástasis cerebral* que en general indica inoperabilidad, con alguna frecuencia puede ser el único elemento de invasión del cáncer, especialmente cuando se trata de un adenocarcinoma. En ciertas situaciones luego de una exhaustiva valoración del caso, se puede

actuar con éxito sobre la metástasis y la lesión primitiva.

La *parálisis recurrencial* traduce una invasión ganglionar extranodal, es decir una mediastinitis neoplásica y por lo tanto indica inoperabilidad. Lo mismo ocurre con el *derrame pleural hemorrágico* por invasión pleural, no así el *derrame serofibrinoso* que no siempre es neoplásico. Cuando la naturaleza maligna de este tipo de derrame no puede ser confirmada y en ausencia de evidencia de otras formas de extensión o invasión, la exploración puede estar indicada.

La *invasión del frénico* es contraindicación absoluta. Puede ser discutible cuando acompaña a un cáncer asentado en un sector de la lingula o del lóbulo medio con invasión muy localizada del nervio en su recorrido paracardíaco, en cuyo caso la resección podría plantearse. Lo dicho puede valer para el caso de que la invasión del nervio frénico constituya un hallazgo operatorio, ya que la certificación de una parálisis diafragmática en el estudio clínico del paciente, constituye un elemento de inoperabilidad.

Ya hicimos referencia al problema de las *adenopatías mediastinales* y cuál debe ser nuestra conducta en esta forma de extensión del cáncer, situación donde existen las mayores controversias en la selección de los pacientes en estadio II.

La *invasión de estructuras mediastinales* (esófago, aorta) es contraindicación absoluta. En la invasión de la aurícula, cuando constituye un hallazgo operatorio, en ausencia de otros elementos de invasión y en caso de tratarse de tumores "duros", fibrosos, poco extendidos, en pacientes con buen estado inmunitario, puede plantearse la resección incompleta del tumor dejando tejido neoplásico en la pared cardíaca. Abbey Smith (1) frente a algunos buenos resultados con esta conducta, plantea la hipótesis de que el tumor perdería su potencial evolutivo a nivel de la estructura cardíaca. Sería posible que por razones bioquímicas de la fibra cardíaca, el metabolismo del tejido tumoral se altere.

La *invasión de la carina* o su ineludible resección para tratar un cáncer extendido, así como la de la *vena cava superior* que obligue al empleo de un injerto de sustitución, constituyen formal inoperabilidad. La cirugía en estas condiciones pone en evidencia una elevada habilidad técnica, haciendo posible la resección de una lesión claramente inoperable. Aun cuando conocido debe repetirse una vez más que *reseabilidad no es sinónimo de operabilidad*. Hemos realizado la resección parcial de la cava superior en tumores que la infiltraban lateralmente en un área limitada, con buen resultado inicial.

La *invasión de la pared torácica* debe ser discutida. Con evidencia clínica o radiológica de invasión parietal, la contraindicación es absoluta y el paciente podrá obtener el beneficio de la radioterapia. Cuando la invasión parietal constituye un hallazgo operatorio, puede plantearse la resección en block del tumor con la pared invadida, siempre que no exista una extensión concomitante a los ganglios regionales. Cuando los ganglios están colonizados la inoperabilidad es absoluta, pues traduce un grado de difusión que le coloca fuera de acción quirúrgica pretendidamente curativa (4). La invasión de la columna o del esternón es contraindicación absoluta.

En la serie del Instituto, la resección pulmonar y de la pared invadida fue realizada en **16 casos**. Si bien no existen largas sobrevividas, algunos pacientes se beneficiaron con la intervención. Los mejores resultados se obtuvieron con la lobectomía superior derecha. La mortalidad operatoria fue muy elevada con la neumonectomía y en especial derecha.

Una consideración especial merece el *Pancoast*. Según la experiencia de Paulson (12), se obtienen resultados alentadores con el empleo de la radioterapia, antecediendo a la resección quirúrgica. La inoperabilidad existe frente a una extensa destrucción costal.

La *cirugía paliativa* del cáncer de pulmón debe ser considerada en sus dos aspectos: de elección y de necesidad. La primera frente a un paciente invalidado por una broncorrea intolerable, fétida (por neoplasma abscedado) o con se eras hemoptisis, situaciones éstas en las cuales se pueden obtener resultados satisfactorios basados en el concepto de "calidad de sobrevivida", que siempre debemos tener presente. La cirugía paliativa de necesidad es la que se plantea en el acto quirúrgico ante la imposibilidad de una resección completa del tumor que invade estructuras cardíacas vasculares, en ausencia de otro tipo de extensión o invasión y en pacientes en buenas condiciones inmunitarias, aspecto que ya fue estudiado.

A manera de *síntesis*, pueden ser considerados como *elementos favorables en el pronóstico*: cáncer localizado o con extensión lobar (estadio I), paciente por debajo de los 60 años sin alteraciones cardiopulmonares o de escasa entidad, con buen estado general e inmunitario, siendo de peor pronóstico alejado los de pulmón izquierdo y en especial de lóbulo inferior por la posibilidad de difusión linfática

controlateral que escape a la pesquisa clínica.

La *situación ideal* estaría dada por el paciente asintomático en el cual un examen de rutina pone en evidencia un nódulo pulmonar ("coin lesion") o una lesión localizada. La sospecha de malignidad y la ausencia de certificación diagnóstica debe llevarnos a realizar una toracotomía, que hará posible una lobectomía "presumiblemente curativa" y en último término será el patólogo quien certifique el diagnóstico de cáncer; es lo que entendemos por *lobectomía biopsica*.

Por el contrario, son *elementos desfavorables en el pronóstico*: edad por encima de 60 años, adelgazamiento de 5 o más kilogramos, existencia de alteraciones cardiorrespiratorias, el haberse objetivado el cáncer en los estudios realizados, así como la evidencia en el acto quirúrgico o en el estudio de la pieza de resección de una invasión linfática o vascular, en especial a nivel de los ganglios del mediastino y más aún cuando el tipo histológico corresponde a algunas de las formas de peor pronóstico.

CONCLUSIONES

1. El elemento pronóstico fundamental del cáncer de pulmón es su grado de extensión. Considerando la extensión, el tipo histológico, el terreno, la edad y las condiciones generales del paciente, se hará la selección, base inamovible en todo enfoque terapéutico. Es la extensión del tumor y no la de la resección realizada, lo que incide directamente en el resultado a obtener.

2. La invasión de los ganglios mediastinales ensombrece el pronóstico. El criterio de operabilidad surgirá del tipo de invasión, topografía ganglionar, así como de la forma histológica, siendo de inoperabilidad absoluta el carcinoma indiferenciado a pequeñas células.

3. La incorrecta selección resulta en una elevada mortalidad quirúrgica, acorta la expectativa vital del paciente, desacredita la cirugía y acrecienta el pesimismo de médico y paciente. La sobrevivida que se debe ofrecer no debe ser sólo medida en términos de cantidad, sino fundamentalmente de calidad.

4. Sólo deben ser operados los pacientes con posibilidades razonables de obtener el posible beneficio de una resección "pretendidamente curativa". La toracotomía exploradora sin criterio selectivo es de grave repercusión y elevada mortalidad. El estadio I es de nítida indicación quirúrgica, con una reseabilidad del 100 % y un índice de sobrevivida a cinco años que puede aproximarse al 50 %. En el estadio III la inoperabilidad es prácticamente absoluta, salvo en ciertos casos con invasión parietal y en algunos con invasión de estructuras cardiovasculares. Donde la selección debe ser más rigurosa es en el estadio II, especialmente frente a la extensión en los ganglios mediastinales, siendo el carcinoma epidermoideo el de mejor pronóstico, de absoluta inoperabilidad el indiferenciado a pequeñas células y muy cuestionable cuando se trata de un adenocarcinoma.

5. El factor edad y la condición cardiopulmonar son elementos de fundamental importancia en la selección, pudiendo constituirse en contraindicación absoluta aun en presencia de una lesión localizada o con extensión solo lobar. La neumonectomía por encima de los 70 años sólo puede plantearse excepcionalmente. Por encima de los 60, la mortalidad se duplica con cualquier tipo de operación. La existencia de alteraciones cardiovasculares serias, aumenta cuatro veces el riesgo quirúrgico.

RÉSUMÉ

La sélectivité dans la chirurgie du cancer de poumon.

Communication de l'Institut des Maladies du Thorax concernant son expérience dans la chirurgie du cancer pulmonaire. Dans l'évaluation des cas on a considéré trois degrés d'extension, suivant en cela la classification internationale TNM: le cancer localisé ou avec extension lobaire, le cancer régional et le cancer envahisseur. Dans le premier degré les résultats à long terme furent excellents et la résection "dite curative" put être réalisée dans tous les cas. Dans le troisième degré les résultats furent diamétralement opposés et dans le deuxième, objet de polémique, les résultats sont discutables.

L'invasion des ganglions médiastinaux assombrit le pronostic. Le type de métastase, la forme histologique et la topographie des ganglions colonisés, sont des éléments fondamentaux pour la décision thérapeutique. Dans certaines circonstances l'exploration préalable du médiastin peut fournir une indication précise. Le pronostic dépend essentiellement de l'extension du cancer et des conditions générales, où le facteur âge et l'état cardio-pulmonaire sont d'une indiscutable importance. Il faut insister sur la nécessité d'une correcte sélection des patients. La chirurgie privée de critère sélectif peut avoir des effets négatifs. A ce sujet nous mettons l'accent sur les résultats obtenus dans le groupe de la thoracotomie exploratrice, où près de la moitié des patients moururent dans les trois mois postérieurs à l'acte chirurgical.

SUMMARY

Selectivity in lung cancer surgery.

This is a report from the Thorax Diseases Institute, about surgery of lung cancer. For the evaluation of the cases TNM international classification was adopted, considering three degrees of extension: localized cancer or with lobar extension; cancer with regional extension and invading cancer. In stage I late results were excellent and the "cure-aiming" resection could be performed in all cases. Results were totally opposite in stage III. In the controversial stage II, the

results obtained are dubious. Invasion of mediastinal lymph nodes makes the prognosis obscure. The kind of metastasis, the histologic type, and the location of the invaded lymph nodes are fundamental elements in the therapeutic decision. The previous exploration of the mediastinum in some circumstances may be precisely indicated. Prognosis fundamentally depends on the extension of the cancer and the general condition of the patient. Age, and cardiorespiratory condition are of utmost importance. The need of a correct selection of patients is remarked. Surgery without a selective criterion may have an adverse effect. In this sense, the authors lay stress on the results obtained in the group of exploratory thoracotomy, in which half of the patients died in the first three months following surgery.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ABBEY SMITH R. Surgery in the treatment of locally advanced lung carcinoma. *Thorax*, 18: 21, 1963.
2. ABBEY SMITH R. Long-term clinical follow-up after operation for lung carcinoma. *Thorax*, 25: 62, 1970.
3. ARMAND UGON V. El tórax quirúrgico. Montevideo, Ed. Libertad, 1938.
4. GEHA A, BERNATZ Ph, WOOLNER L. Bronchogenic carcinoma involving the thoracic wall. Surgical treatment and prognostic significance. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 54: 394, 1967.
5. GRAHAM E, SINGER J. Successful removal of an entire lung for carcinoma of the bronchus. *JAMA* 101: 1371, 1933.
6. HILTON G. The present position relating to cancer of the lung. Results with radiotherapy alone. *Thorax*, 15: 17, 1960.
7. JENSIK R, FABER L, MILLOY F and AMATO J. Sleeve lobectomy for carcinoma. A ten-year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 64: 400, 1972.
8. JENSIK R, FABER L, MILLOY F and MONSEN D. Segmental resection for lung cancer: A fifteen-year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 66: 563, 1973.
9. JOLLY Ph, HILL L, LAWLESS P and WEST Th. Parasternal mediastinotomy and mediastinoscopy: Adjuncts in the diagnosis of chest disease. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 66: 549, 1973.
10. LE ROUX BT. Bronchial carcinoma. Edinburgh. Livingstone, 1968.
11. PAULSON D and URSCHER H. Selectivity in the surgical treatment of bronchogenic carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 62: 554, 1971.
12. PAULSON D. En discusión del trabajo de Shields (14).
13. PURRIEL P y TOMALINO D. Cáncer broncopulmonar *Tórax*, 11: 199, 1962.
14. SHIELDS Th, HIGGINS G, LAWTON R, HEILBRUNN A and KEEHN R. Preoperative X-Ray therapy as an adjuvant in the treatment of bronchogenic carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 59: 49, 1970.
15. SHIMKIN M, CONNELLY R, MARCUS S and CUTLER S. Pneumonectomy and lobectomy in bronchogenic carcinoma. A comparison of end results of the Overholt and Ochsner Clinics. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 44: 503, 1962.
16. TOMALINO D y SANJINES A. Factores de pronóstico y operabilidad del cáncer de pulmón. *Tórax*, 23: 16, 1974.
17. VAN NOSTRAND D, KJELSBURG M and HUMPHREY E. Preresectional evaluation of risk from pneumonectomy. *Surg Gynecol Obstet*, 127: 306, 1968.