

CANCER DE PULMON CON INVASION DE PARED (EXCEPTO TUMOR DE PANCOAST)

G. GOMEZ SEBASTIAN*, G. ESTRADA* y C. LEON**

Unidad de Cirugía Torácica. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

Los autores muestran su experiencia tratando a 12 pacientes afectados de CB e invasión de pared (excepto los tumores de Pancoast) mediante la combinación de radioterapia seguida de cirugía con resección en bloque del parénquima y la pared afectada.

La radioterapia previa permite reducir discretamente los márgenes de seguridad en los bordes de resección sin que complique grandemente el momento quirúrgico. La reconstrucción del orificio puede hacerse en la mayoría de los casos mediante cierre directo con músculo (9 de los 10 enfermos). Como resultados se obtuvieron seis lobectomías y cuatro neumonectomías con resección de uno o varios fragmentos de costilla, y dos lobectomías con disección extrapleurales.

Se practicó radioterapia postoperatoria, únicamente en los casos paliativos y en ninguno se practicó quimioterapia.

Las complicaciones principales fueron de tipo infeccioso y de ventilación en el postoperatorio inmediato, mientras que en el tardío fue la aparición de metástasis óseas, cerebrales y mediastínicas.

La supervivencia oscila entre los 5 y 85 meses (S. media 18 meses) para los No y entre 15 y 19 meses para los N₁₋₂, relacionándolos más con la existencia de adenopatías afectas que con la invasión de pared por sí misma.

Comparando esta supervivencia con la de estadios más bajos, se observa que es similar, lo que refuerza la idea de que el factor pronóstico más importante es la existencia o no de adenopatías y que a este grupo pequeño de pacientes también se puede ofrecer la posibilidad de cirugía con buenos resultados.

Arch Bronconeumol 1986; 22:219-222

Introducción

El valor de la resección de la pared torácica en el tratamiento del cáncer broncogénico (CB), ha sido, y es, materia de debate desde el primer caso comunicado por Parhan en 1898 (citado por Burnard)¹. La agresividad del CB radica en la dificultad de un diag-

Cancer of the lung with invasion of the chestwall (except Pancoast tumor)

The authors report their experience with 12 patients with bronchogenic carcinoma with invasion of the chest wall (except Pancoast tumors) treated with a combination of radiotherapy followed by surgical resection of the parenchyma and invaded wall.

Radiotherapy prior to surgery allowed discrete reduction of the safety margins of the resected borders without complicating the surgery while reconstruction of the opening could in the majority of patients be done by direct closing with muscle (9 out of 10 patients).

The results included six lobectomies and four pneumectomies with resection of one or various fragments of the ribs and in two cases lobectomy with extrapleural dissection.

Postoperative radiotherapy was used only as a palliative procedure where required and chemotherapy was not used in any of the patients.

The main complications were infectious and immediate postoperative ventilation while delayed complications included bone, cerebral and mediastinal metastasis.

Survival ranged from 5 to 85 months (mean survival time 18 months), for No patients and from 15 to 19 months for the N₁₋₂ patients and was related more to existing adenopathies than with invasion of the wall as such.

If these survival times are compared with those for the lowest stage patients they are similar and support the premises that the most relevant prognostic factor is the presence or absence of adenopathies and that this small group of patients could also benefit from surgery with favourable results.

nóstico precoz y en su facilidad para extenderse localmente, invadiendo tejido y órganos vecinos (entre ellos la pared torácica) y a distancia, causando la muerte por vía linfática y hemática^{2,3}. El pesimismo que producía observar que la paliación o curación del tumor requería la extensión de la exéresis a la pared torácica, y los resultados en un principio pobres, por la alta morbilidad y mortalidad asociadas a dichas intervenciones⁴, fue sustituyéndose por la idea de que se podía mejorar al paciente si se podía extender a estos enfermos con invasión de pared, los resul-

* Méd. Adjunto.

** Jefe Unidad.

Recibido el 29-1-1986 y aceptado el 23-4-1986.



TABLA I
Clínica

— Dolor: 7 casos
— Hemoptisis: 1 caso
— Dolor + Hemoptisis: 2 casos
— Disnea: 1 caso
— Aumento tamaño tumor: 1 caso

TABLA II
Métodos diagnósticos

— Punción tumor: 3
— Citología esputo: 2
— BAS: 7

TABLA III
Tipo de resección

— Lobectomía + resección extrapleural:	2	casos
— Lobectomía + resección 1 costilla:	1	»
— » + » 2 »	3	»
— » + » 3 »	2	»
— Neumonectomía + resección 1 costilla:	1	»
— » + » 2 »	2	»
— » + » 3 »	1	»

tados obtenidos en los tumores del sulcus, mediante radioterapia y cirugía por Paulson y Shaw⁵, en 1961.

Posteriormente Grillo⁶, en 1966 y Ghea en 1967⁷, presentan series con resección en bloque y resultados alentadores. Mientras otros autores⁸⁻¹¹ indican que los grandes defectos que se producían al extirpar parte de la pared, podían cerrarse con tejidos adyacentes o con materiales plásticos o metálicos¹. A pesar de ello, la discusión del papel de la cirugía junto a técnicas adyuvantes: radioterapia y quimioterapia, los resultados y la inclusión de este grupo de pacientes dentro de una subclasificación del estadio III, sigue abierta.

Material y método

En el período de febrero, 1977, hasta diciembre, 1984, se han revisado 24 pacientes afectos de CB con invasión de pared en la unidad de Cirugía Torácica del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. De ellos, se descartaron dos por no existir confirmación histológica de la afectación de la pared. Se ha considerado invasión de pared a la extensión microscópicamente confirmada del tumor en la pleura parietal con o sin invasión de los músculos intercostales y/o las costillas. Tres pacientes fueron excluidos por resultar finalmente toracotomías exploradoras. También se ha excluido los pacientes afectos de tumor del sulcus o tumor de Pancoast, por sus especiales implicaciones clínicas y terapéuticas, diferentes de los que presentan invasión de la pared en otras localizaciones del tórax. El estudio final está compuesto por doce pacientes, todos ellos varones con una edad media de 49 años (mínima de 46 y máxima de 71) cuya clínica se refleja en la tabla I, y siguiendo la clasificación de la AJCC, clasificados con T3, Nx, Mo.

La radiología reveló la presencia de una masa en pulmón con erosión costal en sólo dos casos. El tamaño del tumor oscilaba entre los 3-10 cm de diámetro. Los métodos diagnósticos se reflejan en la tabla II. El TAC evidenció lisis costal sólo en un caso, el resto mostraba exclusivamente contacto directo del tumor con la pared.

Diez pacientes recibieron radioterapia (RT) como tratamiento preoperatorio sobre la zona tumoral y de contacto. Uno se irradió sobre mediastino y en otro paciente no se practicó tratamiento previo.

Después de la RT se practicaron pruebas funcionales respiratorias estándar a todos los pacientes para evaluar si funcionalmente tolerarían la resección prevista (incluyendo la neumonectomía) si-

guiendo los mismos criterios de irreseccabilidad utilizados en los enfermos que no tienen invasión de pared^{12,13}. Entre las 4-6 semanas que siguieron al fin de la irradiación, los pacientes fueron intervenidos.

Siguiendo criterios del tamaño tumoral calculado por radiología, cuatro pacientes tuvieron poca respuesta en cuanto a la reducción del tamaño del tumor después de la RT; cuatro se redujeron a la mitad; dos se redujeron 3/4 partes; y en un caso la reducción fue casi total. La mejoría clínica del dolor fue importante en cuatro casos; muy importante en tres; y prácticamente desaparición total del dolor en el resto. Una vez descartada la existencia de metástasis a distancia y otros tipos de contraindicación quirúrgica los pacientes fueron intervenidos. En la mayoría de ellos, se practicó una toracotomía posterolateral estándar o una incisión en «J» de plastia en los tumores más altos. En la intervención se delimitaron las zonas de adherencias al tacto y se practicó la resección de las costillas y pared necesarias, generalmente la costilla o las costillas afectas con 3-4 cm de margen anterior y posterior. La porción reseçada y adherida al parénquima fue movilizada junto con éste y se practicó la resección necesaria de forma reglada (tabla III). No se practicó exploración mediastínica previa a la toracotomía.

Como tratamiento postoperatorio se practicó RT en los casos con N₂ y en un caso que presentaba además afectación del límite de resección costal.

Resultados

Aplicando la clasificación del TNM postquirúrgico, obtuvimos siete enfermos T₃N₀M₀, dos enfermos T₃N₁M₀, un enfermo T₃N₂M₀. Los enfermos que fueron reseçados con disección extrapleural fueron un enfermo con T₃N₀M₀ y un enfermo con T₃N₂M₀.

El sistema de cierre del orificio en la pared fue directo con material autólogo en nueve ocasiones, utilizando músculo y/o la escápula. En una ocasión en la que el tumor era de localización más anterior, se colocó malla de Marlex.

Ninguno necesitó asistencia mecánica ventilatoria ni traqueotomía, dos enfermos requirieron fibrobronoscopias de limpieza en postoperatorio inmediato por retención de secreciones. El resto evolucionó bien con fisioterapia y analgesia convencional. No existieron muertes en el postoperatorio inmediato ni en los 30 días primeros. Las complicaciones quedan reflejadas en la tabla IV. Todos ellos se han podido controlar periódicamente o se conoce la causa del exitus (tabla V). La supervivencia media es de 17,4 meses, teniendo en cuenta que existe un paciente con un máximo de 85 meses y otros con un



mínimo de tres. La supervivencia de los enfermos T₃N₀M₀ es de 18 meses de promedio, con un paciente vivo a los seis años, mientras que los pacientes con N₁₋₂, la supervivencia fue de 14,05 meses de promedio y ninguno sobrepasó los 19 meses.

El hecho de que sólo existan dos enfermos con disección extrapleurales, uno de ellos muerto a los 8 meses por accidente de tráfico y otro vivo a los 20 meses, no permite entrar en cálculos pronósticos sobre este tipo de resección. El tipo de tumor más frecuente fue el C. escamoso en siete casos, C. indiferenciado en cuatro casos y un adenocarcinoma.

Discusión

Los estudios preoperatorios de este grupo de pacientes requieren la definición del área de tumor que infiltra la pared. La demostración de la invasión mediante tomografías, a veces es de difícil interpretación². El hallazgo de la erosión costal es un signo inequívoco de invasión, pero este dato es infrecuente (12-25 % de los casos) y su ausencia no descarta la invasión^{2,3,7,10}. Recientemente la introducción del TAC parecía que podría dar mayor claridad en este aspecto, pero también está en discusión. Para algunos el TAC es diagnóstico y además ayuda a definir los límites de invasión², lo que facilita el planteamiento de la resección. Para Pagola (reunión anual de cirugía torácica SEPAR. Mayo 1985), puede ser difícil valorar si el contacto con la pared es inflamatorio o tumoral. Nosotros creemos que la clínica de dolor con imagen periférica en contacto con pared, es suficientemente orientativa y que el TAC puede indicar el contacto, la existencia de adenopatías mediastínicas a explorar y si el tumor es posterior, descartar la invasión de columna vertebral, pero no nos ha permitido obtener la seguridad de la invasión de pared.

Los avances en la técnica operatoria y perioperatoria ha facilitado la posibilidad de reseccionar en bloque la pared torácica y la zona pulmonar afecta, iniciándose la discusión de si debe acompañarse como técnica coadyuvante preoperatoria la radio o quimioterapia. Sherman⁴ practica RT preoperatoria (3.000 r) sobre la pared y el tumor; esto produce una mejoría del dolor y reducción del volumen tumoral en todos sus casos. Para él, la RT mejora la operabilidad y reduce los márgenes de resección a practicar. Para Rami³ mejora la sintomatología pero no la supervivencia, aunque en su comentario final indica que «Nos hará cambiar nuestra actitud terapéutica en el sentido de dar RT preoperatoria de forma rutinaria». Para otros autores aumenta la operabilidad pero no la supervivencia^{2,6,7}.

En nuestra serie, hemos practicado sistemáticamente RT preoperatoria (salvo en un caso), obteniendo una mejoría clínica significativa y reducción de la masa tumoral en 7 casos. Esto nos ha permitido reducir discretamente los márgenes de resección con

TABLA IV
Complicaciones postoperatorias

P. INMEDIATO		
— Empiema	2	(1 extrapleural)
— Alteración ritmo	2	
— Persistencia fugas aéreas	3	(1 extrapleural)
— Ulcus sangrante	1	
— Retención secreciones	1	
P. TARDIO		
— Metástasis óseas	2	(6 y 12 meses)
— Fístula esófago-bronquial	2	(15 y 18 meses)
— Metástasis cerebral	2	(3 y 5 meses)
— Metástasis mediastino	2	(7, 8 y 12 meses)
— Dolor	3	(1,5 y 8 meses)
— Angor	1	(6 meses)

TABLA V
Supervivencia

T ₃			
N ₂ — 19 meses	—	Exitus	— Fístula E-B
No — 5 meses	—	»	— M. cerebral
N ₂ — 15 meses	—	»	— Fístula E-B
No — 12 meses	—	»	— M. óseas
N ₁ — 16 meses	—	»	— M. óseas
No — 3 meses	—	»	— M. cerebral
No — 85 meses	—	Vivo	—
No — 12 meses	—	»	
No — 8 meses	—	»	
No — 6 meses	—	»	
Extrapleural N ₂ 8 meses	—	Exitus	— Acc. tráfico
No — 20 meses	—	Vivo	

un solo problema de márgenes afectos, sin aumentar las complicaciones postoperatorias. La supervivencia es similar al resto de las series creyendo que está más en relación con la afectación de los ganglios mediastínicos que con la práctica o no de RT previa. (En todas las series, existen casos aislados de quimioterapia preoperatoria, pero no permiten sentar unas pautas de conducta.)

La mayoría de los autores están de acuerdo en que el tratamiento básico debe ser la resección en bloque de la pared y la exéresis reglada del pulmón afecto^{2,4,6,10,11}. En la encuesta nacional obtenida por Sánchez Lloret¹⁴ y uno de los pocos trabajos nacionales que hemos encontrado, la técnica más empleada fue la de extirpar la pared con resección pulmonar. El cálculo de la cantidad de pared a reseccionar es de una costilla por encima y otra por debajo del tumor, con 6-8 cm de margen anterior y posterior, incluyendo músculos intercostales y pleura^{2,10}.

Esta técnica es mejor que la exéresis del tumor por vía extrapleurales, con la que se obtienen supervivencias inferiores (28 % a los 5 años) y un aumento de recidivas locales que puede llegar al 50 %^{3,4,6,7,11,15}.

La RT postoperatoria, se recomienda únicamente en pacientes con tumor en los márgenes de resección, afectación mediastínica o en los pacientes irre-



secables para completar la irradiación^{2-4,14,16}. Para Ghea⁷ y Trastek¹⁵, la RT postoperatoria no tiene efectos significativos.

El sistema de cierre del orificio, también ha sido oscilante en el tiempo, desde autores que utilizan preferentemente el material autólogo⁷, hasta los que usan frecuentemente material extraño como Marlex, Dacron o Metacrilato^{1,2,9,10,17}. Probablemente dependa de la localización, anterior o posterior, en la que es posible cerrar con escápula o musculatura de la pared⁷. En la serie de Sánchez Lloret, el 80 % se reconstruyeron con cierre directo mediante músculo. Últimamente (Santander, 1985) se ha comentado la progresiva retirada en la utilización del polivinilo o metacrilato como técnica de cierre y la utilización de fisioterapia y analgesia como mejor técnica para controlar el volet que se produce durante los primeros días.

Nuestras complicaciones postoperatorias (tabla IV) fueron fundamentalmente infección a nivel de las heridas y alteraciones de la oxigenación durante las primeras horas que en algunos casos produjeron alteraciones del ritmo cardíaco, aunque no fue necesario recurrir a ventilación mecánica o traqueotomía, como en las series revisadas. Las atelectasias e hipersecreciones se controlaron con fisioterapia o broncoscopia. En la mayoría de las series que hemos revisado no existen referencias a las pruebas funcionales de los pacientes antes de la intervención¹⁰ y quizá sea ello la causa de las graves complicaciones postoperatorias y la alta mortalidad (18 %)³. Paone² sólo interviene los enfermos si las pruebas funcionales son correctas y no presenta graves complicaciones, con una estancia media de 10 días.

Los resultados actuariales de supervivencia en los T₃N₀M₀ oscilan entre el 32-35 % a los 5 años^{2,4,6,11,17}. Piegher¹⁸, a los 5 años con o sin radioterapia postoperatoria presenta un 53 %, mientras que los T₃N₁₋₂ es del 7,5 % y ningún N₁₋₂ sobrevive a los 2 años^{2,6,7}. En la serie de Sánchez Lloret¹⁴ la supervivencia global oscila entre los 15 días y los 8 años, con una media de 18 meses; los resecaos 19,5 y los no resecaos 8,1 mes. Aunque no están clasificados siguiendo los criterios TNM.

Si comparamos la supervivencia del T₃N₀M₀ observaremos que es similar a las series del T₂N₀M₀^{16,17,19} por lo que es factible que sea la existencia o no de ganglios afectos lo que le dé una mayor significación negativa, más que la extensión a la pared en sí misma.

En los T₃N₀M₀, sólo la edad tuvo una asociación significativa con la supervivencia¹⁸.

Por todo ello creemos que la resección en bloque de la pared y la exéresis reglada del parénquima necesario, puede ofrecer al paciente una calidad de vida correcta y unas expectativas de supervivencia similares a otros grupos de estadios inferiores siempre que tengan unas pruebas funcionales que permitan una resección correcta. Estos pacientes, a pesar de ser clasificados como enfermos en estadio III,

debe ofrecérseles, cuando sea factible, la posibilidad de un tratamiento combinado y que pueda resultar beneficioso ya que la supervivencia en este grupo pequeño de pacientes 5-9 % de todos los CB¹⁷, llega al 32-35 %, en grupos seleccionados.

BIBLIOGRAFIA

1. Burnard RJ, Martini N, Beattie JR. The value of resection in tumors involving the chest wall. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1974; 68:530-535.
2. Paone JF, Spees EK, Newton CG, Lillemoe KD, Kieffer RF, Gadacz TR. An appraisal of «en bloc» resection of peripheral bronchogenic carcinoma involving the thoracic wall. *Chest* 1982; 81:203-207.
3. Rami Porta R, Bravo Bravo JL, Varela de Ugarte A, Alix Trueba AM, Serrano Muñoz F. Cáncer de pulmón con invasión de la pared torácica. *Rev Fund Jiménez Díaz* 1983; 10:85-89.
4. Sherman DM, Neptuen W, Weich Selbaum R, Order S, Piro AJ. An aggressive approach to marginally resectable lung cancer. *Cancer* 1978; 41:2040-2045.
5. Shaw RR, Paulson DL, Kee JR. Treatment of the superior sulcus tumor by irradiation followed by resection. *Ann Surg* 1961; 154:29-40.
6. Grillo HC, Greenberg JJ, Wilkins EW. Resection of bronchogenic carcinoma involving thoracic wall. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1966; 51:417-421.
7. Ghea AS, Bernatz PE, Woolner LB. Bronchogenic carcinoma involving the thoracic wall. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1967; 54:394-402.
8. Blades B, Paul JS. Chest wall tumors. *Ann Surg* 1950; 131:976-979.
9. Eschapasse M, Gaillard J, Henry F, Fournial GO, Bethoumieu F, Desrez X. Repair of large chest wall defects: experience with 23 patients. *Ann Thorac Surg* 1981; 32:329-336.
10. Leonardi HK, Neptune WB. Surgical management of chest wall tumors. *Am J Surg* 1980; 139:569-574.
11. Jamieson MP, Nalbaum PR, Mc Cormack RJ. Surgical management of bronchial carcinoma invading the chest wall. *Thorax* 1979; 34:612-615.
12. Olsen GN, Blom AS, Swenson EW, Castle JR, Wayne JW. Pulmonary function evaluation of the lung resection candidate: prospective study. *Am Rev Respir Dis* 1974; 111:379-387.
13. Boysen PG, Harris JO, Block AJ, Olsen GN. Prospective evaluation for pneumonectomy using perfusion scanning. Follow-up beyond one year. *Chest* 1981; 80:163-166.
14. Sánchez Lloret J. Cáncer de pulmón con invasión de la pared torácica. *Rev Quir Esp* 1983; 10:115-125.
15. Trastek VF, Pairolero PC, Piehler JM, Weiland LH, O'Brien PC, Payne SW, Bernatz PE. En bloc (non chest wall) resection for bronchogenic carcinoma with parietal fixation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1984; 87:352-358.
16. Marabella C, Takita H. Adenocarcinoma of the lung: clinicopathological study. *J Surg Oncol* 1975; 7:205-212.
17. Mc Caughan BC, Martini N, Bains MS, Mc Cormack PM. Chest wall invasion in carcinoma of the lung. Therapeutic and prognostic implications. *Thorac Cardiovasc Surg* 1985; 89:836-841.
18. Piehler JM, Pairolero P, Weiland LH, Offord KP, Payne WS, Bernatz PE. Bronchogenic carcinoma with chest wall invasion: factors affecting survival following en bloc resection. *Ann Thorac Surg* 1982; 34:684-691.
19. Williams DE, Pairolero PC, Davis CS et al. Survival of patients surgically treated for stage I lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981; 82:70-76.