

# CIRUGÍA MISCELÁNEA

## BIOPSIA TRANSBRONQUIAL: TÉCNICA SEGURA Y RENTABLE EN EL PACIENTE TRASPLANTADO PULMONAR

M.T. MARTÍN ENGAÑA, M.I. OTERO GONZÁLEZ y T.W. HIGENBOTTAM.

*Papworth's Hospital. Papworth Everard. Cambridge. Inglaterra.*

La biopsia transbronquial (BTB) es una técnica útil en el diagnóstico de ciertas enfermedades respiratorias, entre ellas, los infiltrados pulmonares del paciente inmunocomprometido. Aún existe controversia sobre la seguridad del procedimiento en el trasplantado pulmonar.

**Objetivo:** Evaluación comparativa del riesgo de la técnica en dos grupos de pacientes: trasplantados y no trasplantados pulmonares.

**Métodos:** Revisión retrospectiva de las complicaciones inmediatas y tardías del conjunto de BTB realizadas durante los 14 meses anteriores a octubre 1991 en esta institución. Se hicieron 311 BTB a través de fibrobroncoscopio, con forceps *alligator* y bajo control fluoroscópico, obteniendo al menos tres muestras por lóbulo de un pulmón, excepto en los procesos localizados. Los pacientes recibían premedicación (atropina y sedación suave) y se monitorizaba su saturación arterial de oxígeno (SaO<sub>2</sub>) durante toda la exploración (pulsioximetría). El grupo 1 está formado por 129 BTB de 124 enfermos no trasplantados pulmonares (80 hombres, 18-25 años), con enfermedad pulmonar localizada (45 %) o difusa. El grupo 2 incluye 182 BTB de 67 trasplantados (58 corazón-pulmón "en bloque", 9 pulmón único), de 18 a 60 años y 30 hombres. Todas las biopsias tenían más una finalidad diagnóstica que de control, excepto en 24 ocasiones en que se hicieron como rutina previa al alta hospitalaria tras el trasplante. Se utilizó test de diferencia de proporciones de datos no pareados, aceptando significación estadística si  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Rentabilidad diagnóstica grupo 1/grupo 2: 45%/79%. Complicaciones grupo 1/grupo 2: Hemorragia 14/15 (de éstas, hemorragia mayor de 100 ml 4/3); neumotórax 5/8; efecto premedicación 4/8; descenso  $\geq 10\%$  SaO<sub>2</sub> 2/3; otras complicaciones menores 4/4. No hubo casos de muerte, ni de hemorragia o insuficiencia respiratoria severas, tampoco neumonías post-broncoscopia (véase tabla al pie).

No hay diferencias significativas entre ambos grupos para el total de complicaciones, ni para la frecuencia de hemorragia o neumotórax, los problemas más frecuentemente asociados a la práctica de BTB.

**Conclusiones:** La biopsia transbronquial ofrece una alta rentabilidad, sin riesgo necesariamente de complicaciones serias, en el diagnóstico de los problemas pulmonares más frecuentes (infección/rechazo) del receptor de trasplante pulmonar. En estos pacientes, la biopsia transbronquial no tiene mayor riesgo que en otros enfermos sometidos a esta técnica.

## ESTUDIO EXPERIMENTAL DEL EMPLEO DE LA OMENTOPLASTIA Y EL TELESCOPADO BRONQUIAL EN EL TRASPLANTE PULMONAR

L. LÓPEZ, S. QUEVEDO, J. FEIXINET, A. VARELA, F. RODRÍGUEZ DE CASTRO\*, T. VIRGOS\*\*, y J. RUBIO\*\*\*.

*Servicios de Cirugía Torácica, \*Neumología, \*\*Farmacia y \*\*\*Anestesia. Hospital Nuestra Señora del Pino. Las Palmas de Gran Canaria.*

El trasplante pulmonar (TP) es en la actualidad el tratamiento de elección de determinados procesos pulmonares que no disponen de tratamiento médico adecuado y que condicionarían en un plazo breve el fallecimiento del paciente. Persisten aspectos controvertidos sobre la técnica idónea para realizar la sutura de la anastomosis bronquial. Por ello decidimos evaluar en un modelo experimental diferentes métodos empleados en el TP a nivel clínico.

Realizamos 15 trasplantes pulmonares unilaterales (TPU) izquierdos en perros de peso y tamaño similar (10-15 kg). Con relación a la técnica empleada en la anastomosis bronquial se consideran tres grupos: grupo I: reforzada con epiplon ( $n = 5$ ); grupo II: telescopaje del bronquio donante en el receptor ( $n = 5$ ); grupo III: telescopaje y omentoplastia ( $n = 5$ ). Se realizó seguimiento clínico y estudio histológico de la anastomosis bronquial a los 13 días de la intervención. Segmentos de la anastomosis bronquial se seccionaron para estudio microscópico cuantitativo de viabilidad, de acuerdo a una escala numérica con un rango de 0 (normal) a 9 (necrosis). Para comparar los grupos se utilizó el test de Newman-Keuls.

No detectamos complicaciones por fugas de la anastomosis bronquial en ningún caso. Los resultados del estudio histológico cuantitativo fueron los siguientes: grupo I 12, grupo II 34 y grupo III 10. Encontramos una mejoría significativa de la viabilidad en los grupos I y III ( $p < 0,05$ ) cuando lo comparamos con el grupo II.

Concluimos que el epiplon induce una adecuada revascularización del bronquio donante, mientras que el telescopado ofrece una protección mecánica correcta de la anas-

	Hemorragia	Más de 100 ml	Neumotórax	Complicaciones
Grupo 1	14/129 (10,8 %)	4/129 (3,1 %)	5/129 (3,8 %)	29/129 (22,4 %)
Grupo 2	15/182 (8,2 %)	3/182 (1,6 %)	8/182 (4,3 %)	38/182 (20,8 %)
	$p = 0,43$	$p = 0,39$	$p = 0,82$	$p = 0,73$

tomosis bronquial. Ambos métodos se complementan y podrían ser, combinados, la mejor protección de la anastomosis bronquial en el TP.

### FÍSTULAS BRONCO-PLEURALES POST-NEUMECTOMÍA: ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGO EN SU PRODUCCIÓN

F. GONZÁLEZ JORDÁ, J.L. BRAVO BRAVO, J. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ y A. ROIG VERGE.

*Servicio de Cirugía Cardiotorácica. Hospital Central de Asturias. Oviedo.*

Entre las neumectomías practicadas en el servicio entre 1980 y 1990, aparecen 22 casos de fístula broncopleurales, diagnosticada antes del cuarto mes post-intervención. Se comparan estadísticamente, un total de 48 variables, entre los grupos con y sin fístula broncopleurales.

Aparecen como factores estadísticamente positivos, que influyen en la aparición del empiema-fístula: Primero: todas las variables referentes a función pulmonar preoperatoria. VEMS preoperatorio del grupo empiema-fístula  $1792 \pm 631$  y sin empiema-fístula  $2157 \pm 570$ . Segundo: la variable disnea; el grupo empiema-fístula presenta una mayor incidencia de pacientes con disnea importante preoperatoria. Tercero: la variable bronquitis crónica; el porcentaje de pacientes diagnosticados de bronquitis crónica en el grupo empiema-fístula es significativamente mayor al de los restantes. Cuarto: variable resección de pleura parietal; mayor número de resecciones de pleura parietal aparecen en el grupo de pacientes que desarrollaron, posteriormente, empiema-fístula, respecto a los restantes.

No se encontraron valores estadísticamente significativos para la edad, sexo, cirugía derecha o izquierda, cierre o no cierre, con instrumentos de auto-sutura, estadio tumoral, presencia de carcinoma en el borde de resección o presencia de otros factores de riesgo, como cardiopatías isquémicas o valvulares.

En conclusión, favorece la aparición de un empiema-fístula una baja función respiratoria preoperatoria y la necesidad de reseccionar pleura parietal durante la intervención.

### COMPARACIÓN ENTRE LAS SATURACIONES VENOSA MIXTA Y VENOSA CENTRAL EN LA CIRUGÍA TORÁCICA

A. HERRERA GONZÁLEZ, A. PAJUELO GALLEGU, M.J. MORANO TABARES, J.A. LÓPEZ CONEJOS, A. BRAVO CERRO y M. DE LAS MULAS BEJAR.

*Servicios de Anestesiología-Reanimación y Cirugía Torácica. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.*

La monitorización continua de la saturación de oxígeno en la sangre venosa mixta (SvO<sub>2</sub>) mediante un catéter de

arteria pulmonar de fibra óptica, refleja el balance aporte-demanda de oxígeno y la oxigenación de los tejidos perfundidos. El uso de dichos catéteres, no siempre está indicada en la cirugía torácica y presenta riesgo para el paciente, lo que no es el caso de los catéteres venosos centrales (vena cava superior), más comunes y con menos riesgo de complicaciones. El propósito del trabajo es establecer la relación entre las saturaciones de oxígeno en sangre venosa mixta y central en esta cirugía.

**Material y métodos:** Comparamos los valores del sistema Oximetrix 3 [SvO<sub>2</sub>(O)], con los simultáneos de un co-oxímetro, American Optical Company [SvCO<sub>2</sub>(CO)], de muestras de sangre venosa central (vena cava superior). Previo permiso, hemos estudiado 23 pacientes intervenidos de resección pulmonar mediante toracotomía en posición de decúbito lateral con ventilación unipulmonar con la misma monitorización, anestesia y ventilación. Las mediciones fueron realizadas a los 15 min de la inducción, a los 15 min del decúbito lateral, a los 5 min de la pleurotomía, a los 5 min y 20 min del colapso pulmonar, a los 5 min del cierre de la pared torácica y a los 5 min de la vuelta al decúbito supino.

**Resultados:** El examen estadístico (análisis de correlación y regresión simples), demuestra que la relación es significativa para una  $p < 0,001$ , durante cada una de las mediciones aisladas ( $n = 23$ ), así como durante la global ( $n = 161$ ).

**Conclusiones:** En la cirugía torácica y en los pacientes donde no esté indicada la cateterización de la arteria pulmonar, podemos sustituir la medición continua de la SvO<sub>2</sub>, por la intermitente, o mejor continua de la SvCO<sub>2</sub>, que también nos refleja el balance aporte/demanda (véase tabla al pie).

### EFFECTO DE LA CICLOSPORINA SOBRE LA CAPACIDAD DE DIFUSIÓN PULMONAR EN EL TRASPLANTE RENAL

P. MORALES MARÍN, A. PASTOR COLOM, M.J. CREMADES ROMERO, L. PALLARDO MATEU\*, V. MACIÁN GISBERT y V. MARCO MARTÍNEZ.

*Servicios de Neumología y \*Nefrología. Hospital Universitario La Fe. Valencia.*

La ciclosporina (C) es un fármaco inmunosupresor ampliamente utilizado en el trasplante de órganos. Estudios previos sugieren que su administración en pacientes con un trasplante cardíaco, disminuye la capacidad de difusión pulmonar (Casán P et al J Heart Transplant 1987; 6:54-56), aunque existen opiniones contradictorias al respecto. Hemos determinado la capacidad de difusión pulmonar para el CO por el método de respiración única (D<sub>L</sub>CO<sub>SB</sub>) y la relación de la toma de CO por unidad de volumen (KCO) en 21 pacientes, 16 hombres y 5 muje-

Coefficientes de correlación simples (r) SvO<sub>2</sub>/SvCO<sub>2</sub>

1	2	3	4	5	6	7	Global
(n = 23)	(n = 161)						
0,871*	0,861*	0,878*	0,862*	0,909*	0,901*	0,785*	0,874*

\* :  $p < 0,001$ .

	D <sub>L</sub> CO <sub>SB</sub> %	D <sub>L</sub> CO <sub>SB</sub> corr%	KCO%	KCOcorr%	C (ng/ml) <sup>(1)</sup>
Pretrasplante	78 ± 17	100 ± 17	64 ± 15	79 ± 16	-
3 meses	107 ± 19*	110 ± 13	87 ± 16**	82 ± 6	235 ± 101
6 meses	102 ± 15*	105 ± 18	92 ± 18*	83 ± 9	196 ± 62
12 meses	107 ± 25*	111 ± 23	94 ± 22*	97 ± 16	187 ± 40

\* p < 0,001; \*\* p < 0,005; (.) rango 100-250 ng/ml.

res, edad 37 ± 11 años, en programa de hemodiálisis previo a un trasplante renal. Todos tenían una radiografía de tórax normal y la espirometría y gasometría arterial en los límites de referencia. Las determinaciones se efectuaron antes del trasplante y a los 3, 6 y 12 meses posteriores al mismo, relacionando estas últimas con los niveles de ciclosporina en sangre medidos por radioinmunoensayo monoclonal. Los valores de D<sub>L</sub>CO<sub>SB</sub> y KCO fueron corregidos según las cifras de hemoglobina (D<sub>L</sub>CO<sub>SB</sub>corr, KCO corr). Los resultados, expresados como media ± DE, se recogen en la tabla. Los valores de D<sub>L</sub>CO<sub>SB</sub> y KCO antes del trasplante estaban significativamente disminuidos con respecto a los controles post-trasplante, aún cuando alcanzaron los valores de referencia al ser corregidos con respecto a la concentración de hemoglobina. Ambos parámetros se hallaron también en límites normales en los controles sucesivos. Los niveles de ciclosporina se mantuvieron dentro del rango establecido. En conclusión, la administración de ciclosporina en el trasplante renal no alteró la capacidad de difusión pulmonar (véase tabla en la parte superior).

de la P<sub>I</sub>max a volumen residual y de la P<sub>E</sub>max a capacidad pulmonar total, utilizando un transductor de presión semiconductor Sibel (rango 0 ± 300 cmH<sub>2</sub>O, exactitud ± 0,5 %), seleccionando el valor máximo de, al menos, tres maniobras correctas. Se realizó un 1.<sup>er</sup> control basal preoperatorio y a la 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> y 4.<sup>a</sup> semanas de la intervención. Los resultados obtenidos, expresados como media ± DE, se muestran en la tabla. La P<sub>I</sub>max no se modificó significativamente en los sucesivos controles en ambos grupos. Se objetivó un descenso significativo de la P<sub>E</sub>max en ambos grupos, en la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> semanas, respecto a su valor basal, alcanzando los valores previos en todos ellos en la 4.<sup>a</sup> semana. El descenso observado en la P<sub>E</sub>max fue independiente del tipo de analgesia utilizado. En conclusión: 1) La P<sub>I</sub>max no se modificó en ambos grupos. 2) La P<sub>E</sub>max descendió, aunque sólo de modo significativo, en la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> semanas posteriores a la toracotomía. 3) La disminución de la P<sub>E</sub>max fue debida a la propia incisión quirúrgica y no al tipo de analgesia (véase tabla al pie).

### INFLUENCIA DE LA ANALGESIA SOBRE LA FUERZA MUSCULAR RESPIRATORIA POST TORACOTOMIA

P. MORALES MARÍN, E. CASES VIEDMA, J. PASTOR GUILLEM\*, P. CORDERO RODRÍGUEZ, G. GALÁN GIL\* y V. MARCO MARTÍNEZ.

Servicios de Neumología y \*Cirugía Torácica. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

La toracotomía produce una disminución de las presiones respiratorias estáticas máximas que regresa paulatinamente a sus valores iniciales (Morales P et al. Eur J Respir Dis 1991; 4, Supp 14: 345). El dolor puede contribuir a este descenso. Hemos investigado si la analgesia farmacológica y la crioanalgesia de los nervios intercostales, disminuyen la reducción de las presiones respiratorias estáticas máximas, inspiratoria y espiratoria (P<sub>I</sub>max, P<sub>E</sub>max). Para ello hemos comparado dos grupos de pacientes sometidos a una toracotomía posterolateral: grupo A: 20 hombres, edad 56 ± 14 años, tratados con analgesia farmacológica y grupo B: 17 hombres, edad 56 ± 15 años, tratados con criocoagulación intercostal peroperatoria. La rehabilitación respiratoria posterior fue similar en ambos grupos. Se efectuaron determinaciones

### EFFECTO DE LA CRIOCOAGULACIÓN INTERCOSTAL EN EL CONTROL DEL DOLOR POST TORACOTOMÍA

J. PASTOR GUILLEM, P. MORALES MARÍN\*, E. CASES VIEDMA\*, A. PIQUERAS DEL REY\*\*, G. GALÁN GIL, J. PADILLA ALARCÓN, A. GARCÍA ZARZA, J.M. BORRO MATÉ y F. PARÍS ROMEU.

Servicios de Cirugía Torácica y \*Neumología, y \*\*Sección de Neurofisiología Clínica. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

Hemos utilizado la criocoagulación de los nervios intercostales como método de obtención de analgesia en pacientes sometidos a toracotomía. Se analizaron dos grupos de pacientes: grupo A: 50 pacientes, 41 hombres y 9 mujeres, edad 58 ± 12 años y 49 ± 22 años, tratados con criocoagulación intercostal y grupo B: 30 pacientes, 25 hombres y 5 mujeres, edad 50 ± 19 años y 30 ± 14 años respectivamente, tratados con analgesia farmacológica según demanda. La analgesia en el grupo A se obtuvo mediante la técnica de criocoagulación de seis nervios intercostales adyacentes a la toracotomía, utilizando un aparato de criocirugía Erbokryo Ca. Se valoraron los siguientes datos: dolor en los siete primeros días del postoperatorio, cantidad precisada de analgésicos, días de estancia hospitalaria, fuerza muscular respiratoria y

		Basal	1. <sup>a</sup> semana	2. <sup>a</sup> semana	4. <sup>a</sup> semana
Grupo A	P <sub>I</sub> max (cmH <sub>2</sub> O)	-104 ± 32	-97 ± 28	-108 ± 27	-116 ± 29
	P <sub>E</sub> max (cmH <sub>2</sub> O)	156 ± 37	108 ± 30*	134 ± 27**	153 ± 31
Grupo B	P <sub>I</sub> max (cmH <sub>2</sub> O)	-119 ± 18	-101 ± 25	-117 ± 33	-112 ± 18
	P <sub>E</sub> max (cmH <sub>2</sub> O)	187 ± 40	141 ± 51*	149 ± 35**	183 ± 44

\* p < 0,001; \*\* p < 0,05.

electromiografía de los nervios intercostales. Los resultados obtenidos fueron: 1) El dolor postoperatorio fue significativamente inferior ( $p < 0,001$  hombres,  $p < 0,005$  mujeres) en el grupo A respecto al grupo B. 2) En ambos grupos el dolor fue significativamente superior el primer día respecto a los restantes. 3) El grupo A precisó menor cantidad de analgésicos que el grupo B ( $p < 0,001$ ). 4) No hubo diferencia significativa en los días de hospitalización. 5) La recuperación de las presiones respiratorias estáticas máximas, como índice de la fuerza muscular, fue más precoz en el grupo A. 6) La electromiografía de los nervios intercostales en el grupo A mostró una parálisis total inmediata que persistió un promedio de 45 días, recuperándose la inervación lentamente. En conclusión: 1) La crianalgesia se ha manifestado como una técnica útil para disminuir el dolor postoperatorio en los pacientes tratados por toracotomía. 2) La cantidad requerida de analgésicos fue menor en el grupo sometido a crianalgesia. 3) No varió el número de días de hospitalización de ambos grupos. 4) La fuerza muscular respiratoria retornó más precozmente al valor inicial en el grupo con crianalgesia. 5) La electromiografía seriada permitió constatar la efectividad de la crianalgesia.

## EXPOSICIÓN TRANSTORÁCICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

J. FREIXINET, M. HUSSEIN, H. MHAIDL, L. LÓPEZ RIVERO, J. FEDUN, S. QUEVEDO, A. LÓPEZ ARTALEJO, M. MATEU, M.A. CALLEJAS, S. FUSTER, A. COMBALIA y J. SÁNCHEZ-LLORET I TORTOSA.

*Servicios de Cirugía Torácica y de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Complejo Hospitalario Universitario de Las Palmas de Gran Canaria y Hospital Clínico y Provincial. Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona.*

El abordaje de la columna vertebral por vía anterior a través de toracotomía se utiliza para tratar diversos tipos de lesiones espinales, principalmente traumatismos. El objetivo de esta comunicación es la presentación de nuestra experiencia en este tipo de tratamiento.

Se han tratado entre los años 1989 y 1991 un total de 17 pacientes (11 varones y 6 mujeres) con edades comprendidas entre 18 y 66 años (media de 37,8). En todos los casos existía una patología espinal que implicaba un abordaje anterior por la imposibilidad o gran dificultad de tratar la lesión por vía posterior. Se han tratado cinco pacientes con fracturas de la columna vertebral (3 a nivel D-12 y 2 L-1), cuatro deformidades espinales, tres hernias discales (una D-1 y D-2 y 2 D-12 y L-1) y tres mal de Pott dorsal y una metástasis vertebral (D-5).

Se ha realizado toracotomía izquierda en 12 casos y toracotomía derecha en cinco casos con resección costal, determinando el nivel de la incisión en función de la localización de la lesión. Se ha abierto la cavidad pleural en todos los casos, excepto en uno. Se ha efectuado disección del repliegue pleurodiafragmático posterolateral o apertura del diafragma, rechazando la arteria aorta y peritoneo hacia delante y abriendo la pleura mediastínica por encima de la columna. Con posterioridad se ha realizado la ligadura de los vasos segmentarios y disección de la musculatura paravertebral y del músculo psoas ilíaco en caso necesario. La intervención por parte del cirujano ortopédico ha consistido en la aplicación de un injerto libre en todos los casos, colocación de un fijador de Caneda en 10 ocasiones y costotransversec-

tomía en uno, y desbridamiento del absceso en los tres casos de mal de Pott.

Los pacientes evolucionaron bien y sin complicaciones, salvo en dos casos que hubieron de ser reintervenidos por colocación inadecuada del fijador vertebral y por hemotórax.

Se concluye que el abordaje transtorácico de la columna por vía anterior constituye una buena alternativa para tratar las lesiones espinales, que ofrece buenos resultados con mínimas complicaciones.

## FACTORES PRONÓSTICOS DE SUPERVIVENCIA EN TIMECTOMÍA

J. TOLEDO, T. SOTELO, I. DÍAZ DE TUESTA y E. LARRÚ.

*Servicios de Cirugía Torácica y Anatomía Patológica. Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

Analizamos factores clasificadores pronósticos de 31 pacientes con evidencia de timoma intervenidos en nuestro Servicio entre octubre de 1974 y junio de 1990. Edad media 50 años (mín. 15, máx. 67), 68 % varones y 32 % mujeres. Tiempo medio de seguimiento 52 meses (mín. 3, máx. 188). Fallecimientos durante el seguimiento 4 (13 %).

Quince pacientes (48 %) padecían miastenia en algún grado (12 % grado I, 20 % grado IIA, 12 % grado IIB, 47 % grado III, 7 % grado IV). En 17 (55 %) existía tumor intracapsular (estadio I). En nueve (29 %) el tumor se extendía a cápsula y grasa peritímica (estadio II). Se realizó resección de timo en 18 (58 %). En diez (33 %) fue necesaria una resección ampliada. En los restantes tres casos (10 %) no fue posible una resección tumoral completa. Histológicamente se clasificaron según el patrón celular en predominio epitelial siete casos (24 %), predominio linfocítico ocho casos (28 %), celularidad mixta ocho casos (28 %), fusocelulares tres casos (10 %) y otros, tres casos (10 %). Según la localización microscópica, se clasificaron en medular dos casos (7 %), cortical 21 casos (70 %), mixto seis casos (20 %) y otros, un caso (3 %). Recibieron radioterapia postoperatoria 11 pacientes (38 %), y quimioterapia cinco (21 %).

Se realizó análisis estadístico actuarial y comparación de supervivencia por el método Log-Rank. No existe diferencia significativa de supervivencia según el grado de miastenia (supervivencia a los 5 años [ $S_5$ ] sin miastenia = 86 %, miasténicos  $S_5$  = 85 %;  $p = 0,88$ ). Existe diferencia significativa según el estadio ( $S_5$  estadio I = 100 %,  $S_5$  resto = 70 %;  $p = 0,027$ ). Existe diferencia de supervivencia muy significativa según el tipo de resección ( $S_5$  estándar = 100 %,  $S_5$  ampliada = 80 %,  $S_5$  incompleta = 33 %;  $p$  estándar/no estándar = 0,016,  $p$  incompleta/resto = 0,01,  $p$  estándar/incompleta = 0,001). Por clasificación histológica celular no se encontraron diferencias significativas en ningún grupo ( $S_5$  epitelial = 71 %,  $S_5$  linfocítico = 75 %,  $S_5$  mixta = 100 %,  $S_5$  fusocelular = 100 %;  $p$  entre todos los grupos  $> 0,2$ ). ( $S_5$  medular = 100 %,  $S_5$  cortical = 84 %,  $S_5$  mixto = 100 %;  $p$  cortical/resto = 0,6). No se pudo demostrar diferencia de supervivencia entre los pacientes con radioterapia o quimioterapia postoperatoria.

Concluimos que el tipo de resección y el estadio histológico celular son los mejores factores pronósticos de supervivencia entre los estudiados de pacientes intervenidos de timoma.

## RETIMECTOMÍA "EXTENDIDA" EN MIASTENIA GRAVIS

A. VARELA, J.M. PÉREZ TRULLEN\*, C. RICART\*, F. GONZÁLEZ\*, J. CUENCA, T. DAROCA, R. BURGÓS, S. SERRANO y G. TÉLLEZ.

*Servicio de Cirugía Torácica y Cardiovascular, y \*Servicio de Neurología. Hospital Puerta de Hierro. Madrid.*

En la actualidad se acepta de forma generalizada el beneficio de la timectomía como tratamiento coadyuvante en la mayoría de los pacientes diagnosticados de miastenia gravis.

Desde 1964 a 1991 se han realizado 94 timectomías.

Se presentan nueve pacientes que tras la timectomía mediante esternotomía media (5 casos) o cervicotomía (4 casos), vuelven a presentar enfermedad persistente y generalizada, de difícil control medicamentoso. Los timos estudiados tras la intervención presentaban diversos grados de hiperplasia en siete casos y en dos el diagnóstico fue de timoma.

Se inició retimectomía "extendida" a través de cervicotomía y esternotomía media en tres casos y en seis tras esternotomía media con apertura amplia de ambas pleuras y resección de toda la grasa pleural y mediastínica, desde diafragma hasta tiroides, de forma reglada.

El tiempo transcurrido entre las dos timectomías osciló entre 18 meses y 15 años (media de 4 años y 4 meses). La TAC previa a la reintervención no demostró datos sugerentes de timo residual o ectópico en seis casos y en tres presentaban imágenes sugestivas de ocupación mediastínica. El estudio histológico de la grasa extraída, demostró restos tímicos en cinco pacientes, en dos se diagnosticó de timoma y en dos de tejido fibroso adiposo. En ocho casos hubo mejoría clínica significativa, pudiéndose reducir la dosis de prednisona de 60 mg a 16 mg en cuatro pacientes, no precisando esta medicación en los otros cuatro, y la piridostigmina de 300 mg a 250 mg en cinco, suspendiéndose en tres casos. No hubo necesidad de plasmaféresis ni mortalidad postoperatoria.

El seguimiento posterior ha oscilado entre 6 meses y 122 meses, con una media de 5 años.

Los resultados sugieren que la retimectomía "extendida" puede ser beneficiosa en casos seleccionados.

## ¿DÓNDE ESTAMOS TRAS OCHO AÑOS DE TIMECTOMÍA TRANSESTERNAL PARA MIASTENIA GRAVIS?

A. GÓMEZ, A.J. TORRES, F. HERNANDO, A. PICARDO, M. ARGÜELLO, C. SIMÓN, G. MORENO y J.L. BALIBREA.

*Servicio de Cirugía II. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.*

**Introducción:** En los últimos años la timectomía ha presentado un incremento de su popularidad. Está considerada probablemente como el método más efectivo en el tratamiento de la miastenia gravis (MG). El objetivo de nuestro estudio es revisar nuestra experiencia durante los últimos 8 años en el tratamiento de la MG mediante timectomía.

**Material y métodos:** Desde 1983 hasta 1991 hemos intervenido 32 pacientes con MG, 18 mujeres (56,25 %) y 14 varones (43,75 %), con una edad media de 47,5 años (r: 19-78). Los estadios de Osserman precirugía fueron: 16 (50 %) IIA, 14 (43,75 %) IIB y dos (6,25 %) en estadio III.

Los procedimientos diagnósticos incluyeron radiografía de tórax en todos los casos, CT en todos los casos (8/9 timomas diagnosticados preoperatoriamente), test de Tensilón en todos los casos (todos ellos positivos), electromiografía en 23 casos (19 alterados) y la detección del anticuerpo antirreceptor de acetilcolina fue positiva en 15 de los 25 estudiados. Practicamos timectomía total transesternal en todos los casos (incluyendo todo tejido peritímico que pudiera contener áreas de timo ectópico). El seguimiento medio de los pacientes fue de 3 años y 2 meses (r: 3 m-8 años). Analizamos los hallazgos histopatológicos, la morbi-mortalidad y la evolución clínica de los pacientes.

**Resultados:** La mortalidad postoperatoria fue de un caso debido a insuficiencia respiratoria y sepsis (paciente de 82 años en estadio III que recibió plasmaféresis preoperatoriamente). La morbilidad postoperatoria fue del 21,87 %: neumonía (2 casos), infección de la herida (1 caso), retraso en el cierre de la herida (2 casos) y derrame pleural (3 casos). Se objetivó mejoría durante los primeros 6 meses en 22/30 pacientes (73,33 %), mejoría permanente (más de 3 años) en 13/24 pacientes (54,16 %), entre los restantes 9/24 pacientes: cinco siguen tratamiento médico con dosis menor y cuatro con la misma o mayor dosis que antes de la timectomía. El estudio histológico definitivo fue de 19 hiperplasias tímicas (59,37 %), nueve timomas (28,12 %) e involución tímica normal en cuatro casos (12,5 %).

**Conclusiones:** Dados los resultados obtenidos concluimos que la timectomía es el tratamiento de elección en la MG generalizada. Ofrece un porcentaje satisfactorio de mejoría clínica con tasas bajas de morbi-mortalidad y puede significar el tratamiento de timomas inesperados.

## PLEURODESIS QUÍMICA EN FUGA AÉREA PERSISTENTE

F.F. SUERO MOLINA, M.J. ROCA CALVO, N. MAÑES BONET y A. ALIX TRUEBA.

*Departamento de Cirugía de Tórax. Fundación Jiménez Díaz. Madrid.*

Presentamos nueve casos con distinta patología de base que desaconsejaban el tratamiento quirúrgico de su fuga aérea persistente y por ello fueron tratados con pleurodesis química. El problema de mantener unidas ambas pleuras mientras la tetraciclina realiza su función, a pesar de la salida de aire, se resolvió conectando aspiración y colocando el tubo de drenaje elevado 60 cm por encima del tórax del paciente, permitiendo la salida del aire y evitando la salida de la tetraciclina. Se instilaron 1.500 mg de clorhidrato de tetraciclina, disuelto en 40 cc de suero fisiológico, previa analgesia del paciente.

El intervalo entre el inicio del neumotórax y la instilación fue de 7 días. Se presentaron cinco en el lado derecho y cuatro en el izquierdo. Dos VIH(+); siete con BNCO y algunos con otra patología añadida. Cinco presentaban su segundo neumotórax, el primero se trató con tubo de drenaje y aspiración.

Los resultados obtenidos fueron: tres casos resueltos totalmente; seis debieron ser intervenidos, aunque en cuatro casos la fuga cesó totalmente con posterior recidiva; en dos casos hubo disminución de la fuga, sin desaparecer.

Los efectos secundarios fueron: dolor intenso en cuatro pacientes, que cedieron tras analgesia; vómitos y mareos en un paciente, que cedieron de forma espontánea; uno falleció dado su estado previo de sepsis.

La histología de los intervenidos demostró una pleuritis con escasa respuesta inflamatoria, que justificaría la falta de sínfisis pleural.

En conclusión, es un método sencillo, con escasos efectos secundarios, no compromete la función respiratoria, sin mortalidad en relación con las tetraciclinas.

Las indicaciones son: pacientes muy comprometidos y los que rechazan la cirugía. Debe evitarse en pacientes con escasa respuesta inflamatoria y en pacientes con pleuras rígidas.

### ESTUDIO DE LAS 58 PRIMERAS TORACOSCOPIAS DE UN SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

M. ROSALES JALDO, S. SARHAN, C. SÁNCHEZ-LAFUENTE GÉMAR, J.M. ÁLVAREZ RUEDA, M. PÉREZ PEINADO y N. AVISBAL PORTILLO.

*Servicio de Neumología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.*

Después de tres años de la existencia de una unidad de toracoscopia en nuestro servicio, nos planteamos estudiar la rentabilidad diagnóstica y terapéutica de dicha prueba. Pusimos un interés especial en valorar las posibles complicaciones aparecidas.

Hemos estudiado las primeras 58 toracoscopias realizadas entre noviembre de 1988 y mayo de 1991.

La muestra está formada por 34 varones (58,6 %) y 24 mujeres (41,4 %), con edades comprendidas entre los 14 y 83 años, siendo la media de 54,3 años.

La prueba se realizó con fines diagnósticos en 33 casos (56,9 %) y con fines diagnóstico-terapéuticos en 25 casos (43,1 %). Se utilizó la vía única en 51 casos (87,9 %) y la doble vía en siete casos (12,1 %).

Las indicaciones fueron: derrame pleural no filiado 50 casos (86,2 %), masa o nódulo pulmonar periférico tres casos (3,4 %), patrón intersticial difuso dos casos (3,4 %), patrón retículo-nodular un caso (1,7 %), nódulo pleural dos casos (3,4 %).

De los 50 casos que cursaron con derrame pleural, se obtuvo diagnóstico histológico específico en 42 casos, lo que supuso una rentabilidad del 84 %.

En ocho casos existía Rx de tórax patológica sin derrame pleural; en este grupo se obtuvo diagnóstico histológico específico en cinco casos, siendo la rentabilidad del 75 %.

Se realizó pleurodesis con talco en 24 casos (25,9 %). La recidiva del derrame pleural tras el talcaje se objetivó en un caso al mes de la prueba (4,2 %), en cinco casos a los 3 meses (20,8 %) y en ocho casos a los 6 meses (36,1 %).

Presentaron complicaciones 15 casos (25,9 %), considerándose ocho de ellas como complicaciones menores y siete de ellas complicaciones mayores. En un caso, el paciente tuvo que ser trasladado a un servicio de cirugía torácica; un caso falleció por sepsis a los 10 días de la prueba.

Concluimos que obtenemos una rentabilidad diagnóstica y terapéutica similar a las de otras series publicadas, siendo la rentabilidad diagnóstica en nuestro medio del 81 %.

La efectividad del talcaje a los 6 meses fue del 66,7 %. Presentaron complicaciones 15 casos (25,9 %), aunque

en 13 de ellos se solucionó el problema dentro de nuestro servicio sin seguir tratamientos agresivos. Aunque no es una prueba carente de riesgos, su alta rentabilidad justifica su empleo.

### PREDICCIÓN DE LA RESECABILIDAD PULMONAR POR MEDIO DE GAMMAGRAFÍA DE PERFUSIÓN PULMONAR CON CONTAJE DIFERENCIAL

V. DÍAZ-HELLÍN, G. VARELA, I. DÍAZ DE TUESTA y J. TOLEDO.  
*Servicio de Cirugía Torácica. Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

El objetivo de este trabajo consiste en evaluar retrospectivamente si un porcentaje bajo de perfusión (por debajo del 20 % del total) en el pulmón portador de un carcinoma puede predecir la irresecabilidad tumoral.

Se han revisado 116 casos de cáncer de pulmón estudiados mediante gammagrafía pulmonar de perfusión con  $^{99m}\text{Tc}$  en los que se calculó la captación de cada pulmón por separado. Se excluyeron todos los casos de baja perfusión debidos a una causa evidente (embolismo pulmonar, derrame pleural, obstrucción completa de bronquio principal, etc.) y aquellos en los que la causa de irresecabilidad no fue la invasión hilar.

En nuestro hospital, la prevalencia de toracotomía exploradora en cáncer de pulmón es 0,13.

La perfusión media en el hemitórax afecto por el tumor fue de 22,83 % (SX = 14,96) en 28 casos de toracotomía exploradora y de 38,91 % (SX = 11,72) en 88 pacientes en los que se resecó el tumor ( $p = 0,000012$ ).

De los 28 casos con toracotomía exploradora, 15 tenían perfusión por debajo del 20 % en el lado con tumor. De los 88 casos en los que se realizó resección pulmonar, 81 tenían una perfusión mayor de 20 %. La razón de probabilidad positiva (*positive likelihood ratio*) es 6,73; el valor predictivo negativo 0,93; el valor predictivo positivo 0,50 y la probabilidad post-prueba (*post-test odds*) 0,87.

Se concluye que, aunque un porcentaje bajo de perfusión en el pulmón portador de un carcinoma es un hecho frecuente en tumores no resecables, no es un hallazgo que, por sí solo, desaconseje la toracotomía.

### CÁLCULO DE FEV<sub>1</sub> PREDICHO POSTOPERATORIO CON DATOS CLÍNICOS, RADIOLÓGICOS, ESPIROMÉTRICOS Y ENDOSCÓPICOS

J. CASTELAO NAVAL, A. LÓPEZ ENCUESTRA, M. IZQUIERDO PATRÓN, M.J. DÍAZ DE ATAURI, F. POZO RODRÍGUEZ, J. ALFARO ABREU y A. GAITE.

*Servicio de Neumología. Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

El cálculo del FEV<sub>1</sub> predicho postoperatorio (FPP), con fórmulas que combinan el FEV<sub>1</sub> real preoperatorio con el número y grado de segmentos obstruidos en broncoscopia, presenta un coeficiente de correlación de 0,80 y un coeficiente de determinación de 0,64, al compararlo con el FEV<sub>1</sub> postoperatorio, con un 36 % de variabilidad aleatoria no controlada (*Arch bronconeumol* 1991; 1 [supl]: 19-20).

Los objetivos del presente trabajo son conocer, en primer lugar, si la adición de nuevas variables conocidas proope-

ratoriamente podrían mejorar esos datos y, en caso negativo y en segundo lugar, si otras variables conocidas tras la resección podrían explicar las deficiencias en la predicción.

La población analizada son todas las resecciones pulmonares por carcinoma broncogénico, efectuadas entre 1986 y 1989, en donde pudieron conocerse todas las variables en estudio (n = 98). Se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple, considerando como variables independientes preoperatorias el valor de FPP obtenido mediante la combinación de datos espirométricos y broncoscópicos (J Thorac Cardiovasc Surg 1980; 80:535-543), la localización (periférica, media, central) y el tamaño tumoral en radiología torácica, y la extensión de la resección pulmonar. Como variables independientes postoperatorias se consideraron el tamaño tumoral en la pieza quirúrgica y la presencia de complicaciones postoperatorias (fistula, empiema, neumonía) o de progresión de la enfermedad.

Los resultados de este análisis muestran que la adición al FPP, calculado con sólo datos espirométricos y endoscópicos, de algunas de las variables preoperatorias mencionadas (tipo de resección, localización tumoral), mejoran sólo levemente el coeficiente de correlación (de 0,80 a 0,83) y el de determinación (de 0,64 a 0,70). La introducción del tamaño tumoral radiológico no mejora estos datos. La consideración, en el modelo de regresión lineal múltiple, de las variables postoperatorias indicadas no modifican las cifras de correlación y de predicción.

En conclusión, el cálculo del FPP por métodos sencillos (datos espirométricos y broncoscópicos) no mejora significativamente con la introducción de otras variables conocidas preoperatoriamente (tipo de resección, localización y tamaño tumoral radiológico), con un 30% de variabilidad aleatoria no controlada con la ecuación de regresión hallada. Esta variabilidad no está relacionada con la aparición de complicaciones postoperatorias, progresión tumoral o tamaño del tumor en pieza quirúrgica.

## TRATAMIENTO DE LAS LESIONES TRAQUEALES MALIGNAS

F. GONZÁLEZ ARAGONESES, L. PUENTE MAESTU, E. TATAY MARTÍ, A. CRUZ MORATINOS, J.A. GARRIDO ALISES, N. NOVOA VALENTÍN, E. ORUSCO PALOMINO, M. PÉREZ GALLARDO y E. FOLQUÉ GÓMEZ.

*Servicio de Cirugía Torácica y Neumología. Hospital General Gregorio Marañón. Madrid.*

Desde 1969 a 1991 han sido tratadas en nuestro Servicio 22 lesiones malignas de tráquea en 15 hombres y siete mujeres con edades comprendidas entre los 35 y los 85 años (media 58). El origen del tumor era traqueal primario en cinco, dos carcinoides de carina, cuatro secundarios a tumores broncopulmonares, siete a tumores esofágicos, dos a tumores tiroideos, uno a tumor laríngeo y uno a tumor de mediastino. Se recurrió al tratamiento quirúrgico en cinco ocasiones (en 3 tumores traqueales primarios y en los 2 carcinoides), con buen resultado en los tumores traqueales. En las dos reconstrucciones de carina, una falleció en el postoperatorio inmediato por insuficiencia respiratoria y la otra requirió resección con láser de granulomas con resultado excelente. En los 17 pacientes restantes, considerados como inoperables, hemos cambiado la actitud terapéutica desde que dispone-

mos del láser y las endoprótesis. Hasta 1989, en nueve pacientes se practicaron cinco traqueostomías y cuatro tratamientos sintomáticos. Desde esa fecha, en ocho pacientes se han realizado siete tratamientos con láser y se han colocado dos prótesis (una traqueobronquial en "Y" y una en broncotronco izquierdo), dejando un paciente en observación al estar asintomático. Aunque es difícil la valoración de los resultados, hemos observado una mejoría inicial en todos los casos, con desaparición de la sintomatología.

**Conclusión:** En los tumores traqueales malignos operables, la cirugía ofrece unos resultados muy aceptables. En los tumores inoperables, el empleo del láser y de las prótesis endotraqueobronquiales nos permiten ofrecer a estos pacientes una alternativa terapéutica paliativa superior a la simple traqueotomía o a la abstención.

## TRATAMIENTO DE LAS ESTENOSIS TRAQUEALES BENIGNAS

F. GONZÁLEZ ARAGONESES, L. PUENTE MAESTU, E. TATAY MARTÍ, A. CRUZ MORATINOS, J.A. GARRIDO ALISES, N. NOVOA VALENTÍN, E. ORUSCO PALOMINO, M. PÉREZ GALLARDO y E. FOLQUÉ GÓMEZ.

*Servicio de Cirugía Torácica y Neumología. Hospital General Gregorio Marañón. Madrid.*

Desde 1969 a 1991 han sido tratados en nuestro Servicio 56 pacientes con lesiones traqueales benignas (31 post-intubación orotraqueal, 23 post-traqueostomía y dos traqueitis) que presentaban 51 estenosis, cuatro fistulas traqueo-esofágicas (FTE) y una estenosis +FTE. Había 34 hombres y 22 mujeres, con edades comprendidas entre los 2 y los 75 años (media 41). La lesión se localizaba a nivel crico-traqueal en ocho casos, en región cervical en 32 y cervico-torácica en 16. Se practicaron diversos tratamientos: 1) 19 resecciones con anastomosis término-terminal (6 crico-traqueales, 10 cervicales y 3 cervico-torácicas); 2) 46 traqueostomías (14 seguidas de resección, 4 a permanencia y utilizando 9 cánulas de Silastic y 9 de Montgomery); 3) seis dilataciones traqueales (3 iniciales, 2 post-resección y 1 post-láser); 4) cinco reconstrucciones de FTE (1 requirió resección traqueal y esofagogastroplastia); 5) nueve fotorresecciones con láser Nd-YAG; 6) una prótesis traqueal post-láser y dilatación.

**Resultados:** La resección traqueal se siguió de muy buen resultado, con un fracaso con cánula distal a permanencia. En tres traqueostomías de larga duración se realizó cierre quirúrgico del estoma. Hubo problemas de tolerancia con las cánulas de Silastic (estenosis inflamatoria por encima del estoma). La cánula de Montgomery dio muy buen resultado con un granuloma en extremo superior y una candidiasis. Las FTE se resolvieron bien con la técnica habitual en cuatro pacientes; en la que requirió resección y esofagogastroplastia persiste traqueomalacia con retención de secreciones. El tratamiento con láser ha proporcionado seis buenos resultados y tres malos (2 se siguieron de cirugía y 1 de dilatación y prótesis traqueal). La prótesis traqueal proporcionó un resultado excelente.

**Conclusión:** Disponemos hoy en día de diversas técnicas, especialmente láser, dilatación y endoprótesis, que junto a la cirugía nos permiten en la mayoría de los casos resolver adecuadamente estas graves lesiones.