

## TÉCNICAS Y TRASPLANTE

### ENFERMEDADES INTERSTICIALES

#### ANÁLISIS DE LA SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA (FPI) DIAGNOSTICADOS POR CRITERIOS CLÍNICO-RADIOLÓGICOS VS BIOPSIA PULMONAR QUIRÚRGICA

B. Herrero González<sup>1</sup>, R. García-Sevila<sup>1</sup>, J. Gil Carbonell<sup>1</sup>, M.E. Barroso Medel<sup>1</sup>, E. González Ortiz<sup>1</sup>, L. Sacristán Bou<sup>1</sup>, J. Sánchez Paya<sup>2</sup> y R. Romero Candeira<sup>1</sup>

Hospital General Universitario de Alicante: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Preventiva.

**Introducción:** La FPI es la neumonía intersticial idiopática más frecuente. Se acepta el diagnóstico basado en criterios clínico-radiológicos, pero en las presentaciones atípicas se recomienda la realización de biopsia quirúrgica. Este procedimiento no está exento de riesgo, pero la confirmación histológica puede ayudar a tomar decisiones terapéuticas. Objetivos: evaluar la influencia de la biopsia pulmonar quirúrgica en la supervivencia de pacientes con diagnóstico de FPI, comparándola con la supervivencia de los pacientes con FPI diagnosticados por criterios clínico-radiológicos.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de los pacientes diagnosticados de FPI mediante criterios clínico-radiológicos o por biopsia pulmonar quirúrgica entre 1992 y 2007. Analizamos datos clínicos, función pulmonar, tipo de biopsia: abierta (BA) o videotoroscopia asistida (VATS) y la supervivencia en ambos grupos. Para las variables cuantitativas utilizamos la media y desviación estándar. La estimación de la función de supervivencia se realizó con el método de Kaplan Meyer y la comparación de supervivencia con el test de Log-Rank.

**Resultados:** Se han diagnosticado 81 pacientes con FPI, 18 con biopsia pulmonar quirúrgica (7 BA y 11 VATS) y 63 por criterios clínico-radiológicos. La edad media al diagnóstico fue de 68 años. Cincuenta y cuatro eran hombres y 27 mujeres. Quince eran fumadores y 36 ex fumadores (media en a/p: 36) Las PFR mostraban TLCmL 3.751 ± 1.053, %TLC 66 ± 15, %DLCO 53 ± 23. La mediana de la supervivencia global fue de 3.3 años, siendo de 3.8 años para los pacientes a los que se le realizó biopsia pulmonar quirúrgica y de 3.1 años para los diagnosticados por criterios clínico radiológicos (p = 0,43) La mortalidad en los primeros 30 días tras biopsia pulmonar quirúrgica fue de un 12% (1 tras VATS y 1 tras BA).

**Conclusiones:** No existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la supervivencia entre el grupo sometido a biopsia pulmonar quirúrgica y los diagnosticados por criterios clínico-radiológicos. En nuestro medio, la mortalidad temprana tras la biopsia pulmonar quirúrgica no es despreciable y debe tenerse en cuenta a la hora de indicar esta técnica.

#### EL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA MEJORA LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

M. Colomer<sup>1</sup>, R. Coll<sup>1</sup>, T. Pascual<sup>1</sup>, J. Morera<sup>2</sup>, A. Muñoz<sup>2</sup>, S. Ragull<sup>3</sup>, V. Bonilla<sup>2</sup>, J. Ruiz<sup>2</sup> y J. Roldán<sup>2</sup>

Hospital Germans Trias i Pujol: <sup>1</sup>Rehabilitación, <sup>2</sup>Neumología; <sup>3</sup>Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol: Neumología.

**Introducción:** La fibrosis pulmonar idiopática (FPI) es la única enfermedad respiratoria crónica de etiología desconocida que conduce a un deterioro progresivo de la función pulmonar, y generalmente los pacientes mueren como consecuencia de fallo respiratorio en

los 5 años después del diagnóstico. Hasta el momento no se dispone de ningún tratamiento que haya probado su eficacia. Objetivos: 1) Evaluar si la prueba de marcha de 6 minutos (6MM) en pacientes con FPI puede predecir de la evolución de la enfermedad. 2) Evaluar si un programa de rehabilitación respiratoria RHB modifica de forma positiva la evolución de la enfermedad.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional en una cohorte de 22 pacientes afectos de FPI incluidos en programa de rehabilitación respiratoria. A todos los enfermos se les realizó una 6MM al inicio del estudio, a los 6 y a los 12 meses de seguimiento. En todos los casos se registró: número de metros caminados, SatO<sub>2</sub>, frecuencia respiratoria y disnea, al inicio y final de la prueba. Se consideró estadísticamente significativo un error  $\alpha$  inferior a 5%.

**Resultados:** Ver tabla.

Valores	6MM 1º	6MM 2º	p*
Distancia	321 ± 139,47	332 ± 98,52	< 0,01
SatO <sub>2</sub> m	91,61 ± 3,5	92 ± 3,34	< 0,05
VAS inicial	0,07 ± 0,21	0,3 ± 0,45	< 0,01
VAS final	4,36 ± 3,96	3,05 ± 2,63	0,07
FR inicial	18,5 ± 5,85	18,37 ± 3,99	0,29
FR final	21,42 ± 4,72	24,71 ± 7,04	0,70

**Conclusiones:** Existe una tendencia en la mejoría de parámetros del 6MM (distancia y SatO<sub>2</sub>) a los 6-12 meses de seguimiento. Los pacientes con una menor capacidad funcional presentaron una mayor mortalidad. Estos datos sugieren un efecto protector de la capacidad funcional en pacientes afectos de FPI. Procedimientos terapéuticos que aumenten la capacidad funcional, como la rehabilitación respiratoria deberían incluirse en el tratamiento de estos pacientes.

#### FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA (FPI) Y FIBROSIS PULMONAR (FP) ASOCIADA A CONECTIVOPATÍA: DESCRIPCIÓN Y SUPERVIVENCIA EN NUESTRO MEDIO

B. Herrero González<sup>1</sup>, R. García Sevilla<sup>1</sup>, J. Gil Carbonell<sup>1</sup>, N. Raissouni Ounazzani<sup>1</sup>, M.E. Barroso Medel<sup>1</sup>, E. Rosillo Hernández<sup>1</sup>, J. Sánchez Paya<sup>2</sup> y S. Romero Candeira<sup>1</sup>

Hospital General Universitario de Alicante: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Preventiva.

**Introducción:** La neumonía intersticial usual (NIU), es la traducción anatómo patológica de la FPI, pero puede verse también en enfermedades del tejido conectivo. Objetivos: evaluar características clínicas y supervivencia de los pacientes con FPI y FP + conectivopatía.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de pacientes diagnosticados de FPI y FP + conectivopatía entre 1992 y 2007. Analizamos datos epidemiológicos, clínicos, analíticos, funcionales, tratamiento y supervivencia. Para variables cuantitativas utilizamos media y desviación estándar. La estimación de la función de supervivencia se realizó por el método de Kaplan Meyer y la comparación de supervivencia con el test de Log-Rank.

**Resultados:** Se incluyen 81 FPI y 14 FP + conectivopatía (10 AR, 3 esclerosis sistémica, 1 EMTC). Sesenta hombres y 35 mujeres. Edad media fue de 63 años (FP + conectivopatía) y de 68 años (FPI). Cuatro pacientes tenían antecedentes familiares de FPI. El síntoma principal fue la disnea en 65 pacientes. A la exploración, 89 presentaban crepitantes y 33 acropaquias. El valor medio de LDH inicial fue 454 en FP + conectivopatía y 483 en FPI (p = 0,56). Los datos de función pulmonar al diagnóstico para FP + conectivopatía y FPI mostraban respectivamente TLC ml 3.122 ± 575 y 3.751 ± 1.053 (p = 0,06), %TLC 64 ± 15 y %TLC 66 ± 15 (p = 0,67), %DLCO 57 ± 16 y 53 ± 23 (p = 0,58). Dieciocho pacientes se diagnosticaron por biopsia pulmonar quirúrgica (7 BA y 11 VATS), 77 basándose en criterios clínico-radiológicos. Setenta y cuatro pacientes recibieron tratamiento, 56 con prednisona,

15 prednisona y azatiopina, 4 prednisona y ciclofosfamida. Nueve pacientes recibieron bolos de metilprednisolona. El tiempo medio de supervivencia global fue de  $4,9 \pm 0,56$  años siendo de  $8,9 \pm 1,81$  años para pacientes con FP + conectivopatía y  $4,1 \pm 0,41$  para la FPI ( $p = 0,04$ ). Para un punto de corte de edad de 50 años existen diferencias significativas en la función de supervivencia ( $p = 0,024$ ). Cuatro pacientes fueron sometidos a trasplante pulmonar y uno de ellos sobrevive ocho años después.

**Conclusiones:** Se observa una mayor supervivencia en los pacientes con FP asociada a conectivopatía que en los pacientes con FPI. Así mismo, la supervivencia es mayor en los pacientes con edad < 50 años en el momento del diagnóstico.

### IMPLICACIÓN DE LA ALTERACIÓN EN LA REGULACIÓN DE LA CICLOOXIGENASA-2 SOBRE LA FORMACIÓN DE MIOFIBROBLASTOS EN LA FIBROGÉNESIS PULMONAR

E.A. Cano Jiménez y A. Xaubet Mir

Hospital Clínic: Neumología.

**Introducción:** Se ha descrito la existencia de una disminución en la expresión de ciclooxigenasa 2 (COX-2) y de prostaglandina-E2 (PGE-2), en la fibrogénesis pulmonar. La PGE-2 es un mediador antifibrótico. Los miofibroblastos juegan un importante papel en la fibrogénesis. Los miofibroblastos pueden formarse a partir de fibroblastos (transición fibroblasto-miofibroblasto) y de células epiteliales (transición epitelio-mesenquimal). El objetivo es estudiar la expresión de COX-2 y la síntesis de PGE2 en la inducción de la formación de miofibroblastos.

**Material y métodos:** Mediante biopsia pulmonar se obtuvieron fibroblastos normales de sujetos con neumotórax ( $n = 5$ ) y fibroblastos de pacientes con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) ( $n = 5$ ). Para el estudio de la función epitelial se utilizaron células epiteliales inmortales A549. Se realizó inmunohistoquímica (IHC) y western blot para la determinación de COX-2 y alfa-SMA (marcador de miofibroblastos). Mediante ELISA se estudio la síntesis de PGE2. La proliferación celular se valoró mediante la incorporación nuclear de un análogo de nucleósido.

**Resultados:** Los fibroblastos de la FPI presentan mayores niveles de alfa-SMA comparado con los fibroblastos control. Ambos presentan una expresión indetectable de COX-2. Después de la estimulación con interleukina 1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ ), los fibroblastos control expresan mayores niveles de COX-2 que los fibroblastos fibróticos. Los miofibroblastos detectados mediante IHC no expresaron COX-2. Los fibroblastos tratados con TGF- $\gamma$ 1 expresan alfa-SMA, en forma, dosis y tiempo dependiente, tanto en fibroblastos fibróticos como en controles. A549 tratadas con TGF- $\beta$ 1 cambian su fenotipo, expresando fibras de estrés relacionadas con la formación de miofibroblastos ( $\alpha$ -SMA+). Los miofibroblastos obtenidos de tratar fibroblastos o A549 con TGF- $\beta$ 1 muestran un descenso de los niveles de COX-2 y PGE-2 tras estimulación con IL-1 $\beta$ . No existieron variaciones en la proliferación celular.

**Conclusiones:** Los miofibroblastos se caracterizan por una alteración en la regulación de la expresión de COX-2 y en la síntesis de PGE-2, tanto en los transformados a partir de fibroblastos como de células epiteliales.

### LOS ESTÍMULOS PROFIBRÓTICOS MODIFICAN EL FENOTIPO CELULAR Y SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS EN LA FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

V. Vicens<sup>1</sup>, J. Alcaraz<sup>2</sup>, J. Pereda<sup>3</sup>, D. Royo<sup>3</sup>, S. Estany<sup>1</sup>, L. Molins<sup>4</sup>, D. Navajas<sup>2</sup>, R. Farre<sup>2</sup>, C. Picado<sup>3</sup>, A. Xaubet<sup>3</sup> y M. Molina-Molina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Bellvitge-IDIBELL: Neumología.; <sup>2</sup>Universidad de Barcelona: Biofísica y Bioingeniería. Ciencias Fisiológicas.; <sup>3</sup>Hospital Clínic-IDIBAPS: Neumología; <sup>4</sup>Hospital del Sagrat Cor: Cirugía Torácica.

**Introducción:** Los pulmones de pacientes con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) se caracterizan por presentar mayor dureza y retracción. Estas características podrían atribuirse no sólo al aumento en la formación de matriz extracelular sino también a cambios en el fenotipo celular. El objetivo del presente estudio fue evaluar la posible participación del componente celular en estos cambios fisiopatológicos.

**Material y métodos:** Mediante biopsia quirúrgica se obtuvo tejido pulmonar de pacientes con FPI y con neumotórax (histológicamente normal). De estos tejidos se aislaron y cultivaron fibroblastos para su posterior estudio. Para el estudio de células epiteliales se utilizaron células inmortales A549. La dureza de las células, antes y después de estimulación pro-fibrótica (mediante TGF- $\beta$ 1) y pro-inflamatoria (mediante IL-1 $\beta$ , control negativo), se midió con nanotécnica de microscopía de fuerza atómica. La identificación de miofibroblastos se realizó mediante inmunohistoquímica con anticuerpos anti-alfa-actina del musculo liso (alfa-sma).

**Resultados:** Todos los tipos celulares examinados mostraron un incremento significativo de la dureza celular tras estimulación con TGF- $\beta$ 1. Las células epiteliales inducidas con TGF- $\beta$ 1 mostraron un aumento significativo de su dureza en relación con las medidas basales;  $15.531 \pm 3.475$  Pa vs  $1.751 \pm 117$  Pa,  $p = 0,002$ . En cuanto a los fibroblastos, el aumento fue significativamente mayor en los fibróticos en comparación con los normales ( $27.061 \pm 3.390$  Pa vs  $11.687 \pm 3.125$  Pa,  $p = 0,005$ ). Asimismo, tras dicha estimulación pro-fibrótica se produjo un aumento del fenotipo miofibroblasto (mayor número de células alfa-sma positivas) en los cultivos de células fibroblásticas y apareció positividad en las epiteliales. Estos resultados indican que TGF- $\beta$ 1 induce una transición fenotípica celular epitelio-mesenquimal y fibroblasto-mesenquimal. Por otro lado, tras la estimulación de fibroblastos y células epiteliales con IL-1 $\beta$  no se observaron cambios significativos en la dureza celular ni se indujo la formación de miofibroblastos.

**Conclusiones:** Estímulos fibrogénicos pueden por si solos modificar el fenotipo de las células y sus características físicas; en fibroblastos y células epiteliales incrementan su dureza y la formación de miofibroblastos. Son necesarios más estudios para investigar los mecanismos implicados y su posible regulación como tratamiento en la FPI.

### MECANISMOS GENÉTICOS Y CELULARES EN FIBROSIS PULMONAR

S. Ragull Tisner<sup>1</sup>, J. Ruiz<sup>2</sup>, J. Morera<sup>2</sup>, K. Lane<sup>3</sup> y J.Roldán<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de investigación Germans Trias i Pujol: Neumología;

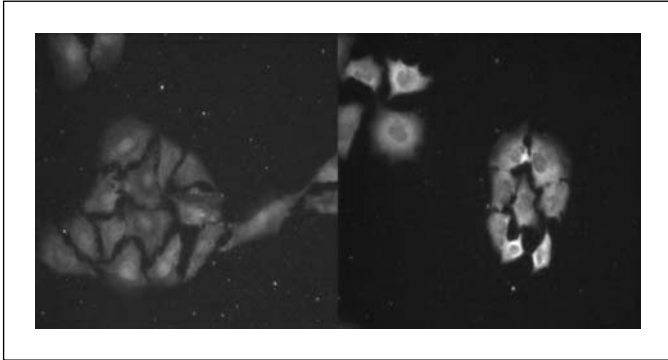
<sup>2</sup>Hospital Germans Trias i Pujol: Neumología; <sup>3</sup>Vanderbilt University Medical Center Nashville: Allergy, Pulmonary, and Critical Care Medicine.

**Introducción:** Las mutaciones en el gen de la proteína C del surfactante (SPC) han sido asociadas a enfermedad pulmonar intersticial. Para analizar los efectos de esta mutación hemos desarrollado un modelo celular que expresa SPCL188Q en las células epiteliales. Objetivos: determinar el efecto pro-fibrótico de la expresión de SPC mutante en células epiteliales tipo II. En células epiteliales que expresen el tipo mutante L188Q y el wild type SP-C investigaremos el procesamiento y localización intracelular de proSP-C.

**Material y métodos:** Las células A549 fueron cultivadas en cubre-objetos dentro de placas de cultivo de 6 pozuelos y transfectadas con los vectores que expresan SPCWT, SPCL188Q, SPC-mycWT y SPC-mycL188Q. La expresión de estas proteínas fue detectada después de ser transfectadas por cada uno de los plásmidos a las 24-48 horas. Las señales fluorescentes fueron obtenidas mediante un microscopio invertido fluorescente Axio Observer.Z1 Apotome (Carl Zeiss, Alemania) Las imágenes fueron procesadas y analizadas con el software AxioVision (Carl Zeiss, Alemania).

**Resultados:** Las señales fluorescentes de las construcciones SPCWT y SPCL188Q fueron inespecíficas, debido probablemente a la poca espe-

cificidad de los anticuerpos contra SPC. Las construcciones que incorporaban el myctag dentro de la proteína madura, permitieron una adecuada localización de SPC intracelular. Las señales fluorescentes de las construcciones que expresan SPC-myc<sup>L188Q</sup> fueron más intensas en el retículo endoplasmático. En contraste con SPC-myc<sup>WT</sup> que no mostró estos agregados (fig. 1).



**Figura 1.** La expresión de SPC-myc<sup>L188Q</sup> fue más intensa en el retículo endoplasmático. En contraste, SPC-myc<sup>WT</sup> no existe la presencia de agregados.

**Conclusiones:** Estos experimentos confirman que la presencia de la mutación SPCL188Q comporta un secuestro intracelular de esta proteína. Aunque es necesario más evidencia que confirmen nuestras observaciones.

#### NEUMONÍA ORGANIZADA CRIPTOGENÉTICA (NOC): UTILIDAD COMPLEMENTARIA DIAGNÓSTICA DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE ALTA RESOLUCIÓN (TACAR) Y LAVADO BRONCOALVEOLAR (LBA) EN AUSENCIA DE CONFIRMACIÓN HISTOLÓGICA

D. González-Vergara<sup>1</sup>, L. Jara-Palomares<sup>2</sup>, L. Gómez-Izquierdo<sup>3</sup>, E. Márquez-Martín<sup>1</sup>, E. Rodríguez-Becerra<sup>1</sup>, E. Barrot-Cortes<sup>1</sup> y J. Martín-Juan<sup>1</sup>

*Hospital Universitario Virgen del Rocío: <sup>1</sup>Unidad Médico Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias, <sup>2</sup>Anatomía Patológica; <sup>3</sup>Hospital Alta Resolución Sierra Norte, Constantina: Neumología.*

**Introducción:** La NOC es una entidad clínico-patológica infradiagnosticada. La biopsia transbronquial puede no ser diagnóstica o no estar indicada una biopsia quirúrgica. En estos casos es esencial valorar otros criterios (TACAR y LBA) útiles para estrechar las posibilidades diagnósticas y excluir otras entidades con presentación similar. Objetivos: 1) Determinar la utilidad diagnóstica de los parámetros citológicos e inmunológicos en el LBA en casos de NOC con diagnóstico histológico. 2) Determinar el valor diagnóstico complementario del TACAR y LBA en los casos de NOC sin confirmación histológica.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en el que se incluyen a todos los pacientes diagnosticados de NOC en el periodo comprendido desde 1991 hasta 2008, tanto aquellos sin diagnóstico histológico (NOC-SDH) como aquellos que lo tienen (NOC-DH). Valoramos la presentación clínica, el patrón del TACAR, los parámetros celulares e inmunes en el LBA y el diagnóstico histológico. Utilizamos los criterios en el LBA de Poletti V et al (1993) sobre la muestra con diagnóstico histológico, para calcular sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) y establecer la presunción diagnóstica de NOC.

**Resultados:** La muestra se compone de 31 pacientes NOC-DH y 51 NOC-SDH, con una edad media de 59 y 58 años respectivamente. La presentación clínica y los hallazgos en el TACAR fueron similares en ambos grupos, siendo el patrón de condensaciones parcheadas el

más frecuente. El LBA mostró en ambos grupos, e independientemente de la presentación radiológica, una concentración celular elevada, una "alveolitis mixta" con predominio de linfocitos (con índice CD4/CD8 de 0,46 en NOC-DH y de 0,44 en NOC-SDH), neutrófilos y eosinófilos y presencia de macrófagos de aspecto espumoso en un 26% y 37% respectivamente de los casos. Atendiendo a los criterios de Poletti obtuvimos una S, E, VPP y VPN de 69%, 82,2%, 40,9% y 95,2%, respectivamente.

**Conclusiones:** Los hallazgos en el TACAR y LBA pueden ser complementarios y de gran utilidad para establecer una presunción diagnóstica sólida de NOC, sobre todo cuando la presentación es atípica y la biopsia transbronquial es negativa.

#### RESULTADOS DEL PAPEL DE LA BIOPSIA PULMONAR VIDEOTORACOSCÓPICA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL DIFUSA Y EVALUACIÓN DE UN ABORDAJE QUIRÚRGICO AMBULATORIO DENTRO DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN INTEGRADA SOBRE EPID

I. Royo Crespo<sup>1</sup>, J.J. Fibla Alfara<sup>2</sup>, L. Molins Rodó<sup>2</sup>, P. Martínez Vallina<sup>1</sup>, S. García Barajas<sup>3</sup>, A. Gómez<sup>4</sup>, M. Estors<sup>5</sup>, E. Canalis<sup>5</sup>, A. Blanco<sup>6</sup>, M. Moldes<sup>7</sup>, N. Martínez<sup>8</sup>, E. Fernández<sup>9</sup>, A. Carvajal<sup>10</sup>, P. León Atance<sup>11</sup>, P. Rodríguez<sup>12</sup>, J. Freixinet<sup>12</sup> y A. Arnau<sup>8</sup>

*<sup>1</sup>Hospital Universitario Miguel Servet y Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa: Cirugía Torácica de Aragón; <sup>2</sup>Hospital Universitari Sagrat Cor: Cirugía Torácica; <sup>3</sup>Hospital Universitario Infanta Cristina: Cirugía Torácica; <sup>4</sup>Hospital Clínico San Carlos: Cirugía Torácica; <sup>5</sup>Hospital Universitari Joan XXIII: Cirugía Torácica; <sup>6</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío: Cirugía Torácica; <sup>7</sup>Hospital Clínico Universitario: Cirugía Torácica; <sup>8</sup>Hospital General Universitario Valencia: Cirugía Torácica; <sup>9</sup>Hospital Universitari Germans Trias i Pujol: Cirugía Torácica; <sup>10</sup>Hospital Universitari Son Dureta: Cirugía Torácica; <sup>11</sup>Hospital General Universitario Albacete: Cirugía Torácica; <sup>12</sup>Hospital Universitario Dr. Negrín: Cirugía Torácica.*

**Introducción:** La biopsia pulmonar es el método diagnóstico de elección para el estudio de las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID). La biopsia pulmonar videotoracoscópica (BP-VATS) se ha convertido en un abordaje cada vez más aceptado dada su escasa morbilidad y con la ventaja de que, en la actualidad, la retirada del drenaje se realiza cada vez más rápidamente, máxime, con la posibilidad de inclusión dentro de un programa de cirugía mayor ambulatoria.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico (13 hospitales) prospectivo desde enero 2007 hasta noviembre de 2008 cuyos objetivos son: evaluar si es precisa más de una biopsia para el diagnóstico de la EPID y evaluar la aplicabilidad, morbilidad, mortalidad y el impacto económico del BP-VATS integrada en un programa de cirugía mayor ambulatoria (PCA).

**Resultados:** Se han recogido hasta el momento 172 casos (78 varones y 94 mujeres). La edad media es de 57,7 años con unos valores medios de FEV<sub>1</sub>: 76,8%, CVF: 75,8%, DLCO: 55,7%, KCO: 78,1%, pO<sub>2</sub>: 72,8 mmHg y pCO<sub>2</sub>: 37,9 mmHg. En la TAC torácica la zona más afectada correspondió a los lóbulos inferiores (51,2%). Se realizaron 141 broncoscopias previas a la BP con biopsia transbronquial en 82 ocasiones. Se introdujo a 54 pacientes en PCA. La triple vía de acceso fue la más habitual (160 casos, 93%) siendo el lado izquierdo el más abordado (103, 59,8%). Se usaron una media de 3,5 cargas por procedimiento. El drenaje se retiró, preferentemente, en las primeras 48 h tras la cirugía (152, 88,3%) siendo dada el alta más frecuentemente en las primeras 24 horas (112, 65,1%). Las causas que demoraron el alta por frecuencia fueron: un débito alto por el drenaje (15) y dolor (10). Tras el alta se constataron 10 (5,81%) complicaciones. En 147 se realizaron más de una BP con una concordancia en el diagnóstico del 96,5%. Todos los casos fueron diagnósticos. Dentro de la variedad de EPID, la neumonía intersticial no específica (58, 33,7%) fue la más repetida.

**Conclusiones:** Con los datos obtenidos, no es necesaria la realización de más de una biopsia para llegar a un diagnóstico histológico. La BP-VATS sería perfectamente aplicable a un PCA dada su baja morbilidad (5,8%), su nula mortalidad posquirúrgica y la rentabilidad del procedimiento.

#### UTILIZACIÓN DE CRIOSONDAS PARA LA REALIZACIÓN DE BIOPSIAS PULMONARES TRANSBRONQUIALES

V. Pajares Ruiz<sup>1</sup>, A. Torrego Fernández<sup>1</sup>, M.C. Puzo Ardanuy<sup>1</sup>, D. Castillo Villegas<sup>2</sup>, C. Burgués Mauri<sup>1</sup>, M.A. Gil Bernabé<sup>3</sup>, M. Cuatrecasas Freixas<sup>4</sup>, T. Franquet Casas<sup>5</sup> y J.M. Rodríguez-Arias García<sup>1</sup>

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Anestesiología, <sup>4</sup>Anatomía Patológica, <sup>5</sup>Radiodiagnóstico; <sup>3</sup>Hospital del Mar: Neumología.

**Introducción:** La biopsia pulmonar transbronquial (BPTB) es una técnica broncoscópica con un rendimiento diagnóstico variable debido, en parte, al pequeño tamaño de las muestras obtenidas, siendo la biopsia quirúrgica la técnica alternativa. La utilización de criosondas en la práctica de BPTB podría permitir obtener muestras tisulares de mayor tamaño y mejor calidad y constituirse en el futuro como una alternativa al método clásico de la BPTB.

**Material y métodos:** Se incluyeron 10 pacientes tributarios de biopsia pulmonar transbronquial para estudio de neumopatía difusa. Técnica: de un modo equiparable al método clásico, la criosonda (Erbokryo CA®) se introduce a través del broncoscopio (Olympus 1T 260) y se dirige hacia regiones pulmonares periféricas previamente seleccionadas según TAC y bajo control fluoroscópico. El procedimiento se realiza con el paciente sedado, en respiración espontánea y se intuba con tubo flexible (Bronchoflex 7,5 mm, Rusch®) para facilitar la salida y entrada del broncoscopio y la criosonda. Se aplica frío (-89,5 °C) durante 3 segundos y se retira la sonda con el fragmento de pulmón adherido. Variables: se registraron la duración y las complicaciones durante el procedimiento y se evaluó la calidad de las muestras obtenidas mediante un protocolo diseñado a tal efecto.

**Resultados:** Se estudiaron 10 pacientes (6 hombres y 4 mujeres, con edad media de 64 ± 8 años). La duración media del procedimiento fue de 35 minutos ± 11,41. Las muestras presentaban un diámetro medio de 3,08 mm (rango 2,2-5 mm) y el número medio de espacios alveolares conservados fue de 29,62 (rango 3-100). En la evaluación histológica la mayoría de las muestras presentaban > 75% de parenquima pulmonar libre de artefactos. Ningún paciente presentó neumotórax. En 6 de los 10 pacientes se registró sangrado post-biopsia (grado leve-moderado) que en ningún caso obligó a interrumpir el procedimiento.

**Conclusiones:** La utilización de criosondas es una alternativa técnica viable para la realización de BPTB que en el futuro podría mejorar el rendimiento de la técnica convencional. Es necesario realizar estudios que comparen el rendimiento diagnóstico y la calidad de las muestras obtenidas mediante criosondas y pinzas convencionales.

#### ASSOCIAÇÃO DO SINGLE NUCLEOTID POLYMORPHISM RS2076530 (G/A) COM A SUSCEPTIBILIDADE NA SARCOIDOSE

A. Morais<sup>1</sup>, B. Lima<sup>2</sup>, H. Alves<sup>2</sup>, M.J. Peixoto<sup>2</sup>, S. Tafulo<sup>2</sup>, L. Delgado<sup>3</sup> y J. Agostinho Marques<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Serviço de Neumologia-Hospital São João. <sup>2</sup>Instituto de Histocompatibilidade do Norte. <sup>3</sup>Serviço de Imunologia, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.

**Introdução:** O gene BTNL2 encontra-se localizado na junção das classes II e III do HLA, sendo uma zona com grande densidade génica e altamente polimórfica, que contém uma série significativa e

importante de genes imunomoduladores. Foi descrita recentemente a associação entre o *single nucleotide polymorphism* (SNP) rs2076530 do gene BTNL2 e a susceptibilidade à sarcoidose. Objectivos: avaliação da associação entre o SNP rs2076530 do gene BTNL2 e a susceptibilidade à sarcoidose numa população de doentes portugueses com sarcoidose.

**Material e métodos:** Foram incluídos 112 doentes com sarcoidose diagnosticados de acordo com os critérios do consenso ATS/ERS/WASOG, que apresentavam uma média de idades de 42 ± 13 anos, sendo 52% mulheres. Este grupo de doentes foi comparado com um grupo controle composto por 150 indivíduos saudáveis da mesma região e que tinham uma média de idades de 52 ± 15 anos, sendo 50% mulheres. O ADN foi extraído do sangue periférico através do extractor automático M48 (Quiagen) ou M2000 (Abbott). Na genotipagem do SNP rs2076530, o fragmento específico foi ampliado por *real time* PCR através do TaqMan SNP genotyping assay 20x (Applied Biosystems). A discriminação alélica do SNP foi calculada com o algoritmo Discriminação Alélica do *software* ABIPrism 7000 SDS. Os doentes e os controlos foram avaliados e comparados estatisticamente usando o teste chi-quadrado e de Fisher de acordo com o apropriado.

**Resultados:** A frequência do alelo A do rs2076530 encontra-se aumentada de forma significativa no grupo de doentes com sarcoidose (A = 64,7%, G = 35,3% vs A = 55,7%, G = 44,3%). Na comparação dos genótipos do rs2076530 observa-se um aumento significativo da frequência do genótipo AA: 43,8% vs 28,7%; p = 0,01; OR = 1,94; 95% CI = \_1,12; 3,35].

**Conclusões:** Os indivíduos homocigóticos AA para o SNP rs2076530 do gene BTNL2 apresentam um risco significativamente acrescido para a sarcoidose. Os resultados são coincidentes com descrições prévias em doentes caucásicos de outras origens.

## PLEURA

### ¿ES EL TABACO REALMENTE UN FACTOR DE RIESGO PARA EL NEUMOTÓRAX ESPONTÁNEO?

N. Martínez Hernández<sup>1</sup>, A. Zapater García<sup>2</sup>, A. Arnau Obrer<sup>1</sup>, S. Figueroa Almanzar<sup>1</sup>, J.S. Martínez Baños<sup>1</sup>, J.M. Galbis Caravajal<sup>1</sup> y R. Guijarro Jorge<sup>1</sup>

Consorci Hospital General Universitari de València: <sup>1</sup>Cirurgia Torácica, <sup>2</sup>Farmacia.

**Introducción:** Estudiar la influencia del tabaco como factor etiopatogénico de neumotórax espontáneo.

**Material y métodos:** Estudio de casos y controles que abarcó 18 meses. Se recogieron datos demográficos (edad, sexo, filiación), tipo de neumotórax (primario vs secundario), hábito tabáquico, y número de episodio del neumotórax. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS 16.0 para Mac. Para comparar variables categóricas se aplicó el test de Chi-cuadrado de Pearson en caso de frecuencias mínimas esperadas mayores de 5 y el estadístico exacto de Fisher en caso de ser menores de 5.

**Resultados:** Se incluyó los 60 neumotórax espontáneos consecutivos que recibieron atención en nuestro servicio durante 18 meses, incluyendo a 29 fumadores y a 31 no fumadores. El porcentaje de pacientes fumadores observado fue del 46%, frente al 54% de no fumadores en global, siendo en el neumotórax primario de 57% y 42,9% respectivamente y en secundario de 36,5% y 63,5%. En el caso de neumotórax primario se observó que la diferencia no era estadísticamente significativa (p = 0,770), al igual que en el caso de los neumotórax secundarios (p = 0,458), así como tampoco lo era en el global entre todos los neumotórax espontáneos (p = 0,618). El porcentaje de recidivas obser-

vado entre los fumadores es de 34,48%, frente al 41,93% en no fumadores, siendo ésta una diferencia no estadísticamente significativa ( $p = 0,553$ ). Estratificando por sexos, los resultados no varían, siendo no estadísticamente significativa la diferencia entre fumadores y no fumadores para los primarios ni en hombres ni en mujeres ( $p = 0,574$  y  $p = 1,000$ , respectivamente), ni en secundarios ( $p = 0,440$  y  $p = 1$ ), ni en el global de los espontáneos ( $p = 1$  y  $p = 1$ ) ni en las recidivas ( $p = 0,221$  y  $p = 0,400$ ).

**Conclusiones:** El tabaco ha sido clásicamente asociado a un mayor riesgo de producción de neumotórax espontáneo y de su recidiva. En nuestra muestra, se ha observado que no comporta un mayor riesgo, hecho el cual la hace relevante ante la práctica inexistencia de bibliografía que se despegue del dogma clásico, y la que existe apoyando éste desde un punto de vista analítico, data de más de 10 años atrás, y sobre todo, para servir de punto de partida y de duda razonable para nuevos estudios que ahonden en este punto y pongan más al día esta tendencia.

**ANÁLISIS DE LOS DERRAMES PLEURALES MALIGNOS NEUTRÓFÍlicos. SIGNIFICADO, RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO Y PARÁMETROS PRONÓSTICOS**

R.M. Gómez García, E. Pérez-Rodríguez, A. Hernando Sanz, S. Díaz-Lobato, E. Mañas Baena, D. Sánchez Mellado, A. Sam Cerna y C. Wagner

Hospital Universitario Ramón y Cajal: Neumología

**Introducción:** Los derrames malignos suelen ser linfocíticos, siendo poco frecuente predominio neutrofílico. Su significado relacionado con pronóstico y rendimiento de diagnóstico está por determinar.

**Material y métodos:** 2.026 toracocentesis sucesivas, comparándose derrames pleurales malignos (DPM) de predominio neutrofílico (DPM-n) y linfocítico (DPM-l), definiéndose como conteje celular superior al 50%. Nuestra muestra consta de 232 DPM con 41 DPM-n (12,85%) y 191 DPM-l (87,15%). 169 varones/150 mujeres ( $66 \pm 13$  años). Estudiados según protocolo de la unidad de pleura: pH, parámetros bioquímicos en líquido pleural y sangre (glucosa, proteínas, LDH, albúmina, colesterol, triglicéridos, ADA), conteje celular, citología y ocasionalmente biopsia pleural cerrada. Análisis estadístico: test no paramétrico aplicando test de Mann-Whitney.

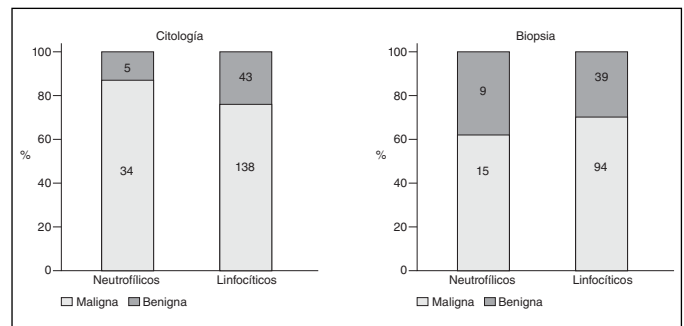
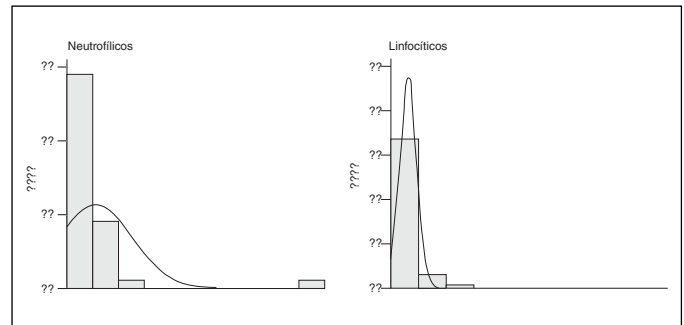
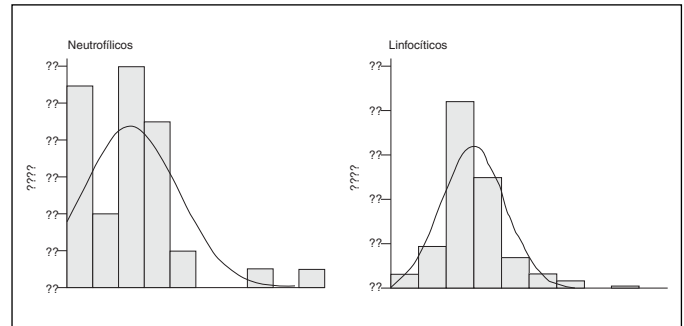
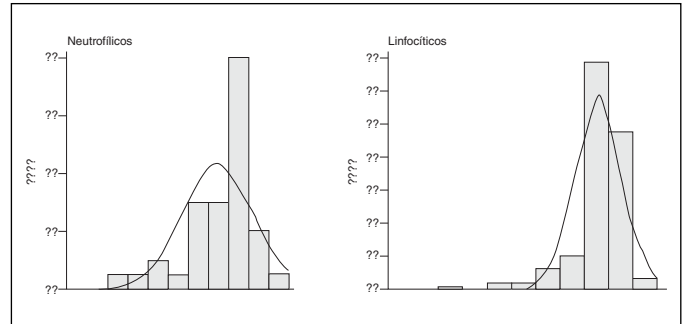
**Resultados:** DPM-n presentan niveles superiores de pH (media: 7,25), glucosa en líquido pleural (media: 90,20) y LDH en líquido pleural (media: 2.040,80) frente a DPM-l con de pH (media: 7,35), glucosa en líquido pleural (media: 111,47) y LDH en líquido pleural (media: 737,60) con  $p < 0,05$  (tabla I). DPM-n presentan un incremento en la citología frente a los DPM-l (87,2% vs 76,2%) y peor rendimiento en las biopsias ciegas (62,5% vs 70,7%) (tabla II).

**Tabla I.** Derrames pleurales malignos

		Neutrofílicos	Linfocílicos
pH	Media	7,2552	7,3561
	Desviación típica	0,17516	0,9964
	Percentiles		
	25	7,1703	7,3360
	50	7,3045	7,3800
	75	7,3800	7,4100
Glucosa	Media	90,20	111,47
	Desviación típica	75,000	47,776
	Percentiles		
	25	24,00	86,50
	50	90,00	105,50
	75	121,75	130,25
LDH	Media	2.040,80	737,60
	Desviación típica	4.284,574	937,281
	Percentiles		
	25	520,75	282,50
	50	1.007,00	415,00
	75	2.151,25	719,75

**Tabla II.**

		Neutrofílico	Linfocítico
Citología	Benigna	5 (12,8%)	43 (23,8%)
	Maligna	34 (87,2%)	138 (76,2%)
Biopsia	Benigna	9 (37,5%)	39 (29,3%)
	Maligna	15 (62,5%)	94 (70,7%)



**Conclusiones:** Derrames pleurales malignos neutrofílicos expresan una alta correlación con parámetros de mal pronóstico (pH < 7,20; glucosa < 60 mg/dl; LDH > 1.000). Predominio de neutrófilos en derrames pleurales malignos, se asocia a un incremento de citología maligna y peor rendimiento de biopsias cerradas.

## AVANCES EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PLEURITIS TUBERCULOSA

S. Martínez Saez<sup>1</sup>, M. Rodríguez Manotas<sup>2</sup>,  
J.A. Ruiz Macia<sup>3</sup> y C. Payá Llorens<sup>1</sup>

Hospital Vega Baja: <sup>1</sup>Neumología; <sup>2</sup>Análisis clínicos,  
<sup>3</sup>Anatomía Patológica.

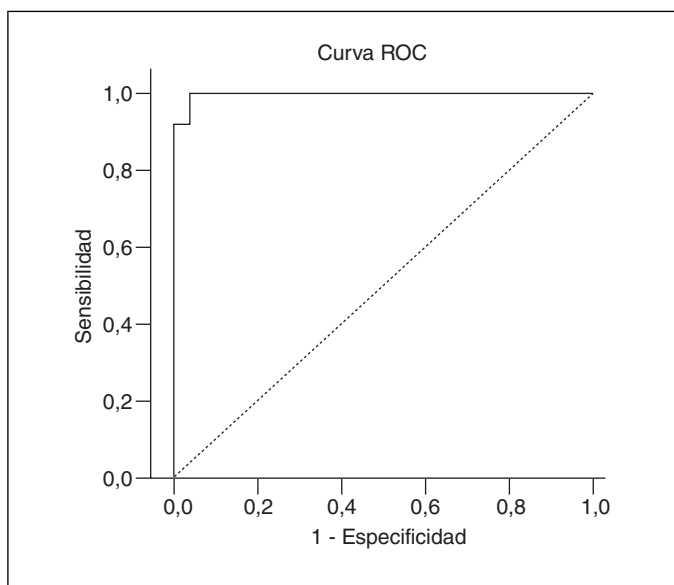
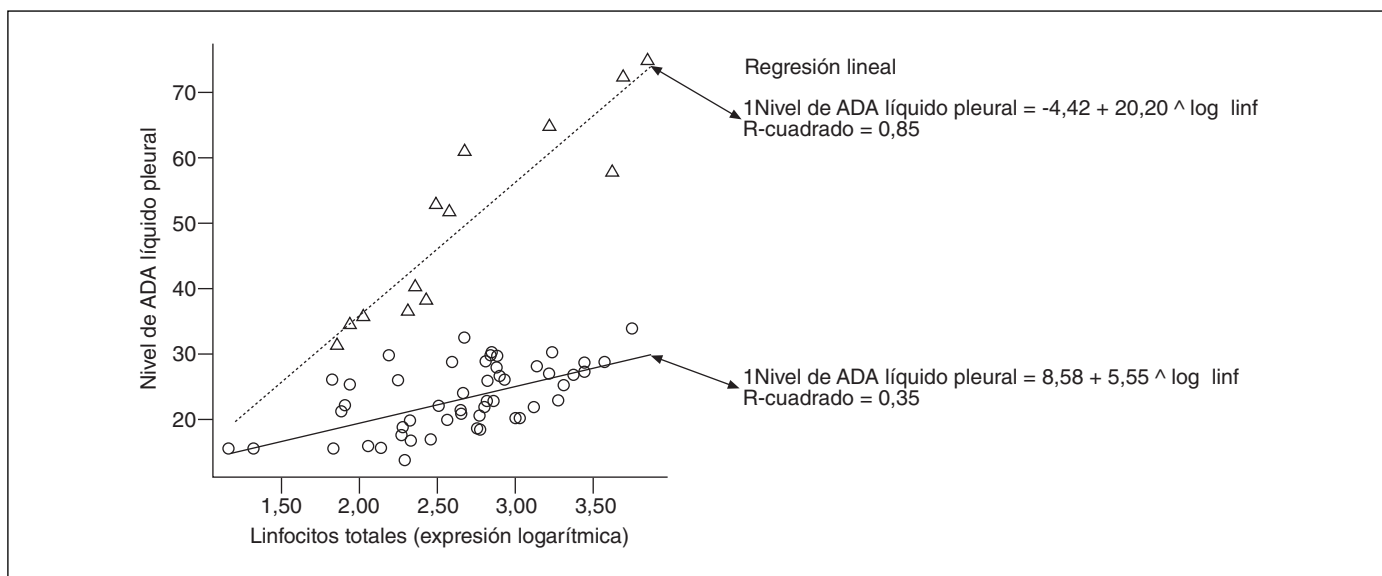
**Introducción:** El diagnóstico de certeza de pleuritis tuberculosa (PT) sólo se obtiene a través de un cultivo positivo para la micobacteria en líquido o biopsia pleural, o detectando los granulomas típicos en pleura. Pero ambas técnicas tienen una sensibilidad diagnóstica variable y por ello se han propuesto otros métodos que ayuden al diagnóstico de esta patología: ADA2 en líquido pleural (LP), IFN- $\gamma$ , PCR de TBC... pero están poco estandarizadas y debemos manejarlos con lo que nuestro laboratorio es capaz de analizar. Nuestro objetivo es estudiar una posible relación entre la cantidad de ADA total y linfocitos en LP, y valorar la aportación que dicha relación tendría en el diagnóstico de PT.

**Material y métodos:** Se diseña un estudio analítico prospectivo en el que se incluyen todos los derrames pleurales linfocitarios analizados

en nuestro hospital desde enero hasta octubre de 2008, excluyendo los paraneumónicos y empiemas. Para la determinación de ADA total en LP se usó el autoanalyzer Dimension RXL max, y para el recuento diferencial de leucocitos los contadores hematológicos ADVIA 120 y 2120 de Siemens. Los resultados se expresaron en un diagrama de dispersión, aplicando tras las regresiones lineales la corrección de Bonferroni para pruebas múltiples, y curva ROC para determinar el punto de corte de ADA de mayor sensibilidad y especificidad.

**Resultados:** Se analizaron 59 derrames linfocitarios, excluyendo 6 paraneumónicos y 1 empiema. De la muestra final, 13 derrames fueron tuberculosos. El diagrama de dispersión mostró claramente dos grupos de derrames que se ajustaban a dos rectas de regresión lineal diferentes: una para los tuberculosos y otra para el resto. La curva ROC mostró un área bajo la curva del 99,7% ( $p < 0,05$ ) y para un punto de corte de ADA de 30,94 ofrece una Sensibilidad del 100% y una Especificidad del 96,2% (figuras).

**Conclusiones:** La relación existente entre la cantidad de ADA y linfocitos en LP podría expresarse matemática y gráficamente, de forma que un valor de ADA que se aproxime a la recta de regresión definida para derrames tuberculosos, podría atribuirse con mayor precisión a



etiología tuberculosa. Podríamos prescindir de hablar de un "punto de corte de ADA", aunque obtenemos el más bajo descrito para una sensibilidad y especificidad altas. No necesitaríamos determinar ADA2 en LP, habría menos falsos negativos para niveles bajos de ADA, menor necesidad de llegar a la biopsia pleural, e iniciaríamos de forma precoz el tratamiento antituberculoso.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS NEUMOTÓRAX ESPONTÁNEOS (NE) EN NUESTRA ÁREA SANITARIA

F. Álvarez Navascues<sup>1</sup>, M. García Clemente<sup>1</sup>,  
J. Allende González<sup>1</sup>, L. Alcuria<sup>2</sup>, M.Á. Martínez Muñoz<sup>1</sup>,  
A. Sánchez Antuña<sup>1</sup> y J.M. García García<sup>1</sup>

Hospital San Agustín Avilés: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Interna.

**Introducción:** Ante la reciente publicación de la nueva Normativa SEPAR sobre los neumotórax revisamos la situación en nuestro medio. Objetivo: analizar las características clínico-radiológicas, tratamiento y evolución de los pacientes con NE en un hospital sin guardia de Neumología ni Servicio de Cirugía Torácica.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y protocolizado de las historias clínicas con el diagnóstico de NE. Período: 3 años (julio/05-junio/08). Estudio estadístico: Programa SPSS-11.0. Se realizó análisis descriptivo, comparación de variables cuantitativas (t de Student) y variables cualitativas (chi cuadrado). Se consideró significativa una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se estudian 135 neumotórax (113 pacientes), 93 espontáneos (NE) (69%), 66 primarios (P) y 27 secundarios (S), y 42 adquiridos (31%) (37 iatrogénicos y 5 traumáticos). Edad media (NE):  $39,3 \pm 22,9$  (13-94)  $28,9$  en P y  $64,7$  en S ( $p < 0,001$ ). El 88% P y 78% S eran varones (NS). P: 64% fum, 8% exfum y 28% no fum y S: 25% fum, 56% exfum y 22% no fum ( $p < 0,001$ ). Tiempo de evolución de los síntomas: 3,35 días y  $< 24$  h en 52%. 23 (25%) con ins. respiratoria (5 P y 18 S) ( $p < 0,001$ ). Presentación Rx, 33 parciales (35,5%), 39 completos (42%) y 21 totales (22,5%) (NS). Ingreso: 91 (98%), 93 en neumología. Estancia media:  $5,2 \pm 3,8$  en P y  $10,7 \pm 9,31$  en los S ( $p < 0,001$ ). Drenaje torácico en 44 P y 20 S (NS). Servicios: Urgencias (61%), UVI (17,2%) y Neumología (17,2%). Los días de drenaje ( $5,6$  en P y  $7,5$  en S) (NS), aspiración en 78% (NS). Se realizó toracocentesis evacuadora (TE) en 3 casos (3,2%). Tratamiento quirúrgico: 16 pacientes (17%) (videotoroscopia diferida), 13 de los P (19,7%) y 3 de los S (11%) (NS). La tasa de recidiva fue del 23,6% (22 casos), 15% en los primeros 6 meses (NS). Fallecieron 3 pacientes, todos ellos NE S, atribuible al propio neumotórax.

**Conclusiones:** 1. Enfermedad prevalente con una tasa de incidencia del NE de 19,7 casos por 100.000 hab/año, alto número de neumotórax adquiridos (iatrogénicos). 2. Alto porcentaje de ingresos (98%) y drenaje torácico (69%), con baja utilización de la TE 3. Entre NE P y S encontramos diferencias en la edad, tabaquismo, antecedentes, estancia media, insuficiencia respiratoria y mortalidad. 4. Se realizó cirugía 17% de los casos (diferida). 5. La tasa de recidiva del NE fue del 24% (15% los primeros 6 meses). 6. Alguno de los resultados descritos se podrían explicar por la ausencia de neumólogo de guardia y la falta de cirugía torácica.

#### DERRAME PLEURAL CON GLUCOSA EN LÍQUIDO SUPERIOR A LOS NIVELES SÉRICOS. FRECUENCIA Y SIGNIFICADO

M. Belmonte Ibáñez<sup>1</sup>, E. Pérez Rodríguez<sup>2</sup>, M. Alonso Plasencia<sup>2</sup>, A. Hernando Sanz<sup>2</sup>, R. Gómez García<sup>2</sup>, A. Sam Cerna<sup>2</sup>, D. Sánchez Mellado<sup>2</sup>, D. Kopecná<sup>2</sup>, C. Wagner Struwing<sup>2</sup>, C. Zamarro García<sup>2</sup> y A. Muriel<sup>3</sup>

Hospital Virgen de las Nieves: <sup>1</sup>Neumología; Hospital Universitario Ramón y Cajal: <sup>2</sup>Neumología, <sup>3</sup>Bioestadística.

**Introducción:** Los niveles de glucosa en líquido pleural han sido ampliamente estudiados y relacionados habitualmente con significado pronóstico, especialmente con niveles inferiores de 60 mg/dl. Sin embargo, niveles superiores a los valores séricos no han sido analizados y su hallazgo es frecuente. ¿Por qué pueden encontrarse niveles superiores en líquido? Analizar su frecuencia y significado es una necesidad. Objetivos: analizar la incidencia de niveles de glucosa en líquido pleural superiores a los séricos y valorar su significado en 1.839 toracocentesis consecutivas.

**Material y métodos:** De las 2.036 toracocentesis consecutivas incluidas en la base de datos, realizadas en la Unidad de Pleura del Hospital Ramón y Cajal (1993-2004), 1839 presentan estudios de niveles de glucosa en líquido y suero simultáneamente. Todos los casos fueron estudiados según protocolo de la Unidad. El diagnóstico final fue cerrado, integrando los parámetros del líquido y/o biopsia, respuesta terapéutica y evaluación. El diagnóstico final de los 1838 casos estudiados fueron: malignos 392 paramalignos 263, paraneumónicos 284 tuberculosis 145, idiopáticos 178 cardíacos 151 otros 426. El análisis de glucosa en pleura y suero se analizó según cociente  $> 1$  y según gradiente pleura-suero  $> 15$  mg/dl. EL análisis estadístico aplica-

do fue descriptivo, de frecuencia y de correlación (test de Mann Whitney) mediante el programa SPSS.

**Resultados:** El nivel medio de glucosa en líquido pleural fue de 108 mg/dl ( $\pm 56,3$ ). 845 (45,9%) casos presentaban niveles de glucosa pleura/suero  $> 1$ . Según etiología del derrame, esta incidencia se encontró en: malignos 163/392 (41,6%), paramalignos 153/263 (58,2%), paraneumónicos 114/228 (50%),empiemas 4/56 (7,1%), tuberculosis 26/145 (17,9%), idiopáticos 95/178 (53,4%), cardíacos 81/151 (53,6%). Según gradiente pleura-suero  $> 15$ , este hallazgo se encontró en 438 casos (23,8%). Según etiología se encontró en: malignos 74/392 (18,9%), paramalignos 91/263 (34,2%), paraneumónicos 60/228 (26,3%), empiemas 3/56 (5,4%) tuberculosis 12/145 (8,3%), idiopáticos 52/178 (29,2%), cardíacos 46/151 (30,5%).

**Conclusiones:** 1. Los niveles de glucosa en líquido pleural con frecuencia son superiores a los obtenidos en suero (45,9%). 2. Este hallazgo no muestra significado etiológico, aunque es más inusual en empiemas y tuberculosis pleural. 3. Los niveles superiores de glucosa en líquido en la actualidad son de difícil justificación.

#### DERRAME PLEURAL EN PROCESOS LINFOPROLIFERATIVOS. RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO Y COMORBILIDAD ASOCIADA

Y. Aranda<sup>1</sup>, A. Hernando Sanz<sup>2</sup>, E. Pérez Rodríguez<sup>2</sup>, R. Gómez García<sup>2</sup>, F. Kopecná<sup>2</sup>, M. Alonso Plasencia<sup>2</sup>, C. Wagner<sup>2</sup>, C. Zamarro<sup>2</sup>, E. Mañas Baena<sup>2</sup> y S. Díaz Lobato<sup>2</sup>

Hospital Universitario Ramón y Cajal: <sup>1</sup>Medicina de Familia, <sup>2</sup>Neumología.

**Introducción:** Nuestro objetivo es valorar el rendimiento de la citología e histología pleural obtenida por biopsia transparietal cerrada en derrames pleurales de procesos linfoproliferativos y la incidencia de derrame pleural asociado con diagnóstico pre-test de linfoma.

**Material y métodos:** Desde 1993-2008, 2.033 derrames pleurales fueron estudiados en nuestra base de datos. 55 relacionados con procesos linfoproliferativos como factor riesgo o diagnóstico pre-test. De ellos 35 tienen diagnóstico final linfoma. Se realizó biopsia pleural cerrada si sospecha maligna, tuberculosis o exudado pleural no filiado. Todos los casos tienen diagnóstico confirmado según estudio pleural y/o biopsia, respuesta terapéutica y seguimiento. El análisis estadístico fue realizado con el programa SPSS 15.0.

**Resultados:** 55 derrames pleurales fueron relacionados con procesos linfoproliferativos. 35 con diagnóstico definitivo linfoma y 20 otros diagnósticos: 11 paramalignos (7 paramalignos + 3 idiopáticos + 1 quilotórax), 4 malignidad no linfoma (3 adenocarcinomas + 1 carcinoma epidermoide + 1 timoma) y 4 procesos benignos (2 paraneumónicos + 2 insuficiencia cardíaca). El rendimiento diagnóstico del estudio citológico partiendo de diagnóstico pretest linfoma fue: Sensibilidad (S) 52,17% (IC 95%: 31,76-72,59); Especificidad (E) 86,67% (IC 95%: 69,46-100); Valor Predictivo Positivo (VPP) 85,71% (IC 95%: 67,38-100); Valor Predictivo Negativo (VPN) 57,17% (IC 95%: 34,23-74,10) y Cociente de Probabilidad Negativo (CPN) de 0,55 (0,34-0,88). La utilidad de la biopsia fue: S = 57,14% (IC 95%: 31,22-83,07) E = 45,45% (IC 95%: 16,03-74,88); VPP = 57,14% (IC 95%: 31,22-83,07), VPN = 45,45% (IC 95%: 16,03-74,88) y CPN = 0,94 (0,41-2,43). El rendimiento diagnóstico del estudio citológico y/o histológico fue: S = 58,33% (IC 95%: 38,61-78,06); E = 60% (IC 95%: 35,21-84,79); VPP = 70% (IC 95%: 49,92-90,08%); VPN = 47,37% (IC 95%: 24,92-69,82) y CPN = 0,69 (0,53-1,90). El rendimiento según diagnóstico final de linfoma fue: citología 56,6% (17/30), biopsia 55,5% (10/18) y cito y/o biopsia 66,7% (20/30).

**Conclusiones:** 1. El rendimiento cito-histológico de los derrames pleurales linfoproliferativos es inferior a otras etiologías malignas por lo que el estudio inmunofenotípico puede ser una información necesaria. 2. La complementariedad cito-histológica es superior (10%) al rendimiento individual de la citología o histología. 3. El hallazgo de un segundo tumor es frecuente.

## DERRAME PLEURAL PARANEUMÓNICO (DPPNM) Y AISLAMIENTO MICROBIOLÓGICO. ¿ESTUDIO RUTINARIO O SELECTIVO?

M. Alonso Plasencia<sup>1</sup>, E. Pérez Rodríguez<sup>1</sup>, D. Sánchez Mellado<sup>1</sup>, A. Sam Cerna<sup>1</sup>, C. Zamarro García<sup>1</sup>, A. Hernando Sanz<sup>1</sup>, R. Gómez García<sup>1</sup>, D. Kopecná<sup>1</sup>, C. Wagner Struwing<sup>1</sup>, E. Mañas Baena<sup>1</sup>, S. Díaz Lobato<sup>1</sup> y A. Muriel<sup>2</sup>

Hospital Ramón y Cajal: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Departamento de Bioestadística.

**Introducción:** El aislamiento de gérmenes en DPPnm es muy bajo, y el estudio de antígenos en pleura no mejora los niveles séricos ni de orina. Esta escasa sensibilidad de los cultivos puede justificar la búsqueda de parámetros predictivos que sean útiles y selectivos para su aplicación. Objetivos: 1. Identificar la incidencia de los diferentes tipos de DPPnm. 2. Valorar el pH y LDH pleural como parámetros predictivos microbiológicos en DPPnm y definir el mejor parámetro predictivo. 3. Concordancia diagnóstica pre-post test en los DPPnm.

**Material y métodos:** Desde 1992, 2.023 derrames pleurales de los 4.500 incluidos en la base de datos han sido estudiados en nuestra unidad. De ellos 316 de 2.023 son DPPnm. Todos los casos han sido estudiados de forma consecutiva y protocolizada según nuestra unidad de pleura y se cerraron con un diagnóstico definitivo según resultados del estudio pleural, respuesta terapéutica y evolución. Para el análisis estadístico se aplicó el programa SPSS: descriptivo, correlación de Spearman, curvas ROC y valores predictivos de los parámetros analizados. La concordancia diagnóstica pre-test/post-test se realizó a través del índice de Katz.

**Resultados:** Se realizaron estudios microbiológicos en medio aeróbico y anaeróbico en 267 de los 316 DPPnm (84,5%). El gram o cultivo fue positivo en 57 de 267 (21,35%) (grupo A) y negativo en 210 (78,65%) (grupo B). El pH medio en A y B fue respectivamente  $7,07 \pm 0,43$  vs  $7,26 \pm 0,25$  ( $p < 0,0000$ ) y de LDH  $7813 \pm 18$  vs  $1.766 \pm 96$  ( $p < 0,0000$ ). Basándonos en la literatura, utilizamos  $pH < 7,20$  y  $LDH > 1000$  como punto de corte. Con niveles de  $pH > 7,20$  el VPN para el cultivo fue del 96% (VPN para gram o cultivo 86%) y con valores de  $LDH < 1.000$  fue del 95,9% (VPN para gram o cultivo 85,9%). Con la conjunción de ambos no mejoró el VPN. La concordancia diagnóstica pre y post-test mostró un índice kappa de 0,56.

< 10 mm en rx tx lat	35
> 10 mm. pH > 7,2. LDH < 1.000	77
pH 7-7,2. Gram y cultivo negativos	108
pH < 7. Gram y cultivo positivos	80
Purulentos	31
Loculados o multiloculados	20

**Conclusiones:** 1. Niveles de  $pH > 7,20$  y/o  $LDH < 1000$  presentan un alto VPN, para microbiología negativa en DPPnm. 2. La concordancia diagnóstica pre / post-test de los DPPnm no es alta. 3. El estudio microbiológico en el DPPnm debe ser mejor seleccionado, dada la baja concordancia diagnóstica de los DPPnm y la casi nula positividad de la muestra en presencia de  $pH > 7,20$  o  $LDH < 1.000$ .

## DERRAME PLEURAL PARANEUMÓNICO COMPLICADO Y EMPIEMA. REVISIÓN DE 50 CASOS

G. Rosado, R. Ramos, I. Macià, F. Rivas, A. Ureña, I. Escobar, J. Saumench y J. Moya

Hospital Universitari de Bellvitge: Cirugía Torácica.

**Introducción:** El derrame pleural paraneumónico complicado y/o empiema, son entidades asociadas a neumonías, abscesos pulmonares, bronquiectasias o complicación posquirúrgica. En el 57% de los pacientes con neumonía se detecta derrame pleural. Un 5-10% de las

neumonías se complican con empiema y la mortalidad puede alcanzar el 15% de los casos. El tratamiento con antibióticos es imprescindible. La administración de fibrinolíticos intrapleurales (urokinasa) es actualmente controvertida, sin embargo parece ser una medida eficaz para disminuir la estancia hospitalaria y la necesidad de tratamientos más.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en el que se incluyeron 50 pacientes ingresados en nuestro servicio, diagnosticados de empiema o derrame pleural complicado.

**Resultados:** La edad media fue de 60 años, con una distribución de 78% varones y 22% mujeres. En el 60% de los casos la patología pleural fue derecha. En el 58% de los pacientes, los cultivos de líquido pleural fueron positivos, aislándose con más frecuencia *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus intermedius* y *Staphylococcus aureus* (27,58%, 20,68% y 17,24% respectivamente). Todos requirieron drenaje pleural tipo Argyle, a excepción de 2 pacientes con derrame pleural de pequeña cuantía, 2 pacientes que presentaban empiema loculado de difícil drenaje y un paciente portador de toracotomía abierta por empiema crónico. En el 72% de los pacientes se administró Urokinasa intrapleural (200.000 UI/24 h) con una media de 4,5 días de tratamiento. De los pacientes portadores de drenaje, 5 no recibieron tratamiento fibrinolítico por débito abundante y seroso inicial con completa resolución radiológica en las primeras 24 horas postcolocación del drenaje y 3 pacientes presentaban contraindicaciones para su uso. Sólo 5 pacientes (10%) requirieron toracotomía quirúrgica, de los cuales 3 habían recibido tratamiento previo con fibrinolíticos.

**Conclusiones:** Observando los resultados podemos concluir que el tratamiento fibrinolítico en pacientes indicados es una medida terapéutica eficaz que disminuye la necesidad de intervenciones quirúrgicas mayores. La cirugía toracoscópica y/o toracotomía deben indicarse después del uso de fibrinolíticos si no se evidencia resolución clínico-radiológica franca.

## ETIOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DEL DERRAME PLEURAL MASIVO O SUBMASIVO EN NUESTRO MEDIO: ANÁLISIS DE 149 CASOS CONSECUTIVOS

M. Haro Estarriol, G. Sabater Talaverano, L.A. Álvarez Castillo, J.C. Calderón López, A. Obrador Lagares, M. Rubio Goday y S. Sendra Salillas

Hospital Josep Trueta: Neumología.

**Introducción:** El objetivo de nuestro estudio ha sido conocer la etiología y características principales del derrame pleural masivo o submasivo en nuestro medio.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo de 796 pacientes con derrame pleural (enero 1995-diciembre 2007). Se analizaron las etiologías y características de los pacientes o el tipo de derrame cuando ocupaba más de las 2/3 partes del hemotórax (masivos o submasivos).

**Resultados:** 149 derrames masivos o submasivos (19%), 322 moderados (39%) y 325 ligeros o inferiores a 1/3 (41%). La etiología del derrame masivo fue: 91 neoplásicos (61%,  $p < 0,001$ ), 14 paramalignos (9%) y 44 no neoplásicos (29%). En los neoplásicos: 63 adenocarcinomas (69%,  $p < 0,001$ ), 11 indiferenciados (12%) 10 mesoteliomas (11%), y el resto carcinoma escamoso (9 casos), ca. pulmonar microcítico (6), linfoma (5) y sarcoma. El origen de la neoplasia fue pulmonar (57 casos, 63%,  $p < 0,001$ ), mama (7 casos, 8%), estómago (5 casos), ovario (4) y el resto colon, tiroides, melanomas o desconocido (10 casos, 11%). Las etiologías benignas fueron: 15 por hepatopatía (34%), 8 inespecíficos, 8 TBC, 8 empiemas o paraneumónicos, 2 cardiogénicos y casos únicos de disección aórtica, traumatismo o postcirugía torácica. Los pacientes con derrame masivo tenían  $63 \pm 16$  años, 56% varones, 48% fumadores y 43% un derrame derecho. 115 exudados linfocitarios (91 neoplásicos, 79%), 17 trasudados (88% por hepatopatía), 14 exu-



dados neutrofilicos (8 paraneumónicos y el resto inespecíficos), 2 qui-lotórax y 1 hemotórax. Los pacientes con derrame neoplásico tenían  $65 \pm 14$  años, 59% varones, 45% fumadores, y 44% derrame derecho. El líquido pleural presentaba un pH  $7,3 \pm 0,11$ , glucosa  $89 \pm 47$  mg/dl, proteínas  $4,4 \pm 0,8$  g/dl, LDH  $1012 \pm 995$  U/L,  $87.628 \pm 74.256$  hemáties/ul,  $2002 \pm 3.900$  leucos/ul, linfocitosis  $78 \pm 16\%$  y colesterol  $85 \pm 26$  mg/dl. Una citología pleural sospechosa en 8 casos (9%) y confirmó la neoplasia en 64 (70%). 59 biopsias pleurales percutáneas: 21 casos inespecífica y 38 positiva (64%, 23 por adenocarcinoma 60%).

**Conclusiones:** 1. El porcentaje de derrames masivos o submasivos en nuestro medio fue del 19%. 2. La etiología más frecuente fue la neoplásica, con una histología de adenocarcinoma, como exudado linfocitario y de origen pulmonar. 3. La etiología hepática fue la más frecuente en los trasudados. 4. La rentabilidad de la citología y la biopsia pleurales aumenta en el derrame masivo neoplásico.

### EXPERIENCIA DE CUATRO HOSPITALES ESPAÑOLES EN EL USO DEL DRENAJE PLEURAL TUNELIZADO AMBULATORIO PARA EL MANEJO DE PACIENTES CON DERRAME PLEURAL MALIGNO RECIDIVANTE

E. Cases<sup>1</sup>, L.M Seijo<sup>2</sup>, C. Disdier<sup>3</sup>, M.J. Lorenzo<sup>1</sup>, R. Cordovilla<sup>4</sup>, F. Sanchís<sup>1</sup>, M. Lacunza<sup>2</sup>, G. Sevillano<sup>3</sup> y F. Benito-Sendín<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario La Fe: Neumología; <sup>2</sup>Clínica Universitaria de Navarra: Neumología; <sup>3</sup>Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología; <sup>4</sup>Hospital Universitario de Salamanca: Neumología.

**Introducción:** El derrame pleural maligno (DPM) constituye un problema clínico frecuente asociado a mal pronóstico y empeoramiento de la calidad de vida. Los catéteres de pequeño calibre tunelizados tipo PleurX® en pacientes ambulatorios se han desarrollado para aliviar los síntomas respiratorios. Objetivo: valorar el beneficio clínico del uso del catéter intrapleural tunelizado permanente en pacientes ambulatorios con DPM recidivante.

**Material y métodos:** Se ha recogido la experiencia de cuatro hospitales españoles, reunida en una base de datos común para su análisis. Recopilamos datos demográficos, indicaciones, tratamientos previos, índice de Karnofsky, duración del drenaje, cantidad diaria de líquido drenado y complicaciones. El control de los síntomas respiratorios se describió como: completa (ausencia o mínima presencia de síntomas), parcial (mejoría significativa pero persistencia de disnea u otros síntomas respiratorios) y ausente (mejoría no significativa de los síntomas).

**Resultados:** Desde 2005 a 2008 se han reunido 61 pacientes con drenaje permanente tunelizado (DPT), de edad media 66 años (rango 27-92 años), 41 hombres, con índice de Karnofsky medio de 52,32. La etiología del DPM fue: pulmonar (28 casos), mama (5), mesotelioma (8), digestivo (8), otras localizaciones (8) y sospechoso de malignidad (4). En 6 se realizó una pleurodesis previa con talco que falló y, 4 tenían de un pulmón atrapado. La duración media del drenaje fue de 64,3 días y la producción diaria de líquido pleural de 116,9 ml/día. En 22 casos (36%) se produjo una pleurodesis espontánea. Durante el seguimiento se presentaron las siguientes complicaciones: 3 empiemas, 2 dolores torácicos que motivaron una recolocación del catéter y 2 diseminaciones del tumor por el lugar de inserción del tubo que en un caso precisó tratamiento local con radioterapia. En un caso, durante la inserción del catéter no se pudo introducir el drenaje y requirió la colocación de un drenaje convencional. El control de los síntomas se alcanzó en el 95,2% de los pacientes, siendo completo en el 64,2% y parcial en el 31% de los pacientes. Sólo 2 pacientes no notaron mejoría.

**Conclusiones:** EL DPT es un sistema de tratamiento paliativo del DPM que: 1) controla los síntomas respiratorios originados por el DPM; 2) provoca una pleurodesis espontánea en un número de casos importante; y, 3) tiene pocas complicaciones.

### FACTORES QUE INFLUYEN EN EL VALOR DE LA LDH PLEURAL: ANÁLISIS MULTIVARIANTE DE 1.360 LÍQUIDOS PLEURALES

M. Haro Estarriol, G. Sabater Talaverano, J.C. Calderón López, L.A. Álvarez Castillo, A. Obrador Lagares, F. Rodríguez-Jerez y M. Vilaplana Soler

Hospital Josep Trueta: Neumología.

**Introducción:** Analizar el valor de la lactodeshidrogenasa (LDH) pleural en las etiologías más frecuentes de derrame y los factores que más influyen en el mismo.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo y retrospectivo de la LDH en 1360 líquidos pleurales obtenidos de 799 pacientes consecutivos con derrame. Se analizaron los registros de los pacientes, las etiologías y características del derrame según los valores de la LDH. Se realizó una regresión multivariante con fines predictivos.

**Resultados:** Edad  $64 \pm 18$  años, 68% varones, 56% fumadores, 85% derrame unilateral, 43%, derecho y 19% masivo. 429 derrames neoplásicos (32%), 101 paramalignos (7%) y 830 no neoplásicos (61%). La LDH pleural en las etiologías más frecuentes fue (U/L): neoplásicos  $912 \pm 966$  (64 epidermoides con LDH  $1149 \pm 958$ , 46 indiferenciados  $1137 \pm 738$ , 50 linfomas  $945 \pm 270$ , 263 adenocarcinomas ADK  $936 \pm 523$ , 57 mesoteliomas  $770 \pm 759$  y 29 microcíticos  $754 \pm 658$ ) y paramalignos  $748 \pm 288$  ( $p < 0,001$ ). En los no neoplásicos, 106 empiemas  $8.866 \pm 12.573$ , 73 paraneumónicos  $1427 \pm 651$ , 128 TBC  $767 \pm 435$ , 14 TEP  $728 \pm 677$ , 307 origen inespecífico  $512 \pm 482$ , 22 hepatopatías  $176 \pm 132$  y 65 cardiológicos  $158 \pm 94$ . 144 casos con LDH de 0-200 U/L con 57 casos de origen cardiológico, 17 hepático y 7 ADK. 370 casos LDH 201-400: 146 origen inespecífico y 67 ADK pleura. 408 LDH 401-800: 84 ADK, 78 inespecíficos, 73 TBC y 26 mesoteliomas. 92 LDH 801-1000: 25 ADK, 13 TBC y 10 inespecíficos. 328 LDH superior a 1.000: 95 empiemas, 80 ADK, 35 inespecíficos, 33 paraneumónicos, 26 TBC y 12 mesoteliomas. El análisis multivariante dejó como variables significativas con influencia en la LDH pleural, los valores pleurales de glucosa, proteínas, colesterol, leucocitos, una microbiología o citología positivas, y una etiología secundaria a empiema o adenocarcinoma.

**Conclusiones:** 1) Las etiologías de derrame pleural con valores más elevados de LDH fueron las neoplásicas, los empiemas y derrames paraneumónicos. 2) Las etiologías con valores más bajos de LDH fueron los derrames de origen hepático o cardiológico. 3) El ADK pleural mostró unos valores elevados muy variables en el líquido pleural. 4) Los factores más determinantes en el valor de la LDH fueron la glucosa, proteínas, colesterol o leucocitos pleurales, una microbiología o citología positivas, y una etiología secundaria a empiema o adenocarcinoma

### FÓRMULA LEUCOCITARIA DEL LÍQUIDO PLEURAL EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL PARANEUMÓNICO. INFLUENCIA DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

A. Cobas Paz, M. Botana Rial, A. Fernández-Villar, A. Pallarés Sanmartín, V. Leiro Fernández y L. Piñeiro Amigo

Hospital Xeral-Cíes: Neumología.

**Introducción:** El derrame pleural paraneumónico (DPPN) se define como aquel asociado a neumonía bacteriana, absceso o bronquiectasias (SEPAR, 2006). El líquido pleural (LP) se caracteriza por ser un exudado de predominio polimorfonuclear. Sin embargo, no es excepcional encontrarse con pacientes que cumpliendo criterios de DPPN presentan una fórmula leucocitaria de predominio mononuclear. Según algunos expertos (Light, 2007), la presencia de linfocitosis en un exudado pleural es indicación para la realización de una biopsia pleural cerrada para descartar la etiología tuberculosa o maligna. El objetivo de este trabajo ha sido analizar la fórmula leucoci-

taria del LP en pacientes con DPPN y la influencia que sobre ella presenta el tratamiento antibiótico, ya que no existen evidencias claras al respecto.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de todos los pacientes adultos con DP con características de exudado y que cumplieran criterios de DPPN atendidos entre el 1 de enero de 2007 y el 30 de septiembre de 2008 en el Hospital Xeral de Vigo. La fuente de datos fue el registro del Laboratorio Central del hospital. Se registraron datos clínico-epidemiológicos, radiológicos, parámetros del LP y la dosis, tipo y tiempo de tratamiento antibiótico antes del análisis del LP. Mediante un análisis univariante y multivariante se estudió la influencia de estas variables sobre la fórmula leucocitaria del LP.

**Resultados:** Se incluyeron 61 casos de DPPN, 20(32,8%) mujeres. La edad media fue de  $57,7 \pm 17,3$  años. Treinta y dos (56,1%) presentaron un predominio de PMN en el LP y 25 (43,9%) de linfocitos, no pudiendo disponer de la fórmula del LP en 4 casos. Tras un análisis multivariante el único factor que se asoció de forma independiente con la presencia de un predominio de linfocitos en LP fue el tratamiento antibiótico previo (OR = 6,6; IC95% = 1,3-33,7; p = 0,03). El porcentaje medio de PMN en los casos con tratamiento antibiótico previo fue del  $51,1\% \pm 27\%$  frente al  $75,0\% \pm 22\%$  de los que no lo recibieron (p = 0,03). El tratamiento antibiótico también influyó en los valores del pH.

**Conclusiones:** En base a estos resultados, y teniendo en cuenta las limitaciones inherentes a un estudio de este tipo, podemos concluir que el DPPN puede ser de predominio linfocitario en pacientes que han tomado antibióticos previamente. Esto nos permite hipotetizar que podría existir una "pleuritis paraneumónica decapitada".

#### MANEJO TERAPÉUTICO DEL HEMOTÓRAX TRAUMÁTICO

J. Herrero Collantes, R. Gil Lorenzo, P.M. Rodríguez Suárez, M. Hussein Serhal, A. López Artalejo y J. Freixinet Gilart

Hospital Universitario Dr. Negrín: Cirugía Torácica.

**Introducción:** El hemotórax traumático es frecuente tras traumatismos torácicos que conlleva un aumento de la morbimortalidad. El tratamiento, basado en el drenaje pleural, es fundamental para tomar una decisión terapéutica y minimizar las complicaciones.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo entre 2000-2008 de 177 pacientes que sufrieron un hemotórax traumático. El diagnóstico se obtuvo mediante estudios de imagen y toracocentesis (Hg y hematocrito). El tratamiento fue: a) conservador: pequeña cantidad sin repercusión clínica; b) drenaje pleural: hemotórax moderado o severo; c) fibrinolisis: Falta de resolución radiológica, ausencia débito; d) cirugía: hemorragia aguda (> 1.000 cc, > 200 cc/h, inestabilidad hemodinámica o hemotórax coagulado sin respuesta a la fibrinolisis. El drenaje utilizado fue siempre 28 french. Para la fibrinolisis se utilizó la urokinasa (250.000 U/8h). La vía de abordaje quirúrgica fue la videotoracoscopia o la toracotomía.

**Resultados:** El 78,5% fueron varones, edad media 50,90 años (rango 15-93). Los motivos de consulta fueron: caída fortuita (36,7%); accidentes de tráfico (33,9%); agresiones (10,7%); yatrogenia (7,3%); laborales (2,8%) y otros (8,5%). La causa por edades fueron: pacientes < 40 años (accidente de tráfico y agresiones), entre 40-60 años (accidente de tráfico) y > 60 (caída fortuita). La radiografía de tórax se realizó al 100%, TAC 26% y ecografía 6,2%. El 29,4% presentó anemización y el 19,2% requerimientos transfusionales. Las lesiones traumáticas torácicas asociadas más frecuentes fueron: Fracturas costales (69%), neumotórax (32,2%), fractura clavicular (12,4%) y fractura escapular (6,2%). En 173 pacientes requirieron un drenaje pleural (97,7%). En el 78% el drenaje fue resolutivo; el 3,4% requirió fibrinolisis y el 18,6% cirugía (64% por no resolución la radiológica). En 3 pa-

cientes (1,7%) fue precisa una reintervención. La vía de abordaje fue toracotomía (14,6%) y VATS (4%). Las complicaciones fueron el 15%. La duración media del drenaje pleural fue de 8,53 días (rango 1-39). 1 paciente (0,5%) falleció por lesión ventricular por arma blanca. La estancia media hospitalaria global fue de 11,1 días (rango 1-43).

**Conclusiones:** El hemotórax traumático es más frecuente en varones tras caída fortuita o accidente de tráfico y se asocia a fracturas costales. Mediante radiografía de tórax y drenaje pleural se resuelven el 78% de los casos. La fibrinolisis se debe utilizar en los hemotórax organizados a fin de evitar la cirugía.

#### MÉTODOS DIAGNÓSTICOS EN EL MESOTELIOMA PLEURAL MALIGNO (MPM) EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE

N. Raissouni<sup>1</sup>, R. García Sevilla<sup>1</sup>, M.E. Barroso Medel<sup>2</sup>, J. Gil Carbonell<sup>1</sup>, B. Massutí Sureda<sup>3</sup>, J. Sánchez Payá<sup>4</sup> y S. Romero Candeira<sup>1</sup>

Hospital General Universitario de Alicante: <sup>1</sup>Neumología, <sup>3</sup>Oncología, <sup>4</sup>Medicina Preventiva; <sup>2</sup>Hospital Torreveja-Salud: Neumología.

**Introducción:** El MPM es un tumor muy agresivo, con escasa respuesta al tratamiento y supervivencia media inferior a 1 año. Además existen dificultades en el diagnóstico histológico y ausencia de un marcador sérico que facilite el diagnóstico precoz y monitorice la respuesta al tratamiento. Entre los marcadores estudiados la mesotelina mostró resultados esperanzadores que no se han confirmado posteriormente. En la actualidad la técnica diagnóstica de mayor rentabilidad es la videotoracoscopia (VATS). Objetivos: 1. Determinar el valor de la mesotelina (SMRP) como marcador diagnóstico de mesotelioma maligno. 2. Analizar la rentabilidad de otros métodos diagnósticos en nuestro medio.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de todos los pacientes diagnosticados de MPM en nuestro Hospital desde agosto del 2006 a agosto del 2008. Se analizaron los niveles de mesotelina pretratamiento mediante un ELISA (MESOMARK TM). El valor de corte de la mesotelina fue 1,5 nmol/l. Se analizaron la rentabilidad de la citología pleural, biopsia pleural ciega, biopsia pleural con aguja gruesa transtorácica, VATS y marcadores inmunohistoquímicos.

**Resultados:** Se incluyeron 14 pacientes con edad media de  $68 \pm 12$  (56-80) años, (12 hombres y 2 mujeres). El valor medio de la mesotelina fue  $3,1 \pm 2,3$  nmol/l. Se observó una correlación positiva débil entre los centímetros de engrosamiento pleural y el valor de la mesotelina sérica,  $r = 0,13$ ,  $p > 0,05$ .

Métodos diagnósticos	Positivos/Nº pacientes
Mesotelina sérica > 1,5	8/11
Citología del líquido pleural	0/12
Biopsia pleural ciega	5/6 (4 con la 1ª y 1 con la 2ª)
Biopsia aguja gruesa transtorácica	6/6
VATS	7/7
Calretinina en tejido pleural	10/11
CEA en tejido pleural	0/11
Citokeratinas 5 y 6 en pleura	8/8
EMA-MB	2/2
TTF-1	0/6

**Conclusiones:** 1. La mesotelina presenta una sensibilidad similar a la descrita en la literatura y su determinación rutinaria puede ayudar al diagnóstico. 2. A diferencia de otros estudios no encontramos correlación significativa entre los niveles séricos de mesotelina y el tamaño del engrosamiento pleural. 3. En nuestro medio la biopsia pleural ciega y la biopsia con aguja gruesa transtorácica son métodos con alta rentabilidad.

## NEUMOTÓRAX ESPONTÁNEO PRIMARIO DURANTE LA GESTACIÓN

C. Llontop Guzmán<sup>1</sup>, M.E. Corpa Rodríguez<sup>2</sup>, N. Martínez Sánchez<sup>3</sup>, R. Vicente Verdú<sup>2</sup>, J. Cárdenas Gómez<sup>2</sup>, Y. Bellido Reyes<sup>2</sup>, E. Martínez Cerón<sup>1</sup>, J.L. Gil Alonso<sup>2</sup>, J.C. Vázquez Pelillo<sup>2</sup>, P. Díaz-Agero Álvarez<sup>2</sup> y J. García-Sánchez Girón<sup>2</sup>

Hospital La Paz: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Cirugía Torácica, <sup>3</sup>Ginecología y Obstetricia.

**Introducción:** El neumotórax espontáneo primario durante la gestación es raro, habiendo encontrado 50 casos en la literatura. Presentamos nuestra experiencia en 4 pacientes.

**Material y métodos:** Entre 1993 y 2008 hemos tratado 4 gestantes con neumotórax espontáneo primario. Las edades eran de 26, 27, 29 y 41 años, con una media de 30,7. Tres eran fumadoras. Una había tenido un neumotórax espontáneo tratado con drenaje 5 años antes. Ninguna tenía otros antecedentes médicos de interés. Para 2 pacientes era su primer embarazo, para otra el segundo y para otra el tercero. Una estaba en el primer trimestre de gestación (semana 4), otra en el segundo trimestre (semana 16) y otras 2 en el tercero (semanas 36 y 38). Todas acudieron con dolor torácico, y 3 con disnea. Dos neumotórax eran derechos y 2 izquierdos. Se confirmó radiológicamente en 2 pacientes (figura), las del tercer trimestre. En todas se colocó drenaje pleural.

**Resultados:** El cuadro se resolvió entre 5 y 6 días en todas las pacientes. En 2 se repitió en el mismo lado, en una a los 2.5 meses y en otra a los 15 días. Para la primera era su tercer episodio. Se trataba de la gestante de 4 semanas, que había presentado un aborto espontáneo tras el alta, por causas desconocidas. Indicamos cirugía, practicando resección apical más pleurodesis por toracotomía axilar. La otra era la gestante de 36 semanas, que en el nuevo ingreso estaba a término. Colocamos drenaje, indicándose el parto por cesárea bajo anestesia epidural a las 24 horas por rotura de membranas e indicios de sufrimiento fetal, naciendo un niño sano y retirándose el drenaje tras 5 días. La gestante de 16 semanas no tuvo más episodios y dio a luz a término por vía vaginal. La gestante de 38 semanas inició el parto espontáneamente a las 36 horas, dando a luz por vía vaginal bajo anestesia epidural, retirándose el drenaje a los 3 días.



**Conclusiones:** Debe considerarse un posible neumotórax en gestantes ante dolor torácico brusco con o sin disnea. Si es posible debe confirmarse radiológicamente. Precisa tratamiento oportuno por posibles riesgos para la madre y el niño, por los cambios fisiológicos y el riesgo de recurrencia en la gestación, parto y puerperio. El manejo inicial (observación, aspiración simple, drenaje, cirugía) en principio se superpone al de cualquier paciente con neumotórax. Cuando el parto coincide con un episodio es más seguro que tenga lugar manteniendo el drenaje, y el tipo de parto debe ser según indicación obstétrica.

## NEUMOTÓRAX ESPONTÁNEOS PRIMARIOS TRATADOS EN UN SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

F.J. López González, A. Pando Sandoval, P. Gudiel Arriaza, M.J. Vázquez López, C. Escudero Bueno y L. Molinos Martín

Hospital Central de Asturias: Neumología.

**Introducción:** Objetivos: evaluar las características, evolución y tratamiento de los pacientes ingresados en un Servicio de Neumología con neumotórax espontáneo 1°. Valorar las diferencias en la evolución entre los pacientes tratados con tubo de drenaje fino (= 16f) o grueso (= 20f).

**Material y métodos:** Realizamos un estudio descriptivo de 125 pacientes con un primer episodio de neumotórax espontáneo primario ingresados en el Servicio de Neumología del HCA entre octubre del año 1990 y abril del año 2008. Realizamos análisis descriptivo y en los casos en que procedía se realizó análisis de variables cuantitativas mediante el test de la t de Student.

**Resultados:** De los 125 pacientes estudiados, el 78,4% eran hombres y el 21,6% mujeres. La edad media era de  $30,34 \pm 14,017$  años. El tabaquismo estaba presente en el 76,1% (78,8% de los varones y el 6,7% de las mujeres) de los casos. La estancia media fue de  $6,09 \pm 4,096$  días. El 86,7% de los neumotórax eran mayores del 20% y en el 9,3%, menores. El 3,2% a tensión y un caso (0,7%) el neumotórax era bilateral. El 59,6% se localizaban en el hemitórax derecho y el 40,4% en el izquierdo. La duración media de la clínica fue de 1,95 días y los síntomas predominantes fueron: dolor torácico en el 95% de los pacientes, seguido de disnea en el 53% y la tos en el 25%. Respecto al tratamiento inicial, se expone en la tabla I. En todos los pacientes, la tolerancia al tratamiento fue buena con resolución completa del neumotórax con el tratamiento pautado. La única complicación relevante fue la aparición de enfisema subcutáneo en un 5,2% de los casos. La frecuencia de recidiva posterior fue del 31,6%. Valoramos también las diferencias entre el tratamiento pautado con tubo de drenaje fino o grueso, tal y como se expone en la tabla II.

**Tabla I.** Tratamiento del neumotórax espontáneo 1°

Tipo de tratamiento	Reposo + O <sub>2</sub>	Catéter fino (< 20)	Catéter grueso (> 20)
Porcentaje	9,5%	38,9%	51,6%

**Tabla II** Diferencias en función del tratamiento con tubo de drenaje grueso o fino

	Calibre tubo	Media	p
Nº días de fuga	Calibre fino	1,74 ± 2,094	0,215
	Calibre grueso	2,42 ± 1,953	0,222
Días ingreso	Calibre fino	6,51 ± 5,670	0,948
	Calibre grueso	6,45 ± 3,342	0,951
Nº días hasta reexpansión	Calibre fino	2,70 ± 1,625	0,099
	Calibre grueso	3,80 ± 2,210	0,117
Nº días de tubo	Calibre fino	4,19 ± 2,295	0,002
	Calibre grueso	5,77 ± 2,108	0,002

**Conclusiones:** Al igual que en la mayoría de las referencias bibliográficas, encontramos que el dolor torácico, la disnea y la tos, son los

síntomas más frecuentes. Como en la mayoría de las series, en nuestra casuística predominan los varones jóvenes y fumadores. El tratamiento con tubo de drenaje fino fue igual de eficaz que con tubo de drenaje grueso. El neumotórax espontáneo 1º puede ser tratado de forma eficaz y segura en un Servicio de Neumología, sin que ello redunde en la aparición de una mayor incidencia de complicaciones o efectos adversos.

### RENTABILIDAD DE LA BIOPSIA PLEURAL PERCUTÁNEA CON AGUJA DE COPE EN EL HOSPITAL DE BASURTO

I. Iturbe Susilla<sup>1</sup>, S. García Fuika<sup>1</sup>, J.M. Merino Muxika<sup>1</sup>, M.V. Leal Arranz<sup>1</sup> y A. Merino Zubizarreta<sup>2</sup>

*Hospital de Basurto: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Aparato Digestivo.*

**Introducción:** La biopsia pleural ciega es una técnica sencilla de realizar en manos expertas; con pocas, y en general, leves complicaciones y con un porcentaje de diagnósticos que, en la bibliografía, oscila entre el 35 y el 65%. Por tanto, se trata de un método diagnóstico con plena vigencia en el estudio del derrame pleural de causa no aclarada con negatividad de los estudios bioquímicos, bacteriológicos y citológicos. Tiene, si cabe, más relevancia en los centros que no disponen de pleuroscopia, permitiendo el estudio de forma ambulatoria o con mínima estancia.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de historias clínicas de las biopsias pleurales percutáneas realizadas en nuestro centro desde el 1 de enero de 2005 hasta el 31 de agosto de 2008. Las biopsias fueron obtenidas con aguja de Cope y realizadas con anestesia local.

**Resultados:** Se realizaron 57 biopsias en el plazo antes mencionado. La edad media de los pacientes fue de 67 años, con un rango que oscila entre 21 y 91. El 61,4% de las muestras obtenidas correspondieron a varones y el 38,6% restante a mujeres. Se obtuvo un diagnóstico citológico definitivo en el 40,3% de las muestras. Entre ellas predominó el diagnóstico de tuberculosis (34,78%) y el resto correspondió a mesoteliomas (17,4%), infiltración pleural de neoplasias pulmonares (13,04%), procesos linfoproliferativos (13,04%), procesos neoplásicos indiferenciados (13,04%) y metástasis de neoplasias extrapulmonares (8,69%). Hay que remarcar la rentabilidad obtenida en los derrames tuberculosos, siendo la anatomía positiva para esta entidad en el 80% de los líquidos pleurales con ADA superior a 50 U/l y cultivo negativo. No se provocó ningún episodio de neumotórax en las 57 biopsias realizadas, siendo este el efecto secundario más común mencionado en la literatura.

**Conclusiones:** En nuestra muestra hemos conseguido una rentabilidad diagnóstica del 40,3%, siendo esta especialmente alta en paciente con derrames tuberculosos. La biopsia pleural es un método muy útil hoy en día, ya que ahorra pruebas diagnósticas más invasivas y evita efectos secundarios, especialmente en una muestra como la nuestra, con pacientes de pacientes de edad avanzada. Se trata de una prueba diagnóstica muy útil en centros sin acceso rápido a la pleuroscopia, con pocos efectos secundarios y sin requerir necesariamente la estancia hospitalaria.

### RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA BIOPSIA PLEURAL PERCUTÁNEA EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SEGUNDO NIVEL

G. Vives Masdeu, R. Català Pérez, R.M. Tomás Mas, A.M. Teixidó Bruguera, S. Sangenís Díez y S. Hernández Flix

*Hospital Universitari Sant Joan de Reus: Neumología.*

**Introducción:** La biopsia pleural percutánea (BPP) está indicada en los pacientes con derrame pleural tipo exudado linfocitario, de etiología no filiada, principalmente, en aquellos con sospecha de derrame

tuberculoso o neoplásico. Objetivos: 1) Analizar el número de muestras con y sin presencia de tejido pleural. 2) Determinar la rentabilidad diagnóstica de la biopsia pleural.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo de los resultados obtenidos con la BPP en nuestro hospital desde enero de 2001 hasta octubre de 2008. Todas las BPP fueron tomadas con aguja de Castelain.

**Resultados:** Se revisaron 90 BPP; 56 pacientes eran hombres (62,2%) y 34 mujeres (37,8%); con una edad media de 62,22 ± 19 años. Procedencia de la biopsia: en 51 casos (56,7%) la petición fue mediada por Neumología, 36 casos (40%) por Medicina Interna, en 2 casos (2,2%) por Oncología y en 1 caso (1,1%) por otros servicios. Resultados histológicos obtenidos: se obtuvo tejido pleural en 83 casos (92,2%). De ellos, en 29 (34,9%) el diagnóstico fue neoplasia, en 11 (13,2%) Tuberculosis, en 38 (45,78%) inflamación crónica y en 5 (6,02%) pleura normal. De las 29 neoplasias 11 casos (38%) correspondían a adenocarcinomas, 12 (41%) a carcinomas, 5 (17,24%) a mesoteliomas y 1 caso de síndrome mieloproliferativo. Complicaciones: 10 pacientes (11,1%) presentaron complicaciones menores: 9 (10%) síncope vasovagal y en 1 caso hematoma de pared.

**Conclusiones:** En nuestra serie, el número de muestras insuficientes o inadecuadas es bajo. En nuestro hospital, se obtuvo diagnóstico específico (neoplasia, TBC) mediante la biopsia pleural percutánea en un 44,45% de los casos. La BPP no se indicó de forma rutinaria en todos los pacientes con sospecha de pleuritis tuberculosa, hecho que refleja el número relativamente bajo de dicho diagnóstico. Ninguno de los casos presentó complicaciones mayores. La biopsia pleural percutánea sigue siendo una herramienta útil y segura para el diagnóstico del derrame pleural.

### SIGNIFICADO DE LOS NIVELES DE COLESTEROL EN LOS DERRAMES PLEURALES MALIGNOS

A. Hernando Sanz<sup>1</sup>, A. Sam<sup>1</sup>, E. Pérez Rodríguez<sup>1</sup>, R. Gómez García<sup>1</sup>, D. Kopečná<sup>1</sup>, M. Alonso Plasencia<sup>1</sup>, A. Royuela<sup>2</sup> y S. Díaz Lobato<sup>1</sup>

*Hospital Universitario Ramón y Cajal: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Bioestadística.*

**Introducción:** Analizamos niveles de colesterol en los derrames pleurales malignos y la capacidad predictiva de malignidad del colesterol en líquido pleural y del cociente colesterol pleura/suero.

**Material y métodos:** Analizamos 2.036 toracocentesis consecutivas, todos los casos estudiados según protocolo. La biopsia pleural fue realizada en exudados no filiados y diagnóstico pretest maligno o enfermedad granulomatosa. Todos los casos tienen diagnóstico confirmado según resultados del estudio pleural y/o biopsia, respuesta terapéutica y seguimiento. 1.655 presentaron criterios de exudado y 258 de trasudado. 476 casos fueron malignos, 68 con biopsia positiva para malignidad, 199 con citología positiva y 123 con citología y biopsia positivas. Se analizaron los niveles de colesterol y del cociente colesterol pleura/suero, así como las diferencias y su significación estadística entre los diferentes grupos. El análisis estadístico fue realizado con el programa SPSS 15.0. Se aplicaron pruebas paramétricas y no paramétricas.

**Resultados:** En los exudados la mediana del nivel de colesterol fue 83 mg/dl (rango 60 a 106) mientras que en los trasudados fue 37 mg/dl (rango 18 a 61), diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). El punto de corte según curva ROC de máxima rentabilidad diagnóstica fue 56,5 mg/dl, área bajo la curva 0,814 (IC 95% 0,78-0,84), sensibilidad del 79% y especificidad del 72%. La mediana del cociente colesterol p/s en los exudados fue 0,47 (rango 0,35-0,58), en los trasudados 0,16 (rango 0,08 a 0,25), diferencia también estadísticamente significativa ( $p = 0,005$ ). En los derrames pleurales malignos la media de colesterol fue 87,8 mg/dl (DE 32,74) mientras que en los no malignos fue 77,53 mg/dl (DE 68,03), siendo esta diferencia estadística

camente significativa, aunque la curva ROC presenta un área bajo la curva de 0,59 (IC 95% 0,57-0,62). En los niveles de colesterol pleura/suero no hubo diferencias significativas. Existieron diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de colesterol pleural en aquellos derrames malignos con citología y biopsia positivas para malignidad (media 98,12 mg/dl, DE 32,74) frente a aquellos con biopsia, citología o ambas negativas (tabla).

**Tabla.** Niveles de colesterol pleural en los derrames pleurales malignos en función de la positividad de la biopsia y citología

	Nº	Media (mg/dl)	DE
B-C+	199	85,61	32,12
B+C-	68	80,60	33,92
B+C+	123	98,12*	32,74
B-C-	53	81,45	28,69

\*Diferencias estadísticamente significativas. B-: biopsia negativa para malignidad; B+: biopsia positiva; C-: citología negativa para malignidad; C+: citología positiva.

**Conclusiones:** 1. Los derrames pleurales malignos tienen niveles de colesterol significativamente superiores a los no malignos. 2. Los niveles de colesterol son significativamente superiores en aquellos derrames malignos con citología y biopsia positivas.

### SUPERIORIDAD DEL CATÉTER PLEURAL FRENTE AL TUBO DE DRENAJE PARA EL TRATAMIENTO DEL NEUMOTÓRAX

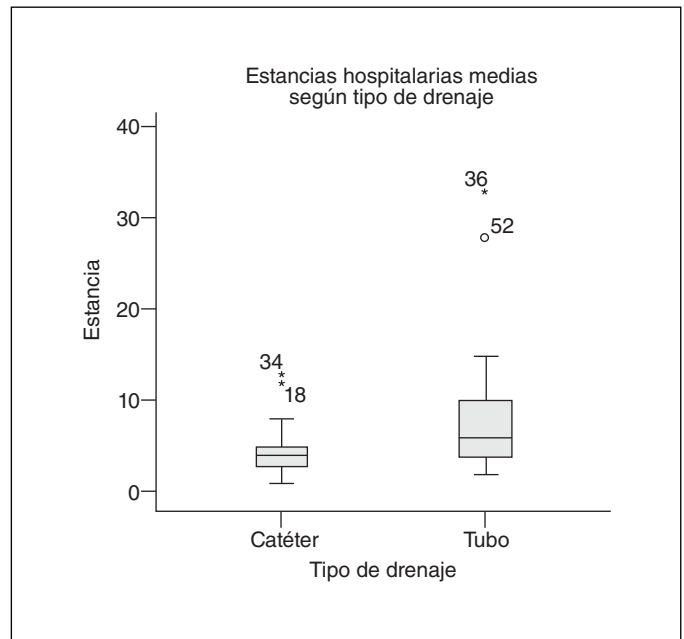
N. Martínez Hernández<sup>1</sup>, A. Zapater García<sup>2</sup>, A. Arnau Obrer<sup>1</sup>, S. Figueroa Almanzar<sup>1</sup>, J.S. Martínez Baños<sup>1</sup>, J.M. Galbis Caravajal<sup>1</sup> y R. Guijarro Jorge<sup>1</sup>

Consorci Hospital General Universitari de València: <sup>1</sup>Cirugía Torácica, <sup>2</sup>Farmacia.

**Introducción:** Comparar la eficacia entre los tubos de drenaje y los catéteres pleurales para el drenaje del neumotórax.

**Material y métodos:** Estudio de casos y controles en que se incluyó los 54 neumotórax consecutivos subsidiarios de drenaje que recibieron atención en nuestro servicio durante 18 meses, incluyendo 35 pacientes a los que se les aplicó un tubo de drenaje y 18, catéter. El criterio de elección de un tipo u otro de drenaje fue aleatorio, a elección del cirujano. Los datos tomados fueron: demográficos (edad, sexo, filiación), tipo de drenaje, tamaño en Rx del neumotórax, días de ingreso y fallo en el drenaje. Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS 16.0 para Mac. Para el estudio de las superficies radiográficas, tras detectarse en la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk una distribución normal ( $p = 0,156$ ), se aplicó el test t de Student (si homogeneidad de varianzas). Se aplicó para el análisis de los porcentajes de obstrucción el estadístico exacto de Fisher. Para el análisis de los tiempos de estancia, al observarse en la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk ( $p = 0,01$ ), una muestra de distribución no normal, se le aplicó el test de Mann-Whitney.

**Resultados:** La superficie media en los neumotórax subsidiarios de catéter fue de 47,2% (36,49-57,95 con IC 95%) y la de los que se les colocó tubo, de 55,86% (46,73-64,99 con IC 95%), representando ésta una diferencia no estadísticamente significativa ( $p = 0,240$ ), y habiéndose utilizado ambos tipos de drenajes para neumotórax de todas las superficies con igual efectividad. Entre los pacientes con catéter pleural se observó un fallo del drenaje por obstrucción (5,55%) frente a también un solo fallo en los pacientes con tubo, también por obstrucción (2,85%), siendo esta diferencia no estadísticamente significativa ( $p = 1,000$ ). La estancia media en los pacientes con catéter pleural fue de 4,5 días (2,85-6,16 para un IC 95%), frente a la de los pacientes portadores de tubo, que fue de 7,83 días (5,53-10,12 para un IC de 95%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,017$ ).



**Conclusiones:** Los datos extraídos de éste estudio muestran no sólo la no inferioridad de los catéteres pleurales frente a los tubos de drenaje para el drenaje del neumotórax (no diferencias en cuanto a su efectividad), sino también su superioridad en cuanto a que reducen el tiempo de estancia hospitalario, punto éste ya previamente reflejado en la literatura.

### UTILIDAD DE LA BIOPSIA PLEURAL CIEGA

J. Gallego Borrego, Z. Palacios Hidalgo, A. Reina González, I. Caballero, N. Reyes Núñez e I. Alfageme

Hospital de Valme: Neumología.

**Introducción:** Evaluar la utilidad de la biopsia pleural ciega en el diagnóstico de los derrames pleurales, específicamente en algunas patologías como neoplasia y tuberculosis. Comparar su utilidad y rendimiento diagnóstico con los resultados del análisis del líquido pleural. Valorar la seguridad de la técnica.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de todas las biopsias pleurales realizadas en nuestro centro de trabajo desde el año 1996 hasta diciembre de 2007. Las biopsias pleurales se realizaron con anestesia local mediante una aguja de Abrahams, siguiendo la técnica estándar para este procedimiento. Se obtuvieron entre 4 y 6 muestras. Todas ellas se remitieron a anatomía patológica y en los casos de sospecha de tuberculosis se envió una muestra en fresco para cultivo de micobacterias.

**Resultados:** Se incluyen 212 biopsias pleurales ciegas pertenecientes a 212 pacientes. La edad de los pacientes era (media  $\pm$  DE) de:  $54,7 \pm 19,4$  años (rango 14-91). 132 (62%) eran hombres y 80 (38%) mujeres. El análisis histológico de la muestra se informó como de neoplasia (con/sin especificar tipo y/o origen de la misma) en 25 casos, siendo el diagnóstico definitivo de neoplasia en 52 casos. Granulomas necrotizantes o no en 40 casos, siendo el diagnóstico definitivo de tuberculosis pleural en 56 casos. Mesotelioma en 10 casos y el diagnóstico definitivo en 14 casos. En 3 casos no se obtuvo material apto para el diagnóstico. Se produjeron complicaciones en tres casos: 2 neumotórax y un hemotórax.

**Conclusiones:** La biopsia pleural ciega con aguja de Abrahams es una técnica sencilla y con aceptable rendimiento en tuberculosis pleural y neoplasias, con poca incidencia de complicaciones.

## VALIDACIÓN DE UN ALGORITMO TERAPÉUTICO DEL EMPIEMA PLEURAL METANEUMÓNICO

R. Gil Lorenzo, P.M. Rodríguez Suárez, J. Herrero Collantes, M. Hussein Serhal, A. López Artalejo y J. Freixinet Gilart

Hospital Universitario Dr. Negrín: Cirugía Torácica.

**Introducción:** A pesar de los continuos avances en la terapéutica antimicrobiana, el empiema pleural metaneumónico (EPM) sigue siendo un problema médico importante, tanto por su frecuencia, como por su morbimortalidad asociadas.

**Material y métodos:** Entre 2001-2007 se han tratado a 210 pacientes (168 varones) con el diagnóstico de EPM. Todos los pacientes presentaban una condensación neumónica radiológica y una toracocentesis diagnóstica (bioquímica, microbiología o pus). Para establecer un tratamiento homogéneo se utilizó el siguiente algoritmo: colocación uno o varios drenajes pleurales de grueso calibre (28 F). Si había persistencia clínica o radiológica de EPM se ha indicado una ecografía torácica y fibrinólisis endopleural (urokinasa 200.000 UI/3 dosis/día, 48 horas). Ante la falta de resolución del EPM se indicó una TAC. La intervención quirúrgica se indicó en los casos de atrapamiento pulmonar, corticopleuritis o multibacilaciones. La vía de abordaje fue la videotoracoscopia o toracotomía posterolateral, en función del tiempo transcurrido y los hallazgos radiológicos.

**Resultados:** La edad media fue 51 años. Los antecedentes personales más frecuentes: tabaquismo (55,7%), diabetes mellitus (15,7%), drogadicción (15,2%), alcoholismo (14,7%) y EPOC (14,7%). La presentación clínica más frecuente fue la fiebre (72%), dolor torácico (70,5%), tos y expectoración (45,2%), disnea (44,3%) y mal estado general (26,6%). La radiografía de tórax se realizó en 100%, ecografía torácica (39,5%) y TAC (11%). El diagnóstico de EPM fue bioquímico (48,1%), macroscópico (42,3%) o microbiológico (9,5%). 187 casos (89%) el tratamiento inicial fue el drenaje pleural y el 35% de ellos (74 casos) se resolvió completamente. En 113 casos (53,8%) se realizó una fibrinólisis y solucionó el 40% de los pacientes (84 casos). En 52 casos (24,8%) se ha indicado el tratamiento quirúrgico (23 directamente por hallazgos radiológicos y 29 por fracaso fibrinolítico). Se realizó 21 videotoracoscopias y 31 toracotomías. La morbilidad postoperatoria fue 17,3% y mortalidad nula.

**Conclusiones:** El drenaje pleural único o múltiple es el tratamiento fundamental para el manejo del EPM, permitiendo la curación en el 35% de los casos. La realización de la fibrinólisis endopleural permite aumentar el porcentaje de curación un 40% más. La cirugía queda reservada a menos del 25% de los EPM y su vía de abordaje depende del tiempo transcurrido y los hallazgos de la TAC.

## VALIDEZ DE LA DETERMINACIÓN DE LA PROCALCITONINA Y DE LA PROTEÍNA C REACTIVA EN LA DIFERENCIACIÓN ENTRE DERRAME PLEURAL MALIGNO Y DERRAME PLEURAL BENIGNO

M. Botana Rial<sup>1</sup>, P. Casado Rey<sup>2</sup>, M.A. Andrade Olivieri<sup>2</sup>, A. Fernández-Villar<sup>1</sup>, V. Leiro Fernández<sup>1</sup>, C. Represas Represas<sup>1</sup>, P. Sepúlveda<sup>1</sup> y L. Piñeiro Amigo<sup>1</sup>

Hospital Xeral de Vigo: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Análisis Clínicos.

**Introducción:** Los métodos convencionales no siempre son capaces de establecer la causa del derrame pleural (DP); por ello, en los últimos años, se ha ampliado la búsqueda de alternativas que ofrezcan un diagnóstico incruento y rápido. La determinación de marcadores biológicos en líquido pleural (LP) y plasma han sido propuestos como una alternativa para establecer el diagnóstico del DP. El objetivo de este trabajo es evaluar la utilidad de la determinación de los niveles de procalcitonina (PCT) y de proteína C Reactiva (PCR) en plasma (p) y LP(l) como marcadores diagnósticos para diferenciar entre derrame pleural maligno (DPM) y benigno (DPB).

**Material y métodos:** Se incluyeron de forma prospectiva 47 pacientes consecutivos con DP con características de exudado y diagnóstico de certeza. 24 presentaron DPB (10 DP tuberculosos, 6 DP paraneumónicos, 7 DP no neoplásicos de origen desconocido y 1 DP secundario a colagenosis) y 23 DPM. Los niveles de PCT se analizaron por tecnología TRACE (Kripton, Brahms-Atom) y los de PCR en el autoanalyzer Unicel DXC600i (Izasa-Beckman Coulter). Los resultados globales de expresaron como mediana y rango intercuartílico (RIQ) para las variables numéricas. Para seleccionar el punto de corte más adecuado se construyeron curvas ROC calculando el área bajo la curva (ABC) para cada uno de los parámetros tomando como patrón de referencia el diagnóstico de DPB y DPM.

**Resultados:** Del total de la muestra, 28 (59%) fueron hombres. La mediana de edad fue 60 años (RIQ: 40-75). Los valores de todos los parámetros se representan en la tabla. Sólo se encontraron diferencias significativas en los valores de PCR. El ABC ROC para la PCRp y PCRl fue de 0,73 y 0,77 respectivamente. Un valor de PCRp mayor o igual de 30 mg/l tiene una sensibilidad de 79% y especificidad de 62% para diferenciar DPB y DPM. Un valor de PCRl mayor o igual de 17,7 mg/l tiene una sensibilidad de 79% y especificidad de 70% para diferenciar DPB.

	Derrame pleural benigno	Derrame pleural maligno	p
PCR líquido (mg/l)	29,3 (RIQ: 18,6-39,9)	11,8 (RIQ: 4,5-21,5)	0,002
PCR plasma (mg/l)	70,7 (RIQ: 33-122,5)	26,6 (RIQ: 10,8-55,9)	0,007
PCT líquido (mg/l)	0,08 (RIQ: 0,05-0,1)	0,07 (RIQ: 0,05-0,09)	0,5
PCT plasma (mg/l)	0,07 (RIQ: 0,05-0,1)	0,06 (RIQ: 0,05-0,08)	0,2

**Conclusiones:** La determinación de PCT no tiene valor para diferenciar entre DPB y DPM. Los valores de PCR, tanto en LP como en plasma, podrían ayudar en la diferenciación entre DPB y DPM.

## TÉCNICAS

### ¿ES SEGURA LA UTILIZACIÓN DE UN SOLO DRENAJE POSTLOBECTOMÍA O BILOBECTOMÍA EN LA CIRUGÍA DE LOS PROCESOS TUMORALES PULMONARES?

J. Torres Lanzas, M.J. Roca Calvo, A. Arroyo Tristán y P. Martínez Martínez

Hospital Virgen de la Arrixaca: Cirugía Torácica.

**Introducción:** La inadecuada reexpansión posquirúrgica es una de las causas más importantes de morbilidad tras la cirugía de resección pulmonar. Por ello, el método tradicional de drenaje pleural consiste en la colocación de dos tubos torácicos en posición apical y basal. Comprobar la seguridad del uso de un solo tubo postoperatorio frente al clásico de dos en las lobectomías o bilobectomías pulmonares en términos de resultados y complicaciones en el postoperatorio inmediato.

**Material y métodos:** Inicialmente se seleccionaron dos grupos de pacientes a los que se les dejó uno o dos tubos postoperatorios en un estudio aleatorizado que no mostró diferencias significativas en término de resultados postoperatorios. Entre 1 de enero del 2006 y el 15 de marzo del 2007 en el Servicio de Cirugía Torácica del H. Universitario Virgen de la Arrixaca de Murcia, se realizaron 100 lobectomías o bilobectomías por procesos tumorales primarios o secundarios, de manera continuada, dejándose un solo drenaje. Durante este período sólo a tres pacientes se les dejó dos, por decisión del cirujano. La edad media fue de 62,76 años, siendo 86 hombres. En todos los casos se

realizó toracotomía postero-lateral extraserrática utilizando sutura mecánica para arteria, vena bronquio y cisuras, el drenaje utilizado fue uno clásico de Argyle© 28 CH multiperforado manualmente en quirófano. Se analizaron antecedentes de comorbilidad, quimioterapia previa, días de estancia postoperatoria, días de drenaje pleural, la presencia y tipo de complicaciones, tipo de cirugía, causa etiológica y estadificación en los casos de cáncer.

**Resultados:** Cuarenta y uno tenían EPOC, que en el 61 % era moderada o grave. 13 habían llevado quimioterapia neoadyuvante. 92 presentaron un cáncer broncogénico y 18 metástasis pulmonares. La lobectomía superior (62%) fue el procedimiento más utilizado, 4 fueron bilobectomías y en tres casos se realizó resección amplia de pared torácica. La estancia postoperatoria media fue de 5,35 días (2-19). La tasa de complicaciones postoperatorias del 27% siendo la fuga aérea persistente por más de siete días (13%) la más frecuente, sólo dos, presentaron cámaras apicales residuales, resueltas con drenaje torácico. Un paciente falleció por problemas postoperatorios.

**Conclusiones:** El uso de un solo drenaje postoperatorio es seguro, no presentando más tasa de complicaciones ni incremento de la estancia postoperatoria.

### ¿ES SUFICIENTE CON PUNCIÓN UN SOLO GANGLIO EN CADA ESTACIÓN GANGLIONAR DURANTE LA REALIZACIÓN DE UNA ECOBRONCOSCOPIA?

E. Monsó<sup>1</sup>, F. Andreo<sup>1</sup>, J. Sanz<sup>1</sup>, P. Serra<sup>1</sup>, I. García<sup>1</sup>, M. Llatjos<sup>2</sup> y E. Castella<sup>2</sup>

Hospital Germans Trias I Pujol: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Anatomía Patológica.

**Introducción:** El objetivo de este estudio ha sido determinar el beneficio de muestrear más de un ganglio por estación en los pacientes remitidos para ultrasonografía endobronquial (USEB) con punción aspirativa en tiempo real (PATr) para diagnóstico/estadificación.

**Material y métodos:** Determinación de la proporción de casos en los que la realización de más de 1 PA por estación aporta el diagnóstico en todos los pacientes remitidos para USEB con PATr con más de un ganglio puncionado por estación.

**Resultados:** Se han incluido 61 pacientes (50 hombres [82%], edad media 62 DE 9 años) con diagnósticos finales de neoplasia broncopulmonar (50), granulomatosis (5) y enfermedad benigna (6), en los que se realizaron punciones sobre 158 ganglios (mediana diámetro menor 11 mm, rango intercuartílico 8-14 mm) en 64 estaciones ganglionares. En 58 estaciones (91%) los resultados fueron coincidentes en todos los ganglios, pero en 6 casos (9%) el diagnóstico fue establecido de una muestra ganglionar única (4 neoplasias, 2 granulomatosis), siendo el resto ganglios normales.

**Conclusiones:** Aunque la afectación ganglionar en el mediastino es coincidente en todos los ganglios de una misma estación en la mayoría de los casos, el abordaje de todos los ganglios posibles en cada estación muestreada incrementa la proporción de diagnósticos en un 9%.

Financiado por SOCAP 2008 y FIS PI 070170.

### APORTACIONES DEL BLOQUE CELULAR A LAS EXTENSIONES CITOLÓGICAS DE LA PUNCIÓN ASPIRACIÓN EN TIEMPO REAL GUIADA POR ULTRASONOGRAFÍA ENDOBRONQUIAL

P. Serra<sup>1</sup>, F. Andreo<sup>1</sup>, J. Sanz<sup>1</sup>, E. Valverde<sup>1</sup>, M. Llatjos<sup>2</sup>, E. Castella<sup>2</sup> y E. Monsó<sup>1</sup>

Hospital Germans Trias i Pujol: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Anatomía Patológica.

**Introducción:** El objetivo de este estudio ha sido valorar la rentabilidad de la muestra obtenida de la punción aspiración en tiempo real (PATr) procesada como bloque celular en el diagnóstico/estadificación de los ganglios y/o tumoraciones mediastínicas e hiliares.

**Material y métodos:** Se incluyeron 241 pacientes remitidos para realización de ecobroncoscopia con PATr. Siempre que la muestra obtenida durante la punción fue suficiente, además de procesarse para el análisis citológico habitual, se cursaron uno o varios bloques celulares para realizar el estudio anatomopatológico con técnicas de inmunohistoquímica, microbiológicas y análisis de mutaciones en el caso de los adenocarcinomas.

**Resultados:** Se compararon los resultados obtenidos en las extensiones citológicas con los de los bloques celulares considerando que el bloque aporta información adicional para el diagnóstico final cuando proporciona un diagnóstico no obtenido por la citología, cuando permite precisar el tipo de neoplasia o cuando aporta material para el estudio genético de la neoplasia. Se puncionaron 524 ganglios y tumoraciones y se obtuvieron 189 bloques celulares de los cuales 39 fueron positivos para adenocarcinoma y 26 aportaron más información que la citología. En 59/524 –se excluyeron 6 coincidencias– (11,26%) el bloque celular permitió proporcionó diagnósticos adicionales. Analizando los resultados por pacientes, se obtuvieron 30 bloques celulares de uno o más ganglios o tumoraciones positivos para adenocarcinoma y se detectaron 23 bloques celulares que aportaron más información que las extensiones citológicas. En 48/241 (19,92%) pacientes –se excluyeron 5 casos coincidentes– el bloque celular fue superior a la citología habitual.

**Conclusiones:** Las muestras obtenidas por PATr guiada por ultrasonografía endobronquial y procesadas como bloques celulares aportan información relevante a las extensiones citológicas tanto en el diagnóstico anatomopatológico como para el estudio genético en casi un 20% de los pacientes, por lo que sería recomendable realizarlos de forma rutinaria.

Financiado por AEER 2005, SEPAR 2006, FIS PI 070170, CIBERES y SOCAP 2008.

### BRONCOSCOPIA INTERVENCIONISTA Y COLOCACIÓN DE PRÓTESIS ENDOBRONQUIALES AUTOEXPANDIBLES CON BRONCOSCOPIO FLEXIBLE EN PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN: EXPERIENCIA DEL HOSPITAL DE TALAVERA DE LA REINA

J.J. García López<sup>1</sup>, M. Gómez Fernández<sup>1</sup>, L. Rey Terrón<sup>1</sup>, A. Ruiz Cobos<sup>1</sup>, A. Ortega González<sup>1</sup>, T. Vargas Hidalgo<sup>1</sup>, A. Vizuete Calero<sup>2</sup>, J.M. Ruiz de Oña Lacasta<sup>1</sup> y J. Celdrán Gil<sup>1</sup>

Hospital Ntra. Sra. del Prado: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Interna.

**Introducción:** La broncoscopia intervencionista y colocación de prótesis en cáncer de pulmón se realiza en relativamente pocos centros, y generalmente se asocia a la práctica de broncoscopia rígida. Objetivos: evaluar la seguridad y eficacia de la broncoscopia intervencionista y colocación de prótesis endobronquiales autoexpandibles mediante broncoscopio flexible en un Hospital General.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los casos de colocación de prótesis autoexpandible a través de broncoscopio flexible en pacientes con cáncer de pulmón avanzado en el Hospital Ntra. Sra. del Prado entre 2004 y 2008. El procedimiento se realizó bajo anestesia general y a través de tubo orotraqueal. Se utilizaron prótesis Ultraflex metálicas recubiertas, colocadas bajo control radioscópico previa permeabilización de la vía aérea mediante electrocoagulación con argón-plasma y/o dilatación con balón. Se valoró la eficacia en términos de supervivencia, de mejora en el FEV<sub>1</sub>, re-obstrucción de la vía aérea y desplazamiento de la prótesis; la seguridad según la presencia de complicaciones (hemorragia, broncoespasmo, dificultad para extubar, complicaciones no respiratorias).

**Resultados:** Se recogieron 13 casos de los que 2 presentaban comorbilidad remarcable (cardiopatía isquémica). Ninguno presentaba alteraciones en la coagulación. Todos los pacientes presentaban alteración del FEV<sub>1</sub> (media 42%, rango 24%-69%). En todos ellos se objetivó mejoría (media postprocedimiento 64%, rango 45%-101%), mejoran-

do entre un 10% y un 68%. En dos casos se produjo re-obstrucción de la vía aérea por crecimiento del tumor, uno de ellos con desplazamiento distal de la prótesis. En este caso se realizó un segundo procedimiento para re-permeabilizar la vía aérea. La supervivencia media fue de 10,3 meses (rango 1,2-27,4), similar a las series publicadas. 3 pacientes vivían en noviembre de 2008 (15, 13,7 y 7,8 meses respectivamente). Las complicaciones fueron mínimas (broncoespasmo en 2 casos). No se produjo ninguna hemorragia, no hubo dificultades para extubar a los pacientes ni otras complicaciones.

Edad	Histología	Localización	Técnica	Estadio	Supervivencia (meses)
65	Epid	BPI	Argón	IV	8,1
38	Adeno	BPI	Argón	IV	-
75	Epid	BPI	Argón	IIIB	13,3
51	Epid	BPD	Argón	IIIB	18,3
45	Epid	BI	Argón	IIIB	27,4
62	Micro	TRAQ	Balón	IV	7,3
78	Epid	BI	Balón	IV	5,2
71	Epid	BPI	Balón	IV	4,6
66	Micro	BPI	Balón	IV	1,8
76	Epid	BPI	Argón	IV	15, vive
79	Micro	TRAQ	Balón	IV	13,7, vive
64	Epid	BPI	Argón	IV	7,8, vive
54	Adeno	BPD	Balón	IV	1,2

**Conclusiones:** Consideramos la re-permeabilización de la vía aérea y posterior colocación de prótesis autoexpandible mediante broncoscopio flexible eficaz y segura, y puede realizarse en un Hospital General por broncoscopistas con formación y experiencia en esta técnica.

#### BRONCSCOPIA PEDIÁTRICA. NUESTRA EXPERIENCIA EN UNA DÉCADA

D. Kopečná, P. Navío Martín, M. Castro, M. Alonso Plasencia, A. Hernando Sanz y R. Gómez García

*Hospital Ramón y Cajal: Neumología.*

**Introducción:** Revisión de los casos de broncoscopia (BC) pediátrica de los últimos diez años en nuestro servicio. Análisis del probable aumento de procedimientos de broncoscopia flexible vs rígida.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de todos los pacientes menores de 14 años a quién se realizó BC desde el 1.1.1998 hasta 30.11.2008. Se registró edad y sexo del paciente, indicación del procedimiento, tipo de broncoscopio (flexible vs rígida), hallazgos endoscópicos y complicaciones. Se utilizó Storz pediátrico (BC rígida) y Olympus 3C30 pediátrico (BC flexible). La BC pediátrica se realizó en nuestro medio siempre con sedación en quirófano o UCI pediátrica. El análisis estadístico fue descriptivo (medias, desviación estándar y chi cuadrado).

**Resultados:** Se practicaron 122 de broncoscopias en 90 niños, de cuales 56 fueron broncoscopias rígidas (Storz pediátrico) y 66 flexibles (Olympus 3C30 pediátrico). De los 90 niños 53 fueron varones y 37 hembras con edad media de 53 meses (DE 57). La indicación diagnóstica más frecuente fue valoración de anomalías radiológicas (atelectasias, neumonías de repetición, etc.) en 52 casos (42,6%), valoración de vía aérea en 35 casos (28,7%), obtención de muestras en 16 (13,1%), en 8 casos (6,6%) sospecha de obstrucción de vía aérea (incluyendo estridor, estenosis laringotraqueales, sospecha de aspiración de cuerpo extraño, laringomalacias), seguido por hemoptisis en 4 casos (3,3%). De las BC diagnósticas 53 (43,44%) fueron flexible y 39 (31,96%) rígidas. De indicaciones terapéuticas 12 (9,8%) casos fueron aspiración de tapón de moco para resolución de atelectasias, 10 (8,2%) casos de intubación difícil o problemas con la vía aérea y en 5 (0,04%) casos extracción de cuerpos extraños. De indicaciones terapéuticas hubo 7 (5,7%) de BC flexibles y 18 (14,8%) de BC rígidas. En 8 casos se presentaron complicaciones como desaturación leve (4), tos (2), san-

grado leve (2). En la tabla se muestran las BC flexibles y rígidas distribuidas por grupos de edad.

Tipo de BC	≤ 24 meses	≥ 24 meses	Total
BC flexible	17 (26,2%)	49 (86,0%)	66 (54,1%)
BC rígida	48 (39,3%)	8 (14,0%)	56 (45,9%)

**Conclusiones:** Se observa de forma global un aumento de la broncoscopia flexible respecto a la rígida en un 10%, en los últimos años, especialmente en el grupo de niños mayores de 24 meses. La broncoscopia rígida sigue siendo y debe de ser la indicación en los casos terapéuticos como la extracción de cuerpos extraños mientras que la flexible presenta mayor campo diagnóstico (43,4%). Hay pocas complicaciones durante la realización de la BC pediátrica (6,6%).

#### COLONIZACIÓN BACTERIANA EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS TRAQUEOBRONQUIAL

R. López Lisbona<sup>1</sup>, C. Guevara Holguín<sup>2</sup>, A. Córdoba Izquierdo<sup>1</sup>, J.P. Díaz Jiménez<sup>1</sup>, A. Clariana Pal<sup>1</sup> y A. Rosell Gratacós<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitari de Bellvitge: Neumología; <sup>2</sup>Hospital Residencia San Camil: Neumología.

**Introducción:** La colocación de prótesis traqueobronquial es un tratamiento indicado en patologías que causan obstrucción de la vía aérea principal. La colonización bacteriana es una de las complicaciones asociadas a la implantación de las mismas, pudiendo causar infección bronquial. Objetivos: 1. Determinar la prevalencia de colonización bacteriana en los pacientes portadores de prótesis, 2. Conocer los gérmenes colonizadores mediante el broncoaspirado (BAS) y 3. Definir cuáles son las características de la población con mayor riesgo de colonización.

**Material y métodos:** Estudio transversal y observacional entre julio 2006 y septiembre 2008. Se incluyeron todos los pacientes portadores de prótesis durante más de un mes, clínicamente estables y que no hubiesen tomado tratamiento antibiótico en los últimos 15 días. Se realizó cultivo bacteriológico cualitativo del BAS.

**Resultados:** Se evaluaron 50 pacientes (33 hombres), edad media: 56,1 ± 17,2 años, 52% con neumopatía de base y 46% con algún tipo de inmunosupresión. En un 56% la indicación era por patología benigna (48% de ellos por estenosis traqueal post-IOT). El tipo de prótesis más utilizada fue la de silicona (DUMON®) en un 77% de los casos, siendo la localización más habitual en tráquea (66%). El cultivo del BAS fue positivo en un 98% de los casos, presentando un 64% del total microorganismos potencialmente patógenos (MPP). Los gérmenes hallados con más frecuencia fueron *S. aureus* (42%) y *P. aeruginosa* (26%) del total, con resistencias a metilicina 28% (6/50 pacientes, 12%), ciprofloxacino 28% y eritromicina 24% en el primero y a quinolonas en un 31% en el segundo. Se realizó análisis de regresión binomial para MPP sin hallar variables con diferencias significativas.

**Conclusiones:** 1. La prevalencia de colonización en pacientes portadores de prótesis es del 98% (64% MPP). 2. Los gérmenes aislados más frecuentemente en el BAS son *S. aureus* (42%) y *P. aeruginosa* (26%) con resistencia a quinolonas en > 25%. 3. No existe un perfil de paciente colonizado para MPP en la muestra estudiada.

#### COMPLICACIONES TORÁCICAS SECUNDARIAS A PERFORACIONES ESOFÁGICAS

M. López Porras<sup>1</sup>, L. Tallón Aguilar<sup>2</sup>, A. Vázquez Medina<sup>2</sup>, F. Ibáñez Delgado<sup>2</sup>, J.M. Hernández de la Torre<sup>2</sup>, F. Alcántara Gijón<sup>2</sup> y A. Ginel Cañamaque<sup>1</sup>

*Hospital Virgen del Rocío: <sup>1</sup>UMQER, <sup>2</sup>Unidad de Esófago y Tracto Digestivo Superior.*



**Introducción:** La perforación esofágica es una patología poco frecuente (cinco casos por cada millón de habitante y año), pero con una alta tasa de morbi-mortalidad asociada. Es frecuente su asociación con complicaciones a nivel torácico que habitualmente requieren un diagnóstico precoz y un manejo multidisciplinar.

**Material y métodos:** El objetivo de nuestro estudio es analizar todas las perforaciones esofágicas tratadas en nuestro centro durante los últimos diez años, centrándonos en las complicaciones torácicas asociadas. Como objetivo secundario, planteamos definir aquellos aspectos asociados que puedan favorecer estas manifestaciones torácicas (epidemiológicos, topográficos, quirúrgicos,...).

Hemos estudiado todas las perforaciones esofágicas de los últimos diez años ( $n > 70$ ) analizando datos epidemiológicos (sexo y edad), antecedentes personales, localización de la lesión esofágica, clínica de presentación, mecanismo de producción, pruebas complementarias realizadas para su diagnóstico, intervención quirúrgica realizada, tasa de exitus y reintervenciones, estancia hospitalaria y tipo de manifestaciones torácicas asociadas.

**Resultados:** Las perforaciones esofágicas son más frecuentes en varones con una mediana en la 5ª década de la vida. Los mecanismos de producción más frecuente son el iatrogénico, el síndrome de Boerhaave y los cuerpos extraños. Su localización más frecuente es el 1/3 distal. El tratamiento de las mismas es cada vez más conservador y menos agresivo, consiguiéndose una tasa de exitus y reintervenciones relativamente baja. Casi la totalidad de los pacientes presentan complicaciones torácicas siendo las manifestaciones más frecuentes el neumomediastino seguido muy de cerca por el derrame pleural, mediastinitis y enfisema subcutáneo.

**Conclusiones:** Es muy importante el diagnóstico de las complicaciones torácicas en el contexto de las perforaciones esofágicas ya que nos facilitan un diagnóstico etiológico y topográfico de la lesión esofágica. Un tratamiento precoz y eficaz va a determinar el pronóstico y evolución de estos pacientes.

#### CURVA DE APRENDIZAJE DE LA EBUS-TBNA PARA EL ESTADIAJE DE CARCINOMA BRONCOGÉNICO

M. Iglesias Heras, F. Romay Díez, A.M. Tasis Pérez, D. Iturbe Fernández, M.P. Rodríguez Antón y A. Jiménez Gómez

*Hospital Marqués de Valdecilla: Neumología.*

**Introducción:** La aspiración transbronquial con aguja fina guiada por ultrasonidos endobronquiales (EBUS-TBNA), está empezando a valorarse como alternativa a la mediastinoscopia en el estadiaje del carcinoma broncogénico, con indiscutibles ventajas respecto a ésta al ser menos invasiva y permitir el acceso a mayor número de estaciones ganglionares. El objetivo de nuestro estudio es valorar, en un centro en el que se acaba de implantar la técnica, el número de mediastinoscopias que pueden ser evitadas en el estadiaje del carcinoma de pulmón, utilizando los primeros casos de los 100 totales que usaremos para la realización de una curva de aprendizaje.

**Material y métodos:** Analizamos los resultados obtenidos en los pacientes del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla a los que se les realizó EBUS-TBNA dentro del protocolo de estadiaje del carcinoma broncogénico, entre el 15 de mayo y el 15 de noviembre de 2008. Los sujetos a estudio son pacientes que presentaban adenopatías mediastínicas mayores de 1 cm y con captación en PET. Se realizó mediastinoscopia a aquellos en los que la EBUS-TBNA fue negativa y se aceptó su positividad de cara al estadiaje, sin mediastinoscopia.

**Resultados:** Se realizaron 35 fibrobronoscopias con EBUS-TBNA, obteniéndose muestra representativa en 32 de ellas y en 3 no, por intolerancia del paciente o adenopatías no visibles. El resultado fue posi-

tivo para malignidad en 22 de ellas (16 no células pequeñas, 5 células pequeñas y 1 no diferenciado) y negativo en las 10 restantes. De los 10 resultados negativos, se realizó mediastinoscopia en 8 de ellas, siendo el resultado negativo en todas, en 2 casos se descartó patología neoplásica antes de la mediastinoscopia, en uno se repitió la prueba siendo positiva para tumor y en el último caso se realizó directamente lobectomía, siendo la adenopatía previamente puncionada positiva. No se produjeron complicaciones derivadas de la prueba. Así pues, obtuvimos 8 verdaderos negativos y 2 falsos negativos. Así pues, obtendremos 8 verdaderos negativos y 2 falsos negativos.

**Conclusiones:** Considerando los resultados positivos en la EBUS-TBNA como verdaderos positivos, obtendríamos una sensibilidad del 91,66% y un VPN del 80%. En esta muestra inicial y según nuestros datos, se habrían evitado 23 mediastinoscopias de 33; En un estudio posterior, analizaremos el resto de EBUS-TBNA (hasta llegar a 100) para analizar nuestra curva de aprendizaje y obtener nuestros resultados definitivos.

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EN LA UNIDAD DE FIBROBRONCOSCOPIAS DE UN HOSPITAL DE RECIENTE CREACIÓN

C. Matesanz Ruiz, M.J. Buendía García, B. López Muñoz Ballesteros, Á. Alcorta Mesas y J. Hernández Vázquez

*Hospital Infanta Leonor: Neumología.*

**Introducción:** La fibrobronoscopia (FBC) es la técnica invasiva más utilizada para el estudio de la patología broncopulmonar y consiste en la visión directa de la vía aérea con fines diagnósticos o terapéuticos. Objetivo: analizar la actividad de la unidad de fibrobronoscopias del Hospital Infanta Leonor durante sus seis primeros meses de funcionamiento.

**Material y métodos:** La unidad dispone de dos videofibrobronoscopios. Los datos se recogieron desde el 15/05/08 hasta el 15/11/08.

**Resultados:** Se realizaron 73 FBC, el 65,7% en varones. Indicaciones: intubación difícil en UVI en 3 casos, sospecha de TBC en 8 (10,9%), sospecha de neoplasia broncopulmonar en 37 (50,6%), estudio de patología intersticial en 2 (2,7%), infiltrados pulmonares en paciente inmunodeprimido en 7 (9,5%), neumonía de lenta resolución en 12 (16,4%), estudio de adenopatías, valoración traqueal en carcinoma de esófago y estudio de broncocele, un caso cada uno (1,3%). Trece (17,8%) fueron urgentes, 9 (12,3%) preferentes y 51 (69,8%) normales. 62 (84,9%) fueron con sedación, de las cuales 6 (8,2%) se efectuaron en paciente intubado en UVI. La media de días desde la fecha de solicitud hasta la de realización de la prueba fue de dos días. Entre los servicios peticionarios encontramos Neumología con 30 (43%), M Interna 28 (40%), la UVI con 9 (13%), una (1,4%) la Reanimación y otra el Sº de C. General. Se desarrollaron complicaciones en 20 casos (28%), de las cuales 15 (21%) fueron desaturaciones, 2 (3%) sangrado moderado, 3 (4%) espasmo laríngeo y una (1,4%) crisis hipertensiva que obligó a interrumpir la prueba. Se obtuvo visión positiva en 20 casos (27,3%), carina engrosada en 3 (4,1%) y negativa en el resto. De este grupo en 18 (90%) se llegó al diagnóstico, en 5 casos fue necesario repetir la prueba y en 2 se necesitó la realización de una PAAF. Se realizaron 131 BAS (70 a microbiología y 61 a AP), 52 cepillados, 30 biopsias bronquiales, 8 lavados broncoalveolares, 2 punciones-aspiraciones bronquiales y una biopsia transbronquial. La técnica más rentable fue la punción aspiración bronquial (100%), seguida de la biopsia bronquial (70%), del LBA (37,5%), del cepillado (23%) y el BAS (18,3%).

**Conclusiones:** La indicación más frecuente fue el estudio de masa o nódulos pulmonares. No se tarda más de 48 horas en atender una solicitud de fibrobronoscopia, con independencia del servicio de procedencia. Obtenemos una rentabilidad similar a la esperada en los casos con visión positiva.

## EBUS-TBNA: UN NUEVO MÉTODO DIAGNÓSTICO PARA SARCOIDOSIS

J. Pérez Izquierdo<sup>1</sup>, P.P. España<sup>1</sup>, C. Esteban<sup>1</sup>, I. Imaz<sup>2</sup>, E. de Miguel<sup>2</sup>, A. Romani<sup>1</sup>, V. Basualdo<sup>1</sup> y A. Capelastegui<sup>1</sup>

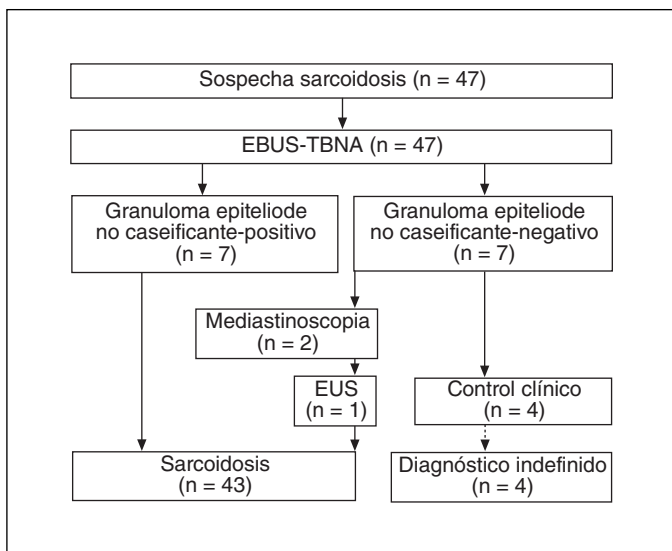
Hospital de Galdakao: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Anatomía Patológica.

**Introducción:** El diagnóstico de sarcoidosis requiere confirmación patológica con el fin de excluir otras patologías granulomatosas. La biopsia transbronquial (BTB) es el procedimiento diagnóstico elegido en la mayoría de los casos. Sin embargo, su rentabilidad depende tanto de la experiencia del broncoscopista como del número de tomas biópsicas que se efectúen. Cuando ésta no es efectiva, la mediastinoscopia es el método de elección, siendo una técnica invasiva, requiriendo anestesia general y con una tasa de morbilidad del 2-3%. La ultrasonografía endobronquial (EBUS) con punción aspiración en tiempo real (TBNA) está emergiendo como método diagnóstico, mínimamente invasivo para el diagnóstico de la linfadenopatía mediastínica e hilar. El propósito de esta comunicación es determinar la utilidad de EBUS-TBNA para el diagnóstico de la sarcoidosis pulmonar.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo y análisis retrospectivo de datos recogidos prospectivamente. Período de estudio: 1-12-06 a 15-11-08. Pacientes consecutivos con adenopatías hiliares y/o mediastínicas patológicas diagnosticadas por TAC torácico remitidos para EBUS-TBNA bajo sedación y anestesia local con sospecha clínica y radiológica de sarcoidosis. Se excluyen pacientes con sarcoidosis previamente conocida y/o con afecciones malignas anteriormente diagnosticadas. Presencia de citólogo en la sala de endoscopia. Realización de citología, estudio histológico de citobloque y estudio microbiológico. Punción positiva: detecta granulomas epitelioides no caseificantes. Punción negativa: detecta células linfoides. Punción nula: muestra no válida para estudio citológico.

**Resultados:** 47 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. El diagnóstico final de sarcoidosis, se confirmó en el 91% (43 pacientes). Entre los pacientes con diagnóstico definitivo de sarcoidosis, EBUS-TBNA fue diagnóstica en el 85% de los casos (40 casos). Los 3 restantes, se confirmaron mediante mediastinoscopia (2 casos) y ultrasonografía endoscópica digestiva (EUS) (1 caso). No hubo complicaciones por hemoptisis, neumotórax o neumomediastino. Los 4 pacientes con un diagnóstico indefinido siguieron control clínico asumiéndose el diagnóstico de sarcoidosis.

**Conclusiones:** EBUS-TBNA demostró ser un método diagnóstico seguro y con rentabilidad diagnóstica en sarcoidosis.



## EFFECTIVIDAD DE LA PUNCIÓN TRANSBRONQUIAL DE LESIONES PULMONARES ENDOSCÓPICAMENTE NO VISIBLES GUIADA POR FLUOROSCOPIA

V. Leiro Fernández, A. Fernández Villar, M. Botana Rial, C. Represas Represas, A. Pallarés Sanmartín y A. Cobas Paz

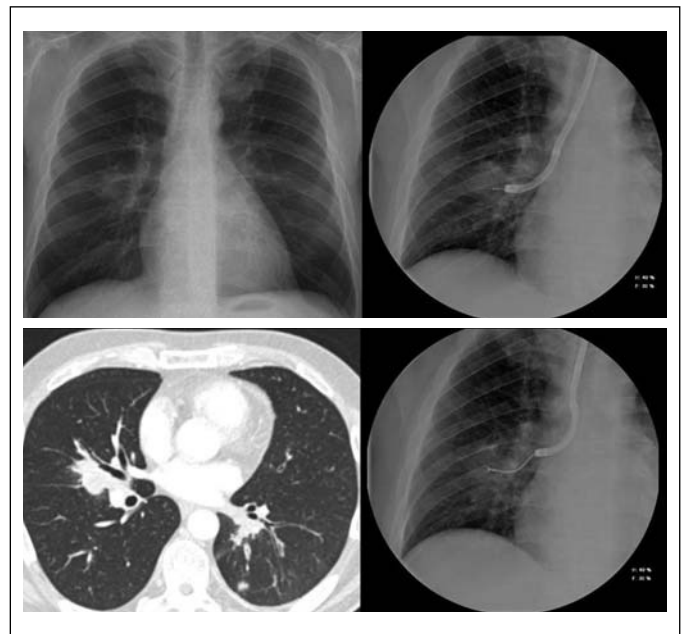
Hospital Xeral-Ciés: Neumología.

**Introducción:** El objetivo es analizar la utilidad de la punción aspirativa transbronquial (PTB) de lesiones nodulares o masas < 5 cm en ausencia de lesiones endobronquiales. Se estudia además el papel adicional que presenta sobre la biopsia transbronquial (BTB), la concordancia entre ambas y si existen factores que pueden predecir el resultado.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo descriptivo de pacientes consecutivos con nódulos o masas pulmonares con un diámetro entre 1 y 5 cm y sin lesión endobronquial de noviembre de 2007 a octubre de 2008. Las broncoscopias se realizaban guiadas por fluoroscopia y con valoración citológica inmediata de las PTB (2-3 pases). Se utilizaron agujas citológicas. Posteriormente se realizaban varias BTB (3-4 muestras) y el resto de procedimientos.

**Resultados:** Se incluyeron 36 pacientes. En 6 no se pudo canalizar con la aguja el bronquio segmentario donde se localizaba la lesión (todos apicales de lóbulos superiores) por lo que se consideraron válidos para el análisis a 30 pacientes. La edad media fue 66 (DE, 12) años, 22 (73%) varones. El diámetro de las lesiones fue de 26,5 (12) mm, 9 (30%) < 2 cm y 21 (70%) < 3 cm. Catorce (47%) se localizaban en lóbulos superiores. Siete (23%) presentaban el "signo del bronquio". Veinticinco (83%) pacientes presentaban lesiones malignas. La PTB y BTB fueron diagnósticas en 11 (36,7%) cada una y la combinación de ambas en 14 (46,7%) (p = 0,25 frente a ambas por separado). En 6 (20%) casos los resultados de la PTB y BTB no fueron concordantes (valor Kappa = 0,57). Aunque se observó una tendencia a obtener más resultados positivos con la PTB y la BTB en lesiones > 2 cm o aquellas que presentaban el "signo del bronquio", únicamente se alcanzó significación estadística para la BTB. Dos (6%) pacientes presentaron un neumotórax iatrogénico.

**Conclusiones:** 1. La PTB de nódulos o masas < 5 cm sin lesión endobronquial bajo control fluoroscópico es diagnóstica en algo más de un tercio de los casos y únicamente aporta un 10% de diagnósticos adicionales a la BTB. Esto hace que su relación coste-efectividad sea dis-



cutible. 2. La concordancia entre la PTB y la BTB en el diagnóstico de estas lesiones es moderada. 3. La presencia del "signo del bronquio" y el diámetro superior a 2 cm predice el resultado de la BTB. 4. La introducción de la aguja en bronquios apicales no ha sido posible en ningún caso.

### EFFECTOS SECUNDARIOS, COMPLICACIONES, RESULTADOS Y SEGUIMIENTO EN LA SIMPATICOLISIS TORÁCICA TORACOSCÓPICA POR HIPERHIDROSIS

P.M. Rodríguez Suárez, M. Hussein Serhal, R. Gil Lorenzo, J. Herrero Collantes, A. López Artalejo y J. Freixinet Gilart

*Hospital Universitario Dr. Negrín: Cirugía Torácica.*

**Introducción:** La hiperhidrosis (HH) severa palmo-axilar tiene como tratamiento de elección la denervación simpática videotoracoscópica. Sin embargo, el análisis de los efectos secundarios, complicaciones posquirúrgicas y su influencia en la calidad de vida y satisfacción no han sido bien estudiados.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo (1999-2006) sobre 406 pacientes con HH tratados con simpaticolisis torácica. 241 mujeres (59%), edad media de 25,1 años (rango 13-66 años). La técnica se realizó por videotoracoscopia, intubación bronquial selectiva y dos puertas. Se realizó simpaticolisis T2-T3 en HH palmar (139 casos, 34%), T3-T4 para HH axilar (7 casos, 2%) y T2-T4 para HH palmoaxilar (260 casos, 64%). Se analizaron las variables edad, sexo, antecedentes familiares, técnica quirúrgica, complicaciones, efectos secundarios, estancia hospitalaria, grado de satisfacción y mejora de calidad de vida.

**Resultados:** 35% tenían antecedentes familiares de HH, 76,7% asociaban una HH plantar. No hubo muertes ni complicaciones intraoperatorias. 23 pacientes (5,6%) presentaron complicaciones postoperatorias, siendo el más frecuente el neumotórax (3,9%). La estancia media fue 1,1 días (rango 1-15). La efectividad al alta, 6 meses y 12 meses fue 100%, 98,1% y 96,5% respectivamente para la HH palmoaxilar; 100%, 99,3% y 97,8% para la HH palmar y 100%, 85,7% y 71,4% para la HH axilar. No se produjo persistencia, recurrencia (3,7%), sudoración compensadora (55%), sequedad excesiva (9%), sudoración gustativa, hipersensibilidad al frío. El 33% de los casos de HH plantar mejoró. A 12 meses postoperatorios el 90% tienen un grado de satisfacción "elevado" y el 97% notó una mejora en la calidad de vida. El 6% se arrepienten de la cirugía por la recurrencia o HC severa.

**Conclusiones:** Queda demostrada la elevada eficacia de la simpaticolisis torácica videotoracoscópica. Las complicaciones no son desdeñables siendo la más frecuente el neumotórax. La recurrencia es mayor en la HH axilar. La sudoración compensadora es el efecto secundario más frecuente, aparece a partir del sexto mes, es leve y no se modifica. El grado de satisfacción es elevado pero disminuye por la aparición de la sudoración compensadora. La mejora en la calidad de vida es elevada y disminuye con la recurrencia. El 6% se arrepienten de la cirugía por lo que una correcta información es esencial.

### EVALUACIÓN PROSPECTIVA DEL EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN ENDOBRONQUIAL DE ÁCIDO TRANEXÁMICO EN EL SANGRADO DE VÍA AÉREA. RESULTADOS PRELIMINARES

D. González Vergara, C. Calero Acuña, A. Díaz Baquero, E. Márquez Martín, E. Arellano Orden y J. Martín Juan

*Hospital Universitario Virgen del Rocío: UMQR.*

**Introducción:** El sangrado en la vía aérea, ya sea de forma iatrogénica o espontánea, constituye siempre un síntoma de alarma, que requiere

una actitud terapéutica urgente. Las medidas terapéuticas endobronquiales, a través del broncoscopio flexible (BF), más empleadas incluyen: aspiración selectiva, instilación de suero salino frío (SSF), epinefrina y la colocación de un catéter hinchable tipo Fogarty (FG). Existen pocos artículos en la literatura que evalúen el beneficio de estas medidas u otras más novedosas, tratándose exclusivamente de series de casos. El ácido tranexámico (AT) es un análogo de la lisina sintético con una fuerte actividad antifibrinolítica usado de forma habitual por vía sistémica en determinados tipos de cirugía y en el sangrado de órganos internos. Sin embargo su uso de forma endobronquial no ha sido descrito.

**Material y métodos:** Hemos diseñado un estudio de cohortes prospectivo donde se incluyen a todos los pacientes que presenten sangrado en la vía aérea, iatrogénico o espontáneo, y que no cede tras aspiración selectiva y la instalación en al menos 2 ocasiones de 20 ml de SSF. A partir de ese momento en la cohorte 1 se aplica AT (hasta 10 ml), si no es efectivo se continua con el algoritmo terapéutico que incluye progresivamente epinefrina, FG, embolización por arteriografía y/o cirugía. En la cohorte 2 se sigue el mismo protocolo pero sin incluir el uso de AT.

**Resultados:** Hemos analizado los resultados de la cohorte 1 tras 6 meses de aplicación: se han incluido un total de 29 pacientes, 18 hombres y 11 mujeres, con una edad media de 62,5 años (rango: 24-84). 4 pacientes (13,7%) presentaron hemoptisis espontánea y 25 hemoptisis iatrogénica, siendo la biopsia bronquial/transbronquial con o sin cepillado la maniobra responsable del sangrado en la mayoría de las ocasiones. La enfermedad de base más frecuente fue la neoplasia (n = 22). En 27 pacientes (93%) hubo un control inmediato del sangrado con AT, 2 pacientes requirieron además del uso de epinefrina para cohibir la hemorragia. En un caso de hemoptisis espontánea tras controlar el sangrado con AT se realizó embolización mediante arteriografía. Se realizó un control telefónico a los 30 días de la realización de la BF y no se objetivaron recidivas ni eventos trombóticos.

**Conclusiones:** El AT administrado por vía endobronquial es eficaz y seguro para controlar el sangrado en la vía aérea.

### EXPERIENCIA CLÍNICA CON BRONCSCOPIA CON AUTOFLUORESCENCIA EN EL ÁREA DE CÁCERES

R. Gallego Domínguez, C. Disdier Vicente, J.C. Serrano Rebollo, M. Díaz Jiménez y M. Serradilla Sánchez

*Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología.*

**Introducción:** La detección precoz de lesiones preinvasivas endobronquiales antes de su transformación en Ca invasivo es de gran importancia ya que su diagnóstico precoz con lleva un mejor pronóstico e incluso su curación. La broncoscopia con autofluorescencia (BCAF) es una técnica útil para la detección de lesiones preinvasivas e invasivas. Objetivo: evaluar la eficacia de la BCAF en el diagnóstico de lesiones endobronquiales precancerosas y cancerosas.

**Material y métodos:** Se realizaron un total de 137 BCAF en 116 pacientes (106 varones y 10 mujeres) en el período comprendido entre abril 2006 y noviembre 2008. De ellos 78 presentaron antecedentes de tabaquismo y 18 otra neoplasia en territorio ORL (13) y gastrointestinal (5). Hubo antecedentes familiares de neoplasia en 8 pacientes y en 6, exposición al amianto. Las indicaciones principales para solitud de dicha técnica fueron en orden de frecuencia masa pulmonar, hemoptisis con radiografía normal, revión de Ca pulmón tratada, nódulo pulmonar solitario, atelectasia y estadificación mediastínica. Se biopsiaron las áreas de autofluorescencia negativa para examen histológico.

**Resultados:** Se obtuvieron 6 casos de metaplasias escamosas, 8 de displasia leve-moderada, 8 CA in situ y 17 Ca invasivo.

**Conclusiones:** La BCAF es un método efectivo para la detección precoz de lesiones endobronquiales precancerosas y cancerosa.

## EXPERIENCIA INICIAL EN LA SEDACIÓN DURANTE LA REALIZACIÓN DE BRONCSCOPIAS

R. Cordovilla Pérez<sup>1</sup>, R. González-Celador<sup>2</sup>, A. Jiménez Massa<sup>1</sup>, R. García García<sup>1</sup>, J. Ramos González<sup>1</sup>, J.M. González Ruiz<sup>1</sup>, I. Bregón García<sup>1</sup> y F.P. Gómez Gómez<sup>1</sup>

Hospital Universitario de Salamanca: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Preventiva.

**Introducción:** La sedación permite la realización de la broncoscopia sin molestias para el paciente. El objetivo es analizar dos series de casos de broncoscopias –con sedación (GS) o sin ella (GNS)– para comparar la tolerancia de los pacientes al procedimiento y la prevalencia de efectos.

**Material y métodos:** Se realizó sedación con midazolam y propofol a dosis tituladas desde abril a octubre de 2008. En mayo 2007 a marzo 2008 no realizamos sedación. Se registró la tolerancia subjetiva del paciente tras la exploración, valorándola como buena, regular o mala tolerancia. Buena tolerancia si la prueba fue nada o poco molesta, regular si fue molesta y mala si fue muy molesta. Registramos de forma prospectiva las siguientes variables: edad, sexo, servicio de procedencia, motivo de indicación, técnicas broncoscópicas realizadas, hallazgo endoscópico, complicaciones, tolerancia, tipo de sedación y diagnósticos. Los datos obtenidos se procesaron mediante un paquete estadístico SPSS versión 15.0. Se realizó un estudio descriptivo de todas las variables y comparamos la tolerancia y los efectos adversos y la tasa de diagnósticos entre los GS y GNS.

**Resultados:** Realizamos 610 broncoscopias de las que 158 fueron con sedación (25,9%). En 138 casos (22,68%) fue en la sala de broncoscopias y el resto en UCI o quirófano. Se utilizó midazolam en 73 casos y propofol en 65 casos. En el GS la tolerancia fue buena en 128 casos de 135 y regular o mala en 7 casos. En el GNS fue buena en 306 casos de 419 y regular o mala en 113. Esta diferencia fue significativa. Al analizar la aparición de complicaciones observamos en el 66,6% del GS y 54,2% del GNS (diferencia significativa). La complicación más frecuente en los dos grupos fue la desaturación (44,7%) pero más significativamente en el GNS. En un caso de midazolam fue necesario el uso de anexate y en un caso de propofol un expansor del plasma. Se realizó sedación a 78 pacientes (49,3%) con sospecha de neoplasia (33 midazolam, 44 propofol y una profunda en UCI). No hubo diferencia estadísticamente significativa en la efectividad de la broncoscopia entre los pacientes con sedación o sin ella.

**Conclusiones:** La sedación favorece la tolerancia de la broncoscopia. Existe una mayor probabilidad de complicaciones leves si se realiza con sedación. La complicación más frecuente es la desaturación. La efectividad de la broncoscopia en los pacientes con sospecha de neoplasia es igual cuando se realiza bajo sedación que sin ella.

## LA AUTOFLUORESCENCIA EN LA VALORACIÓN DE LESIONES BRONQUIALES

A. Mola Ausiró, V. Pajares Ruiz, C. Burgués Mauri, C. González Gallego, A. Torrego Fernández y C. Puzo Ardanuy

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología.

**Introducción:** La broncoscopia con autofluorescencia (AF) es un método de diagnóstico broncoscópico basado en la propiedad de captar fluorescencia que emite la mucosa bronquial tanto normal como patológica. Esta técnica se utiliza de forma preferente en la detección de lesiones premalignas o de carcinoma in situ pero se desconoce su impacto en la práctica broncoscópica rutinaria para la valoración de lesiones bronquiales.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en el que se analizaron los hallazgos de las broncoscopias realizadas con el modelo Evis Lucera

Olympus F260 provisto de luz blanca y autofluorescencia. Se incluyeron los pacientes adultos con factores de riesgo neoplásico que acudieron a la Unidad de Broncología entre marzo del 2007 y septiembre del 2008. Las exploraciones fueron analizadas por 2 observadores independientes. Se ha diseñado una clasificación según patrones de AF: Negativa (color verde), débilmente positiva (magenta pálido) y positiva (magenta). Estos patrones de AF se compararon con los hallazgos endoscópicos con luz blanca (Blanco et al. Arch Bronconeumol. 2007;43:36-9). A criterio del broncoscopista se procedió a la toma de muestras para citología y/o anatomía patológica.

**Resultados:** Se han analizado un total de 258 exploraciones que corresponden a 238 pacientes (84% hombres y 16% mujeres) con una edad media de 64 ± 11 años. En 6 de estos pacientes no se dispone de resultados citohistológicos. Los resultados de la relación entre el resultado citohistológico y el patrón de AF se muestra en la tabla I. La correlación entre las lesiones endobronquiales y los patrones de AF se muestran en la tabla II (se han excluido 25 exploraciones con compresión extrínseca).

**Tabla I.** Relación entre el resultado citohistológico y patrón de autofluorescencia

Patrones de AF	Resultado citohistológico		Total (n)
	Neoplasia n (%)	No neoplasia n (%)	
Negativa	12 (14)	71 (86)	83
Positiva	84 (72)	32 (28)	116
Débilmente positiva	20 (38)	33 (62)	53
Total	116	136	252

**Tabla II.** Relación entre las lesiones endobronquiales (luz blanca) y patrón de autofluorescencia

Patrones de AF	Lesiones endobronquiales n (%)						Total (n)
	Masa I	Masa II	Masa III	Infiltración I	Infiltración II	Infiltración III	
Negativa	2 (10)	1 (5)	–	2 (10)	–	–	5
Positiva	4 (4)	18 (17)	34 (31)	5 (5)	11 (10)	35 (32)	107
Débilmente positiva	5 (12)	1 (2)	–	14 (33)	9 (21)	4 (9)	33
Total	11	20	34	21	20	39	145

**Conclusiones:** Los resultados expuestos sugieren que los patrones de AF descritos con el broncoscopio Evis Lucera Olympus F260, pueden contribuir en determinadas lesiones, a la orientación diagnóstica y constituir una exploración complementaria que ayude en la decisión de la obtención de muestras histológicas.

## LOBECTOMÍA VIDEOTORACOSCÓPICA: PRIMERAS EXPERIENCIAS

Y.W. Pun Tam<sup>1</sup>, R. Moreno Balsalobre<sup>1</sup>, J.L. García Fernández<sup>2</sup>, R. Risco Rojo<sup>1</sup>, S. Amor Alonso<sup>1</sup>, E. Ovejero Merino<sup>1</sup>, J. Prieto Vicente<sup>1</sup> y L. Fernández Fau<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de la Princesa: Cirugía Torácica;

<sup>2</sup>Hospital Infanta Cristina: Cirugía Torácica.

**Introducción:** El objetivo del estudio es revisar la experiencia de las primeras lobectomías videotoracoscópicas realizadas en un Servicio de Cirugía Torácica.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de la serie de lobectomías consecutivas practicadas con técnica videotoracoscópica en un período de 11 meses en el Servicio. Los pacientes con lesión de nódulo pulmonar periférico sospechoso o diagnosticado de malignidad fueron seleccionados para esta técnica de resección. La videotoracoscopia se realizó mediante 3 toracostomías. Al finalizar la resección, se amplió la toracostomía anterior hasta unos 5 cm de longitud para extraer la pieza quirúrgica. En todos los casos de carcinoma pulmonar, se hizo también la disección linfática sistemática. Se recogieron datos demo-

gráficos, peroperatorios, de diagnóstico y de estancia hospitalaria de cada paciente.

**Resultados:** Se programó la resección con esta técnica para 27 pacientes. Se completó la lobectomía videotoroscópica en 20: 13 hombres y 7 mujeres, con una edad media de 63 años. Ocho pacientes tenían historia de malignidad y 2 fueron diagnosticados de cáncer de pulmón en el estudio preoperatorio. La localización de la lesión fue: LSD 7, LM 2, LID 1, LSI 5, LII 5. El tamaño medio de la lesión era 25 mm. Se diagnosticaron 17 casos de cáncer de pulmón, 2 de metástasis y un tuberculoma. De los cánceres de pulmón, hubo 13 del estadio I, 2 del estadio II y 2 del estadio III. Se extirparon una media de 10 ganglios linfáticos. Hubo 6 complicaciones posoperatorias y cero mortalidad. La estancia media posoperatoria fue de 8 días.

**Conclusiones:** La lobectomía videotoroscópica se puede realizar en el Servicio con unos resultados aceptables. Las primeras experiencias no demostraron ventaja de esta técnica sobre la cirugía convencional.

### LOBECTOMÍAS VATS: TÉCNICA Y RESULTADOS EN 295 CASOS

R. Jiménez Merchán, M. Congregado Loscertales,  
G. Gallardo Valera, A.I. Triviño Ramírez, S. Bernabé Moreno Merino,  
J. Ayarra Jarne y J. Loscertales Abril

*Hospital Universitario Virgen Macarena: Cirugía General y Torácica.*

**Introducción:** La cirugía torácica videoasistida (VATS) es una técnica quirúrgica útil para la realización de resecciones pulmonares mayores. El objetivo de esta comunicación es mostrar nuestra técnica y los resultados de nuestra experiencia en 295 lobectomías.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo desde marzo de 1993 hasta noviembre de 2008 con 295 pacientes intervenidos de cáncer de pulmón. Edad media: 59 años (34-84). La relación mujer/varón fue de 1/7. Las indicaciones fueron: tumor periférico T1 o T2 (hasta 4 cm) NOM0. Se realizaron: 98 lobectomías superiores derechas, 18 medias, 45 inferiores derechas, 11 bilobectomías superiores y 9 inferiores, 63 lobectomías superiores izquierdas y 51 inferiores. La intervención se realiza a través de tres puertos de entrada de 12 mm y una minitoracotomía de asistencia 4-5 cm. en 5º espacio intercostal sin utilizar separador. La disección habitual es la siguiente: tiempo venoso, arterial y bronquial, para finalizar con la linfadenectomía.

**Resultados:** Tiempo actual operatorio: 95 minutos (145 minutos de media) Estancia media hospitalaria: 4 días. Conversiones: (n = 31) hemorragia 13, dificultades técnicas 17, invasión insospechada 1. Mortalidad perioperatoria: 1,3% (2 casos sepsis, 1 infarto de miocardio y 1 tromboembolismo pulmonar masivo). Morbilidad: 14,5% (la mayoría fueron complicaciones menores: fuga aérea o atelectasia). Supervivencia actuarial a los 5 años: 77,7%.

**Conclusiones:** La lobectomía VATS es la técnica de elección en los casos indicados. Mantiene los criterios oncológicos de la cirugía del cáncer de pulmón presentando menor morbi-mortalidad e igual o mayor supervivencia que la cirugía convencional, con un tiempo de recuperación más corto y un resultado estético mejor que la toracotomía.

### PUNCIÓN ASPIRACIÓN TRANSBRONQUIAL EN EL SÍNDROME DE VENA CAVA SUPERIOR (SVCS)

M.C. Montero Martínez, I. Vidal, C. Rodríguez, P. Sanjuán,  
M.M. Fernández y H. Vereá

*Hospital Universitario A Coruña: Neumología.*

**Introducción:** En el SVCS se produce aumento de la presión hidrostática en las venas que drenan a la VCS. Existen dudas si esta alteración aumenta el riesgo de hemorragia al realizar biopsias en estos

tejidos. La PATB es una técnica segura y muy rentable en el diagnóstico y estadificación del carcinoma broncogénico, pero hay poca experiencia en pacientes con SVCS. En la revisión de la literatura sólo encontramos dos publicaciones realizadas con aguja citológica y que aportan 13 y 27 casos. Objetivo: estudiar las complicaciones y rentabilidad de la PATB realizada con aguja citológica o histológica en pacientes con SVCS.

**Material y métodos:** En un período de 12 años (enero 2005-diciembre 2007) diagnosticamos en nuestro hospital 113 pacientes con SVCS: 93 secundarios a carcinoma de pulmón, 5 a metástasis de otros carcinomas y 15 a un grupo misceláneo. Incluimos en el estudio aquellos pacientes que presentaban SVCS a los que se les realizó PATB con aguja citológica o histológica porque la BFC era normal o presentaba sólo signos indirectos de tumor (edema de la mucosa, enrojecimiento o compresión extrínseca). Excluimos pacientes con infiltración o compresión de VCS, pero que no presentaban el síndrome. Se valoraron las complicaciones inmediatas en la sala de BFC y las tardías revisando la historia clínica. Todos los pacientes estaban ingresados.

**Resultados:** Se incluyeron 28 pacientes de edad  $62 \pm 10,8$  años. En 27 casos el diagnóstico final fue carcinoma de pulmón (11 carcinoma de célula pequeña y 16 célula no pequeña) y en uno metástasis de melanoma. La BFC era normal en 14 pacientes y en los otros 14 presentaba signos indirectos de tumor. El BAS fue positivo en 3/28 (11%) casos, la biopsia bronquial en 1/10 (10%) casos y la PATB en 23/28 casos (82%) y aportó el diagnóstico exclusivo en 19 de ellos (68%). En 5 pacientes se realizó mediastinoscopia que fue diagnóstica en 4 (80%) y el otro caso se diagnosticó mediante toracotomía. La punción se realizó con aguja citológica en 23 casos e histológica en 5. No observamos ninguna complicación inmediata ni tardía.

**Conclusiones:** La PATB es segura en pacientes con SVCS y puede realizarse con aguja citológica o histológica. Tiene alta rentabilidad en pacientes con SVCS secundario a carcinoma broncogénico. Aumenta la rentabilidad diagnóstica de la BFC y ahorra realizar otros procedimientos invasivos que requieren anestesia general y que tienen riesgo en el SVCS.

### REALIDAD VIRTUAL EN LAS ESTENOSIS TRAQUEALES: SIMULADOR DE IMPLANTACIÓN DE ENDOPRÓTESIS TRAQUEALES. VALIDACIÓN TEÓRICA

J.L. López Villalobos, M. López Porras, A. Milla Saba,  
M.D. Barrera Talavera, A. Ginel Cañamaque, R.M. Barroso Peñalver,  
A.I. Blanco Orozco y F.J. de la Cruz Lozano

*Hospital Universitario Virgen del Rocío: Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias.*

**Introducción:** La realidad virtual es una de las áreas de investigación con mayor desarrollo en los últimos años, creándose simuladores de diferentes intervenciones quirúrgicas que permiten tanto la planificación preoperatoria como la formación. Existen amplias experiencias en este tipo de aplicaciones en los campos de la cirugía general y la endoscopia. En el ámbito de la cirugía torácica son más limitadas. En nuestro servicio se ha creado, en colaboración con la empresa AlmaIT®, una herramienta informática que en base a imágenes de tomografía realiza una reconstrucción tridimensional de la vía aérea sobre la que es posible simular la colocación de diferentes modelos y tamaños de endoprótesis.

**Material y métodos:** Se han estudiado 20 pacientes intervenidos en nuestro centro con estenosis traqueal de diferente etiología, susceptibles de colocación de endoprótesis mediante broncoscopia rígida. Han sido estudiados por tres observadores con alta, intermedia y baja experiencia. Como parámetros de evaluación se han tomado el calibre máximo de la vía aérea, el calibre mínimo, la longitud de la estenosis y la distancia a cuerdas vocales. Los resultados se han analizado mediante el cálculo del índice Kappa.

**Resultados:** Entre marzo del 2007 y noviembre del 2008 se han estudiado 20 pacientes, 13 hombres y 7 mujeres. En 11 de los casos la estenosis fue de etiología maligna y en 9 benigna. Los resultados obtenidos en la determinación del calibre máximo de la vía aérea mostraron concordancia del 100% entre los 3 observadores. En el calibre mínimo la concordancia fue del 80% entre el observador experto y los de experiencia intermedia y baja, y del 100% entre el observador de intermedia y baja experiencia. Respecto a la longitud de la estenosis, la concordancia entre el observador con alta experiencia y el de intermedia fue del 100%, y del 79% entre el experto y el de baja experiencia y el intermedio y de baja experiencia. En el cálculo de la distancia a cuerdas vocales la concordancia fue del 100% entre los 3 observadores.

**Conclusiones:** Los tres observadores presentaban el mismo nivel de formación en cuanto a la utilización de la herramienta informática, la homogeneidad de los resultados obtenidos en el análisis de concordancia es indicativa de la utilidad que puede tener tanto para la planificación como para la formación, así como de la fácil reproductibilidad de las determinaciones que se lleven a cabo con ella.

#### RELEVANCIA DE LA VALORACIÓN CITOLÓGICA "IN SITU" EN EL ESTADIAJE MEDIASTÍNICO DEL CÁNCER DE PULMÓN

P. Ortega<sup>1</sup>, R. Muns<sup>2</sup>, V. Vicente<sup>1</sup>, M. Muyor<sup>1</sup>, V. Navarro<sup>1</sup>, C. Parra<sup>2</sup>, A. Busca<sup>2</sup>, M. Rivera<sup>1</sup>, S. Bardagi<sup>1</sup> y M. Molina-Molina<sup>1</sup>

Hospital de Mataró: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Anatomía Patológica.

**Introducción:** Se han realizado diferentes estrategias para incrementar la rentabilidad diagnóstica de la punción transbronquial aspirativa (PTA) mediante fibrobroncoscopia flexible en el estadiaje mediastínico del cáncer de pulmón. El objetivo del presente estudio fue evaluar el beneficio diagnóstico de obtener una valoración citológica in situ del material obtenido mediante PTA.

**Material y métodos:** Se incluyeron pacientes con sospecha de cáncer de pulmón y adenopatías mediastínicas abordables de diámetro menor mayor de 0,8 cm. La zona a puncionar se determinó previo análisis de las imágenes tomográficas. La PTA se efectuó como primera intervención endoscópica, mediante fibrobroncoscopio BF-F260 (Olympus) y agujas eXcelon 21G (Boston Sc). Se consideró muestra adecuada la evidencia de linfocitos o células neoplásicas. Un citólogo experto realizó la valoración de la muestra y el endoscopista fue el mismo en las dos cohortes comparadas: A) en la misma sala de exploración se valoró la muestra citológica y se repite la punción cuando no hay material adecuado, B) método convencional; el material extraído se extiende en portaobjetos y se envía al laboratorio citológico para analizar.

**Resultados:** El grupo A incluyó 33 pacientes, edad media  $64,4 \pm 10,9$ . La PTA obtuvo material adecuado en 30 casos (91%) y en 23 casos el diagnóstico-estadiaje (70%); c. escamoso 4, adenoca. 5, cél. pequeña 8, cél. grande 3, sarcoidosis 3. En 7 casos (21%) hubo material linfático sin células malignas, confirmado por ecobroncoscopia o mediastinoscopia en 3 casos. Las estaciones ganglionares abordadas fueron 4R, 4L, 7 y 2R. El diámetro de las adenopatías fue  $1,5 \pm 0,7$  cm y el promedio de punciones  $2 \pm 1,2$ . El grupo B incluyó 34 pacientes, de características clínicas, radiológicas y diagnósticas equitativas al grupo A. La PTA obtuvo material adecuado en 25 casos (73,5%) y en 20 casos el diagnóstico-estadiaje (59%). El diámetro de las adenopatías fue  $1,6 \pm 0,6$  cm y el promedio de punciones  $3 \pm 0,4$ . El análisis comparativo determina que la valoración citológica in situ incrementa el porcentaje de casos en los que se obtiene material adecuado (+17,5%) y diagnóstico-estadiaje definitivo (+11%), con menor número de punciones realizadas.

**Conclusiones:** Estos resultados preliminares muestran que la valoración citológica in situ del material obtenido mediante PTA durante la fibrobroncoscopia permite mejorar los resultados e incrementar la rentabilidad diagnóstica.

#### RENDIMIENTO DE LA PUNCIÓN ASPIRATIVA TRANSBRONQUIAL DE ADENOPATÍAS MEDIASTÍNICAS EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS NEOPLASIAS PULMONARES

R. García Montesinos<sup>1</sup>, F. Linde de Luna<sup>1</sup>, R. Rodríguez Martínez<sup>1</sup>, I. González de Gor<sup>2</sup>, A. Levy Naón<sup>1</sup> y M.V. Hidalgo Sanjuán<sup>1</sup>

Hospital Universitario Virgen de la Victoria: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Anatomía Patológica.

**Introducción:** Conocer la rentabilidad de la punción-aspiración con aguja fina (PAAF) de adenopatías mediastínicas en el diagnóstico anatomopatológico y de extensión de los tumores pulmonares.

**Material y métodos:** Desde octubre de 2006 a septiembre de 2008 hemos hecho 244 fibrobroncoscopias (FB) a 233 pacientes con neoplasia de pulmón de localización central. En aquellos pacientes sin metástasis demostradas en el TAC se hizo punción aspirativa "a ciegas" de adenopatías mediastínicas mayores de 1 cm. (aguja de 20 ga de Boston Scientific; 780 Brookside Drive Spencer, EEUU). La punción se hacía en presencia de un anatomopatólogo que analizaba la muestra inmediatamente, haciendo una segunda valoración posterior. Se pincharon los grupos ganglionares 10R, 7, y, excepcionalmente, 11R y 11L. Se tomaban muestras sucesivas de uno o más ganglios hasta obtener una muestra (+) o haber hecho un máximo de 3 o 4 punciones, según la tolerancia de la exploración. El enfermo estaba poco o nada sedado. Si no estaba ingresado permanecía en el hospital al menos 7 horas después de la punción y se le hacía radiografía antes del alta.

**Resultados:** De los 233 pacientes, en 159 (68,5%) hubo signos directos de neoplasia, y en el resto signos indirectos. Con el conjunto de todas las muestras se diagnosticaron 208 (89,3%). Se hizo PAAF a 58 enfermos, de las que 44 (75,8%) fueron (+) para un tipo concreto de cáncer. El número medio de punciones por enfermo fue de 1,9, y en 14 la primera punción fue (+). En 18 enfermos fue la única muestra positiva, por tanto la que dio el diagnóstico. En tres casos (6,8%) una muestra valorada inicialmente como positiva fue considerada luego negativa, aunque otras muestras confirmaron el diagnóstico inicial, y en otros tres casos se especificó más la muestra inicial, informada como "no microcítico". El carcinoma indiferenciado de células pequeñas y el adenocarcinoma fueron los tumores que se diagnosticaron en una proporción relativa mayor. Durante la FB hubo pequeñas hemorragias que se controlaron con adrenalina tópica. No se detectaron complicaciones clínicas ni radiológicas tardías.

**Conclusiones:** 1) La PAAF de adenopatías mediastínicas sirvió para el diagnóstico de extensión en el 75,8% de los pacientes a los que se les hizo, evitándoles la mediastinoscopia. 2) Diagnosticó el cáncer de pulmón, como única muestra positiva, a 18 enfermos. 3) Fue bien tolerada y sin complicaciones evidentes.

#### RENTABILIDAD DE LA BRONCOSCOPÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE PULMÓN

A.E. Jiménez Massa<sup>1</sup>, R. Cordovilla Pérez<sup>1</sup>, R. González-Celador<sup>2</sup>, A. Sánchez Serrano<sup>1</sup>, J.L. Fernández Sánchez<sup>1</sup>, M.J. Bernabé Barrios<sup>1</sup>, J.V. Márquez<sup>1</sup>, M. Barrueco Ferrero<sup>1</sup> y F. Gómez Gómez<sup>1</sup>

Hospital Universitario de Salamanca: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Preventiva.

**Introducción:** El objetivo fue conocer la efectividad de la broncoscopia y de cada una de sus técnicas en el diagnóstico de sospecha de cáncer de pulmón en nuestra unidad.

**Material y métodos:** Analizamos las broncoscopias de mayo 2007 a octubre 2008 y seleccionamos las que se hicieron por sospecha de neoplasia bronquial. Analizamos: edad, sexo, servicio de procedencia, motivo de indicación, radiografía y TAC torácico, técnicas rea-

lizadas, hallazgo endoscópico, complicaciones, sedación y diagnósticos por broncoscopia. Los datos obtenidos se introdujeron en una base de datos y se procesaron mediante un paquete estadístico SPSS 15.0.

**Resultados:** Realizamos 317 broncoscopias (52%) por sospecha de neoplasia. El 86,4% eran varones. La edad media de 66,6 años (mediana 68 a). Se realizaron con sedación el 24,4%. El hallazgo radiológico más frecuente fue masa pulmonar (47%) y nódulo pulmonar solitario (13,6%). Disponíamos de TAC torácico en 98,1% de casos. El hallazgo endoscópico más frecuente fue infiltración mucosa (39,1%) y normalidad endobronquial (18,3%). Hubo complicaciones (menores) en 63,4% de casos, siendo la más frecuente la desaturación (49,8%) y hemorragia (31,8%). La broncoscopia fue diagnóstica en 149 casos de los 218 en los que tenemos diagnóstico definitivo, de forma que la efectividad global de la FB es del 68,3%. Los tipos histológicos más frecuentes fueron carcinoma epidermoide y adenocarcinoma. La tabla muestra los resultados de las técnicas realizadas. La PTB fue la única prueba diagnóstica en 16 casos, en 32 la biopsia, en 11 el cepillado y en 1 el BAS. La efectividad de la prueba realizando BAS, CEP, LBA PAAF y BB fue del 83,12%. Con lesión endoscópica visible la efectividad de la prueba fue mayor. El uso de la sedación no mejoró la efectividad de las técnicas diagnósticas.

	Total	Positivos
BAS	314	32 (21,4%)
LBA	27	2 (1,34%)
CEP	254	68 (26,7%)
PTB	135	65 (48,1%)
BB	177	96 (54,2%)

**Conclusiones:** La broncoscopia en nuestra unidad tiene una efectividad similar a la de la literatura. Disponemos casi siempre de TAC torácico previo a la realización de la broncoscopia. Aunque la sospecha sea neoplasia, la broncoscopia no muestra siempre hallazgos endobronquiales. La efectividad de la prueba es mayor cuando existe hallazgo endoscópico visible. La prueba más efectiva por sí sola para el diagnóstico es la biopsia bronquial. La PTB aumenta la efectividad global de la prueba. La sedación no mejora la capacidad de diagnóstico de la broncoscopia.

#### RENTABILIDAD DE LA BRONCOSCOPÍA EN ENFERMEDADES MALIGNAS SIN VISIÓN ENDOSCÓPICA

A. Camarasa Escrig, J. Signes-Costa Miñana, E. Chiner Vives, J.N. Sancho Chust, G. Mediero Carrasco y N. Mella

Hospital Universitario San Juan de Alicante: Neumología.

**Introducción:** La rentabilidad de la broncofibroscopia en el diagnóstico de carcinoma con afectación endobronquiales es del 90%, mientras que gran variedad de factores son responsables de la variabilidad (18-75%) diagnóstica ante lesiones pulmonares solitarias sin lesión endobronquial. Nuestro objetivo fue analizar la rentabilidad diagnóstica de la fibrobroncoscopia (FB) en pacientes con sospecha de carcinoma broncogénico sin visión endoscópica.

**Material y métodos:** Revisión sistemática de las FB realizadas bajo control radiológico en los últimos 4 años.

**Resultados:** En el período de estudio se practicaron 108 FB con control radiológico (telemando digital biplano), en 96 varones y 12 mujeres con edad  $66 \pm 11$  años, por presentar nódulos en 70 pacientes (64,8%) (tamaño  $20,5 \pm 7$  mm) y masas en 38 (35,2%) (tamaño  $45,5 \pm 15$  mm). La localización más frecuente fue el lóbulo superior derecho en 72 casos (66,7%). La FB fue diagnóstica en 51 pacientes (47%), 26 nódulos (37%) y 25 masas (65,7%). El diagnóstico fue de malignidad en 47 ocasiones (92%) (22 carcinoma epidermoide,

12 adenocarcinoma, 5 carcinoma de células pequeñas, 2 carcinoma bronquioloalveolar, 2 carcinoma de célula grande y 4 otros tumores) y en 4 de benignidad. En 57 pacientes la FB no fue concluyente empleándose otros métodos para el diagnóstico (PAAF o toracotomía). La rentabilidad diagnóstica, en general, de biopsia transbronquial (BTB), cepillado bronquial (CB) y broncoaspirado (BAS) fue 39%, 23% y 19% respectivamente. Hubo complicaciones durante la FB en 10 pacientes: 7 hemoptisis, 2 broncospasmo y en un caso edema de glotis sin existir ningún neumotórax. Se realizaron 7 FB en 2004, 24 en 2005, 37 en 2006 y 40 en 2007 siendo diagnósticas 5 (71,4%), 8 (33,3%), 18 (48,6%) y 16 (40%) respectivamente.

**Conclusiones:** Ante los resultados obtenidos, creemos justificada la realización de broncoscopias bajo control radiográfico, en aquellas situaciones en las que no exista visión endoscópica e incluso en nódulos pulmonares. Se objetiva la presencia de una curva de aprendizaje en la realización de esta técnica.

#### RENTABILIDAD DE LA PUNCIÓN TRANSBRONQUIAL: NUESTRA EXPERIENCIA EN CINCO AÑOS

A. Sanz Cabrera<sup>1</sup>, I. Rodríguez Blanco<sup>1</sup>, J.J. Garrido Romero<sup>1</sup>, C. López<sup>2</sup>, B. Morcillo Lozano<sup>1</sup>, J.A. Marín Torrado<sup>1</sup>, E. Molina Ortiz<sup>1</sup>, A.M. Pérez Fernández<sup>1</sup>, M.T. Gómez Vizcaíno<sup>1</sup>, J.M. Checa Pinilla<sup>1</sup>, F. Fuentes Otero<sup>1</sup> y G. García de Vinuesa Calvo<sup>1</sup>

Hospital Infanta Cristina: <sup>1</sup>Neumología; <sup>2</sup>Cirugía Torácica.

**Introducción:** La punción transbronquial (PTB) es una técnica broncoscópica que permite la obtención de muestras citológicas o histológicas de lesiones adyacentes al árbol traqueobronquial. La indicación más importante es la estadificación del cáncer de pulmón, sin olvidar el diagnóstico de tumores de crecimiento peribronquial, masas hiliares o mediastínicas, entre otros. El objetivo de nuestro estudio es determinar la rentabilidad de las PTB realizada en nuestros pacientes durante los últimos cinco años así como valorar si la presencia del patólogo en el momento de la obtención de la muestra influye en la rentabilidad de las mismas. Por otro lado, comprobar el porcentaje de mediastinoscopias evitadas en los pacientes con indicación de PTB.

**Material y métodos:** Analizamos de forma retrospectiva, las características de 48 pacientes a los que se les había realizado PTB en los últimos cinco años en nuestro servicio. Todos ellos tenían indicación de PTB, bien para diagnóstico o bien con fin pronóstico. Para ello revisamos sus historias clínicas, registrando variables como edad, sexo, presencia o no del patólogo en el momento de la punción, resultado anatomopatológico de la PTB, si se había realizado mediastinoscopia por resultado no concluyente de la punción, y diagnóstico final.

**Resultados:** El 81,3% de nuestros pacientes se corresponden con varones, mientras que el 18,8% son mujeres. La PTB fue diagnóstica en el 39,6% de los casos, siendo el diagnóstico anatomopatológico más frecuente, metástasis de células grandes (68,4% de las muestras), seguido de metástasis de células pequeñas (el 26,3%), y por último linfoma en un 5,3% de los casos. En nueve de las PTB realizadas, el patólogo estuvo presente en el momento de la obtención de la muestra, de las cuales en seis de ellas (el 67%), se obtuvo diagnóstico anatomopatológico, haciéndose pues evidente la mayor rentabilidad de la técnica en esta circunstancia. En el 29% de nuestros pacientes, se realizó mediastinoscopia por resultado no concluyente de la punción.

**Conclusiones:** En el 39,6% de los pacientes a los que realizamos PTB, obtuvimos resultado anatomopatológico, siendo la metástasis de células grandes el diagnóstico más observado. La rentabilidad de nuestras punciones se incrementa hasta el 67% en los casos en los que el patólogo estuvo presente en el momento de la punción. Podemos concluir que el porcentaje de mediastinoscopias evitadas en nuestra población fue casi del 40%.

## RESECCIONES PULMONARES ANATÓMICAS VIDEOASISTIDAS: EXPERIENCIA PRELIMINAR

R. Mongil Poce, A. Benítez Doménech, R. Arrabal Sánchez, C. Pagés Navarrete, J. Roca Fernández, J.A. Ruiz Navarrete, A. Fernández de Rota AVECILLA y J.L. Fernández Bermúdez

Hospital Regional Universitario Carlos Haya: Cirugía Torácica.

**Introducción:** Objetivo: comunicar y analizar nuestra experiencia inicial en la realización de resecciones pulmonares mayores videoasistidas.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de una serie de casos de resecciones pulmonares anatómicas videoasistidas realizadas en el Servicio de Cirugía Torácica del H.R.U. Carlos Haya de Málaga desde el 1 de mayo al 31 de octubre de 2008.

**Resultados:** Se inició el procedimiento en 8 ocasiones, completándose en 7 casos. Un caso precisó conversión a toracotomía por ausencia de cicuras (12,5%). Todo ello según el protocolo establecido en nuestro servicio para tal fin: tumores periféricos, de menos de 5 cm de diámetro y en estadio I clínico. La edad media de los pacientes fue de 63,57 años (rango: 48-78 años), con una distribución por sexo de 4 varones y 3 mujeres. El tamaño medio del nódulo fue de 2,23 cm (rango: 0,3-4 cm). El FEV1 preoperatorio medio de los pacientes fue del 81,42% (rango: 54-107%). Tres de los 7 casos presentaban comorbilidades: un paciente con EPOC, otro con fibrilación auricular y otro con diabetes mellitus, HTA y ACV previo. Todos los casos, se realizaron a través de 3 puertas de entrada más una minitoracotomía anterior en ausencia de separación costal, con sección individualizada de vasos y bronquio. Se practicaron 3 lobectomías superiores derechas, 2 lobectomías inferiores derechas, 1 lobectomía media y una segmentectomía 6 derecha, con la correspondiente linfadenectomía mediastínica, excepto en la segmentectomía. En todos los casos, la resección fue completa. La media de tiempo de permanencia de drenajes fue 3,5 días (rango: 2-6 días) con una mediana de 3 días. La media de tiempo de estancia postoperatoria fue de 6,5 días (rango: 4-20 días), con una mediana de 4 días. Sólo un caso presentó complicaciones (14,28%): insuficiencia respiratoria que requirió ingreso en UCI sin precisar ventilación mecánica. No existió mortalidad postoperatoria. En cuanto al diagnóstico anatomopatológico, 4 casos resultaron carcinomas epidermoides, 1 adenocarcinoma, 1 carcinoma indiferenciado de células grandes y 1 hamartoma condroide. La estadificación final en los casos de carcinoma fue: IA (3 casos), IB (2 casos) y IIA (T1N1M0, 1 caso).

Caso	Edad	Sexo	Comorbilidad	FEV <sub>1</sub> , %	Tamaño (cm)
1	60	Mujer	No	107	3
2	62	Mujer	No	96	2,6
3	78	Varón	Sí	54	3,7
4	77	Mujer	Sí	74	1,8
5	59	Varón	No	97	2
6	48	Varón	Sí	70	2
7	61	Varón	No	72	2,5

Caso	Resección	Días drenaje	Compl.	Días estancia	Histología
1	Lobectomía	2	No	4	Escamoso
2	Lobectomía	3	No	4	Car. cél. grandes
3	Lobectomía	6	Sí	20	Escamoso
4	Lobectomía	3	No	4	Adenocarcinoma
5	Lobectomía	5	No	6	Escamoso
6	Segmentectomía	3	No	4	Hamartoma
7	Lobectomía	3	No	4	Escamoso

**Conclusiones:** La realización de resecciones pulmonares anatómicas videoasistidas en casos seleccionados supone un procedimiento seguro en términos de resección completa y morbimortalidad postoperatoria, posibilitando la rápida recuperación de los pacientes.

## SIMPATECTOMÍA TORÁCICA EN POSICIÓN SEMISENTADA E INTUBACIÓN TRAQUEAL

M. Estors Guerrero<sup>1</sup>, A. Caro Tarragó<sup>2</sup>, M.J. Alcaide Quirós<sup>2</sup>, C. Gonçalves<sup>2</sup> y E. Canalís Arrayàs<sup>1</sup>

Hospital Joan XXIII: <sup>1</sup>Cirugía Torácica, <sup>2</sup>Cirugía General.

**Introducción:** La técnica clásica para la simpatectomía torácica bilateral resultaba compleja por el cambio de posición alternando los decúbitos laterales y por la intubación selectiva para la simpaticolisis a través de videotoracoscopia. El objetivo de nuestro estudio descriptivo ha sido el reproducir la factibilidad y la eficacia de la posición supina y semisentada y la intubación traqueal con apneas intermitentes para la simpatectomía torácica bilateral.

**Material y métodos:** De mayo de 2007 a noviembre de 2008 se han efectuado 78 simpatectomías en 39 pacientes de hiperhidrosis palmar o palmo-axilar con intubación traqueal y apneas intermitentes en posición semisentada. Siempre se ha utilizado el bisturí ultrasónico.

**Resultados:** La técnica ha sido factible sin tener que cambiar el tipo de intubación en ningún caso. Sólo en 3 casos ha habido que dejar un drenaje pleural en uno de los hemitórax durante 24 horas. La exposición durante la videotoracoscopia ha sido excelente en todos los casos. El resultado de la simpatectomía ha sido satisfactorio en todos los pacientes.



**Conclusiones:** Las variantes técnicas propuestas han resultado factibles y eficaces por lo que resultan recomendables para la práctica habitual de la simpatectomía torácica.

## SOLUCIONES ENDOSCÓPICAS EN LA FÍSTULA BRONCOPLEURAL POSTNEUMONECTOMÍA

M. López Porras, J.L. López Villalobos, A. Milla Saba, M.D. Barrera Talavera, A.I. Blanco Orozco, R.M. Barroso Peñalver, J. de la Cruz Lozano y A. Ginel Cañamaque

Hospital Virgen del Rocío: Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias.

**Introducción:** La fístula broncopleural (FBP) postneumonectomía es una complicación poco frecuente que conlleva una alta morbi-mortalidad. Acontece de forma precoz o tardía y se asocia a empiema de la cavidad residual, siendo imperativo su drenaje. Las diversas opciones terapéuticas se elegirán en función de las condiciones locales y generales del paciente (resutura muñón con/sin mioplastia, abordaje transmediastínico, etc.), siendo la endoscópica mediante stents, una



opción eficaz en pacientes seleccionados. Objetivo: analizamos nuestra experiencia en el tratamiento de las FBP mediante uso de prótesis traqueo-bronquiales, en dos casos con una prótesis bifurcada tipo Dynamic con rama derecha termosellada, y en otros dos, con una troncocónica autoexpandible semicubierta de nitinol con la que cubrimos tráquea hasta bronquio principal excluyendo la FBP.

**Material y métodos:** Presentamos 4 casos en los que se les ofertó una solución endoscópica con colocación de prótesis endobronquial como alternativa al tratamiento quirúrgico convencional. Se trata de 3 hombres y 1 mujer, de edades entre los 46 y los 67 años, intervenidos en nuestro servicio durante los años 2004-2008 en los que se les realizó neumonectomía derecha, tres de ellos por carcinoma epidermoide pulmonar y uno, por sarcoma neurogénico. Uno de los pacientes presentó FBP temprana, relacionado a ventilación mecánica postoperatoria por distrés respiratorio y, el resto, FBP tardía. Dos casos se sometieron a toracostomía y tras evidencia en un caso de infiltración mediastínica, y de metástasis óseas en el otro, se ofertó el sellado de la fístula con prótesis bifurcada tipo Dynamic con rama derecha termosellada. En los otros dos, se utilizaron prótesis de nitinol autoexpandible y parcialmente recubiertas de silicona, de forma troncocónica de 13 × 17 × 40 mm (custom made).

**Resultados:** En todos los casos se consiguió el sellado de la fístula. En los dos primeros no fue totalmente estanca, mientras que en los dos de las troncocónicas fue de tal eficacia que permitió la ventilación mecánica con intubación orotraqueal evidenciándose el cese de la fuga aérea a través del drenaje endotorácico de forma inmediata.

**Conclusiones:** El uso de ambas tipo de prótesis, y en especial, la troncocónica autoexpandible, es una solución eficaz para el tratamiento de la FBP en pacientes seleccionados en los que no es viable otro tipo de tratamiento quirúrgico más agresivo.

#### TÉCNICA Y RESULTADOS DE LA TIMECTOMÍA TORACOSCÓPICA EN MIASTENIA Y TIMOMAS (67 CASOS)

J. Loscertales Abril, G. Gallardo Valera, A.I. Triviño Ramírez, S.B. Moreno Merino, M. Congregado Loscertales, R. Jiménez Merchán y J. Ayarra Jarne

*Hospital Universitario Virgen Macarena: Cirugía General y Torácica.*

**Introducción:** La cirugía videotorascópica es una técnica útil en el tratamiento de la patología tímica. El objetivo de esta comunicación es mostrar dicha técnica y los resultados de nuestra experiencia.

**Material y métodos:** Hasta octubre de 2008 hemos intervenido por cirugía videotorascópica 67 pacientes con enfermedad tímica (41 casos de miastenia y 26 de timoma). Sexo: 35 mujeres y 32 hombres. Edad media 44,8 años (rango 14-74 años). La vía de abordaje utilizada fue el lado derecho, con excepción de cuatro timomas operados por la izquierda debido a la localización lateralizada del tumor. Tiempo medio de intervención: 87,5 minutos (40-180). Estadios de Osseman preoperatorios: 4, estadio I; 14, IIa; 15, IIb; 6, III y 2, IV.

**Resultados:** La anatomía patológica en miastenia gravis fue: 13 hiperplasias tímica, 12 tejido tímico normal, 7 involución tímica, 6 timomas y 3 timolipomas. Estadios de Osseman postoperatorios: 7 pacientes estadio IIa; 6, IIb; 1, III y 2, IV, quedando 25 pacientes asintomáticos. Morbilidad: 7,4% (3 neumotórax izquierdos y 1 derrame pleural derecho resueltos con drenaje pleural y 1 parálisis frénica izquierda). Mortalidad (30 días): 0% en miastenia y 2,9% en los timomas (1 por fallo multiorgánico tras síndrome postransfusional y 1 por insuficiencia respiratoria aguda). Estancia media postoperatoria: 3,9 días (rango 1-6 días). Seguimiento timomas: un paciente falleció al año por metástasis cerebrales y otro a los 8 por carcinoma de colon, permaneciendo el resto libres de enfermedad.

**Conclusiones:** La timectomía torascópica es una técnica factible para el tratamiento de la miastenia gravis y de los timomas no invasores de pequeño tamaño.

#### TÉCNICAS DE RECONSTRUCCIÓN DE PARED TORÁCICA

P. Menal Muñoz<sup>1</sup>, J. Hernández Ferrández<sup>1</sup>, R. Embún Flor<sup>1</sup>, M.E. Ramírez Gil<sup>1</sup>, J.L. Recuerdo Díaz<sup>1</sup>, I. Royo Crespo<sup>1</sup>, P. Martínez Vallina<sup>1</sup>, F.J. García Tirado<sup>1</sup>, D. Alconchel Montorio<sup>2</sup> y J.J. Rivas de Andrés<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Hospital Universitario Miguel Servet. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa: Cirugía Torácica; <sup>2</sup>Hospital Universitario Miguel Servet: Cirugía Plástica.*

**Introducción:** El objetivo del estudio es describir nuestra experiencia en la colocación de prótesis y/o colgajos en la pared torácica. Analizar las diferentes patologías, estructuras resecaadas, prótesis y/o colgajo utilizados, morbi-mortalidad posquirúrgica y seguimiento.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes intervenidos entre enero de 2001 y noviembre de 2008, que precisaron una prótesis y/o colgajo. Media de seguimiento: 19 meses.

**Resultados:** La serie está compuesta por 25 pacientes (17 varones, 8 mujeres), con una edad media de 61 años (23-79). El 76% (19), presentaban patología tumoral: 4 malignos primarios, 5 metastásicos, 6 por invasión desde estructuras adyacentes y 4 benignos. El 24% (6), no tumoral: siendo lo más frecuente el cierre de toracostomías abiertas (3). El 32% (8) de los procedimientos, se realizaron conjuntamente con el Servicio de Cirugía Plástica. La analgesia intraoperatoria más usada fue el bloqueo intercostal (56%), seguida del catéter epidural (24%). La resección costal fue necesaria en 21 (84%) casos; la media de costillas resecaadas fue de 2. En el 64% (16) de las intervenciones, fue necesario ampliar la resección a otras estructuras. En 19 casos fue necesaria la colocación de material sintético para estabilizar la pared torácica. El parche de PTFE fue usado en 17 procedimientos. En los 2 restantes, se cubrió el defecto con un sándwich. En el 28% (7), fue necesario un colgajo pediculado de rotación para cubrir el defecto; el más usado fue el de dorsal (4). A la paciente intervenida de radionecrosis de pared, se le realizó una reconstrucción mamaria con un colgajo tipo DIEP. Sólo una vez hubo que utilizar un injerto laminar mallado de piel. Las complicaciones posquirúrgicas aparecieron en el 32% (8), siendo lo más frecuente la insuficiencia respiratoria (2) y las infecciones de herida quirúrgica (2); estas últimas precisaron reintervención. Ningún paciente falleció en el postoperatorio inmediato. Reingresaron 3 pacientes a causa de: infección de herida, necrosis del colgajo y derrame pleural. La mortalidad de la serie es del 17% (4), todos ellos con patología tumoral maligna.

**Conclusiones:** La colocación de material sintético y/o colgajos en la pared torácica, es necesaria en distintas patologías, siendo la más frecuente la tumoral maligna, que requiere amplias resecciones. Es necesario contar con el servicio de cirugía plástica a la hora de planificar la intervención, ya que en muchas ocasiones es necesaria su colaboración.

#### TIEMPO DE MANTENIMIENTO DEL DRENAJE TORÁCICO EN EL NEUMOTÓRAX ESPONTANEO UNA VEZ CESÓ LA FUGA AÉREA. ESTUDIO PROSPECTIVO ALEATORIZADO

J. Torres Lanzas, M.J. Roca Calvo, P. Martínez Martínez y A. Arroyo Tristán

*Hospital Virgen de la Arrixaca: Cirugía Torácica.*

**Introducción:** Desde un punto de vista clínico y terapéutico, la característica más importante del NE es su tendencia a la recidiva. El drenaje aspirativo es el tratamiento de elección en el primer episodio. Entre un 30 y un 50% de los NE recidivan; el 80% durante el primer año. Un aspecto que ha ido evolucionando en los últimos 25 años en las diferentes guías es el tiempo que hay que mantener el drenaje desde que dejó de fugar, no habiendo ningún estudio

prospectivo aleatorizado que sustente esta toma de decisiones. Objetivo: conocer la relación existente entre el tiempo de mantenimiento del drenaje, tras el cese de la fuga aérea, y la recidiva del NE, y el momento de retirada del drenaje mediante un estudio prospectivo y aleatorizado.

**Material y métodos:** Entre el 3/2/2000 y el 7/9/2002, se han seleccionado, prospectivamente 60 pacientes diagnosticados consecutivamente de NE en su primer episodio. Fueron excluidos, aquellos que introducidos inicialmente, se trataron quirúrgicamente durante el episodio por fuga persistente u otra causa, su puesto fue ocupado por el siguiente caso. El drenaje se retiró de manera prospectiva y aleatorizada a los 1, 2, 3, 4 días desde que dejó de fugar, distribuyéndose en cuatro grupos, (I, II, III, IV). Todos fueron tratados mediante drenaje torácico de calibre 20 CH por vía axilar, y conectados a un sistema aspirativo de 20 cm de H<sub>2</sub>O, se comprobó radiológicamente la reexpansión pulmonar, con clampado previo del drenaje, y visualmente el cese de la fuga aérea antes de la retirada del mismo. En todos los casos se verificó radiológicamente la reexpansión tras la retirada. Todos fueron seguidos en su evolución

**Resultados:** 51 hombres y 9 mujeres. La edad media fue de 25,9 años (17-71 años). No hubo diferencias respecto del lado y 58 se clasificaron como primarios y 2 como secundarios. La recidiva global fue del 20% (12/60) distribuyéndose por grupos: I: 6,6%; II: 13,3%; III: 26,6%; IV: 33,3%. En 34 pacientes la pérdida aérea cesó a las pocas horas siendo la recurrencia del 20,6% (7/34), en 14 fue de 24 horas recidiando el 28,6% (4/14) en los 12 pacientes restantes sólo se observó una recidiva (8,33%).

**Conclusiones:** La recidiva del neumotórax es independiente de la prolongación del mantenimiento del drenaje más de 24 horas desde que cesó la fuga aérea, incluso en los casos con fuga aérea de más de 48 horas.

ramos estos resultados con 22 pacientes tratados con láser, observando que sólo 4/22 (18%) pacientes tratados con esta nueva técnica presentaron placas de fibrina en comparación con 9/22 (41%) tratados con láser ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** El empleo de esta técnica es eficaz para el tratamiento de web-like estenosis de origen benigno porque todos los pacientes mostraron mejoría en los síntomas y en la función pulmonar. El bisturí endobronquial usado con el modo endo-cut I es seguro, fácil de usar y tiene un bajo riesgo de hemorragia. En comparación con el láser, produce menos cantidad de fibrina probablemente debido al mínimo efecto de coagulación que produce.

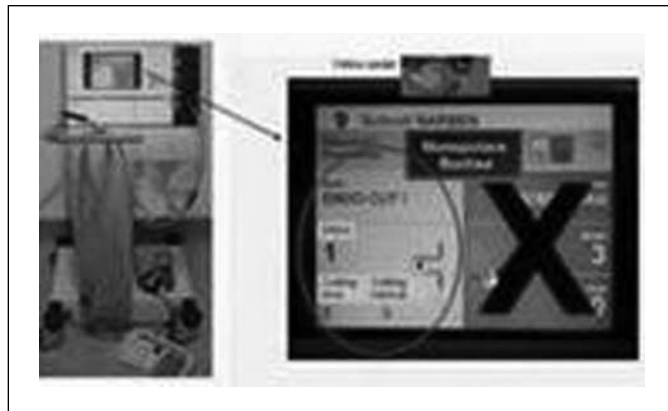


Figura 1. FR. Surgery system VIO 300 D and ENDO CUT I (Erbe, Germany).

#### TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO DE LAS ESTENOSIS WEB-LIKE DE ORIGEN BENIGNO CON UN MODO DE CORTE OPTIMIZADO PARA EL BISTURÍ ENDOBRONQUIAL

B. Amat Humaran, G. Reichle y L. Freitag

Lungenklinik Hemer: Neumología.

**Introducción:** Las estenosis benignas de tráquea son cada vez más frecuentes debido al uso de braquiterapia, radioterapia y como complicación de la intubación orotraqueal prolongada. Estos pacientes suelen referir síntomas que incluso pueden llevar a la muerte. En este estudio, describimos y analizamos la utilidad de una nueva técnica endobronquial para el tratamiento de las estenosis web-like. Nuestra hipótesis es que esta técnica puede reemplazar a las actuales modalidades terapéuticas como el láser, la crioterapia y el electrocauterio porque debido a su mínimo efecto de coagulación se producen menos efectos secundarios lo que conlleva a una menor incidencia de reestenosis.

**Material y métodos:** se incluyeron 22 pacientes, realizando en total 34 procedimientos. Todos los procedimientos se realizaron con broncoscopio rígido bajo anestesia general. Utilizamos el radiofrecuency-surgery system VIO-300-D (ERBE, Alemania) con un nuevo programa de corte endobronquial (endo-cut mode I) en combinación con un bisturí endobronquial (KD-31C-1, Olympus Tokyo).

**Resultados:** Todos los pacientes (100%) presentaron una mejoría de las lesiones endoluminales, de los síntomas y de la función pulmonar. La media de días libre de síntomas fue de  $157 \pm 93$  días (21-396 días). Un segundo tratamiento sólo fue necesario en menos de la mitad de los pacientes. Siguiendo la clasificación de Freitag para las lesiones benignas, se observó un descenso significativo en el tamaño medio de la obstrucción de  $4,05 \pm 1,21$  a  $1,05 \pm 0,65$  ( $p < 0,001$ ). La FVC ( $p < 0,01$ ), la Raw ( $p < 0,0016$ ) y el RV/TLC ( $p < 0,01$ ), fueron los parámetros objetivos más frecuentes de mejora funcional. De forma retrospectiva, com-



Figura 2. Instrumentos.

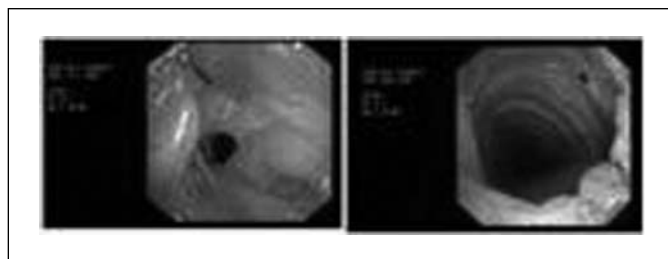


Figura 3. Estenosis de tráquea pre y postratamiento.

## TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO DE LAS LESIONES DE LA VÍA AÉREA

P.M. Rodríguez Suárez<sup>1</sup>, R. Gil Lorenzo<sup>2</sup>, J. Herrero Collantes<sup>1</sup>, M. Hussein Serhal<sup>1</sup>, F. Rodríguez de Castro<sup>2</sup>, F. Díaz López<sup>2</sup> y J. Freixinet Gilart<sup>1</sup>

Hospital Universitario Dr. Negrín: <sup>1</sup>Cirugía Torácica, <sup>2</sup>Neumología.

**Introducción:** La broncoscopia rígida tiene un importante lugar en el diagnóstico y tratamiento de las lesiones de la vía aérea principal. La utilización de la fibrobroncoscopia, el láser, cauterización endoscópica, braquiterapia y endoprótesis completa la técnica.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo descriptivo entre 2004-2008 de 18 pacientes con patología en la vía aérea principal tratados mediante broncoscopia rígida.

**Resultados:** 10 varones, edad media: 50,7 años (rango 21-86). Nueve pacientes (50%) presentaron síntomas o signos: neumonitis obstructiva (16,7%), insuficiencia respiratoria (11,1%), tos (11,1%) y estridor (16,7%). Los restantes 9 pacientes estaban asintomáticos y fue un hallazgo casual en la fibrobroncoscopia. La broncoscopia rígida se realizó bajo anestesia general. La FBC permitió alcanzar las lesiones más distales. La reperfmeabilización se realizó mediante vaporización (láser Nd-YAG) o cauterización (electrocauterio). La localización de las lesiones fueron: subglotis (3), tráquea (5), carina (1), bronquios principales (4), bronquio intermediario (2) y pirámide basal (3). En ningún paciente se colocó endoprótesis y en todos los pacientes se consiguió una reperfmeabilización satisfactoria. Todos los pacientes experimentaron mejoría clínica. Los diagnósticos histológicos fueron: estenosis inflamatoria (22,3%), carcinoma broncogénico (16,7%), carcinoma adenoideo quístico traqueal (11,1%), cuerpo extraño endobronquial (5,5%), hamartoma condroide (11,1%), sinequias (11,1%), bronquiólito (11,1%), estenosis idiopática congénita (11%) y metástasis endobronquial (11,1%). A los pacientes con carcinoma broncogénico se colocó sonda para braquiterapia. No se observaron complicaciones postoperatorias y la estancia media fue de 2 días (1-5 días). Durante el seguimiento se ha observado recidiva en 3 casos (16,7%) con un período medio "libre de síntomas" de 9 meses (3-11 meses): estenosis idiopática (1), carcinoma broncogénico (1) y estenosis inflamatoria postintubación (1). Las recidivas fueron tratadas con otra broncoscopia rígida con éxito.

**Conclusiones:** La broncoscopia rígida permite diagnosticar y tratar con éxito las lesiones estenóticas de la vía aérea, incluso distales gracias a la FBC. La estenosis inflamatoria postintubación es la causa más frecuente en nuestro medio. En la patología maligna, evita las complicaciones obstructivas evolutivas y proporciona paliación. En las lesiones benignas permite la curación.

## TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS METÁSTASIS PULMONARES DE ORIGEN SARCOMATOSO

P. Menal Muñoz<sup>1</sup>, J. Hernández Ferrández<sup>1</sup>, R. Embún Flor<sup>1</sup>, C. Lapresta Moros<sup>2</sup>, M.E. Ramírez Gil<sup>1</sup>, J.L. Recuero Díaz<sup>1</sup>, I. Royo Crespo<sup>1</sup>, P. Martínez Vallina<sup>1</sup>, F.J. García Tirado<sup>1</sup> y J.J. Rivas de Andrés<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Miguel Servet. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa: Cirugía Torácica; <sup>2</sup>Hospital Universitario Miguel Servet: Medicina Preventiva.

**Introducción:** El objetivo del estudio es evaluar los resultados del tratamiento quirúrgico de las metástasis pulmonares de origen sarcomatoso. Calcular la tasa de recidiva tras la metastasectomía, la tasa de supervivencia global y según la histología. Comparar los resultados con los pacientes intervenidos de metástasis de origen epitelial

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes intervenidos de metástasis pulmonares de origen sarcomatoso entre enero de 1997 y agosto de 2008, en el Hospital Universitario

Miguel Servet, y entre septiembre de 2005 y agosto de 2008 en el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Media de seguimiento: 38 meses

**Resultados:** Se han intervenido 161 pacientes de metástasis pulmonares, el 86% de histología epitelial, 12% sarcomatosa y el 2% melanoma. La serie de las metástasis sarcomatosas está compuesta por 19 pacientes (12 mujeres y 7 varones), con una edad media de 48 años (18-71). El 79%(15) son de partes blandas, el resto osteosarcomas. La localización más frecuente es la ósea 36% (7), seguida de la visceral y de partes blandas. El leiomiomasarcoma es la histología más frecuente (7). El 68% (13) de las metástasis son metacrónicas con un ILE medio de 40 meses (9-192). El 69% (13) presentaban enfermedad unilateral y se intervinieron a través de una toracotomía. El resto, 31% (6), con metástasis bilaterales, se abordaron a través de doble toracotomía 50% (3) y Clamshell 50% (3). En la primera metastasectomía se realizaron 91 resecciones atípicas, 1 segmentectomía anatómica, 3 lobectomías y 1 neumonectomía. La precisión diagnóstica de la TAC fue del 63%, siendo 4 el número medio de metástasis resecaadas por paciente. La mortalidad postoperatoria fue del 5% (1), la neumonectomía. El 37% (7) se ha intervenido de más de un episodio de metástasis. Al resto, 63%(12), sólo se les ha realizado una metastasectomía. La tasa de recidiva pulmonar fue 85%(16), de los cuales se reintervino el 43% (7), estando vivos el 86% (6). El 42%(8) de la serie ha fallecido. La supervivencia a los 5 años es del 55% y la mediana de 82 meses. No hay diferencias significativas entre la supervivencia y los intervenidos de tumores epiteliales y sarcomatosos ( $p = 0,9$ ).

**Conclusiones:** La baja precisión diagnóstica de la TAC justifica el abordaje quirúrgico abierto. A pesar de alta tasa de recidivas tras la metastasectomía, consideramos la remestastasectomía siempre que las pruebas funcionales y los criterios oncológicos lo permitan

## TRATTAMENTO CHIRURGICO DEL GOZZO ENDOTORACICO: NOSTRA ESPERIENZA

C. Primiceri, G. Volpato<sup>1</sup> y P. Rinaldi

Cattedra e Scuola di Specializzazione in Chirurgia Toracica Università di Pavia: Chirurgia Toracica.

**Introducción:** L'estensione della ghiandola tiroidea a livello mediastinico viene detta gozzo endotoracico. Ciò può determinare importanti fenomeni compressivi a carico delle strutture mediastiniche richiedendo di conseguenza la sua exeresi chirurgica.

**Material y métodos:** Realizziamo uno studio retrospettivo in 19 pazienti sottoposti a tiroidectomia presso la nostra U.O. da Gennaio 2007 ad Aprile 2008. Consideriamo età, sesso, clinica, diagnostica strumentale, approccio chirurgico, complicanze post-operatorie e incidenza della patologia tumorale.

**Resultados:** L'età media dei pazienti assunti nello studio è di 60,4 anni (33-78), 11 donne e 8 uomini: tutti tranne uno presentavano una massa palpabile che si associava a dispnea, tosse irritativa e in due casi a disfagia. La funzionalità tiroidea risultava per tutti nella norma. Abbiamo sottoposto tutti i soggetti ad Rx e a TC collo-torace e 7 casi a FBS (due delle quali intraoperatorie per stenosi tracheale severa). Tutti gli interventi sono stati eseguiti in elezione e sempre attraverso accesso cervicotomico: 16 tiroidectomie totali, 3 emitiroidectomie. Le principali complicanze: un ipoparatiroidismo transitorio, una lesione transitoria del nervo ricorrente ed una recervicotomia per sanguinamento che hanno determinato un allungamento della degenza. A sei mesi non abbiamo rilevato alcuna recidiva. In tre casi abbiamo avuto il riscontro istopatologico di carcinoma.

**Conclusiones:** Importante è porre corretta indicazione chirurgica avvalendoci di tutti gli esami diagnostici ritenuti opportuni. L'approccio chirurgico d'elezione è la cervicotomia, evitando l'accesso sternotomico, mobilizzando la massa mediante digitoclasia con lussazione della porzione retrosternale, possibile anche quando sia es-

tremamente approfondita in mediastino (a cavaliere sull'arco aortico). La morbilità risulta essere contenuta e in linea con quella presente in letteratura. Il trattamento sostitutivo con ormoni tiroidei viene iniziata secondo le indicazioni del referente endocrinologo.

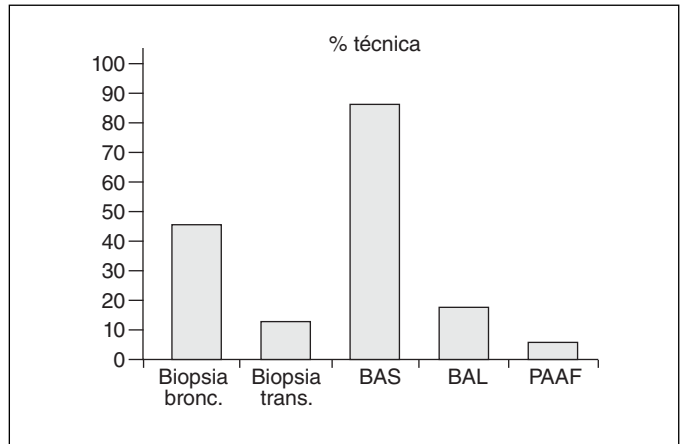
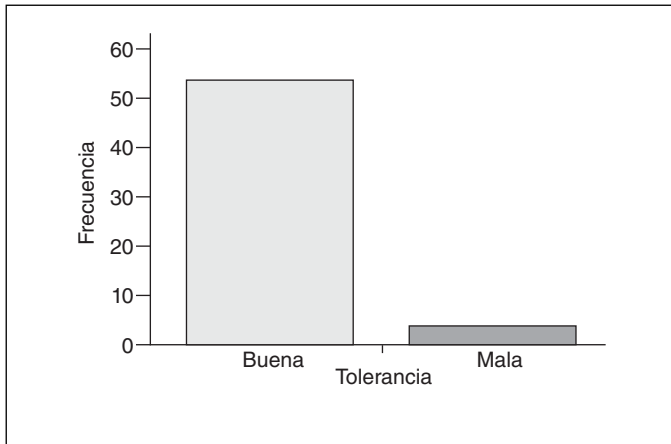
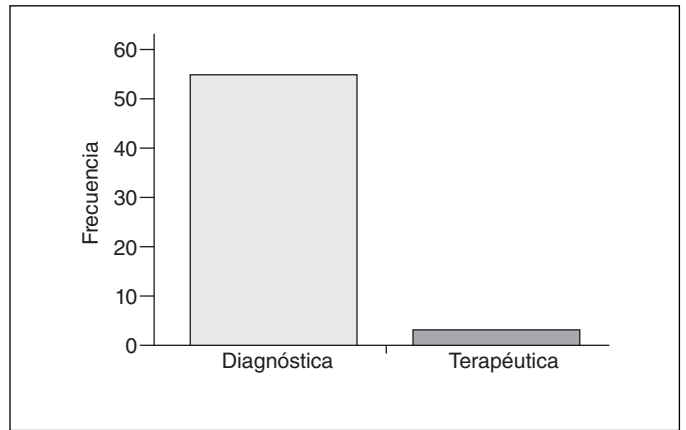
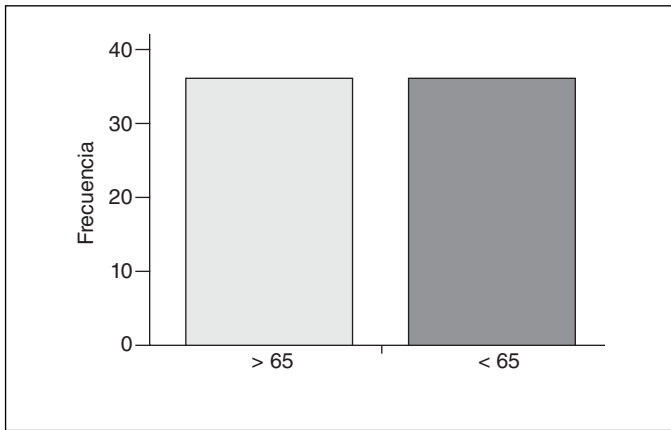
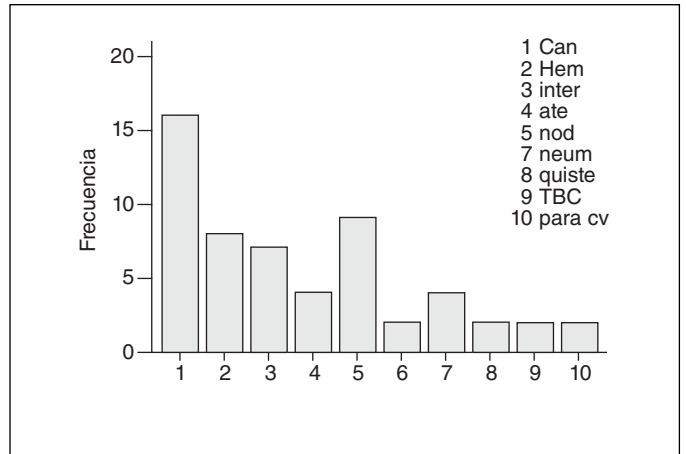
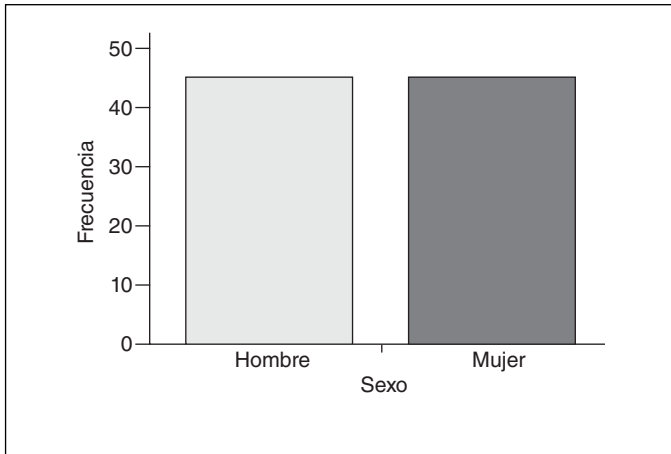
**UN AÑO DE BRONCSCOPIA**

A. Pérez Sanchez<sup>1</sup>, N. Ruano Zoroa<sup>1</sup>, D. Sanchís Fillol<sup>1</sup>, P. López Miguel<sup>1</sup>, R. Godoy Mayoral<sup>1</sup> y M. Vizcaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital General de Almansa: Neumología; <sup>2</sup>Hospital General Albacete: Neumología.

**Introducción:** Nuestro hospital abrió sus puertas hace relativamente poco tiempo. Al cumplirse un año desde que empezamos a hacer bronoscopias decidimos echar la vista atrás, revisarlas y ver si cumplían las normas de calidad: el número de broncoscopia sin hallazgos patológicos < 50%; tolerancia defectuosa < 10%; complicaciones menores < 5%; mayores < 0,5%; mortalidad < 0,05%. Además intentamos ver si había alguna diferencia en las bronoscopias realizadas con sospecha de cancer entre sexos y edad (> 0 < 65).

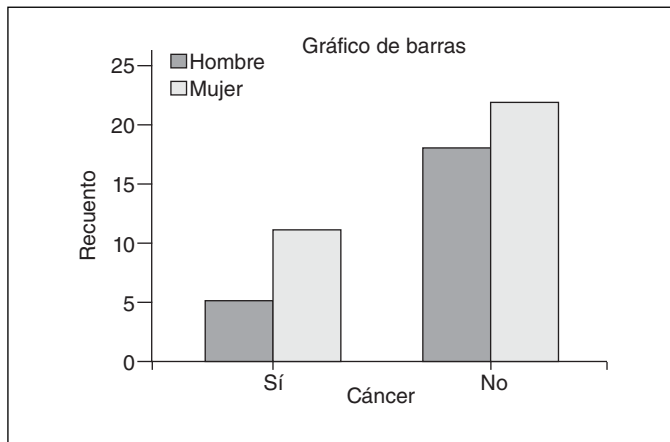
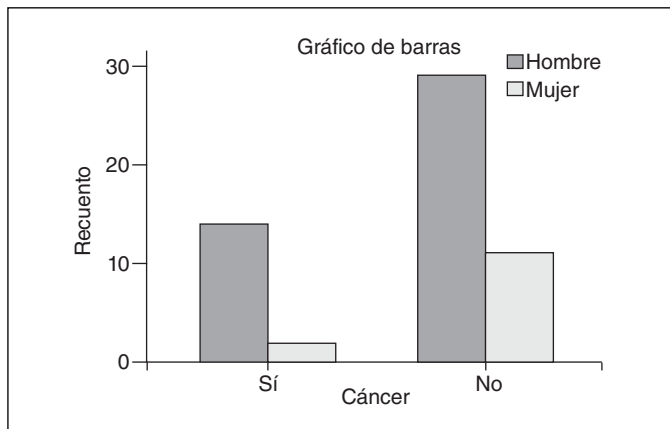
**Material y métodos:** Se hizo un estudio retrospectivo y descriptivo valorando las variables de edad, sexo, técnicas empleadas, hallazgos patológicos, tolerancia (buena, mala), complicaciones, sospecha. Además para ver si había alguna diferencia en las bronoscopias realiza-



das con sospecha de cáncer entre sexos y edad ( $> 0 < 65$ ) empleamos la chi-cuadrado.

**Resultados:** Durante este año hicimos 58 broncoscopias. Diagnósticas fueron 55 (94,8%) y terapéuticas 3 (5,2%), 45 (77,6%) a hombres y 23 (22,4%) mujeres. La edad media: 65,7 (DE 13,6) con un mínimo 15 y máximo 88. Hallazgos patológicos en 32 (55,2%), tolerancia aceptable en 54 (93,1%) mala 4 (6,9%); 5 (8,6%) sedados/anestesiados por anestesista, 5 no recibieron sedación y 48 (82,8%) sedados por la propia unidad. complicaciones menores (2 desaturaciones, 1 sangrado excesivo) 5% y mayores (1 parada respiratoria) 1,73%, mortalidad 0. La sospecha fue cáncer en 16 casos (28,6%). Hubo 14 hombres que se la hicieron por esta sospecha y 2 mujeres, sin embargo no hubo diferencias significativas ni con el sexo ( $p = 0,23$ ) ni con la edad ( $> 0 < 65$ ) ( $p = 0,34$ ). Técnicas diagnósticas empleadas: biopsias bronquiales 26 (44,83%); biopsias transbronquiales 7 (12,07%); BAS 50 (86,21%); BAL 10 (17,24%); PAAF 3 (5,17%) (figuras).

**Conclusiones:** 1. Nuestras broncoscopias siguen las normas de calidad expuestas. 2. En el tema de complicaciones mayores no estamos por debajo del 0,5%, pero no parece algo significativo entre tan pocas broncoscopias (1 de 58), y las características del caso eran especiales. 3. No hallamos diferencias significativas para las broncoscopias con sospecha de cáncer entre sexos ni entre tramos de edad, creemos que es debido a lo pequeño de la muestra. 4. Hay una escasa proporción de broncoscopias terapéuticas (fueron atelectasias, las técnicas que requieren material especial como láser, prótesis, etc. se hacen en el hospital de referencia), quizás por la adquisición por reanimación de un broncoscopio.



## UTILIDAD DE LA MEDIASTINOSCOPIA EN EL DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍA MEDIÁSTÍNICA

C. Obiols<sup>1</sup>, S. Call<sup>1</sup>, R. Rami Porta<sup>1</sup>, C. Pellicer<sup>1</sup>, E. Martínez<sup>1</sup>, M. Iglesias<sup>1</sup>, R. Saumench<sup>1</sup>, M. Serra Mitjans<sup>1</sup>, C. Bidegain Pavón<sup>1</sup>, G. González Pont<sup>2</sup> y J. Belda Sanchís<sup>1</sup>

Hospital Universitario Mútua de Terrassa:

<sup>1</sup>Cirugía Torácica, <sup>2</sup>Anatomía Patológica.

**Introducción:** Existen un conjunto de técnicas mínimamente invasivas para obtener el diagnóstico de patología mediastínica. La falta de un diagnóstico histológico concluyente con estos procedimientos, hace necesaria la realización de una biopsia quirúrgica utilizando técnicas como la mediastinoscopia, la mediastinotomía o la cirugía videotorascópica. El objetivo de este estudio es evaluar la utilidad de la mediastinoscopia en el diagnóstico de adenopatías y masas mediastínicas sin intención de estadificación.

**Material y métodos:** Desde enero de 2004 a octubre de 2008, se realizaron 456 mediastinoscopias; 100 de ellas (22%) se indicaron para diagnóstico de adenopatías o masas mediastínicas y constituyen el material de este estudio. Hubo 72 varones y 28 mujeres, con una edad media de 56,5 años (extremos 21-81). Del total de la serie, 40 casos fueron sometidos previamente a exploraciones diagnósticas percutáneas o endoscópicas (punción transtorácica, biopsia transbronquial o transesofágica) con material cito-histológico insuficiente. Se realizaron 100 mediastinoscopias cervicales. En 12 casos se añadió mediastinoscopia cervical extendida a la mediastinoscopia; y en 2 casos, por material insuficiente de mediastinoscopias previas, se realizó remediastinoscopia.

**Resultados:** Se realizaron 100 exploraciones quirúrgicas del mediastino. En 83 casos se obtuvo un diagnóstico histológico de certeza definitiva (tabla). En los 17 casos restantes, la muestra estudiada fue tejido ganglionar normal o con signos inflamatorios inespecíficos. De éstos, 4 fueron sometidos a toracotomía/mediastinotomía. Se confirmó afectación ganglionar tumoral en 3 casos. La evolución clínica del resto ha descartado la presencia de tumor maligno. La tasa de morbilidad fue del 3% con un caso de perforación esofágica, tratada mediante colocación de prótesis por vía endoscópica; un caso de mediastinitis tratado con antibiotioterapia, desbridamiento de la herida quirúrgica y drenaje; y un caso de hemotórax que requirió toracotomía. La media de estancia hospitalaria fue de 24 h, excepto los tres casos con complicación, cuya estancia hospitalaria fue de entre 2 y 24 días. No hubo mortalidad operatoria ni postoperatoria.

Diagnóstico histológico definitivo	Número
1. Adenopatías metastásicas	28
1.1. Carcinoma pulmonar de célula no pequeña	13
1.2. Carcinoma pulmonar de célula pequeña	9
1.3. Tumores extratorácicos	6
2. Inflamación granulomatosa no necrotizante	21
3. Inflamación granulomatosa necrotizante	10
3.1. Con tinción/Cultivo de BK positivo	5
4. Linfoma	14
4.1. Linfoma Hodgkin	9
4.2. Linfoma no Hodgkin	5
5. Miscelánea	10

**Conclusiones:** La mediastinoscopia es una técnica útil con una aceptable morbilidad en el diagnóstico de patología mediastínica, especialmente en aquellos casos en que el diagnóstico histológico no ha sido concluyente con otras técnicas menos invasivas.

### UTILIDAD DE LA VENTANA PERICÁRDICA SUBXIFOIDEA ASOCIADA A PERICARDIOSCOPIA EN EL DERRAME PERICÁRDICO SIN DIAGNÓSTICO

S. Call<sup>1</sup>, C. Obiols<sup>1</sup>, R. Rami-Porta<sup>1</sup>, C. Pellicer<sup>1</sup>, E. Martínez<sup>1</sup>, M. Iglesias<sup>1</sup>, R. Saumench<sup>1</sup>, M. Serra Mitjans<sup>1</sup>, C. Bidegain Pavón<sup>1</sup>, G. González Pont<sup>2</sup> y J. Belda Sanchís<sup>1</sup>

Hospital Universitario Mútua de Terrassa: <sup>1</sup>Cirugía Torácica, <sup>2</sup>Anatomía Patológica.

**Introducción:** La utilización de procedimientos quirúrgicos en el derrame pericárdico viene condicionada por la patología de base del paciente, la repercusión hemodinámica, el rendimiento en cuanto al diagnóstico etiológico y las posibilidades evolutivas. El abordaje subxifoideo permite introducir un mediastinoscopio en la cavidad pericárdica y observar directamente la cara interna del pericardio parietal y la superficie del corazón, evacuar el líquido pericárdico y realizar biopsias dirigidas a las zonas con anomalías. Dado que no existe un consenso en la elección del abordaje quirúrgico en el derrame pericárdico sin diagnóstico, presentamos nuestra experiencia en la realización de ventanas pericárdicas subxifoideas con pericardioscopia asociada.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de 14 pacientes (8 varones), con una edad media de 62 años (extremos 36-84), con derrame pericárdico no filiado (en 8 con signos ecográficos de taponamiento) en los que se les realizó una ventana pericárdica subxifoidea durante el período comprendido entre enero de 2005 a octubre de 2008. En 10 casos se realizó pericardioscopia a través de un videomediastinoscopio. Las muestras de tejido y líquido pericárdico se remitieron para estudio anatomopatológico y microbiológico (incluido micobacterias).

**Resultados:** Se realizaron 14 ventanas pericárdicas por vía subxifoidea; en 10 casos se asoció pericardioscopia con toma de biopsias de tejido con anomalías. Se obtuvo diagnóstico específico en 8 casos: adenocarcinoma metastásico (1 caso de origen colo-rectal y 2 casos de origen mamario), mesotelioma pericárdico (2 casos), actinomicosis pericárdica, artritis reumatoide y pericarditis purulenta por *Peptostreptococcus*. El resto se considero derrame pericárdico idiopático. No hubo ninguna complicación intra ni post-operatoria relacionada con la cirugía. Del total de la serie, sólo han fallecido los pacientes con patología oncológica metastásica (5 casos) y no ha habido ningún caso con recidiva del derrame pericárdico (seguimiento de entre 1 y 29 meses; media: 7 meses).

**Conclusiones:** La ventana pericárdica asociada a pericardioscopia es una técnica efectiva y segura para el diagnóstico y tratamiento de los derrames pericárdicos no filiadados.

### UTILIZACIÓN DE LA VIDEOTORACOSCOPIA COMO MÉTODO SEGURO DE LA ESTADIFICACIÓN DEFINITIVA DE TUMORES T3 POR INVASIÓN PARIETAL

G. Gallardo Valera, A.I. Triviño Ramírez, S.B. Moreno Merino, R. Jiménez Merchán, M. Congregado Loscertales, J. Ayarra Jarne y J. Loscertales Abril

Hospital Universitario Virgen Macarena: Cirugía General y Torácica.

**Introducción:** La videotoracoscopia exploradora (VTE) es una técnica quirúrgica que permite realizar la estadificación final y valorar la resecabilidad en el cáncer de pulmón. Nuestro objetivo es mostrar la utilidad de la VTE para diferenciar los verdaderos tumores T3 por invasión parietal de aquellos que fueron supra o infravalorados en su estadificación por las pruebas de imagen.

**Material y métodos:** Desde 1993 hasta diciembre de 2007 se han realizado 1277 VTE en pacientes con carcinoma de pulmón. De ellos, 150 fueron estadificados como cT3 por invasión parietal en TAC y/o

RM. Sexo: 137 varones y 13 mujeres, con un rango de edad entre 28-81 años. La VTE se realizó a través de 3 puertas de entrada de 12 mm comprobando mediante biopsia intraoperatoria la verdadera invasión parietal.

**Resultados:** Tras la realización de la VTE los tumores pT3 por invasión parietal confirmados intraoperatoriamente y mediante estudio anatomopatológico fueron 44. Sólo 36 casos habían sido clasificados correctamente como cT3 por TAC y/o RM. De los 8 restantes, 6 habían sido infravalorados como cT2 y 2 supervalorados como cT4.

**Conclusiones:** La sensibilidad, especificidad y valor predictivo tanto positivo como negativo en la estadificación definitiva del status tumoral T3 por invasión parietal obtenidos en nuestra serie han sido del 100%, claramente superior a la TAC y/o RM. Además, permite decidir la vía de abordaje adecuada para cada caso, evitando hacer toracotomías posterolaterales en resecciones pulmonares que pueden llevarse a cabo por otras vías menos agresivas.

## TRASPLANTE

### ASOCIACIÓN ENTRE PROTEINURIA E INHIBIDORES MTOR (MTOR-I) EN PACIENTES CON TRASPLANTE DE PULMÓN

R. Laporta Hernández, P. Ussetti Gil, C. López García-Gallo, M. Lázaro Carrasco, M.C. Carreño Hernández, M. Valle Falcones, C. García Fadul, A. Trisán Alonso e I. Ali García

Hospital Universitario Puerta de Hierro: Neumología.

**Introducción:** Analizamos la frecuencia y los factores pronósticos del desarrollo de proteinuria en receptores de trasplante pulmonar (TxP) tratados con mTOR-I.

**Material y métodos:** Pacientes tratados con mTOR-I por BOS progresiva (n = 28) o efectos adversos debidos a otras drogas (n = 8). mTOR-I fueron administrados en combinación con inhibidores de la calcineurina (CNI) (ciclosporina, CsA, n = 5 o tacrolimus, TAC, n = 31). Los niveles de mTOR-I estaban entre 5-10 ng/ml, de CsA entre 100-200 ng/ml and TAC entre 5-10 ng/ml. Analizamos datos demográficos, diabetes, HTA y su tratamiento, y la duración del tratamiento previo con CNI. Proteinuria fue evaluada antes y durante el tratamiento con mTOR-I. El análisis estadístico fue realizado usando chi-cuadrado, t-Student y análisis estadístico multivariante.

**Resultados:** 36 pacientes fueron tratados con mTOR-I (18 sirolimus, 18 everolimus). Cinco pacientes presentaron proteinuria moderada (0,3 a 0,5 g/l) antes de tener mTOR-I. 13 pacientes (36%) desarrollaron proteinuria persistente > 0,3 g/l durante el tratamiento con mTOR-I, y en 8 casos la proteinuria fue superior a 1 g/l. El tiempo medio desde el inicio con mTOR-I al desarrollo de proteinuria fue 15 meses (1-55). 4 de los 5 pacientes con proteinuria moderada antes del tratamiento con mTOR-I desarrollaron síndrome nefrótico (p < 0,01), con fallo renal, que precisó hemodiálisis permanente en dos casos. Los paciente que desarrollaron proteinuria habían tenido una mayor exposición a CNI (82 ± 42 vs 59 ± 35 meses; p < 0,05). Otras variables asociadas con proteinuria fue la diabetes (RR 2,9; p < 0,16), y HTA tratada con diltiazem (RR 10,6; p < 0,001). Ninguno de los pacientes tratados con IECAS presentó proteinuria. En el análisis multivariante sólo el tratamiento previo con CNI durante al menos 60 meses, y HTA tratada con diltiazem, eran estadísticamente significativos. El aclaramiento de creatinina tendía a estar bajo (48 ± 19 vs 60 ± 22; p = 0,09), y el tiempo de tratamiento con mTOR-I tendía a ser mayor (63 ± 56 vs 36 ± 31; p = 0,09), en pacientes con proteinuria > 1 g/l con respecto a quienes no lo desarrollaron.

**Conclusiones:** La proteinuria en pacientes con TxP tratados por BOS con mTOR-I no es infrecuente, especialmente en receptores con diabetes y HTA tratados con diltiazem. La proteinuria moderada antes del inicio del tratamiento con mTOR debe ser considerada como factor de riesgo para el desarrollo de síndrome nefrótico.

### CIRUGÍA DE BANCO EN EL INJERTO PULMONAR. ANÁLISIS DE 21 CASOS

J.L. Campo-Cañaverl de la Cruz, S. Crowley Carrasco, D. Gómez de Antonio, S. Call Caja, R. Laporta, F.J. Moradiellos Díez, M.M. Córdoba Peláez y A. Varela de Ugarte

Hospital Universitario Puerta de Hierro: Cirugía Torácica.

**Introducción:** Hablamos de "cirugía añadida de banco" cuando se precisa realizar alguna resección parenquimatosa o reconstrucción vascular del injerto pulmonar para su implante. Describimos en una serie de trasplantes pulmonares las cirugías añadidas de banco entre enero 2001 y diciembre 2005.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de los trasplantes pulmonares realizados entre enero de 2001 y diciembre de 2005 en los que se practicó algún tipo de cirugía añadida de banco. Variables relacionadas con el tipo de trasplante, características de receptores y donantes; descripción de las cirugías añadidas de banco; incidencia de disfunción precoz del injerto moderada-severa (DPI); complicaciones quirúrgicas y la mortalidad a los 30 días.

**Resultados:** Se realizaron 149 trasplantes, y en 21 (14%) casos se realizó algún tipo de cirugía añadida de banco (tabla). De los que recibieron cirugía añadida de banco, 3 (14%) pacientes desarrollaron DPI, porcentaje similar al de la serie publicada por nuestro grupo (19%). Aparecieron complicaciones en el 19% de los pacientes. Hubo 2 casos (9%) de hemotórax. En los que no se hizo cirugía de banco añadida la incidencia de complicaciones fue del 17,8%. Entre los que no recibieron cirugía añadida de banco fallecieron 29 (19,4%) pacientes en los primeros 30 días postrasplante, mientras que del subgrupo a estudio, fueron 6 (28%): 2 por edema de reperfusión postrasplante, 1 por insuficiencia cardiaca izquierda aguda (ICIA) –Los 3 pacientes requirieron circulación extracorpórea (CEC) por HT-, 2 por shock sépticos de origen pulmonar y 1 por fracaso multiorgánico.

Tipo de cirugía	Número	Indicación
Segmentectomía única	6	4 por bullas 1 por adherencias 1 por nódulo fibrótico
Segmentectomía, 2 o más	1	Bullas apicales
Segmentectomía más lobectomía	2	1 segmentectomía por bullas
Lobectomía media	3	1 lobectomía por excesivo tamaño 2 por excesivo tamaño
Lobectomía superior	1	1 por adherencias Zona edematosa con áreas hemorrágicas parcheadas
Lobectomía inferior	1	Por excesivo tamaño
Lobectomías, 2 o más	3	Por excesivo tamaño
Reconstrucción vascular	4	3 reconstrucciones vasculares con pericardio 1 sutura de arteria pulmonar derecha

**Conclusiones:** La cirugía añadida de banco se ha empleado con bastante frecuencia en nuestra serie, principalmente las resecciones pulmonares por discrepancia de tamaño. Al menos en nuestra serie, no parece que la cirugía añadida de banco incremente la aparición de DPI moderada-severa. 2 de los 3 casos tenían HTP previa al trasplante, requirieron entrada en circulación extracorpórea (CEC) y la indicación del trasplante en los 3 pacientes fue algún tipo de enfermedad intersticial. Las complicaciones quirúrgicas en el subgrupo a estudio se pre-

sentan de forma similar que en el resto de la serie. En este grupo de pacientes encontramos un aumento de la mortalidad a los 30 días, esta asociación puede explicarse por la presencia de otros factores de confusión implicados directamente en el riesgo de mortalidad de estos pacientes (HTP, CEC y enfermedad intersticial).

### COMPARACIÓN DE LAS DIFERENTES PRESENTACIONES DE ANFOTERICINA B EN PROFILAXIS ANTIFÚNGICA INHALATORIA

P. Morales<sup>1</sup>, E. San Martín<sup>2</sup>, E. Monte<sup>2</sup>, R. Vicente<sup>3</sup> y M. Santos<sup>4</sup>

Hospital La Fe: <sup>1</sup>Unidad de Trasplante Pulmonar, <sup>2</sup>Farmacia, <sup>3</sup>Anestesia, <sup>4</sup>Microbiología.

**Introducción:** Comparar coste económico, facilidad de preparación y administración y tolerancia de las alternativas disponibles de anfotericina B como profilaxis antifúngica inhalada en pacientes con trasplante pulmonar (TxP).

**Material y métodos:** Tres presentaciones de anfotericina B: desoxicolato (AB desoxi) (vial 50 mg); liposomal (AB lipos) (vial 50 mg) y complejo lipídico (AB lipid) (vial 100 mg/20 ml). Preparación y pauta de profilaxis antifúngica con anfotericina B inhalada en pacientes con TxP: AB desoxi (precisa reconstitución y dilución): 5 mg/8 h/4 meses y 5 mg/24 h los siguientes; AB lipos (precisa reconstitución): 24 mg/3 veces semana/2 meses, 24 mg/semana/6 meses y 24 mg/cada 2 semanas posteriormente; AB lipid (no precisa reconstitución): 25 mg/24 h/7 días, 25 mg/48 h/14 días y 25 mg/semana posteriormente. Se entrevistó a 8 enfermeras, que preparan y administran estos fármacos y a una muestra aleatoria de pacientes tratados sobre: El tiempo requerido, facilidad de preparación y administración y, a éstos últimos además, sobre su tolerancia.

**Resultados:** El número de dosis y viales/año/paciente empleados para cada tipo de anfotericina es: AB desoxi: 609 dosis y 72 viales; AB lipos: 57 dosis y 57 viales; AB lipid: 63 dosis y 15 viales. Coste incluyendo diluyentes: AB desoxi 607,9 €; AB lipos 7.720,1 €; AB lipid 1.428,15 €. Enfermería ha considerado más fácil y seguro el AB lipid, al no precisar reconstitución ni dilución. Los casos de intolerancia registrados han sido: AB desoxi 5(45), AB lipos 0(4), AB lipid 1(67).

**Conclusiones:** 1. AB desoxi es la anfotericina más económica pero supone mayor manipulación, número de administraciones, horas de enfermería y probabilidad de error y es también la peor tolerada. 2. AB lipos es la opción con mayor costo y requiere manipulación. 3. AB lipid tiene un coste intermedio pero es la de mayor facilidad de preparación y comodidad en la posología.

### FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD A CINCO AÑOS EN TRASPLANTE PULMONAR POR ENFISEMA

F. Zurbano Goñi<sup>1</sup>, E. Miñambres<sup>2</sup>, J.M. Cifrian<sup>1</sup>, J. Llorca<sup>3</sup>, R. Mons<sup>4</sup>, S. Fernández<sup>1</sup> y A. González-Castro<sup>2</sup>

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Intensiva, <sup>3</sup>Cirugía Torácica; <sup>4</sup>Universidad de Cantabria: Medicina Preventiva y Salud Pública.

**Introducción:** Se evalúan los factores de riesgo de mortalidad a 5 años en 92 pacientes sometidos a trasplante pulmonar por enfisema en nuestro hospital desde marzo 1997 hasta junio 2008.

**Material y métodos:** Se analizan los datos demográficos y clínicos del receptor, variables demográficas del donante, variables del acto quirúrgico (tiempo de cirugía, tiempo de isquemia, tipo de trasplante y necesidad de circulación extracorpórea (CEC)), y variables evolutivas de su estancia en UCI (PO2/Fi O2 al ingreso y a las 24 horas, uso de hemofiltración, dehiscencia de sutura, tiempo de ventilación mecánica y tiempo de estancia en UCI), en 92 pacientes consecutivos a los que se realizó trasplante pulmonar por enfisema. Se realiza una esta-

dística descriptiva de la muestra. Se incluyeron todos los pacientes diagnosticados de enfisema que fueron sometidos a un TP (marzo 1997-junio 2008). Se analizó la asociación de las diferentes variables estudiadas con la mortalidad a largo plazo (5 años). Se realizó un análisis de supervivencia considerando la muerte como evento ("end point"), estimando la curva de supervivencia mediante el método de Kaplan-Meier. Mediante regresión de Cox se estudió la asociación entre las variables que mostraron tendencia a la significación estadística ( $p < 0,2$ ) en el análisis univariante.

**Resultados:** De los 92 pacientes trasplantados por enfisema, 77 son varones y 15 mujeres, la edad media es de 55 años, se realizaron 72 trasplantes bipulmonares y 20 unipulmonares. La mortalidad a 5 años fue del 46% (IC95% 43 fallecidos). El análisis univariante evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre el número de horas de conexión a ventilación mecánica durante la estancia en UCI ( $p = 0,01$ ) y la duración de la intervención quirúrgica ( $p = 0,01$ ). El modelo de regresión logística puso de manifiesto que la edad del receptor (OR = 1,13 por año IC95%: 1,01-1,26;  $p = 0,02$ ) y el tiempo de duración de la intervención quirúrgica medido en horas [OR = 1,27; (IC95%: 1,06-1,52);  $p = 0,02$ ] se asociaron de forma independiente a la mortalidad al quinto año post-trasplante. El resto de variables analizadas no mostraron asociación con la mortalidad a los 5 años.

Variable	Supervivientes (49)	Fallecidos (43)	p
Edad receptor	53,6 ± 7,7	56,3 ± 5,9	0,18
Sexo receptor (mujeres)	8 (16%)	7 (16%)	0,78
Albúmina	3,7 ± 0,7	3,6 ± 0,7	0,80
Alarma cero	1 (2%)	1 (2,3%)	0,98
Tipo de Tx (%) bipulmonar	40 (80%)	32 (74%)	0,5
Edad donante	38,3 ± 12,6	35,3 ± 11,8	0,20
Sexo donante (mujeres)	16 (32%)	8 (18%)	0,20
Tº cirugía	334 ± 76	385 ± 123	0,01
Horas de VM	80 ± 111	353 ± 768	0,01
Tº isquemia	338 ± 80	319 ± 76	0,24
Uso de CEC	1 (2,1%)	5 (12%)	0,15
Uso HF	2 (4,1%)	5 (12%)	0,33
Estancia UCI	13,9 ± 22,5	15,8 ± 25,1	0,68
PO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> 24 h	333 ± 95	310 ± 106	0,27
Dehiscencia suturas	2 (4,1%)	7 (16,3%)	0,11
IQ por sangrado	3 (%)	6 (%)	0,36

**Conclusiones:** La mortalidad a cinco años de los pacientes con enfisema sometidos a trasplante pulmonar en nuestro centro es del 46%, el mayor riesgo de mortalidad se asocia con la edad del receptor y el tiempo de duración de la intervención quirúrgica.

#### FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD PRECOZ EN TRASPLANTE PULMONAR POR ENFISEMA

F. Zurbano Goñi<sup>1</sup>, E. Miñambres<sup>2</sup>, J.M. Cifrián<sup>1</sup>, J. Llorca<sup>3</sup>, A. González-Castro<sup>2</sup>, S. Naranjo<sup>4</sup> y S. Fernández<sup>1</sup>

Hospital Marqués de Valdecilla: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Intensiva, <sup>3</sup>Cirugía Torácica; <sup>4</sup>Universidad de Cantabria: Medicina Preventiva y Salud Pública.

**Introducción:** Se evalúan los factores de riesgo de mortalidad precoz en 92 pacientes sometidos a trasplante pulmonar desde marzo 1997 a junio 2008.

**Material y métodos:** Se analizan los datos demográficos y clínicos del receptor, variables demográficas del donante, variables del acto quirúrgico (tiempo de cirugía, tipo de isquemia, tipo de trasplante, circulación extracorpórea) y variables evolutivas de su estancia en UCI (PO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> al ingreso y a las 24 horas, hemofiltración, dehiscencia de sutura T de ventilación mecánica y tiempo de estancia en UCI). Se incluyen todos los pacientes trasplantados por enfisema entre marzo 1997 y junio 2008. Se analiza la asociación de las diferentes variables estudiadas con la mortalidad precoz (a 30 días). Se realiza un análisis

de supervivencia considerando la muerte como evento "end point", estimando la curva de supervivencia mediante el método de Kaplan-Meier. Mediante regresión logística se estudió la asociación entre las variables que mostraron tendencia a la significación estadística en el análisis univariante.

**Resultados:** De los 92 pacientes trasplantados por enfisema, 77 son varones y 15 mujeres, la edad media es de 55 años, se realizaron 72 trasplantes bipulmonares y 20 unipulmonares. La mortalidad precoz fue del 10,7%. En el análisis univariante entre las variables analizadas y la mortalidad precoz se objetivó que la desnutrición, el mayor tiempo de isquemia y de cirugía, la necesidad de CEC y de hemofiltración se asocian a mayor mortalidad. En el análisis de regresión logística, sólo la necesidad de CEC y hemofiltración se asociaron a un incremento del riesgo de muerte al mes, el resto de las variables no mostraron relación significativa con la mortalidad precoz.

Variable	Supervivientes (82)	Fallecidos (10)	p
Edad receptor	55,2 ± 7,2	52,8 ± 5,2	0,31
Sexo receptor (mujeres)	13 (15,8%)	2 (20%)	0,90
Albúmina	3,7 ± 0,6	3,2 ± 0,7	0,04
Alarma cero	2 (2,4%)	0 (0%)	-
TBP	62 (75,6%)	10 (100%)	0,17
Edad donante	37,2 ± 12,4	34,9 ± 11,3	0,57
Sexo donante (mujeres)	22 (26%)	2 (20%)	0,93
Tº cirugía	344 ± 90	473 ± 132	< 0,01
Horas de VM	204 ± 571	233 ± 222	0,87
Tº isquemia	322 ± 78	383 ± 58	0,01
Uso de CEC	3 (3,7%)	3 (30%)	0,01
Uso HF	4 (4,3%)	3 (30%)	0,02
Estancia UCI	14,9 ± 25	14,4 ± 9,6	0,94
PO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> 24 h	326 ± 93	291 ± 152	0,30
Dehiscencia suturas	7 (8,5%)	2 (20%)	0,55
IQ por sangrado	7 (8,5%)	2 (20%)	0,55

**Conclusiones:** La mortalidad precoz, a 30 días, de los pacientes sometidos a trasplante pulmonar por enfisema es del 10,7% y el mayor riesgo se asocia con necesidad de circulación extracorpórea durante la intervención y necesidad de hemofiltración durante su estancia en UCI.

#### FACTORES DE RIESGO QUIRÚRGICO EN EL TRASPLANTE PULMONAR

M. Paradelo de la Morena<sup>1</sup>, D. González Rivas<sup>1</sup>, I. Parente Lamelas<sup>3</sup>, M. de la Torre Bravo<sup>1</sup>, R. Fernández Prado<sup>1</sup>, J.M. Borro Maté<sup>1</sup>, M. Delgado Roel<sup>1</sup>, J.A. García Salcedo<sup>1</sup>, E. Fieira Costa<sup>1</sup> y C. Lemos García<sup>4</sup>

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña: <sup>1</sup>Cirugía Torácica, <sup>4</sup>OCT; Complejo Hospitalario Universitario Ourense: <sup>3</sup>Neumología.

**Introducción:** La morbimortalidad perioperatoria del trasplante pulmonar (TP) continúa siendo elevada a pesar de la experiencia actual. El objetivo de este estudio es identificar factores de riesgo quirúrgico (FRQ) en nuestra serie de casos y analizar su relación con dicha morbimortalidad.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo que incluyó a 224 pacientes trasplantados desde junio de 1999 hasta septiembre del 2008 excluyendo los retrasplantes. Se recogieron las incidencias del acto intraoperatorio y del postoperatorio en la unidad de reanimación relacionadas directamente con la cirugía (tiempo de cirugía > 7 h, sangrado que precisa trasfusión, complicaciones vasculares y bronquiales, lesión del nervio frénico, arritmias, HTP severa, CEC, dehiscencia de pared, fuga aérea, infección de la herida y reintervención). Se realizó un análisis univariable según la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para identificar los FRQ que pudieran estar relacionados con la mortalidad perioperatoria.

**Resultados:** De los 224 casos el 66% eran hombres y el 34% mujeres, con una edad media de 49,9 ± 13,5 años. Las enfermedades que moti-



varon el TP fueron fibrosis pulmonar (38,4%), enfisema (29%), FQ (10,7%), bronquiectasias (8,9%) e HTP (3,1%). El tipo de trasplante realizado fue unipulmonar en 124 p (55,4%) y bipulmonar en 100 p (44,6%). Se identificaron FRQ en el 51,3% de los pacientes. El FRQ más frecuente fue el sangrado (25,3%), seguido de la HTP severa (14,7%) y la CEC (12,1%). Los casos de trasplante bipulmonar y de cirugía prolongada presentaron mayor incidencia de FRQ (con una p de 0,002 y 0,01 respectivamente). Los pacientes con FRQ tuvieron mayor mortalidad perioperatoria ( $p = 0,02$ ) detectándose una relación estadísticamente significativa en el caso de CEC, HTP y fuga aérea. La reintervención fue necesaria en 16 p (7,2%), fundamentalmente por sangrado (13 p), sin presentar relación significativa con la mortalidad.

**Conclusiones:** 1. La incidencia de FRQ en el TP es elevada. 2. El trasplante bipulmonar y la cirugía prolongada presentan más complicaciones quirúrgicas. 3. Las complicaciones quirúrgicas se relacionan con mayor mortalidad perioperatoria. 4. La reintervención no se relaciona con la mortalidad perioperatoria.

### INHIBIDORES MTOR (I-MTOR) Y TRASPLANTE PULMONAR: ESTÁ SU USO JUSTIFICADO

C. García Fadul<sup>1</sup>, R. Laporta Hernández<sup>1</sup>, C. López García-Gallo<sup>1</sup>, A. Trisán<sup>1</sup>, I. Ali García<sup>1</sup>, M.C. Carreño Hernández<sup>2</sup>, A. Varela Ugarte<sup>3</sup> y P. Ussetti Gil<sup>1</sup>

Hospital Universitario Puerta de Hierro: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Interna, <sup>3</sup>Cirugía Torácica.

**Introducción:** Analizar la eficacia y los efectos adversos de los I-mTOR en el trasplante pulmonar. En receptores de trasplante pulmonar tratados con I-mTOR por BOS progresiva o toxicidad producida por otros inmunosupresores (AZA o MMF).

**Material y métodos:** Los I-mTOR se utilizaron en conjunto con los inhibidores de la calcineurina (CyA o TAC). La opción de sirolimus o everolimus dependía de su disponibilidad o del médico. Los niveles de I-mTOR se mantuvieron entre 5-10 ng/ml, de CyA entre 100-200 ng/ml y de TAC entre 5-10 ng/ml. Analizamos datos demográficos, tipo de I-mTOR, evolución del FEV1 desde tres meses antes de la administración del medicamento hasta su retirada por efectos secundarios o después de un período de seguimiento de 12 meses. Se realizó un seguimiento periódico para la valoración de efectos adversos tanto clínico como analítico. Consideramos buena respuesta a los I-mTOR a los pacientes que mantuvieron el FEV1 estable o no presentaron una caída mayor del 10% del valor inicial durante un año de seguimiento. El análisis estadístico se realizó con Chi-cuadrado, t-test y ANOVA.

**Resultados:** 36 pacientes recibieron tratamiento con I-mTOR (20 sirolimus y 16 everolimus). Se introdujo el I-mTOR en 28 pacientes por BOS y en 8 casos por toxicidad asociada a MMF o AZA. 17 de 28 pacientes tratados por BOS (60%) mantuvieron su función pulmonar estable durante el período de seguimiento (tabla I). Las alteraciones analíticas durante el seguimiento fueron insuficiencia renal, hiperlipidemia y disminución del VCM. Se suspendió el tratamiento en 14 de

los 36 pacientes (39%) debido al desarrollo de efectos secundarios. 4 pacientes desarrollaron síndrome nefrótico, con diálisis permanente en 2 casos y 4 episodios de diverticulitis que necesitaron laparotomía con colostomía temporal (tabla I).

**Conclusiones:** Los I-mTOR estabilizaron la función pulmonar en más del 50% de nuestros pacientes con BOS. Un considerable porcentaje de los pacientes desarrollaron efectos adversos por lo que la medicación tuvo que ser retirada.

### MECANISMOS MOLECULARES IMPLICADOS EN LA PRESERVACIÓN PULMONAR MEDIADA POR PÉPTIDO NATRIURÉTICO

Y.A. Bellido Reyes, R. Vicente Verdú, J. Cárdenas Gómez, P. Díaz-Agero Álvarez, J. García Sánchez-Girón, J.C. Vázquez Pelillo, J.L. Gil Alonso y E. Corpa Rodríguez

Hospital La Paz: Cirugía Torácica.

**Introducción:** El daño pulmonar por isquemia-reperfusión (IR) es la mayor complicación post-operatoria del trasplante pulmonar. Actualmente los mecanismos no se han elucidados completamente, por lo cual no existe un tratamiento adecuado. Nuestra hipótesis es que la suplementación de solución de preservación con el factor natriurético auricular disminuye el daño pulmonar por IR, mejorando la preservación pulmonar por medio de la inhibición de la cascada de la fosfolipasa A2.

**Material y métodos:** Estudio experimental, en el cual examinamos los efectos del factor natriurético auricular en un modelo aislado de pulmón de rata. Tres grupos fueron definidos ( $n = 6$ , cada uno): en el grupo vehículo, los pulmones fueron perfundidos, inmediatamente después de su extracción, con sangre autóloga de rata durante 2 horas. En dos grupos adicionales sujetos a isquemia, los pulmones fueron perfundidos con la solución de dexam baja en potasio (grupo LPD) o la misma conteniendo 10 nM de factor natriurético auricular (grupo LPD + ANP); seguidamente fueron almacenados a 4 °C durante 18 horas, y posteriormente reperfundidos con sangre durante 2 horas.

**Resultados:** Isquemia-reperfusión redujo la presión parcial de oxígeno en el grupo LPD de  $615,7 \pm 28,5$  a  $452,1 \pm 28,2$  mm Hg ( $p < 0,001$ ), al final del período experimental. Comparado con el grupo vehículo la presión de arteria pulmonar, la presión de la vía aérea, el radio pulmón húmedo/seco, la cantidad de proteínas en BAL, y la actividad de mieloperoxidasa se incrementaron significativamente en el grupo LPD, ( $p < 0,05$ ) respectivamente. Adicionalmente, la isquemia-reperfusión incrementó significativamente la actividad de la fosfolipasa A2 (soluble y citosólica) y la formación de leucotrienos y tromboxanos en el grupo LPD comparado con el grupo vehículo; mientras que la suplementación de la solución de preservación con factor natriurético disminuyó todos estos parámetros y mantuvo los niveles de la  $PO_2$  en un nivel muy cercano al observado en el grupo vehículo. Así mismo, este tratamiento ANP disminuyó significativamente la formación de edema intersticial y la migración de neutrófilos (tabla II).

Tabla I.

	FEV <sub>1</sub> (ml) -3 mes	FEV <sub>1</sub> (ml) -1 mes	FEV <sub>1</sub> (ml) -Basal	FEV <sub>1</sub> (ml) +3 mes	FEV <sub>1</sub> (ml) +6 mes	FEV <sub>1</sub> (ml) +12 mes
Respondedores (n = 17)	18.919 ± 738	1.676 ± 643	1.600 ± 574	1.680 ± 590	1.657 ± 590	1.647 ± 548
No respondedores (n = 11)	2.622 ± 666	2.214 ± 547	2.001 ± 539	1.704 ± 664	1.499 ± 732	1.474 ± 779

Tabla II. Metabolismo de la fosfolipasa A2, formación de edema y extravasación de neutrófilos después del periodo de isquemia-reperfusión

	Radio pulmón húmedo/seco	Proteínas totales BAL (mg/dl)	Actividad MPO (OD/mg/min)	Actividad cPLA2 (nmol/mg/min)	Actividad sPLA2 (nmol/mg/min)	Tromboxano 2 (pg/ml)	Leucotrieno B4 (pg/ml)
Grupo vehículo	6,22 ± 0,37 <sup>1</sup>	0,17 ± 0,07 <sup>1</sup>	0,44 ± 0,06 <sup>1</sup>	1,15 ± 0,14 <sup>1</sup>	171,8 ± 38,2 <sup>1</sup>	203 ± 70,9 <sup>1</sup>	132,4 ± 68,8 <sup>1</sup>
Grupo LPD	10,97 ± 1,40	1,01 ± 0,15	1,21 ± 0,15	1,63 ± 0,18	350,3 ± 84,3	826,1 ± 213,0	392,3 ± 77,3
Grupo LPD + ANP	6,62 ± 1,24 <sup>1</sup>	0,38 ± 0,09 <sup>2</sup>	0,62 ± 0,05 <sup>1</sup>	1,12 ± 0,21 <sup>1</sup>	239,3 ± 62,0 <sup>1</sup>	495,5 ± 97,9 <sup>1,2</sup>	253,6 ± 63,0 <sup>1,2</sup>

Valores son media ± SEM (n = 6, por grupo). BAL: lavado broncoalveolar; MPO: mieloperoxidasa; cPLA2: fosfolipasa A2; sPLA2: fosfolipasa A2 soluble. <sup>1</sup>p < 0,01 vs grupo LPD; <sup>2</sup>p < 0,05 vs grupo.

**Conclusiones:** La suplementación de la solución de preservación pulmonar con factor natriurético auricular mejora las propiedades preservativas de la solución dextran, reduciendo el daño por isquemia-reperusión por medio de la inhibición de la cascada de la fosfolipasa A2.

### REINTERVENCIÓN QUIRÚRGICA URGENTE EN EL POSTOPERATORIO DEL TRASPLANTE PULMONAR

I. Parente Lamelas, M. Paradelo de la Morena, D. González Rivas, M. de la Torre Bravos, R. Fernández Prado, M. Delgado Roel, J.A. García Salcedo, E. Fieira Costa y J.M. Borro Maté

*Hospital Universitario Juan Canalejo: Cirugía Torácica y Trasplante Pulmonar.*

**Introducción:** El trasplante pulmonar (TP) se ha establecido como la última opción terapéutica en ciertas enfermedades pulmonares. No es infrecuente la presencia de complicaciones que precisen de reintervención urgente. El objetivo de nuestro trabajo es analizar las características de los pacientes trasplantados pulmonares que precisaron reintervención en el postoperatorio.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo de 224 pacientes trasplantados pulmonares desde enero de 1999 a septiembre de 2008, excluyéndose los retrasplantes. Un subgrupo de 16p (7,2%) precisó reintervención quirúrgica.

**Resultados:** Estos 16p tenían una edad media de  $49,38 \pm 14,32$  años. 75% eran hombres y 25% mujeres. La patología que motivó el TP fue enfisema en 6p (37,5%), fibrosis pulmonar en 5p (31,3%), hipertensión pulmonar en 2p (12,5%) y bronquiectasias, fibrosis quística y linfangiomiomatosis en 1p cada uno (6,3%). Estaban tomando corticoides en el preoperatorio el 40%. El tipo de TP realizado fue bipulmonar en 56,3% y unipulmonar 43,7%. La cirugía de TP fue prolongada en el 68,8% y presentaron con más frecuencia que el resto de pacientes complicaciones intraoperatorias ( $p = 0,041$ ). Las causas de reintervención fueron sangrado en 13p (de éstos 5 tenían adherencias intensas y 4 precisaron circulación extracorpórea durante TP), dehiscencia bronquial en 1p, dehiscencia de pared en 1p y estenosis vascular en 1p. Al final del estudio estaban vivos el 62,5% y de los 6p fallecidos, 3 murieron por causa de la cirugía. La necesidad de reintervención se relacionó con mayor mortalidad de causa quirúrgica.

**Conclusiones:** 1. La incidencia de reintervención urgente en el postoperatorio fue baja en nuestra serie. 2. La principal causa fue el sangrado. 3. En más de la mitad de los casos la cirugía de TP había sido prolongada. 4. Presentaron con más frecuencia complicaciones intraoperatorias. 5. La necesidad de reintervención se relacionó con mayor mortalidad de causa quirúrgica.

### TRASPLANTE PULMONAR EN CARCINOMA BRONQUIOLOALVEOLAR. DESCRIPCIÓN DE NUESTRA EXPERIENCIA

L. Sánchez Moreno<sup>1</sup>, J.M. Naranjo Gómez<sup>1</sup>, S. Naranjo Gozalo<sup>1</sup>, M. Carbajo Carbajo<sup>1</sup>, R.J. Mons Lera<sup>1</sup>, C. Álvarez De Arriba<sup>1</sup>, M.A. Hernández Alonso<sup>1</sup>, F. M. Zurbano Goñi<sup>2</sup> y F.J. Ortega Morales<sup>1</sup>

*Hospital Universitario Marqués de Valdecilla: <sup>1</sup>Cirugía Torácica, <sup>2</sup>Neumología.*

**Introducción:** El carcinoma bronquioloalveolar es un tipo de adenocarcinoma bien diferenciado con tendencia a diseminarse intrapulmonarmente por vía aerógena y linfática, siendo poco frecuente la diseminación más allá del pulmón. Existen tres formas de presentación: nódulo solitario, nódulos múltiples y lesión difusa. La indi-

cación del trasplante en pacientes con la forma no solitaria es controvertida, siendo rechazada por un buen número de grupos trasplantadores. Se describen dos casos de carcinoma bronquioloalveolar difuso en los que se realizó un trasplante pulmonar con intención curativa.

**Material y métodos:** Se revisa la base de datos de trasplantes pulmonares llevados a cabo durante el período 1997-2007 en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Se seleccionan los dos pacientes con diagnóstico de carcinoma bronquioloalveolar difuso sometidos a trasplante bipulmonar secuencial y se describe su evolución.

**Resultados:** El primer paciente presentó una recidiva bilateral a los 35 meses del trasplante, por lo que se realizó extirpación quirúrgica de los nódulos y tratamiento quimioterápico. A los 8 meses de la resección presentó una nueva recidiva bilateral, por lo que se inició tratamiento con quimioterapia, a pesar de lo cual se evidenció progresión tumoral pulmonar y falleció 50 meses después del trasplante por insuficiencia respiratoria. El segundo paciente sigue vivo en el momento actual, sin evidencia de recidiva 53 meses después de ser trasplantado.

**Conclusiones:** El trasplante pulmonar puede ser una opción terapéutica en el carcinoma bronquioloalveolar irreseccable. En casos seleccionados, este tratamiento, combinado con otros tratamientos oncológicos, consigue supervivencias prolongadas, aunque la recurrencia es frecuente.

### TRASPLANTE UNIPULMONAR COMO PRIMERA ELECCIÓN EN EL ENFISEMA

M. Delgado Roel<sup>1</sup>, J.M. Borro Maté<sup>1</sup>, M. de la Torre Bravo<sup>1</sup>, D. González Rivas<sup>1</sup>, R. Fernández Prado<sup>1</sup>, M. Paradelo de la Morena<sup>1</sup>, J.A. García Salcedo<sup>1</sup>, E.M. Fieira Costa<sup>1</sup> y C. Lemos García<sup>2</sup>

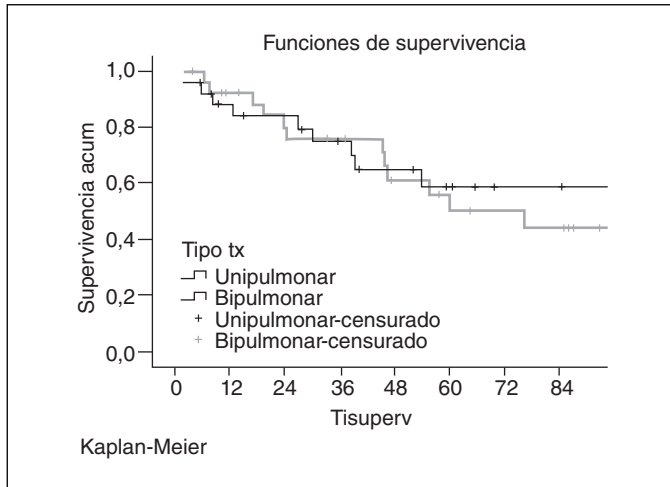
*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña: <sup>1</sup>Cirugía Torácica, <sup>2</sup>Coordinación de Trasplantes.*

**Introducción:** La indicación del trasplante unipulmonar o bipulmonar en pacientes con el diagnóstico de enfisema en estadios finales de la enfermedad, es un tema a debate en la actualidad. Nuestro objetivo es analizar las diferencias existentes en la incidencia de complicaciones perioperatorias, supervivencia y calidad de vida entre ambos tipos de trasplante.

**Material y métodos:** Desde junio de 1999 hasta junio de 2008 se trasplantaron en nuestro servicio 223 p, de los cuales 62p (28%) tenían el diagnóstico previo de enfisema pulmonar. Se realizó un estudio retrospectivo para establecer posibles diferencias entre el grupo 1 (trasplante unipulmonar) y el grupo 2 (trasplante bipulmonar) analizando la supervivencia global según la metodología de Kaplan-Meier y las diferencias entre ambos grupos empleando Log Rank. Para comparar la frecuencia de complicaciones postoperatorias, bronquiolititis obliterante, rechazo agudo e infecciones se empleó una Chi-cuadrado de Pearson.

**Resultados:** Se incluyeron 62p trasplantados por enfisema, de los cuales 17 (27,4%) tenían diagnóstico previo de déficit de a1-antitripsina. El 16% eran mujeres y 84% hombres. 29p (47%) formaron el grupo 1 y 33p (53%) el grupo 2. La edad media fue de  $53,89 \pm 6,75$  años. El FEV1 preoperatorio medio fue de  $23,02 \pm 7,95$ %. La supervivencia acumulada a los 5 años, excluyendo la mortalidad perioperatoria, fue del 54% para el total, 59% para el grupo 1 y 56% para el grupo 2. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p = 0,47$ ). La frecuencia de BOS del grupo 1 fue 34% y 42% del grupo 2 ( $p = 0,52$ ). Un 52% de trasplantados del grupo 1 presentaron rechazo agudo y 51% de los del grupo 2 ( $p = 0,98$ ). Las infecciones bacterianas estuvieron presentes en un 50% del grupo 1 y un 54% del grupo 2 ( $p = 0,72$ ). Las infecciones fúngicas afectaron a un 10% del

grupo 1 y un 15% de los del grupo 2 ( $p = 0,71$ ). El 6,9% de los unipulmonares fallecieron durante el perioperatorio y un 15,2% de los bipulmonares ( $p = 0,30$ ). Un 27,6% del grupo 1 presentó complicaciones durante la intervención frente a un 54% de los bipulmonares, siendo estas diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,032$ ).



**Conclusiones:** Los resultados del estudio apoyan la decisión de nuestro grupo de considerar el trasplante unipulmonar de elección en el enfisema, pudiéndose complementar con la cirugía de reducción de volumen del pulmón nativo, o con el retrasplante posterior del pulmón contralateral.

#### TRATAMIENTO CON ADVAGRAF EN EL TRASPLANTE PULMONAR

R. Laporta Hernández, P. Ussetti Gil, M. Lázaro Carrasco, C. López García-Gallo, M.C. Carreño Hernández, G. Díaz Nuevo, C. García Fadul, A. Trisán Alonso e I. Ali García

Hospital Universitario Puerta de Hierro: Neumología

**Introducción:** Nuestro objetivo es analizar la eficacia y la seguridad del Advagraf en receptores de trasplante pulmonar.

**Material y métodos:** Pacientes ambulatorios con más de 3 meses desde el momento de trasplante clínicamente estables y sin evidencia de rechazo y/o infección. La dosis de Advagraf se calculó en una proporción de 1:1 en relación con la dosis total diaria de Prograf. En los pacientes tratados con ciclosporina, la dosis de Advagraf se calculó en una proporción de 2 mg cada 50 mg de la dosis total diaria de CyA. Se realizaron controles clínicos y analíticos a los 7, 30, 90 y 180 días de la introducción del fármaco.

**Resultados:** Desde 11/ 2007, 22 pacientes (14 mujeres; 64%) con una edad media de 53 años han sido tratados con Advagraf. La enfermedad de base más frecuente fue la fibrosis pulmonar 7 (32%), seguida de la enfisema 6 (27%). El inicio del Advagraf se realizó a los 37 meses (3-96 meses) post-trasplante. En 18 casos los pacientes fueron convertidos desde Prograf y en 4 desde CyA. A dosis equivalentes de Prograf, observamos una disminución significativa de los niveles de tacrolimus a los 7, 30 y 90 días de la conversión a Advagraf, lo que obligó a un aumento medio de la dosis del fármaco de 0,5, 0,8 y 0,6 mg, respectivamente (tabla). Los 4 pacientes convertidos desde CyA alcanzaron niveles terapéuticos a los 7 días de la conversión. La incidencia de HTA fue 68% (15 casos), hiperlipidemia 36% (8 casos) y diabetes 23% (5 casos). No observamos ningún episodio infeccioso durante el seguimiento. Una paciente presentó un episodio de rechazo a los 4 meses de la conversión en relación con la disminución incontrolada de los niveles de tacrolimus secundaria a la supresión del diltiazem.

	Basal (n = 18)	OD-TAC Día 7 (n = 18)	OD-TAC Día 30 (n = 18)	OD-TAC Día 90 (n = 13)	OD-TAC Día 180 (n = 11)
Dosis mg/día	4,2 ± 2,5	4,4 ± 2,4	4,7 ± 2,9	4,7 ± 3,2	4,2 ± 3
Nivel ng/ml	11,6 ± 3	8,1 ± 2,8*	9,4 ± 3,4*	10,2 ± 3,8**	10,6 ± 3,2
Incremento dosis	-	0,2 ± 0,4	0,47 ± 1	0,9 ± 1,5	0,6 ± 1,2

\* $p < 0,01$ , \*\* $p < 0,06$ .

**Conclusiones:** La conversión a Advagraf es segura y eficaz en los receptores de trasplante pulmonar. No obstante, en el momento de la conversión es aconsejable tener en cuenta la posible reducción de los niveles de tacrolimus.

#### TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES DE LA VÍA AÉREA EN EL TRASPLANTE PULMONAR

P. Moreno Casado<sup>1</sup>, A. Álvarez Kindelán<sup>1</sup>, F.J. Algar Algar<sup>1</sup>, J.R. Cano García<sup>1</sup>, D. Espinosa Jiménez<sup>1</sup>, F. Cerezo Madueño<sup>1</sup>, C. Baamonde Laborda<sup>1</sup>, J.M. Vaquero Barrios<sup>1</sup>, M.J. Cobos Ceballos<sup>2</sup> y A. Salvatierra Velázquez<sup>3</sup>

Hospital Universitario Reina Sofía: <sup>1</sup>Unidad de Cirugía Torácica y Trasplante Pulmonar, <sup>2</sup>Neumología, <sup>3</sup>Cirugía Torácica.

**Introducción:** A pesar de los avances obtenidos en los últimos años, las complicaciones de la vía aérea (CA) continúan siendo una importante fuente de morbilidad tras el trasplante pulmonar (TP). Objetivos: identificar los factores de riesgo (FR) para la aparición de CA y revisar nuestros resultados tras la aplicación de tratamiento endoscópico y/o quirúrgico.

**Material y métodos:** Desde 1993 a 2006, 255 pacientes fueron sometidos a TP en nuestro Centro. Siete retrasplantes y 34 pacientes fallecidos en el período post-trasplante inmediato fueron excluidos. Se estudiaron 124 TP bipulmonares (BP), 85 unipulmonares (UP), 3 TP lobares y 2 TP combinados bipulmonar y hepático, analizándose 343 anastomosis bronquiales. Los injertos pulmonares se preservaron con Eurocollins® o Perfadex®. Se empleó el telescopaje en casos de discrepancia de tamaño entre los bronquios del donante y del receptor. Se realizaron tests univariantes y multivariantes para identificar FR de la aparición de CA.

**Resultados:** Veintisiete pacientes presentaron CA (12,6%): 22 estenosis, 5 dehiscencias y 4 malacias, a los  $2,6 \pm 1,7$  meses post-trasplante. Las indicaciones fueron: enfisema (7), déficit de  $\alpha_1$  antitripsina (3), fibrosis quística (12) ( $p = 0,007$ ), fibrosis pulmonar (4), y bronquiectasias (1). Se detectaron CA en 4 TP UP y 23 BP ( $p = 0,005$ ). La incidencia de CA no difirió significativamente entre los grupos con y sin telescopaje. En el análisis univariante, las CA fueron más frecuentes con el empleo de Eurocollins® ( $p = 0,0027$ ), la infección por CMV ( $p = 0,027$ ) y la colonización de la vía aérea post-TP ( $p = 0,021$ ). La ventilación mecánica > 72 h, el TP BP y las colonizaciones de la vía aérea post-TP se asociaron de forma independiente con la aparición de CA en el estudio multivariante. La supervivencia no fue significativamente diferente en los grupos con y sin CA. La mayoría de los pacientes se trataron de forma satisfactoria con procedimientos endoscópicos, y sólo 3 precisaron cirugía (lobectomía, trasplantectomía, retrasplante). La mortalidad asociada a la aparición de CA fue del 1%.

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, la incidencia de CA tras el TP es del 12,6% con una mortalidad del 1%. El TP BP, la colonización de la vía aérea y los períodos prolongados de ventilación mecánica post-trasplante están asociados con la aparición de CA. Tanto los procedimientos endoscópicos como la cirugía en pacientes seleccionados resuelven dichas complicaciones en la mayoría de los casos.