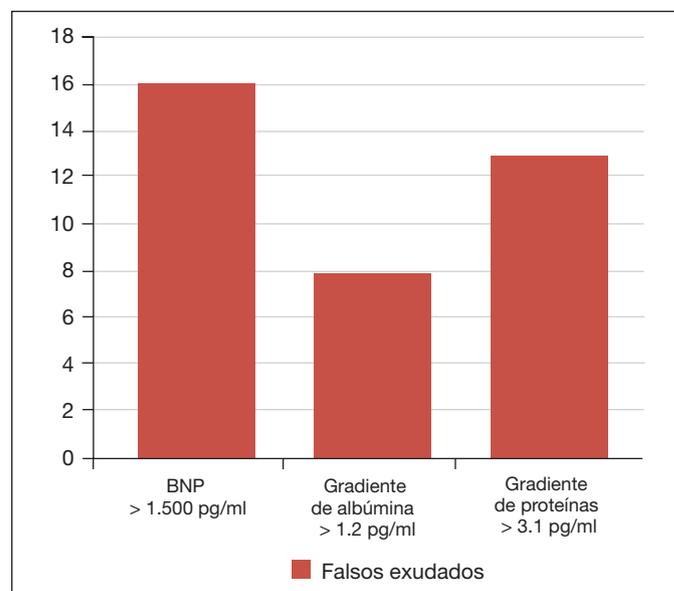


te de albumina suero-pleura ( $> 1,2$  g/dL), y el de proteínas ( $> 3,1$  g/dL) corrige más del 70% de los casos. ¿El BNP pleural mejora estos niveles de corrección en los falsos exudados de origen cardíaco? El objetivo de este trabajo consiste en valorar si el péptido natriurético cerebral (BNP) mejora o no los rendimientos de los gradientes de albumina y de proteínas, en la identificación de los falsos exudados por fallo cardíaco.

**Material y métodos:** Se analizaron 40 casos consecutivos de derrame pleural por fallo cardíaco (FC). Todos los casos fueron estudiados según el protocolo de la Unidad de pleura que incluye diagnóstico pre-test, factor riesgo, volumen, pH, bioquímica de líquido pleural y suero simultáneamente (proteínas, LDH, albúmina, colesterol, triglicéridos, ADA), conteo celular, citología pleural y microbiología (si el Dx. pre-test para neumónico). En todos los casos con diagnóstico pretest cardíaco se incluyó el estudio de BNP en líquido y suero. Todos los casos fueron cerrados con un diagnóstico definitivo. El análisis estadístico aplicado ha sido descriptivo retrospectivo, en análisis univariable y multivariable.

**Resultados:** Se analizaron 40 casos de derrame pleural consecutivos con diagnóstico pre-test de fallo cardíaco (FC). 20 de los 40 casos (50%) fueron trasudados según los tres criterios de Light, y 20 (50%) fueron falsos exudados.



**Conclusiones:** El BNP pleural puede identificar trasudados por fallo cardíaco mal clasificados por los criterios de Light y es superior al uso del gradiente de albúmina y al gradiente de proteínas en esta serie.

## TÉCNICAS Y TRASPLANTE

### PLEURA

#### APORTACIÓN DEL PÉPTIDO NATRIURÉTICO CEREBRAL (BNP) EN LA IDENTIFICACIÓN DE DERRAMES PLEURALES POR FALLO CARDÍACO

R.M. Mirambeaux Villalona, E. Pérez Rodríguez, P. Arrieta Narváez, P. Castro Acosta, M.A. Galarza Jiménez, A. Jaureguizar Oriol, B. Martín García, D. Chiluiza Reyes y E. Mañas Baena

Hospital Ramón y Cajal.

**Introducción:** Los falsos exudados en derrames pleurales por fallo cardíaco e hidrotórax ascítico son frecuentes (30-40%). El uso del gradiente

#### APORTACIÓN DEL SCORE PIPE EN LA EVALUACIÓN PRONÓSTICA DE LOS DERRAMES PLEURALES IDIOPÁTICOS (DPI)

M.A. Galarza-Jiménez, E. Pérez-Rodríguez, P.L. Arrieta-Narváez, R.M. Mirambeaux-Villalona, A.S. Jaureguizar-Oriol, B. Martín-García, E. Barbero-Herranz, D.P. Chiluiza-Reyes y P. Castro-Acosta

Unidad de Pleura. Servicio de Neumología. Hospital Universitario Ramón y Cajal.

**Introducción:** Los DPI son el 5-10% de todos los DP. Son de difícil interpretación y a menudo precisan toroscopia no siempre diagnóstica y de difícil indicación. Previamente analizamos las variables predictoras de benignidad/malignidad centrándonos en el diagnóstico (dx) pretest, eosinofilia pleural (EP) y edad.

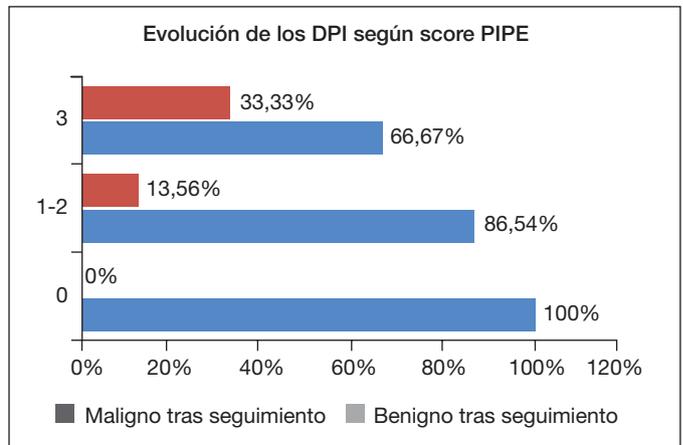
**Objetivos:** Valorar la aportación del Score PIPE (prognostic in idiopathic pleural effusions) para predecir malignidad de los DPI. Cuantificar el periodo ventana de dx de malignidad en los DPI que acabaron siendo malignos y su filiación histológica.

**Material y métodos:** Desde 1994-2015 se han analizado 6894 DP consecutivos, 3361 conforman nuestra base de datos. Todos estudiados según protocolo y con dx definitivo según resultados, respuesta clínica al tratamiento y evolución. El DPI fue identificado en 76 pacientes (3,79%) y en todos se revaloró dx final tras 3 años de seguimiento. Análisis descriptivo retrospectivo, media, DE, comparación de medias, significado (p) y valores predictivos de curso benigno/maligno.

**Resultados:** 49 varones (64,5%)/27 mujeres (35,5%). Edad media 68,5 ± 4,7 años. Ep < 10% 19,14% acabaron siendo malignos y en EP > 10% el 10,02% (p = 0,30). Edad ≥ 70 años acabaron siendo malignos 20% y en < 70 años el 9,67% (p = 0,22). Acabaron siendo malignos el 21,05% de Dx pretest maligno y 10,52% de Dx pretest benigno (p = 0,20). Extrapolamos estos criterios a la serie general excluyendo DPI y no filiados mostrando significación el Dx pretest (p = 0,001). Tras 3 años 12 fueron malignos y 60 benignos (4 pérdidas). De los DP malignos el periodo ventana entre el dx y la identificación de malignidad fue 7,72 meses ± 7 meses. Su filiación histológica fue mayoritariamente de pulmonar. Las variables analizadas no fueron significativas aunque mostraron tendencia. El impacto de estas, según grado de ponderación, permitió desarrollar un score predictivo pronóstico en los DPI: PIPE score basado en: Age ≥ 70 years old, diagnostic pretest malignant and eosinophilia < 10% (ADE). 1 punto Ep < 10%. 1 punto edad ≥ 70 años. 1 punto Dx pretest maligno.

Anatomía patológica	Frecuencia	Porcentaje
Carcinoma no filiado	2	16,67%
Linfoproliferativo	1	8,33%
Adenocarcinoma renal	1	8,33%
Mesotelioma	2	16,67%
Adenocarcinoma de pulmón	4	33,33%
Carcinoma epidermoide de pulmón	2	16,67%

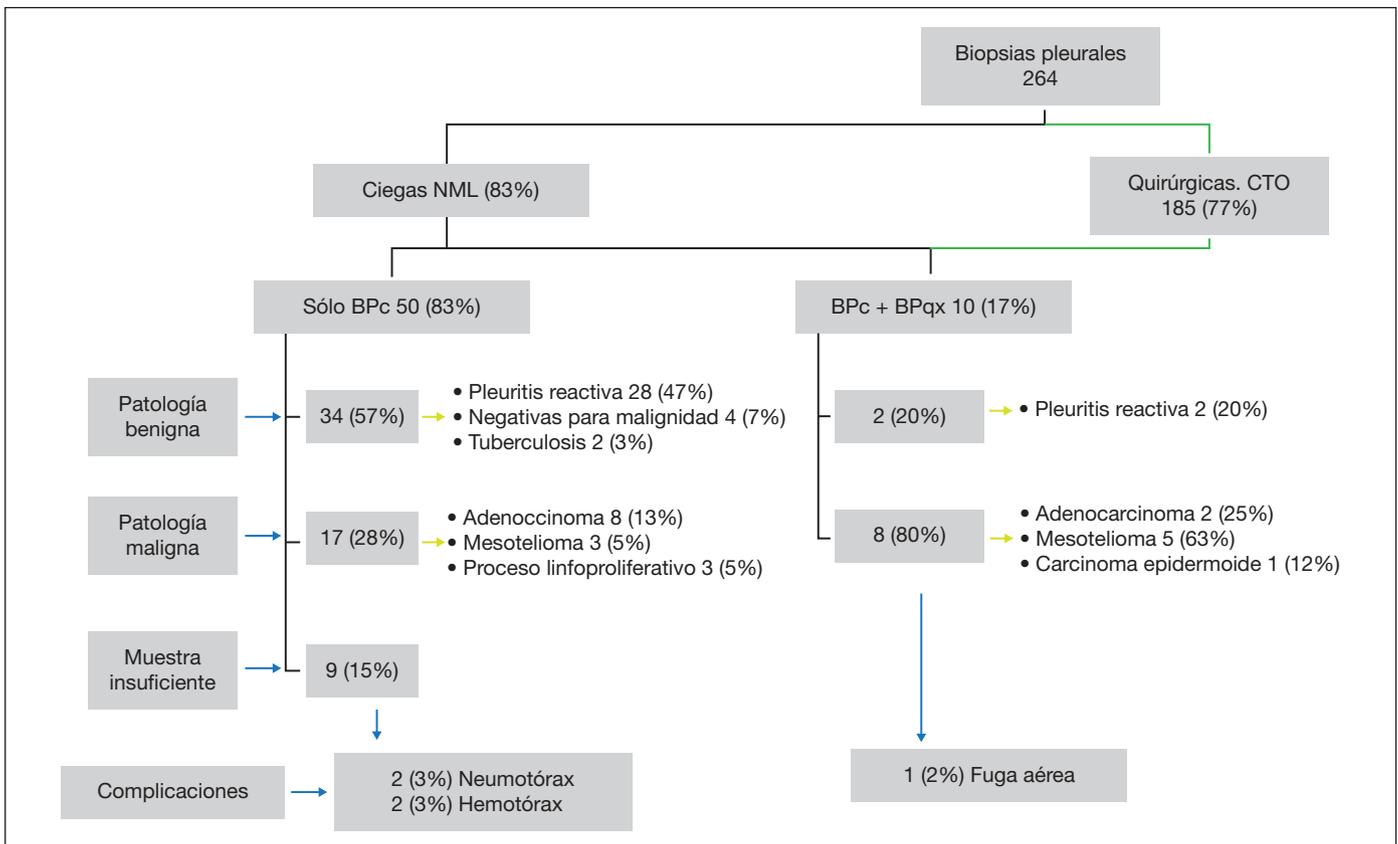
**Conclusiones:** 1. Los DPI son en su mayoría de curso benigno. 2. Los parámetros más frecuentemente asociados a curso maligno fueron



ADE. 3. El periodo ventana entre dx de DPI y aparición de malignidad fue 7 meses de media, el origen pulmonar encontrado en la mitad de los casos. 4. El Score PIPE nos podría ayudar a decidir de manera más individualizada la progresión diagnóstica en algunos pacientes. 5. Se precisan de estudios multicéntricos y validación de un protocolo de seguimiento para aquellos DPI con Score bajo.

**BIOPSIAS PLEURALES CIEGAS Y ESTUDIO DE LÍQUIDO PLEURAL SUBYACENTE. CARACTERÍSTICAS Y RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA**

E.M. González Revilla, M.T. Río Ramírez, E. Canal Casado, J.A. Duarte Luna, B. de Olaz Navarro, P. Gato Díaz, I.M. Cano Pumageda, J.L. Bravo Bravo y M.A. Juretschke Moragues  
Hospital Universitario de Getafe.



**Introducción:** La biopsia pleural (BP) es una técnica mínimamente invasiva indicada en el derrame pleural (DP) de etiología no filiada con criterios de exudado. La rentabilidad depende de la extensión y de la etiología, siendo más rentable en los DP tuberculosos y en algunas neoplasias.

**Objetivos:** Describir las características citobioquímicas, microbiológicas y radiológicas de los DP a los que se les realizó biopsia pleural ciega (BPC). Determinar la rentabilidad diagnóstica de la BPC así como la necesidad de ampliar el estudio etiológico mediante biopsia pleural quirúrgica (BPq).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de todas las BPC realizadas por el Servicio de Neumología (NML) de nuestro Hospital mediante aguja de Ramel durante el período comprendido entre abril 2008 noviembre 2015. Los datos se obtuvieron de la historia clínica y de la base de datos del Servicio de Anatomía Patológica.

**Resultados:** Se realizaron 264 BP, 60 (23%) BPC. Edad media de 69 años (DE 17), hombres 44 (73%), tabaquismo activo 10 (17%). Servicios de procedencia, NML 38 (63%), Medicina Interna 10 (17%), Geriátrica 8 (13%) y otros servicios 4 (7%). El DP se consideró leve en 7 (12%) pacientes, moderado 28 (47%) y severo 24 (40%). Otros hallazgos radiológicos: engrosamiento pleural EP en 20 (33%), lesiones pulmonares sincrónicas 6 (10%), adenopatías mediastínicas 3 (5%), placas pleurales 3 (5%) y realce pleural en 2 (3%). El aspecto macroscópico del LP fue serohemático 14 (23%), amarillo-claro 11 (18%), hemático 5 (8%) y purulento 1 (2%). El LP tenía predominio linfocitario 44 (75%) y leucocitario 14 (24%) con pH medio 7.35 (DE 0,13), proteínas totales 5,2 mg/dl (DE 5), LDH 573 UI/l (DE 563) y glucosa 109 mg/dl (DE 83), ADA 58 U/L (DE 29). La microbiología de LP fue positiva en 3 (5%) casos (*S. aureus* coagulasa negativo: 2 y *S. viridans*:1) y de micobacterias en 5 (8%). El estudio citológico de LP fue concluyente en 19 pacientes (32%): adenocarcinoma 11 (18%), proceso linfoproliferativo 4 (7%), células atípicas 3 (5%) y mesotelioma 1 (2%). De los 50 estudios de LP + BPC realizados por NML sin BPq, 12 (24%) no se llegaron a filiar y 1 paciente presentaba un tromboembolismo pulmonar.

Biopsia pleural ciega (NML) Resultados histológicos	Biopsia pleural quirúrgica
Negativo para malignidad o hiperplasia reactiva o estudio no concluyente (n = 7=)	Mesotelioma 4 Adenocarcinoma 1 Pleuritis reactiva 2
Mesotelioma (n = 1)	Mesotelioma 1 (toracoscopia terapéutica para pleurodesis)
Células atípicas (n = 2)	Carcinoma epidermoide 1 Adenocarcinoma 1

**Conclusiones:** El 23% de las BP son realizadas por NML, la mayoría varones. El DP fue leve en el 12% de aspecto serohemático/hemático en el 31%, siendo el EP el hallazgo radiológico más frecuente. Las BPC fueron concluyentes en el 72% de los casos. Precizaron BPq el 17% de los pacientes.

#### CALPROTECTINA: EVALUACIÓN DE UN POTENCIAL BIOMARCADOR DIAGNÓSTICO DE DERRAME PLEURAL

M. Botana Rial<sup>1</sup>, P. Casado Rey<sup>2</sup>, L. Vázquez Iglesias<sup>3</sup>, A. Priegue Carrera<sup>1</sup>, M.A. Andrade Olivie<sup>2</sup>, V. Leiro Fernández<sup>1</sup>, M. Páez de la Cadena Tortosa<sup>3</sup>, J. Abal Arca<sup>4</sup>, L. García Nimo<sup>5</sup>, L. Ferreira Fernández<sup>6</sup>, E. San José Capilla<sup>7</sup>, F.J. Rodríguez Berrocal<sup>3</sup> y A. Fernández-Villar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Neumología; <sup>2</sup>Análisis Clínicos. Hospital Álvaro Cunqueiro. EOXI Vigo. Instituto de Investigación Biomédica de Vigo. <sup>3</sup>Facultad de Biología. Universidad de Vigo. <sup>4</sup>Neumología; <sup>5</sup>Análisis Clínicos. Complejo Hospitalario Universitario de Orense. <sup>6</sup>Neumología; <sup>7</sup>Análisis Clínicos. Complejo Hospitalario Universitario de Santiago.

**Introducción:** En un estudio experimental realizado en un único centro por nuestro grupo, la determinación de calprotectina en líquido pleural (LP) demostró tener elevada eficiencia diagnóstica para establecer la causa del derrame pleural (DP), mayor a la de cualquier biomarcador que se usa en la práctica clínica. El objetivo de este trabajo ha sido la validación externa y multicéntrica de la determinación de este nuevo biomarcador como herramienta diagnóstica, con la finalidad de incorporar esta técnica en el algoritmo diagnóstico del DP.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de validación de pruebas diagnósticas en una cohorte multicéntrica en el que se incluyeron pacientes con DP (exudados o trasudados) y diagnóstico específico. Para la determinación de calprotectina en LP en cada uno de los laboratorios clínicos de los hospitales participantes se utilizó el kit de ELISA tipo sándwich de la casa comercial Bühlmann Laboratories AG (previa automatización y puesta a punto), diseñado para la determinación cuantitativa de este biomarcador.

**Resultados:** Se incluyeron 208 pacientes con DP: 95 DP benigno, 70 DP maligno (DPM) y 43 trasudados, siendo 138 (60,3%) hombres con una edad de 71,5 (58-81) años. Los niveles más bajos de calprotectina fueron en pacientes con trasudado (293,3 ng/ml; RIQ: 139,5-503,9) y DPM (1.738,7 ng/ml; RIQ: 915-3.326,7) frente a DP benigno (DPB) (12.198,5 ng/ml; RIQ 3.699,1-530.595). El ABC ROC fue de 0,847. En los exudados, para un punto de corte  $\leq 6.670$  ng/ml la sensibilidad fue de 97% y la especificidad de 62% para diagnóstico de DPM. Los 18 pacientes con DPM y citología negativa presentaron valores de calprotectina menores de 4.500 ng/ml, siendo en estos casos el ABC ROC de 0,871. Para un valor inferior a este punto de corte la sensibilidad fue 100% y la especificidad 62% para diferenciar DPM y DPB. Además de la calprotectina, en el análisis multivariante, el antecedente tabáquico, el sexo, el tamaño del derrame pleural y los valores de LDH predicen también la posibilidad de DPM.

**Conclusiones:** La determinación de calprotectina en laboratorios clínicos de diferentes hospitales en LP parece enormemente útil en la toma de decisiones en el estudio de pacientes con DP, ya que permite excluir la posibilidad de DPM en determinados casos evitando la realización de procedimientos más invasivos. Por otra parte su inclusión en modelos predictivos con otras variables clínicas y analíticas permitiría mejorar aún su validez y seguridad diagnóstica. I13/01538, AEER 2015, SOGAPAR 2014, PII Neumología Intervencionista.

#### CASUÍSTICA DE LOS NEUMOTÓRAX ATENDIDOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO DE GRANADA. UN ESTUDIO RETROSPECTIVO

S. Calvo Rodríguez, A. Vega Viñas, M. Rodríguez, M. Valenzuela Membrives, S. Pimentel Viseu Roches Diniz, N. Arroyo Díaz, L.F. Cassini Gómez de Cádiz y M. Gallardo Medina

Servicio de Neumología. Hospital Universitario San Cecilio.

**Introducción:** El neumotórax es una patología frecuente. El objetivo de este estudio es evaluar las características, evolución y tratamiento de los pacientes ingresados en nuestro hospital con el diagnóstico de neumotórax.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo de pacientes diagnosticados de neumotórax e ingresados en el HUSC del 1/Nov/2014 1/Nov/2015. Se clasifican a los pacientes según sexo, edad, tipo de neumotórax, hemitórax afecto, tipo de drenaje torácico, uso de sistemas de aspiración continua con presión negativa, recidiva, complicaciones (enfisema subcutáneo, fuga aérea persistente, infección local, hemotórax) y traslado a cirugía torácica si necesidad de cirugía. Los días de estancia hospitalaria se expresan en función de la media y desviación estándar.

**Resultados:** La muestra fue 53 pacientes, 83% varones y 17% mujeres, con edad media de 51 años (DE 20,94). El 83% de los pacientes han

sido ingresados en Neumología. Fumadores activos el 39,6%, exfumadores el 22,6%, y no fumadores el 37,7%. Presentaron neumotórax primario 23 pacientes (43,5%), neumotórax secundario 5 pacientes (9,4%), neumotórax yatrogénico 12 pacientes y traumático en 8 pacientes. Primer episodio en 47 pacientes (88,7%), segundo episodio en 4 pacientes y tercer episodio en 2 pacientes. El neumotórax fue completo en 35 pacientes (66%) y parcial en 18 pacientes. El hemitórax afecto fue el izquierdo en 27 pacientes (50,9%) y el derecho en 24 pacientes (45,3%). Se colocaron 43 tubos de drenaje torácico, 30 tubos de drenaje torácico de calibre > 20F y 13 tubos de calibre < 20F. 6 casos necesitaron sistema de aspiración continua con presión negativa. 4 casos con recidiva durante el ingreso. 24 pacientes presentaron complicaciones: enfisema subcutáneo (9), fuga aérea > 8 días (10), infección de la sutura (2), y un caso de hemotórax. 12 pacientes (22,6%) fueron trasladados a Cirugía Torácica. La estancia media hospitalaria fue de 8,64 días (DE 8,67), duración mínima 2 días y máximo 25 días. En función del tipo de tubo de drenaje colocado, la estancia media fue de 8,43 días si se colocó un tubo de calibre > 20F, y de 10 días si el drenaje fue < 20F.

**Conclusiones:** Ha sido más frecuente el neumotórax espontáneo primario con respecto al secundario durante un año de seguimiento. No existieron diferencias estadísticamente significativas entre los distintos tubos de drenaje torácico según su calibre.

#### DERRAME PLEURAL MALIGNO COMO DEBUT DE ENFERMEDAD NEOPLÁSICA. ¿INFLUYEN LA EDAD Y EL SEXO?

M.T. Pérez-Warnisher<sup>1</sup>, M.T. Río Ramírez<sup>2</sup>, I. Ali García<sup>3</sup>, E. de Santiago Delgado<sup>4</sup>, J.I. Granda Orive<sup>5</sup>, M. Izquierdo Patrón<sup>6</sup>, Y. Martínez Abad<sup>7</sup>, B. Morales Chacón<sup>8</sup>, R. Pérez Rojo<sup>9</sup>, B. Steen<sup>10</sup>, M. Verdugo Cartas<sup>11</sup>, V. Villena Garrido<sup>5</sup>, N. Abad Santamaría<sup>12</sup> y R. Melchor Iñíguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. <sup>2</sup>Hospital Universitario de Getafe. <sup>3</sup>Hospital Infanta Leonor. <sup>4</sup>Hospital del Henares. <sup>5</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. <sup>6</sup>Hospital Universitario Fundación de Alcorcón. <sup>7</sup>Hospital Universitario La Paz. <sup>8</sup>Hospital Universitario Clínico San Carlos. <sup>9</sup>Hospital Universitario de Móstoles. <sup>10</sup>Hospital Universitario Fundación de Alcorcón. <sup>11</sup>Hospital del Norte Infanta Sofía. <sup>12</sup>Hospital Severo Ochoa.

**Introducción:** Nuestro objetivo fue analizar las características de los pacientes diagnosticados de derrame pleural maligno (DPM), sin patología tumoral previa, teniendo en cuenta las posibles diferencias en función del sexo y edad.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico retrospectivo de pacientes diagnosticados de patología tumoral que debutó como DPM, entre el 1 de abril de 2008 y el 1 de abril de 2013. Los casos se reclutaron a través de los registros de Anatomía Patológica. Se incluyeron aquellos pacientes con citología y/o histología pleural positiva para malignidad. Fueron excluidos los que tenían un tumor primario conocido y los diagnosticados de malignidad a través de muestra no pleural.

**Resultados:** Se registraron 402 pacientes, 241 (60%) varones (V) y 161 (40%) mujeres (M) con una edad media de 70 años (DE 12,9). El 84% de V y 34% de M tenían historia de tabaquismo ( $p < 0,0001$ ). No hubo diferencias por sexo en cuanto a síntomas torácicos, pero las M presentaron con más frecuencia síntomas extratorácicos (44% vs 32%,  $p 0,019$ ). La histología más frecuente en ambos sexos fue el adenocarcinoma, más en M (66%) que en V (53%). Los tumores de célula pequeña y el mesotelioma más frecuente en V (24% vs 12%). La localización más frecuente del tumor primario fue en ambos sexos el pulmón (59% V y 47% M). En segundo y tercer lugar fueron la pleura (25%) y hematológico u origen desconocido en V (5% ambos) y en M desconocido (16%) y ginecológico (14%). En cuanto a diferencias etarias, había más fumadores activos entre los pacientes < 65 años (76% vs 60%,  $p < 0,0001$ ), sin diferencias en cuanto a síntomas. El adenocarcinoma fue el diag-

nóstico histológico más frecuente independientemente de la edad; el mesotelioma predominó en la década 65-75 años y el linfoma en mayores de 75 años. El sexo y la edad no influyeron en las técnicas pleurales empleadas para el estudio del DPM.

**Conclusiones:** En nuestra serie el debut de enfermedad neoplásica en forma de DPM fue más frecuente en varones. El tipo histológico predominante fue el adenocarcinoma con independencia del sexo y la edad. Las pruebas diagnósticas utilizadas en el estudio de estos pacientes fueron similares, independientemente de la edad y del sexo.

#### DERRAME PLEURAL MALIGNO COMO DEBUT DE NEOPLASIAS GINECOLÓGICAS

B. Morales Chacón<sup>1</sup>, V. Villena Garrido<sup>2</sup>, R. Melchor Iñíguez<sup>3</sup>, I. Ali García<sup>4</sup>, I. de Granda Orive<sup>5</sup>, M. Izquierdo Patrón<sup>6</sup>, Y. Martínez Abad<sup>6</sup>, R. Pérez Rojo<sup>7</sup>, T. Pérez Warnisher<sup>3</sup>, M.T. Río Ramírez<sup>8</sup>, E. de Santiago Delgado<sup>9</sup>, B. Steen<sup>5</sup>, M. Verdugo Cartas<sup>10</sup> y N. Abad Santamaría<sup>11</sup>

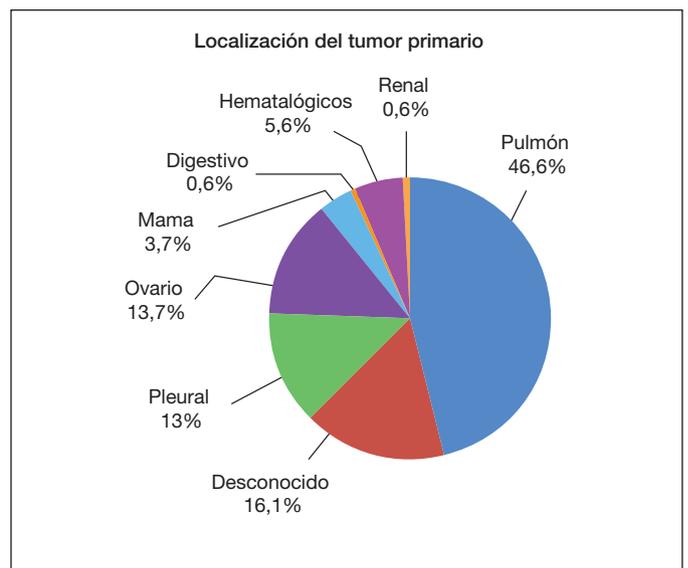
<sup>1</sup>Hospital Clínico San Carlos. <sup>2</sup>Hospital 12 de Octubre. <sup>3</sup>Hospital Fundación Jiménez Díaz. <sup>4</sup>Hospital Infanta Leonor. <sup>5</sup>Hospital Fundación Alcorcón. <sup>6</sup>Hospital La Paz. <sup>7</sup>Hospital de Móstoles. <sup>8</sup>Hospital de Getafe. <sup>9</sup>Hospital del Henares. <sup>10</sup>Hospital Infanta Sofía. <sup>11</sup>Hospital Severo Ochoa.

**Introducción:** Alrededor del 10% de las mujeres con cáncer de mama y del 33% con cáncer de ovario desarrollan un derrame pleural maligno (DPM) a lo largo de su enfermedad. Sin embargo hay pocos estudios para identificar cuántas de ellas debutan con un DPM.

**Objetivos:** Analizar las características de las pacientes con DPM como debut de una neoplasia ginecológica.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, multicéntrico realizado en 11 hospitales de la Comunidad de Madrid, desde el 1 de abril de 2008 al 1 de abril de 2013. Se incluyeron todas las pacientes consecutivas con DPM como debut de neoplasia no conocida y se estudiaron las que tuvieron un origen ginecológico tras los estudios complementarios correspondientes. Se realizó un análisis descriptivo de datos epidemiológicos, clínicos, procedimientos diagnósticos, características del líquido pleural (LP), estirpe histológica y presencia de metástasis a distancia.

**Resultados:** De un total de 161 mujeres que debutaron con un DPM como primera manifestación de una neoplasia no conocida, 28 (17,4%) correspondían a una neoplasia ginecológica: 6 de ellas a un cáncer de mama (3,7%) y 22 a un cáncer de ovario (13,7%). La edad media fue de 65 años (rango: 35-91). El síntoma más frecuente fue la disnea (82%),



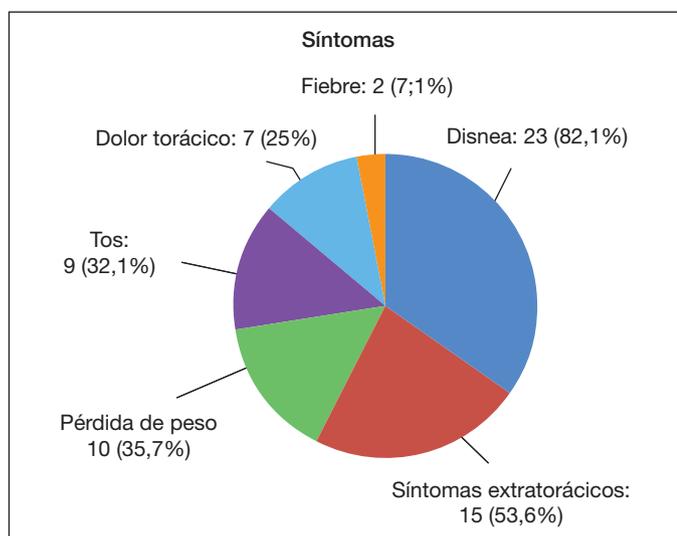


Figura 1. Nodulaciones pleurales en DPM.

seguido de síntomas extratorácicos (53,6%), pérdida de peso (35,7%), tos (32%), dolor torácico (25%) y ninguna presentó hemoptisis. Se realizó una toracocentesis en el 100% de las pacientes, siendo diagnóstica en 25 de ellas (89,3%), una biopsia pleural a ciegas en 6 pacientes siendo positivas para malignidad 4 (66,6%) y 3 toracoscopias: una con intención diagnóstica que se confirmó y 2 con fines terapéuticos. El LP tenía características de exudado en el 100% de las pacientes y un aspecto hemático/serohemático en el 53,5%. En los cánceres de ovario la localización del DP fue derecho en el 63,6%. La confirmación del tumor primario se consiguió en el 100% de los casos mediante citohistología: adenocarcinoma (en 2 tumores de mama y 21 de ovario) y carcinoma (4 de mama y 1 de ovario). En 20 pacientes aparecieron otras metástasis a distancia destacando las de peritoneo en 15 mujeres con cáncer de ovario (68%).

**Conclusiones:** En los DPM como debut de neoplasia el origen mamario fue poco frecuente y el ovárico representó un 13,7%. La técnica más frecuente de detección de malignidad en los DPM de origen ginecológico fue la toracocentesis. En los cánceres de ovario que debutaron con un DPM destacó también la diseminación peritoneal en un 68% de los casos.

#### DERRAME PLEURAL MALIGNO Y SU AFECTACIÓN RADIOLOGICA

A. Jaureguizar Oriol, E. Pérez Rodríguez, P. Arrieta Narváez, R. Mirambeaux Villalona, P. Castro Acosta, B. Martín García y E. Barbero Herranz

Hospital Universitario Ramón y Cajal.

**Introducción:** El engrosamiento pleural y las nodulaciones (pleura patológica) en pacientes con derrames pleurales son sugestivos de malignidad, siendo conveniente realizar biopsias pleurales cerradas guiadas por ecografía o TAC aumentado la rentabilidad diagnóstica.

**Objetivos:** Analizar la incidencia de pleura patológica en los derrames pleurales malignos. Valorar posibles variables tumorales asociadas a una pleura patológica.

**Material y métodos:** Desde 1994 hasta 2015 se han analizado 6.894 derrames pleurales consecutivos, de éstos, sólo 3316 conforman nuestra base de datos. Todos los casos han sido estudiados según protocolo con diagnóstico final tras estudio del líquido pleural (contaje bioquímico y celular), biopsia y/o citohistología, respuesta terapéutica y evolución. Se estudiaron los últimos 100 derrames pleurales malignos (DPM) en los últimos 2 años y medio confirmados mediante citología y en caso de ser ésta negativa, mediante una segunda toracentesis con

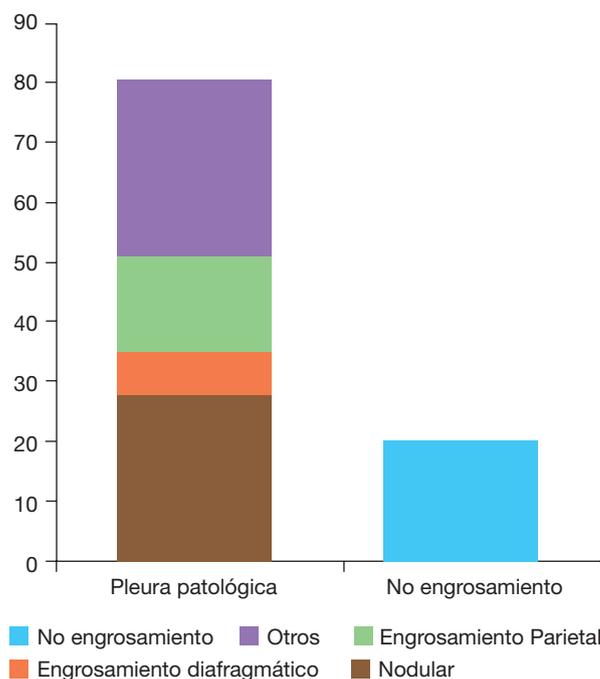


Figura 2. Descripción pleural en imagen TAC tórax en DPM.

biopsia pleural cerrada no guiada. En todos los casos, se observó la imagen radiológica del TAC torácico, clasificando la pleura patológica (nodulaciones, engrosamiento pleural diafragmático > 7 mm, engrosamiento pared torácica > 10 mm, mixto) vs no patológica. Se realiza análisis descriptivo retrospectivo observacional.

**Resultados:** De los 100 casos de DPM, 58 fueron hombres y 42 mujeres, con una edad media de 68,5 años  $\pm$  13, y un volumen de derrame pleural  $47,5 \pm 28,1$ . El 80% de los casos mostraban pleura patológica: nodular 28, engrosamiento diafragmático 7, engrosamiento pared torácica 16, otros 29 (fig. 2). La citología confirmó malignidad en 81 casos, siendo el resto benigno o perdidos o células que aconsejan seguimiento. De los malignos, 63 tenían pleura patológica (78%) y 18 no presentaban alteraciones (22%). En 23 casos se realizó biopsia pleural con malignidad en 18 casos (78%) (linfoma, mesotelioma, adenocarcinoma, carcinomas); y de éstos 15 mostraron pleura patológica (83%)

(tabla). Respecto al origen tumoral, 46 DPM fueron pulmonares (adenocarcinoma, epidermoide, escamoso, carcinoma células pequeñas) y 54 DPM fueron extrapulmonares (metástasis mamarias lo más frecuente). Los DPM pulmonares presentan pleura patológica en 35 (76%) vs DPM extrapulmonares 45 (86%).

Resultado de citología y biopsia pleural cerrada con respecto a imagen por TAC tórax

Pleura		Citología (100*)		Biopsia pleural cerrada (25**)	
		Benigno	Maligno	Benigno	Maligno
	Patológico	10	63	5	15
	No patológico	0	18	0	3
	Total	10	81	5	18

Falta indeterminados en citología \* (9), y en biopsia pleural \*\* (5).

**Conclusiones:** DPM tienen pleura patológica en el 80% de los casos. La rentabilidad diagnóstica de malignidad en los casos de pleura patológica es similar tanto con citología como biopsia pleural. Los DPM metastásicos se asocian más frecuentemente a pleuras patológicas.

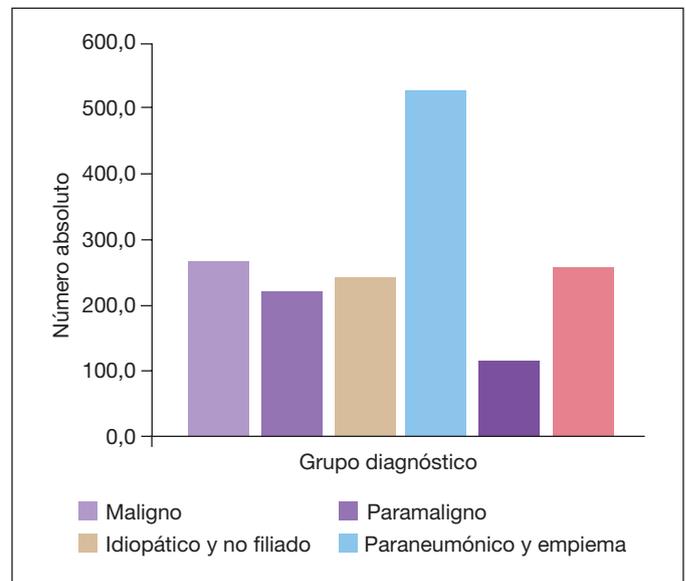
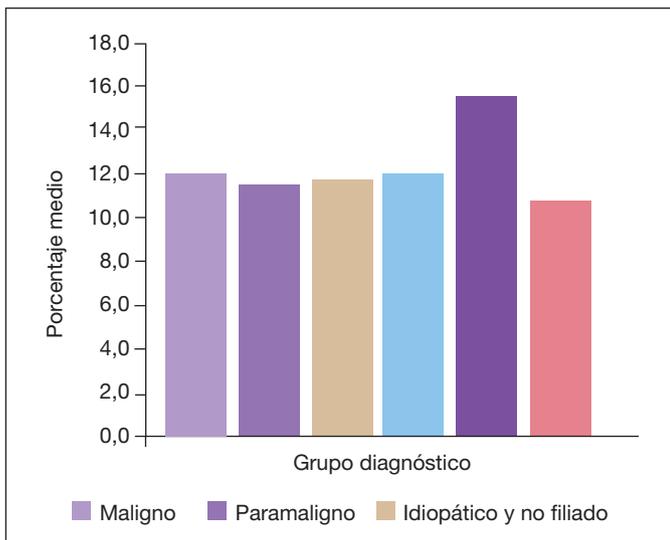
### DERRAMES PLEURALES MONOCÍTICOS Y MALIGNIDAD

P. Castro Acosta, E. Pérez Rodríguez, R. Mirambeaux Villalona, P. Arrieta Narváez, M.A. Galarza Jiménez, A. Jaureguizar Oriol, B. Martín García, E. Barbero Herranz y D.P. Chiluita Reyes

Hospital Ramón y Cajal.

**Introducción:** Los derrames pleurales (DP) con niveles elevados de monocitos son un hallazgo en los estudios pleurales y su interpretación una controversia. En algunas ocasiones se ha señalado la posibilidad de estar relacionado con etiología maligna, pero con escasa consistencia y siempre con valores porcentuales. Nuestro objetivo es analizar los DP monocíticos y determinar su relación con el diagnóstico de malignidad.

**Material y métodos:** Desde 1994 hasta octubre 2015, 3.361 de 6.894 derrames pleurales consecutivos han sido incluidos en nuestra base de datos de la Unidad de Pleura. Todos han sido estudiados según protocolo de la Unidad, con diagnóstico final tras estudio del líquido pleural, biopsia, respuesta terapéutica y evolución. Se estudiaron todos los derrames pleurales monocíticos, clasificándolos en seis grupos diagnósticos: malignos, paramalignos, no filiados e idiopáticos, paraneumónicos, tuberculosos y otros. Se analizó la relación de los DP monocíticos de etiología maligna con el resto de los DP y con los DP



paramalignos. El análisis estadístico fue descriptivo con medias, desviación estándar y frecuencias.

**Resultados:** En total, 2.531 DP fueron monocíticos, con una edad media de 66,5 (DE  $\pm$  16,23) y con un predominio de varones con 1.585 casos (62%) frente a 946 mujeres (38%). Dentro de los 6 grupos, los malignos, con 650 pacientes (25,68%), son los DP que más frecuentemente tienen monocitos por encima de 1%, con una media de monocitos en valores absolutos de 266,41. Sin embargo el grupo con porcentaje más elevado de monocitos son los DP tuberculosos, media de 15,64% monocitos y valor absoluto medio de monocitos de 112,67. Al comparar el grupo de los derrames pleurales malignos con el resto y con el grupo de paramalignos no se observan diferencias estadísticamente significativas en cuanto al número total de monocitos.

**Conclusiones:** En nuestro medio, los niveles de monocitos no son útiles para discriminar los derrames pleurales malignos respecto al resto de derrames pleurales.

### DERRAMES PLEURALES POR LINFOMA. INFLUENCIA DE SU PRESENTACIÓN COMO QUILOTÓRAX

I. Suárez Lorenzo, B. Herrero González, M.C. Fernández Aracil, V.I. Vilella Tomás, M.M. García Ródenas, L.M. Hernández Blasco, M.P. García Brotons y C. Martín Serrano

Hospital General Universitario de Alicante.

**Introducción:** En la mayoría de las series de DP malignos, los linfomas se sitúan por detrás de los de origen bronquial, mama y digestivo. Su presentación como quilotorax (QT) es infrecuente, conociéndose poco sobre sus características diferenciales.

**Objetivos:** 1) Describir las características clínicas y evolutivas de los DP secundarios a linfomas. 2) Comparar si su presentación como QT conlleva significación pronóstica.

**Material y métodos:** Entre 2415 toracocentesis diagnósticas realizadas durante 15 años en nuestro Servicio de Neumología, se diagnosticaron 16 QT por linfoma (0,6%). Se han comparado con otros 27 DP por linfoma sin criterios de QT estudiados durante el mismo tiempo. Se utilizó la t de Student para variables cuantitativas y la  $\chi^2$  para comparar proporciones. Se calculó la supervivencia mediante Curvas de supervivencia de Kaplan Meier y se compararon mediante log rank.

**Resultados:** Todos los DP por linfoma cumplían criterios de exudado. No hubo diferencias significativas respecto a la edad o el género. Los QT por linfoma fueron bilaterales (44%) con mayor frecuencia (p =

0,001), predominando el hemitórax izquierdo en los DP linfomatosos no quilosos (59%). El aspecto amarillo pajizo del LP fue significativamente más frecuente en los no quilosos (63%) frente a un aspecto latescente en los QT (75%). Como era de esperar, los valores de triglicéridos en LP fueron significativamente superiores ( $p < 0,0001$ ) en los QT ( $638 \pm 551$  mg/dl) frente a los no quilosos ( $50 \pm 37$ ), pero no así con los niveles de colesterol ( $85 \pm 25$  vs  $76 \pm 23$  mg/dl,  $p = 0,24$ ). También observamos un aumento significativo ( $p = 0,04$ ) de la LDH pleural en los derrames no quilosos ( $1.389 \pm 2.028$  vs  $286 \pm 157$  UI/L). No hubo diferencias significativas en el número total de leucocitos ni en su recuento diferencial. La demostración cito-histológica en cavidad pleural de los DP no QT por linfoma (18/27, 67%) fue significativamente superior ( $p < 0,05$ ) a la de los QT por linfoma (6/16, 37%). La supervivencia de los pacientes con QT (mediana 18 meses, IC95% 0-41 meses) fue significativamente mejor ( $p$  log rank 0,03) que la de los linfomas sin QT (mediana 2 meses, IC95% 1-4 meses). El % de supervivencia en QT por linfoma al año, a los 3 años y a los 5 años fue de 53%, 32% y 24%, mejor que en los no QT (24%, 4% y 0%, respectivamente).

**Conclusiones:** Las características clínicas del DP maligno por linfoma varían según su presentación como QT o no. Los pacientes con QT por linfoma tienen un mejor pronóstico que los no QT.

## EFICACIA DE LA BIOPSIA PLEURAL CIEGA EN EL DIAGNÓSTICO DEL DERRAME PLEURAL

L. Vigil Vigil

Hospital de Cabueñes.

**Introducción:** El objetivo principal fue evaluar la rentabilidad diagnóstica (RD) de la biopsia pleural ciega (BPC) como método diagnóstico del derrame pleural (DP) de etiología desconocida en una serie consecutiva de pacientes.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que incluyó todas las BPC realizadas entre los años 2009 y 2014 con aguja de Cope. Se registraron los datos de los pacientes incluidos y se analizó la RD de la BPC y de otros procedimientos rutinarios en el estudio del líquido pleural (LP): citología de LP (CLP), cultivo Lowenstein de LP (CullP) y la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa para M. tuberculosis en LP (PCRLP).

**Resultados:** Se realizaron 60 BPC a 60 pacientes con una edad media de  $66,7 \pm 18$  años de los que el 68% eran hombres. En todos los casos el LP era un exudado linfocitario según criterios de Light. Se obtuvieron muestras representativas de pleura en 58 (97%) pacientes obteniéndose en 27 (45%) de ellas diagnóstico definitivo. El diagnóstico más frecuente fue la TBC con 19 (32%) casos. Solamente en 2 de éstos se obtuvo CullP positivo y en 3 fue la PCRLP la que resultó positiva. La neoplasia fue la segunda causa más frecuente con 8 (13%) casos, de los que 3 fueron mesoteliomas y el resto metastásicos. De estos 8 pacientes la CLP fue positiva en uno y sin embargo resultó positiva en 4 pacientes en los que la BPC fue negativa. Del total de pacientes sin diagnóstico definitivo, 10 fueron remitidos al servicio de cirugía torácica para realización de toracoscopia, obteniéndose en 3 diagnóstico. De los 27 pacientes sin diagnóstico tras la BPC y/o toracoscopia, en dos se obtuvo diagnóstico de neoplasia con biopsia de otros órganos, otro paciente se diagnosticó de neoplasia por necropsia; en un caso el CullP fue positivo para TBC posteriormente y en el resto se hizo un seguimiento de al menos un año. Se registraron un total de 5(8%) complicaciones: 3 neumotórax, 1 hemotórax y un paciente con acúmulo de LP subcutáneo en la zona de la biopsia. En nuestra serie la BPC tuvo una RD global del 45%. Para la TBC la RD fue del 90% mientras que para neoplasia ésta fue del 50%. Si se combinan la BPC con CullP y PCRLP, la RD alcanza el 96% y si se combinan CLP y BPC la RD alcanzaría el 69%.

Tabla 1. Diagnóstico final de la serie de pacientes a los que se les realizó BPC

Diagnóstico final (N = 60)	n
TBC	21
Neoplasias	16
Resolución espontánea	9
Exitus	5
Sin diagnóstico y persistencia	8
Perdidos	1

Tabla 2. Rentabilidad diagnóstica de los distintos procedimientos pleurales en el grupo de pacientes con los diagnósticos finales de neoplasia y TBC

Diagnóstico de neoplasia (N = 16)	n
CLP sola	3 (RD 19%)
BPC sola	8 (RD 50%)
CLP + BPC	11 (RD 69%)
Toracoscopia	2
Necropsia	1
Otras técnicas	2
Diagnóstico de TBC (N = 21)	n
BPC sola	19 (RD 90%)
CullP	3 (RD 14%)
PCRLP	3 (RD 14%)
BPC + CullP + PCRLP	20 (RD 20%)
Toracoscopia	1

Tabla 3. Tipos de neoplasias diagnosticadas

Neoplasias	n	BPC	Toracoscopia	CLP	Necropsia	Otros
Mesoteliomas	6	3	1	1	1	0
Pulmón	1	1	0	0	0	0
Sarcoma	1	1	0	0	0	0
Primario desconocido	3	1	0	2	0	0
Digestivo	1	1	0	0	0	0
Mama	2	1	0	0	0	1
Tiroides	1	0	1	0	0	0
Riñón	1	0	0	0	0	1

**Conclusiones:** La BPC es una técnica segura y con una buena rentabilidad diagnóstica para tuberculosis y aceptable para neoplasia, que aumenta cuando se combina con otros estudios como el cultivo Lowenstein y la PCR para el diagnóstico de tuberculosis o la citología del líquido pleural para el diagnóstico de neoplasias.

## EOSINOFILIA PLEURAL: ¿VALOR ABSOLUTO O PORCENTUAL?

B. Martín García, E. Pérez Rodríguez, P. Arrieta Narváez, R. Mirambeaux Villalona, P. Castro Acosta, M.A. Galarza Jiménez, A. Jaureguizar Oriol, E. Barbero Herranz y D.P. Chiluíza Reyes

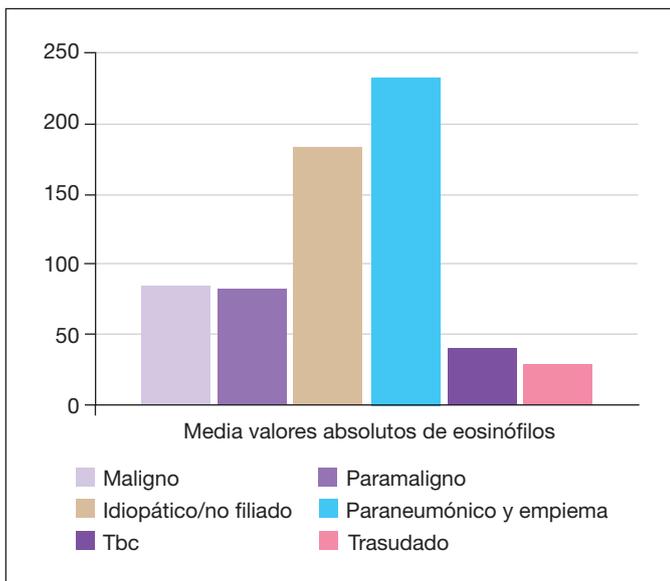
Hospital Universitario Ramón y Cajal.

**Introducción:** La eosinofilia pleural siempre se ha desarrollado en valores porcentuales y no en absolutos, de manera que los derrames pleurales son eosinofílicos cuando el porcentaje de estos es mayor del 10%. En nuestro medio, el corte con este porcentaje ha demostrado utilidad para excluir etiología tuberculosa y como predictor de benignidad en los derrames pleurales idiopáticos (DPI). La causa más frecuente de eosinofilia > 10% son idiopáticos y malignos, sin embargo su hallazgo en los malignos es inferior al 15%. ¿Obtendríamos el mismo resultado en números absolutos?

**Objetivos:** Valorar el significado del valor absoluto de los eosinófilos en el líquido pleural según diagnósticos. Ver si hay concordancia con las conclusiones que se han hecho con su valor expresado en porcentaje.

**Material y métodos:** Desde 1994 hasta octubre 2015, 3.361 de 6.894 derrames pleurales (DP) consecutivos han sido incluidos en nuestra base de datos de la Unidad de Pleura. Todos han sido estudiados según protocolo de la unidad, con diagnóstico final tras estudio del líquido pleural, biopsia, respuesta terapéutica y evolución. Se estudió la eosinofilia pleural en porcentaje y en número absoluto en todos los casos, clasificándolo en seis grupos diagnósticos: malignos, paramalignos, no filiados e idiopáticos, paraneumónicos, tuberculosos y otros. El análisis estadístico aplicado fue descriptivo, medias, DE, comparación de medias y significado (p), en análisis univariable y multivariable.

**Resultados:** 2.817 de 3.361 toracocentesis consecutivas incluidas en nuestro registro, tienen niveles de eosinófilos analizados. 1.300 eran hombres (63,48%) y 748 mujeres (36,52%), con una media de edad de  $67,10 \pm 16$  años. Se calculó la media en porcentaje y en número absoluto según los diferentes grupos diagnósticos (fig.). El único diagnóstico donde los eosinófilos en porcentaje y en valor absoluto mostraron diferencias significativas, fue en la tuberculosis pleural (p-valor < 0,05). Valores mayores al 10% de eosinófilos sólo lo presentaban el 2,44% de los casos de tuberculosis. En los DP de etiología tuberculosa, la media de eosinófilos en número absoluto era de  $38,99 \pm 202,42$  mg/dl, mientras que en los de otras etiologías era de  $141,2886 \pm 728,0122$  mg/dl (p-valor 0,0364).



**Conclusiones:** La eosinofilia pleural < 10% puede ser útil para excluir etiología tuberculosa. Los eosinófilos pleurales expresados en porcentaje y en valor absoluto.

#### ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS AÑOS DE EMPIEMA

L. García Alfonso, T. Hermida Valverde, F. López González, A.I. Enríquez, C. Hernández, A. Orellana y P. Casán Clarà

Área de Pulmón. Hospital Central de Asturias.

**Introducción:** Los empiemas consisten en infecciones del espacio pleural. Con frecuencia presentan complicaciones y precisan de manejo quirúrgico para su solución. Exponemos aquí el estudio comparativo de pacientes diagnosticados de empiema pleural con cinco años de diferencia (2009 y 2014) en un servicio de neumología.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo de los pacientes ingresados en un servicio de neumología en los años 2009 y 2014. Se elaboró un cuestionario de datos primario en el que se recogieron las siguientes variables: sexo, edad, estancia, realización de

drenaje torácico y calibre de tubo, marcadores inflamatorios, estudios microbiológicos y evolución. Las variables cualitativas se analizaron mediante el test de chi cuadrado. Las variables cuantitativas se analizaron mediante el test de medias para muestras independientes de t de Student. Los resultados se expresan como media y desviación estándar (SE).

**Resultados:** Se analizaron un total de 36 casos, 16 de ellos en el año 2009 y 20 en el año 2014. La edad media fue 62,86 (16,4) años, el 89% de los pacientes eran varones. El tabaquismo estaba presente en el 80% de los pacientes (31,4% fumadores, 48,6% exfumadores). Los síntomas más frecuentes eran: dolor torácico (58,3%), disnea (55,6%), fiebre (44,4%), tos (33,3%) y desorientación (11,1%). La insuficiencia respiratoria estaba presente en 47,8% de los casos. La afectación era derecha en el 55,6%, izquierda en el 41,7 y bilateral en el 2,8% (un caso). La PCT estaba elevada en el 74% de los casos y la PCR estaba elevada en el 100%. El diagnóstico microbiológico de certeza se obtuvo en el 66,7% de los casos. La estancia media fue de 20,1 en el año 2009 y 26,8 en el 2014 sin diferencias significativas (p = 0,24). En el año 2014 se procedió con más frecuencia a inserción de drenaje torácico fino (7 pacientes vs 0 en 2009, p = 0,03). Se realizó fibrinólisis en 8 pacientes en el año 2009 y en 11 pacientes en 2014 (p = 0,7). Requiritieron tratamiento quirúrgico únicamente 2 pacientes en el año 2014. Hubo 6 exitus (6,7%) y existió como secuela paquipleuritis residual en el 51,4% de los casos.

Germen	n	%
S. pneumoniae	3	9,4
E. coli	3	8,4
S. milleri	2	5,6
Pseudomonas aeruginosa	2	5,6
S. aureus MS	2	5,6
S. viridans	2	5,6
Otros	10	28

**Conclusiones:** 1. Parece existir un incremento de la prevalencia del empiema. 2. El empiema puede manejarse de una forma segura y eficaz en un servicio de neumología. 3. Cada vez es más frecuente la inserción de tubos torácicos finos para el tratamiento del empiema sin que ello implique un mayor número de complicaciones.

#### ESTUDIO EVOLUTIVO DE LAS RECIDIVAS DEL NEUMOTÓRAX ESPONTÁNEO PRIMARIO

T. Hermida<sup>1</sup>, L. García Alfonso<sup>1</sup>, F. Julián López<sup>2</sup>, A. Orellana González<sup>1</sup>, A.I. Enríquez<sup>1</sup>, L. Pérez<sup>1</sup>, A. Fernández Tena<sup>1</sup> y P. Casán Clarà<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Área de Gestión del Pulmón. Hospital Universitario Central de Asturias.

<sup>2</sup>Área de Gestión del Pulmón. Instituto Nacional de Silicosis. Hospital Universitario Central de Asturias.

**Introducción:** El neumotórax espontáneo primario es una entidad relativamente frecuente en la práctica clínica. Aunque el tratamiento inicial con drenaje torácico en los casos que lo precisen está ampliamente aceptado, no ocurre así con el momento adecuado para el tratamiento quirúrgico en el caso de las recidivas.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio descriptivo de 271 pacientes con un primer episodio de neumotórax espontáneo primario ingresados en el Servicio de Neumología del HUCA entre enero del año 1999 y septiembre de 2010. Se recogieron datos de las recidivas ocurridas en los cinco años posteriores al diagnóstico y de la actitud terapéutica adoptada. Se realizó un análisis descriptivo de las diferentes variables. El análisis de variables cualitativas se realizó mediante el test de chi cuadrado y las variables cuantitativas se analizaron mediante el test de medias t de Student.

**Resultados:** Se estudiaron 271 pacientes. El 70% eran hombres, con una edad media era 28,4 (10,6) años. La estancia media fue de 6,2 (3,7). El tabaquismo estaba presente en el 67,8% de los casos (59,1% fumadores activos). El síntoma más prevalente fue el dolor torácico (95%), seguido de la disnea (46%), tos (9%) y otros (2%). El lado afecto fue el derecho en un 49,6% de los casos y en un 1,6% fue bilateral. El tratamiento consistió en drenaje torácico en el 88,9% de los casos. El 32,1% de los pacientes presentaron recidiva del neumotórax. El tiempo medio de aparición hasta la primera recidiva fue de 463,3 días (375,7). El porcentaje de pacientes que presentaron recidivas y la distribución de las mismas se exponen en la tabla 1 y el porcentaje de pacientes a los que se realizó cirugía se expone en la tabla 2. De los pacientes que se intervinieron en el 2º episodio recidivaron el 33,3%, así como el 71,4% de los que no se operaron ( $p = 0,025$ ). No hubo diferencia significativa en la recidiva a partir del 3º episodio entre aquellos pacientes a los que se realizó intervención quirúrgica y los que no ( $p = 0,43$ ).

Tabla 1

	1 única recidiva	2 recidivas	3 o más recidivas
Homolateral	12,2%	9,9%	2,2%
Contralateral	5,7%	1,5%	0,6%

Tabla 2

	Primer episodio	Segundo episodio	Tercer episodio	Contralateral
Cirugía	11,1%	32,4%	77,5%	88,2

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, los neumotórax espontáneos primarios presentan una elevada tasa de recidivas. La cirugía se realiza fundamentalmente a partir del tercer episodio de neumotórax. Teniendo en cuenta el escaso número de pacientes con más de dos recidivas y la evolución de los mismos, cabría plantearse si el momento adecuado de la cirugía no debería ser tras la primera recidiva.

#### ESTUDIO MULTIVARIANTE DE FACTORES PREDICTORES DE SÍNFISIS PLEURAL EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL MALIGNO TRATADOS MEDIANTE CATÉTER PLEURAL TUNELIZADO

C. Mouronte Roibás, M. Botana Rial, R. Tubío Pérez, C. Ramos Hernández, V. Leiro Fernández, M. Núñez Fernández y A. Fernández Villar

Hospital Álvaro Cunqueiro. EOXI Vigo. Instituto de Investigación Biomédica de Vigo.

**Introducción:** La pleurodesis espontánea puede alcanzarse en un porcentaje de pacientes tratados con CPT cuando existe re-expansión pulmonar. Pocos estudios han analizado si existen otros factores que pueden influir en alcanzar la sínfisis pleural. Nuestro objetivo es analizar una amplia batería de parámetros para determinar cuales se asocian de forma independiente a la retirada del CPT al alcanzar sínfisis pleural en pacientes con DPM.

**Material y métodos:** Se revisaron todos los casos de DPM tratados mediante la inserción de un CPT desde diciembre/2010 a noviembre/2015. Se analizaron variables clínicas, radiológicas, bioquímicas y tratamientos oncológicos recibidos, realizándose un análisis multivariante para evaluar la existencia de factores predictores de sínfisis pleural en estos pacientes.

**Resultados:** Se incluyeron 59 casos (57 pacientes), 61% varones, mediana de 73 (RIQ: 66-80) años. El tumor más frecuente fue el adenocarcinoma de pulmón (40,7%). El CPT fue el tratamiento de primera elección en el 57,6% de los casos. La mediana de tiempo del CPT fue de

45 (RIQ: 22-74) días. En el 27,1% se retiró el CPT por sínfisis pleural y en 18,6% por complicaciones. Un 45,8% de pacientes fallecieron con el CPT y 8,5% estaban activos en el momento del cierre del estudio. La mediana de supervivencia fue de 76 (RIQ: 14,9-137,1) días. En el análisis multivariante, los factores predictores de forma independiente de sínfisis pleural fueron el tiempo de CPT > 45 días (OR 10,27; IC95% = 1,02-112,67), la existencia de cualquier tipo de engrosamiento pleural en la TC (OR 60,74; IC95% = 3,84-961,38) y la presencia de re-expansión pulmonar (OR 79,16; IC95% = 4,11-1.523,40).

**Conclusiones:** Los pacientes con DPM que presentan re-expansión pulmonar, engrosamiento en la TC y mayor tiempo de CPT, es más común que alcancen la sínfisis pleural espontánea por cese de producción de líquido y pueda retirarse el CPT. El estudio de estos factores puede ayudar a seleccionar que pacientes se pueden beneficiar de este tratamiento.

#### MANEJO DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DEL DERRAME PLEURAL EN EL HOSPITAL CLÍNICO SAN CECILIO DE GRANADA

M.M. Valenzuela Membrives, M.C. Rodríguez, S. Calvo Rodríguez, A. Vegas Viñas, N. Arroyo Díaz, S. Pimentel Diniz y M. Gallardo Medina

Hospital Clínico San Cecilio.

**Introducción:** El derrame pleural se define como el acúmulo de líquido pleural en cantidad superior al producido fisiológicamente. Se produce como complicación de enfermedades muy diferentes, por lo que el diagnóstico diferencial de esta afección es amplio e incluye procesos patológicos primarios del pulmón, de la pleura e incluso extratorácicos. El objetivo de nuestro estudio es analizar las características epidemiológicas y diagnósticas de los pacientes con derrame pleural, tratados en nuestro centro durante un año.

**Material y métodos:** Se revisó de manera retrospectiva a un total de 80 pacientes que habían presentado derrame pleural en el Hospital Universitario San Cecilio de Granada, en el período comprendido entre octubre de 2014 y octubre de 2015. Entre las variables registradas se estudiaron entre otras: sexo, edad, servicio de procedencia del paciente, datos bioquímicos y citología del líquido pleural, origen del tumor primario y estirpe histológica del tumor.

**Resultados:** Se incluyeron a un total de 80 pacientes con una edad media de 70 años (r: 21-100). 50 fueron varones y 30 mujeres. En cuanto al servicio de procedencia, la mayor parte de pacientes estaban siendo estudiados en el Servicio de Neumología (51 casos), seguidos de los Servicios de Medicina Interna y Oncología (11 casos respectivamente), Nefrología (4 casos), Cirugía (2 casos) y Cardiología (1 caso). En cuanto a las características del derrame pleural y siguiendo los criterios diagnósticos de Light, el 86% de los casos (68 casos) eran exudados y el 14% (12 casos) trasudados. La citología del líquido pleural fue diagnóstica para malignidad únicamente en 6 de los casos. La estirpe histológica más frecuente en producir derrame pleural fue la de pulmón: adenocarcinoma (7 casos) y carcinoma epidermoide (3 casos), seguidos de mama (5 casos) y ovario (4 casos). Entre otras causas de exudado encontramos las infecciones, tanto el derrame paraneumónico/empiema (16 casos) como la tuberculosis pleural (1 caso). La microbiología del líquido pleural resultó positiva en 4 de los casos. En cuanto a los trasudados, la principal causa registrada fue la insuficiencia cardíaca congestiva. Otras causas fueron: la diálisis peritoneal y pacientes sometidos a cirugía abdominal.

**Conclusiones:** La citología tiene una baja rentabilidad en el diagnóstico de malignidad en el derrame pleural. En nuestro estudio las principales causas de exudado fueron las infecciones y las neoplasias. La insuficiencia cardíaca fue la principal causa de derrame pleural de tipo trasudado.

## MESI MALIGNANT EFFUSION SURVIVAL INDEX, UN SCORE DE SUPERVIVENCIA EN DERRAMES PLEURALES MALIGNOS

P.L. Arrieta Narváez, E. Pérez Rodríguez, R.M. Mirambeaux Villalona, M.A. Galarza Jiménez, P. Castro Acosta, A. Jaureguizar Oriol, B. Martín García, D. Chiluitza Reyes, E. Barbero Herranz y P. Navío Martín

Hospital Universitario Ramón y Cajal.

**Introducción:** Los derrames pleurales malignos (DPM) presentan una supervivencia (SV) limitada. Se han descrito variables útiles asociadas a la SV, como el score LENT. Sin embargo este análisis presenta muchas limitaciones metodológicas, vinculadas a la morbilidad y a parámetros ajenos a la propia patología pleural. Identificar parámetros del líquido pleural que influyen en el tiempo de SV, es necesario para definir una actitud terapéutica.

**Objetivos:** Identificar parámetros pleurales que influyan en el tiempo de SV y ponderar según nivel de significación su impacto para generar un score de SV.

**Material y métodos:** Desde 1994 hasta octubre 2014, 2.879 DP han sido incluidos en la base de datos de la Unidad de Pleura. Todos han sido analizados según protocolo. Los criterios de inclusión fueron: confirmación cito-histológica de malignidad, origen tumoral (OT), SV hasta su exitus o pérdida de seguimiento médico y estudio pleural según protocolo. 322 pacientes con DPM fueron incluidos y el análisis estadístico aplicado fue: descriptivo, medias, desviación estándar (DE), comparación de medias y significado (p), SV por Kaplan-Meier. A las variables que mostraron relación estadísticamente significativa con la supervivencia se les realizó un análisis multivariante para generar un score de SV.

Tabla 1. Variables LP análisis multivariante y SV

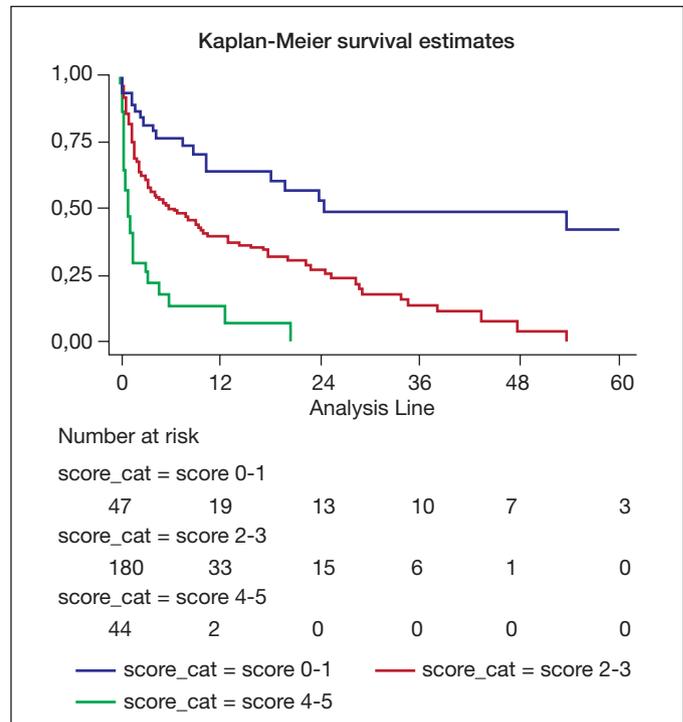
Variables LP	Coef.	Error estándar	z	P > z	IC95%
Col LP_dic_100 ≤ 100	0,669871	0,1854833	3,61	0,000	0,3063305-1,033412
Neu LP_dic_50 ≥ 50	0,5454759	0,1969094	2,77	0,006	0,1595406-0,9314112
Origen tumoral					
Pulmón	1,366123	0,4723188	2,89	0,004	0,440395-2,291851
Mama	0,698416	0,8909785	1,42	0,155	-0,2638841-1,660716
Sin filiar	2,272368	0,5467866	4,16	0,000	1,200686-3,34405
Hematológico	0,4553593	0,5529543	0,82	0,410	0,6284112-1,53913
Digestivo	2,065236	0,5469929	3,78	0,000	0,9931799-3,137323
Otros	1,904187	0,553182	3,44	0,001	0,8199703-2,988404
Urotelial	1,530487	0,6813589	2,25	0,025	0,1950478-2,865926
Mesotelioma	-0,0977476	0,8434931	-0,12	0,908	-1,750964-1,555469

Tabla 2. Score MESI. Variables ONC

OT	
Pulmón	2
Urotelial	2
Digestivo	3
Sin filiar	3
Mama	1
Hematológico	0
Ginecológico	0
Mesotelioma	0
Neu LP	
≥ 50	1
< 50	0
Col LP	
≤ 100	1
> 100	0

Tabla 3. Score MESI

Score NOC	Score 0-1	Score 2-3	Score 4-5
Meses			
3	0,8185	0,6096	0,2972
6	0,7674	0,5015	0,1338
12	0,6428	0,3981	0,1338



**Resultados:** De los 322 DPM, 52,5% hombres y 47,5% mujeres, edad media de 67,69 ± DE 12,98 años. La media de SV fue 8,44 meses (ms) ± DE 15,74 ms. Las variables que mostraron relación estadísticamente significativa con la SV en el análisis multivariante fueron ONC: origen tumoral (OT), neutrófilos en LP (Neu LP) y colesterol en LP (Col LP). (tabla 1). A diferencia de estudios previos la glucosa, el pH y LDH no mostraron relación estadísticamente significativa con la supervivencia. Las variables Col LP, Neu LP y OT fueron utilizadas para realizar un Score de SV MESI: Malignant Effusion Survival Index, con un valor máximo de 5 puntos (tabla 2). A los 3, 6 y 12 meses, al aplicar el Score MESI la SV disminuye a mayor puntuación (tabla 3 y fig.).

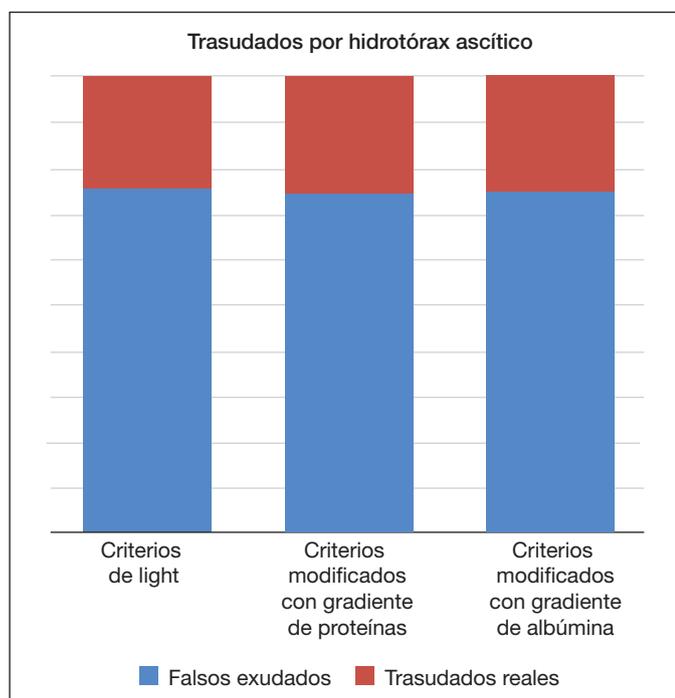
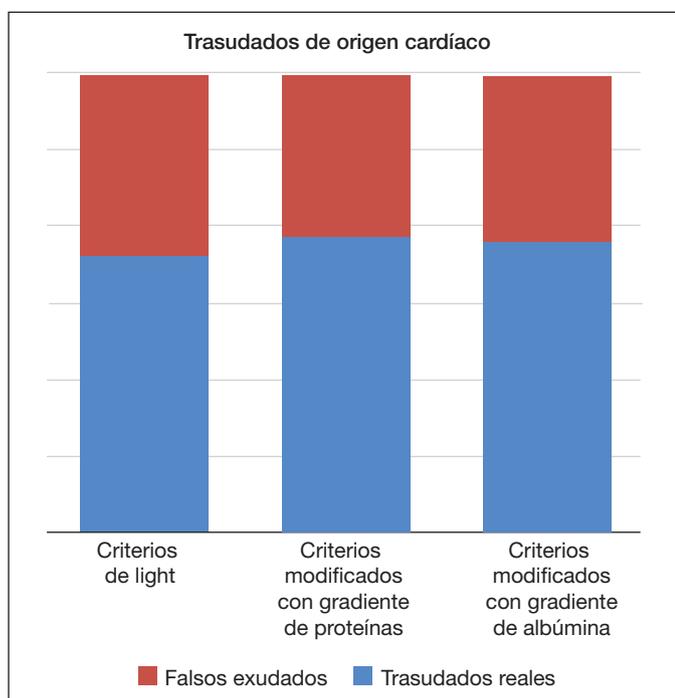
**Conclusiones:** 1. Los parámetros pleurales asociados a la SV fueron ONC: origen tumoral (OT), neutrófilos en LP (Neu LP) y colesterol en LP (Col LP). 2. Las variables ONC permiten desarrollar el score MESI, el cual facilita definir periodos de SV diferentes según su graduación (0-5). Un score MESI < 1 identifica periodos de SV > 48 meses en el 50% de los casos, mientras un score > 4 identifica una SV < 20% a los 6 meses. 3. A diferencia de estudios previos la glucosa, el pH y LDH LP no mostraron asociación con la SV.

### MODIFICACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS CRITERIOS DE LIGHT

R.M. Mirambeaux Villalona, E. Pérez Rodríguez, P. Arrieta Narváez, M.A. Galarza Jiménez, P. Castro Acosta, A. Jaureguizar Oriol, B. Martín García, E. Barbero Herranz y E. Mañas Baena

Hospital Ramón y Cajal.

**Introducción:** Los criterios de Light persisten como los más adecuados para diferenciar trasudados de exudados. No obstante, su baja



especificidad justifica que 30-40% de los trasudados pleurales por fallo cardíaco e hidrotórax ascítico sean falsos exudados. El gradiente de proteínas suero-pleura ( $> 3,1$  g/dL) y el gradiente de albúmina ( $> 1,2$  g/dL) corrigen más del 75% de estos casos. Usar estos criterios como alternativa al cociente de proteínas de Light puede ser muy útil en la práctica clínica. El objetivo de este estudio consiste en valorar la utilidad del gradiente de albúmina y de proteínas, como alternativa al cociente de proteínas en los criterios de Light, para identificar falsos exudados en fallo cardíaco e hidrotórax ascítico.

**Material y métodos:** Se analizaron 3.361 toracocentesis consecutivas según el protocolo de la Unidad de pleura que incluye diagnóstico pre-test, factor riesgo, volumen, pH, bioquímica de líquido pleural y suero simultáneamente (proteínas, LDH, albúmina, colesterol, trigli-

céridos, ADA), contaje celular, citología pleural y microbiología. Se aplicaron los criterios de Light para identificar los trasudados, y posteriormente el gradiente de proteínas ( $> 3,1$  g/dL) y de albúmina ( $> 1,2$  g/dL). Todos los casos fueron cerrados con un diagnóstico definitivo. El análisis estadístico aplicado ha sido descriptivo retrospectivo, en análisis univariable y multivariable.

**Resultados:** Se estudiaron 412 casos de trasudado según criterios de Light. 298 fueron por fallo cardíaco (FC) y 114 por hidrotórax ascítico (HA). 117 de 298 (39,3%) fueron falsos exudados por FC, y 28 de 114 (24,6%) falsos exudados por HA. Se sustituyó el cociente de proteínas por el gradiente de proteínas suero-líquido ( $> 3,1$  g/dL), y se evidenció que 105 de 298 (35,2%) fueron falsos exudados por FC, y 29 de 114 (25,4%) por HA. Del mismo modo, se sustituyó el cociente de proteínas por el gradiente de albúmina ( $> 1,2$  g/dL), y se evidenció que 109 de 298 (36,6%) fueron falsos exudados por FC, y 28 de 114 (24,6%) por HA.

**Conclusiones:** El gradiente de proteínas y el gradiente de albúmina son útiles para identificar los falsos exudados por fallo cardíaco e hidrotórax ascítico. El gradiente de proteínas suero-pleura ( $> 3,1$  g/dL), puede ser una alternativa al cociente de proteínas pleura/suero ( $< 0,5$ ) de los criterios de Light, para identificar derrames pleurales por fallo cardíaco.

#### PARÁMETROS ASOCIADOS A LA EFICACIA DE LA PLEURODESIS CON TALCO SECO EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL MALIGNO (DPM)

R.M. Díaz Campos<sup>1</sup>, V. Villena Garrido<sup>1</sup>, E. Cases Viedma<sup>2</sup>, J.M. Porcel Pérez<sup>3</sup>, I. Alfageme Michavila<sup>4</sup>, C. Alemán<sup>5</sup>, N. Mañes Bonet<sup>6</sup>, R. Moreno Balsalobre<sup>7</sup>, C. Ruiz Martínez<sup>8</sup>, B. Romero Romero<sup>9</sup>, J.M. Blanco Cabero<sup>10</sup> y F. Rodríguez-Panadero<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. <sup>2</sup>Hospital Universitario y Politécnico La Fe. <sup>3</sup>Hospital Universitario Arnau de Vilanova. <sup>4</sup>Hospital Universitario de Valme. <sup>5</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron. <sup>6</sup>Hospital Universitario de Canarias. <sup>7</sup>Hospital Universitario de la Princesa. <sup>8</sup>Hospital San Millán-San Pedro. <sup>9</sup>Hospital San Juan de Dios. <sup>10</sup>Hospital Río Hortega. <sup>11</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío.

**Introducción:** En el año 2000 se publicó la guía americana de manejo del DPM, que establece los criterios vigentes de eficacia de la pleurodesis. Sin embargo, los estudios sobre los factores de predicción de respuesta a la pleurodesis con talco seco en estos pacientes, utilizan criterios de eficacia, periodos de seguimiento y metodologías distintas.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico, observacional y prospectivo de pacientes con DPM sometidos a pleurodesis con talco seco. Los criterios de inclusión fueron ser  $> 18$  años, evidencia radiológica de derrame pleural que requiera drenaje o pleurodesis por disnea, neoplasia pleural probada por citología y/o histología y firma del consentimiento informado. Se excluyeron aquellos casos con un periodo de seguimiento  $< 30$  días. Se realizó un análisis univariable y multivariable mediante regresión logística.

**Resultados:** Se incluyeron 277 casos. La eficacia de la pleurodesis fue 68% éxito completo, 18% éxito parcial y 14% fracaso. Las variables que presentaron diferencias estadísticamente significativas, en el análisis univariable, se muestran en la tabla 1. En la tabla 2 se muestran las variables, con asociación estadísticamente significativa, al resultado de la pleurodesis en el análisis multivariable.

**Conclusiones:** Un índice de Karnofsky alto y valores elevados de pH en líquido pleural fueron factores asociados a éxito de la pleurodesis con talco seco, mientras que el mesotelioma estuvo asociado con mayor índice de fracasos.

Tabla 1. Variables, con significación estadística, en el análisis univariante

Variable	Valor continuo/punto de corte	Éxito completo (mediana, RI, n) o (n, %)	Éxito parcial (mediana, RI, n) o (n, %)	Fracaso (mediana, RI, n) o (n, %)	p
Índice de Karnofsky	Continuo	80 (80-80), 188	80 (70-80), 50	70 (70-80), 188	0,001
	< 80/≥ 80	37 (48)/151 (75)	18 (24)/32 (16)	21 (28)/17 (9)	0,000
Tamaño DP	< 80%/≥ 80%	134 (72)/50 (58)	32 (17)/18 (21)	19 (11)/18 (21)	0,029
pH en LP	Continuo	7,37 (7,32-7,41), 150	7,32 (7,24-7,39), 42	7,22 (7,13-7,30), 31	0,000
	< 7,20/≥ 7,20	10 (34)/140 (72)	8 (28)/34 (18)	11 (38)/20 (10)	0,000
Glucosa en LP	Continuo	91 (71-104), 171	72 (44-99), 49	51 (18-78), 35	0,000
	≤ 60 mg/dl/> 60 mg/dl	28 (41)/143 (76)	19 (28)/30 (16)	21 (31)/14 (8)	0,000
LDH en LP	Continuo	472 (303-727), 163	519 (373-978), 44	751 (446-1.695), 34	0,002
	≤ 600 U/l/> 600 U/l	107 (74)/56 (57)	23 (16)/21 (22)	14 (10)/20 (21)	0,016
Proteínas en LP	≤ 3 mg/l/> 3 mg/l	9 (39)/163 (70)	6 (26)/43 (18)	8 (35)/27 (12)	0,003
LP hemático	Sí/No	8 (36)/172 (72)	8 (36)/39 (16)	6 (28)/30 (12)	0,003
Mesotelioma	Sí/No	23 (52)/165 (70)	10 (23)/41 (18)	11 (25)/27 (12)	0,027
Dosis de talco	≤ 5 g/> 5 g	112 (65)/76 (71)	27 (16)/24 (23)	32 (19)/6 (6)	0,006

DP: derrame pleural; LP: líquido pleural; RI: rango intercuartil.

Tabla 2. Parámetros de predicción de eficacia de la pleurodesis en el análisis multivariante

Variable	Odds ratio	IC95%
Índice de Karnofsky (valor continuo)	0,940	0,899-0,983
Mesotelioma	3,258	1,178-9,012
pH en LP (valor continuo)	< 0,001	< 0,001-0,007

IC95%: intervalo de confianza al 95%; LP: líquido pleural.

## PIG-TAIL EN PATOLOGÍA PLEURAL: NUESTRA EXPERIENCIA

L. Pérez Martínez, A. Pando Sandoval, A. Orellana González, A. Prieto Fernández, M. Ariza Prota, M. García Clemente, C. Hernández González, L. García Alfonso, C. Osoro Suárez, T. Hermida Valverde y P. Casán Clarà

Hospital Universitario Central de Asturias.

**Introducción:** El objetivo de nuestro estudio es evaluar la utilidad del drenaje mediante pig-tail en patología pleural.

**Material y métodos:** Se analizó de forma retrospectiva a los pacientes que precisaron drenaje pleural mediante pig-tail en el Hospital Universitario Central de Asturias en el periodo de septiembre de 2012 a septiembre de 2014. Se realizó un protocolo de datos demográficos, patología asociada, variables clínicas, analíticas, radiológicas, microbiológicas, causa que motivó el drenaje, la necesidad de drenaje torácico previo y/o posterior, así como la necesidad de cirugía y evolución general. Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo. Las variables cuantitativas fueron expresadas en forma de media y desviación estándar y las variables cualitativas en forma de proporción.

**Resultados:** Se incluyeron 21 pacientes, 81% varones, edad media 59,76 ± 15,2 años. Índice de Charlson: 2,33 ± 2,41. La patología asociada y la sintomatología clínica se muestran en la tabla. El derrame pleural estaba loculado en el 95,2% de los casos con características bioquímicas de exudado (90,5%). El drenaje pig-tail fue colocado en 11 casos por empiema, 2 por patología tumoral y 8 por derrame pleural post-quirúrgico. 8 de los pacientes habían necesitado la colocación previa de un drenaje pleural con tubo de tórax (calibre: 26 ± 4,1; días de drenaje: 10 ± 4,32; en 6 se utilizó fibrinolíticos). En el drenaje mediante pig-tail se utilizó fibrinolíticos en 16 casos, la media de días de drenaje fue de 6,24 ± 3,87 y media de días hasta su colocación fue de 7,86 ± 8,86. Preciso cirugía de decorticación 1 paciente, con resolución del derrame en el resto de casos. Falleció un paciente que precisó ingreso en UCI y dos pacientes fallecieron a los 30 días. No hubo complicaciones derivadas de la técnica.

**Conclusiones:** El drenaje pleural mediante pig-tail es una técnica segura que puede ser una opción para el drenaje de derrames pleurales

no accesibles al tubo de drenaje torácico y que podría evitar técnicas quirúrgicas.

	Resultado
Patología asociada	
Exfumador	57,1%
Tabaquismo activo	28,6%
Paquetes-año	36,18 ± 27,47
Obesidad	29,4%
EPOC	14,3%
Enfermedad cardiológica	19%
HTA	38,1%
DM	23,8%
Enfermedad hepática crónica	4,8%
Neoplasia sólida	38,1%
Síntomas clínicos	
Fiebre	60%
Expectoración	30%
Tos	40%
Malestar general	80%
Dolor torácico	65%
Disnea	45%
Clínica digestiva	20%
Deterioro nivel conciencia	9,5%
Artromialgias	4,5%

## PLEURODESIS QUÍMICA CON PLEUROSCOPIA. ANÁLISIS DE EFICACIA Y SEGURIDAD

A. Vegas Viñas, M. Rodríguez, M.M. Valenzuela Membrives, S. Calvo Rodríguez, S. Pimentel Viseu Roches Diniz, N. Arroyo Díaz, M. Gallardo Medina y L. Cassini Gómez de Cádiz

Servicio de Neumología. Hospital Universitario San Cecilio.

**Introducción:** La pleurodesis se realiza mediante la aplicación intrapleural de un agente irritante que genera una inflamación que conduce a la sínfisis pleural. Es de elección en casos de derrame pleural sintomático y recidivante tras toracentesis evacuadora, cuando el pulmón es reexpandible. El objetivo del presente trabajo es analizar la eficacia y seguridad de la pleurodesis con talco realizada en la pleuroscopia.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo en el que se incluyeron consecutivamente las pleurodesis realizadas durante el procedimiento de pleuroscopia desde septiembre de 2006 a

noviembre de 2015. Se recogen variables demográficas y clínicas (origen del tumor primario, complicaciones, recidiva). En todos los casos el agente sinfisante empleado fue el talco pulverizado.

**Resultados:** Se analizaron 30 pleurodesis, de las cuales el 43,3% eran varones y el 56,7% mujeres, con una edad media de  $63,7 \pm 11,02$  años. El derrame pleural se localizaba en el hemitórax derecho en el 66,7% de los pacientes, y en el 33,3% en el hemitórax izquierdo. La mayoría fueron de etiología maligna (96,7%), y solo hubo un caso de tuberculosis pleural. El origen primario de dichas neoplasias era mayoritariamente pulmonar (44,8%), seguido de mama (24,1%), no lográndose determinar el origen en el 6,9% de los casos. No se registraron complicaciones secundarias a la técnica. La recidiva se determinó revisando el seguimiento de estos pacientes en consulta de Oncología y las visitas al Servicio de Urgencias por clínica relacionada, encontrando un total de 5 recidivas, 3 de los cuales debutaron con derrame pleural que ocupaba los 2 tercios del hemitórax correspondiente, adoptándose medidas paliativas no invasivas al encontrarse estos pacientes en una situación terminal; en un caso el derrame pleural fue loculado, sin asociar clínica alguna por lo que tampoco se realizó actuación alguna; y en un caso se trataba de un empiema por anaerobios procediéndose a la colocación de drenaje pleural y antibioterapia intravenosa. El tiempo medio de recidiva fue de  $54,8 \pm 36,4$  días, con gran variabilidad entre pacientes, no encontrándose relación entre la etiología del derrame pleural o el origen del tumor primario.

**Conclusiones:** La pleurodesis con talco durante la pleuroscopia es un procedimiento seguro, con una elevada eficacia. El tiempo de recidiva es variable entre los pacientes, no estando relacionado con la causa del derrame pleural, ni con el origen del tumor primario en el caso de carcinomatosis pleural.

#### QUILOTÓRAX EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL: EXPERIENCIA DE 8 AÑOS

I. Caselles González, M.H. Reyes Cotes, C. Díaz Chantar, E. Solana, L. Alemany Francés, B. Gálvez Martínez, J.M. Sánchez Nieto y O. Meca Birlanga

*Hospital Morales Meseguer.*

**Introducción:** El quilotórax (QT) es un tipo de derrame pleural poco frecuente con una típica apariencia lechosa. El objetivo de nuestro estudio es conocer la prevalencia y características de los casos de QT en nuestro medio.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo analizando los pacientes con diagnóstico de QT en nuestro centro en los últimos 8 años (enero 2008-septiembre 2015). Para ello obtuvimos de la base de datos de nuestro centro el total de líquidos pleurales que cumplían los criterios bioquímicos de QT (TG LP > 110 mg/dl en LP y cociente de colesterol entre LP y suero < 1).

**Resultados:** Obtuvimos un total de 28 pacientes con diagnóstico de quilotórax. En nuestra serie, 16 pacientes (58%) fueron varones frente a 12 mujeres (42%) con una edad media de  $67 \pm 14$  años. El nivel medio de TG en líquido pleural fue de  $256 \pm 120$ . La etiología de los QT se detalla en la tabla. Es importante destacar que el aspecto del líquido pleural fue "típico" (latescente) en 21 pacientes (75%), mientras que presentó apariencia turbia en 4 pacientes (14%) y serosa o serohemática en 2 (0,07%). En cuanto al tipo de derrame (trasudado vs exudado), 23 de ellos (82%) cumplían criterios de exudado, frente a 5 de ellos (17%), secundarios a cirrosis hepática, que cumplían criterios de trasudado. Evolutivamente, 9 casos (32%), precisaron toracocentesis evacuadoras de repetición (con una media de 2,8 toracocentesis), y sólo 1 (3%) requirió pleurodesis (3%) que fue efectiva. En el resto de casos el DP se controló con el tratamiento del proceso de base. A los 5 años del diagnóstico habían fallecido 11 pacientes (41%), 8 de ellos en relación a su patología de base: 4 por linfoma. 2 por cáncer de pulmón, 2 por tumor digestivo).

#### Etiología de los QT

Causa	n (%)
Maligno	16 (%)
Linfoma 11 (%)	
Ca. pulmón 3 (%)	
Ca. aparato digestivo 2 (%)	
Benigno	10 (%)
Cirrosis 5 (%)	
Infecciosa 4 (%)	
Postraumática 1 (%)	
Idiopático	2 (%)
Total	28 (100%)

#### RELACIÓN ENTRE LA PRESIÓN PLEURAL Y LOS SÍNTOMAS DESARROLLADOS DURANTE LA TORACOCENTESIS

J. Flandes Aldeyturriaga<sup>1</sup>, M.J. Bernabé Barrios<sup>2</sup> y V. Vilachá Tovar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Broncoscopia Intervencionista. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. <sup>2</sup>Unidad de Técnicas Endoscópicas. Hospital Clínico Universitario San Carlos.

**Introducción:** La monitorización de la presión pleural (Ppl) durante la realización de la toracocentesis puede evitar las complicaciones asociadas tales como el edema por re-expansión, el neumotórax o el dolor torácico. El objetivo de nuestro estudio ha sido valorar la correlación entre la aparición de síntomas durante la toracocentesis evacuadora y la Ppl, así como el volumen drenado y la elastancia pleural.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo con recogida de datos de 239 pacientes sometidos a toracocentesis evacuadoras en la Fundación Jiménez Díaz. La edad de los pacientes  $69 \pm 16$ , varones: 61,3%. Todos los procedimientos se realizaron mediante guía ecográfica (ALOKA5sv). La toracocentesis evacuadora se realizó usando el Kit Turkel™ 8Fr/Ch (2,7 mm). La presión pleural se midió utilizando un manómetro digital Compas™ Thoracentesis Mirador Biomedical. La presión de apertura se midió al final de la espiración sin haber drenado líquido pleural, y posteriormente cada 200 ml hasta que el paciente desarrollaba síntomas, el débito era negativo o la presión pleural era < -20 cmH<sub>2</sub>O (presión de cierre). En todos los pacientes se calculó la elastancia pleural. El análisis estadístico fue realizado utilizando un paquete de software estadístico IBM SPSS 22.0, el test ANOVA, y Tukey.

**Resultados:** Durante la realización de la toracocentesis 51 (21%) pacientes desarrollaron síntomas (tos 75%, dolor torácico 25%). Existe significación estadística entre los pacientes que presentaron tos y el volumen drenado, siendo en este grupo donde se drenó mayor cantidad de líquido pleural  $1,2 \pm 0,47$  (L). Los pacientes que desarrollaron dolor torácico durante el procedimiento presentaron una mayor Ppl de apertura  $4,46 \pm 5,7$  (12 a -7) mientras que el síntoma predominante en los pacientes con una Ppl de cierre menor de -20 cmH<sub>2</sub>O fue la tos. Asimismo, la elastancia fue mayor en los pacientes que desarrollaron dolor torácico ( $2,4 \pm 3,3$ ) frente a aquellos que tuvieron tos ( $1,5 \pm 0,8$ ). Existe una correlación significativa entre la elastancia pleural y la Ppl de cierre ( $p < 0,01$ ). Un 25% de pacientes tuvieron una Ppl de cierre -20 cmH<sub>2</sub>O.

**Conclusiones:** Durante la toracocentesis, la aparición de tos parece estar relacionado con un mayor volumen de líquido drenado, así como con una caída más pronunciada de la Ppl. Una mayor elastancia pulmonar asociada a dolor torácico nos podría indicar la existencia de un pulmón. El uso de manometría pleural aporta información muy útil y debería ser usada de forma rutinaria durante la realización de la toracocentesis.

## SEGUIMIENTO EVOLUTIVO DEL DERRAME PLEURAL NO FILIADO TRAS ESTUDIO PROTOCOLIZADO INCLUYENDO BIOPSIA PLEURAL QUIRÚRGICA

J. Boldú Mitjans, B. Fernández Infante, I. Pascal Martínez, B. Marín Martínez, J.J. Guelbenzu Zazpe, V. López Rodríguez, E. Ramírez Gil, L. Arroyo Pareja y F.J. Hueto Pérez de Heredia

Complejo Hospitalario de Navarra.

**Introducción:** Es frecuente que en el estudio diagnóstico del derrame pleural, un número considerable de casos quede sin diagnóstico específico, con incertidumbre en relación a la existencia de patología subyacente que no haya sido diagnosticada y que posteriormente pueda aparecer. El objetivo de esta revisión es la valoración de los derrames pleurales no filiados, tras estudio protocolizado, incluyendo biopsia pleural quirúrgica, con datos clínicos y de seguimiento.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de las biopsias pleurales quirúrgicas realizadas en nuestro centro entre enero 2009 y diciembre 2014 a pacientes con derrame pleural exudativo sin filiar, tras protocolo diagnóstico que incluye estudio citológico repetido, radiológico, determinaciones bioquímicas e inmunológicas y biopsia pleural cerrada. Se recogen además datos sobre comorbilidades, exposición laboral, resultado de la biopsia quirúrgica, complicaciones del procedimiento y evolución clínica posterior. En nuestro centro se exige biopsia para diagnóstico de certeza de mesotelioma pleural, dada la dificultad para los patólogos en establecerlo con citología.

**Resultados:** Se incluyen un total de 42 pacientes, con edad media de 67,4 años (42-82), 33 varones y 9 mujeres. Exfumadores 48%, fumadores activos 16% y no fumadores 36%. En el 73,8% se realizó biopsia pleural cerrada. Se diagnosticaron 16 mesoteliomas, 5 cánceres de pulmón, 2 metástasis de otros órganos, 17 pleuritis inespecíficas, 1 empiema y 1 parasitosis. Paradójicamente, menos pacientes refirieron exposición a asbesto en los diagnosticados de mesotelioma (31%) que en el grupo de pleuritis inespecífica (47%). Se realizó pleurodesis en 27 casos (13 mesoteliomas, 8 pleuritis inespecíficas, 4 cánceres de pulmón, 2 metástasis de origen extrapulmonar). Hubo 4 complicaciones no relacionadas con la toracoscopia y 1 paciente presentó complicaciones del procedimiento quirúrgico con fallecimiento. El tiempo medio de seguimiento de las pleuritis inespecíficas ha sido de 42 meses (14-79 meses) con recidiva en 3 casos. Ninguna neoplasia ha sido diagnosticada en estos pacientes durante el periodo de seguimiento.

**Conclusiones:** Tras biopsia pleural quirúrgica no hay diagnóstico específico en el 40% de los derrames estudiados. En nuestra serie la ausencia de un diagnóstico específico en la biopsia pleural quirúrgica, no se asoció con aparición de neoplasia en el seguimiento a largo plazo. En las pleuritis inespecíficas hubo un 17% de recidivas, similar a lo descrito en otras series.

## TÉCNICAS

### ACTIVIDAD Y RESULTADOS DE UNA UNIDAD DE BRONCOSCOPIAS EN SU PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO

G. López-Arranz Monge, M.J. Rodríguez Guzmán, J. Rogero Lora, P. Marín García-Fraile, M.J. Rodríguez Nieto y N. González Mangado

Hospital General de Villalba.

**Introducción:** Objetivo: describir la actividad realizada en la unidad de broncoscopia del Servicio de Neumología de un hospital de primer nivel de complejidad, con una población sanitaria de 110.000 personas, durante su primer año.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo con reclutamiento prospectivo de todos los pacientes sometidos a exploraciones dicha unidad de broncoscopia, entre el 16 de octubre de 2014 y el 15 de octubre de 2015. Se recogieron los datos demográficos de los pacientes así como sobre la indicación de las exploraciones, las complicaciones registradas, las técnicas realizadas y el resultado de las mismas.

**Resultados:** Durante el periodo del estudio se realizaron 115 exploraciones, 87 de ellas a pacientes varones (75,6%). La edad media de los pacientes fue 64,1 (DE 15,2), con una edad máxima de 90 años y una mínima de 20 años. 55 exploraciones (48%) se indicaron desde el servicio de Neumología, 35 (30%) desde el de Medicina Interna, 18 (15,6%) desde Cuidados Intensivos y 7 (6,4%) desde otros servicios. Las indicaciones de las exploraciones se exponen en la tabla 1. En 45 (39,1%) exploraciones se objetivó alguna complicación: 44 (38,3%) sangrados (36 leves y 8 moderados) y 1 (0,87%) neumotórax. Las técnicas realizadas se muestran en la tabla 2. De las 22 punciones mediastínicas realizadas 14 (63,6%) resultaron adecuadas para el diagnóstico, siendo 1 de ellas positiva para malignidad. De las 24 biopsias bronquiales realizadas, 22 (92%) fueron adecuadas para su estudio, siendo 14 (58%) de ellas positivas para malignidad. De las 14 biopsias transbronquiales realizadas, el 100% fueron adecuadas para su estudio, siendo 1 (7,1%) de ellas positiva para malignidad y 2 (14,2%) diagnósticas de enfermedades intersticiales (neumonía organizada criptogénica y neumonía intersticial usual).

Tabla 1. Indicaciones

Masa pulmonar	29 (25,2%)
Nódulo pulmonar solitario	15 (13%)
Nódulos pulmonares múltiples	6 (5,2%)
Atelectasia	9 (7,8%)
Alteración pulmonar intersticial	18 (15,6%)
Toma de muestra microbiológicas	24 (20,9%)
Adenopatías mediastínicas	19 (16,5%)
Hemoptisis	7 (6,1%)
Tos crónica	4 (3,5%)
Sospecha de rotura de la vía aérea	1 (0,87%)

Tabla 2. Técnicas endoscópicas

BAL	38 (33%)
BTB	14 (12,2%)
BB	24 (20,9%)
Punción mediastínica	22 (19,1%)
Cepillado endobronquial	3 (2,6%)

**Conclusiones:** 1. La indicación más frecuente fue la presencia de una masa pulmonar. 2. Dos terceras partes de las punciones mediastínicas resultaron representativas de material linfático. 3. La técnica con una mayor rentabilidad diagnóstica fue la biopsia bronquial. 4. El 45% de las biopsias endoscópicas resultaron diagnósticas.

### ANÁLISIS DE LA CONCORDANCIA DE LA CITOLOGÍA IN SITU Y EL DIAGNÓSTICO FINAL DE LAS MUESTRAS OBTENIDAS MEDIANTE ECOBRONCSCOPIA

P. Álvarez-Vega<sup>1</sup>, M. López-Zubizarreta<sup>1</sup>, R. Cordovilla-Pérez<sup>1</sup>, M. Iglesias-Heras<sup>1</sup>, J. Feito Pérez<sup>2</sup>, M.J. Fernández-Gómez<sup>3</sup>, I. Barrera-Mellado<sup>3</sup> y S. Jodra Sánchez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. <sup>3</sup>Departamento de Estadística. Universidad de Salamanca.

**Introducción:** La presencia de patólogo en sala (ROSE) durante la realización de ecobroncoscopia (EBUS) tiene gran valor y presenta una

concordancia con el diagnóstico final de hasta el 89% (Trisolini et al. Chest. 2011;139:395-401). Nuestro objetivo fue analizar la concordancia entre (ROSE) y el diagnóstico final de la anatomía patológica en las muestras obtenidas por EBUS para el diagnóstico de las adenopatías hiliares y mediastínicas y la estadificación del cáncer de pulmón.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo sobre una base de datos prospectiva de todos los EBUS realizados desde noviembre de 2012 hasta noviembre de 2015 en los que se contó con ROSE. Se utilizó la técnica Diff-Quik y se categorizó la misma en positiva (patología benigna o maligna), negativa (muestra con linfocitos) o no válida (sin patología ni linfocitos). El Gold Standard (GS) se obtuvo por mediastinoscopia o toracotomía. Se analizaron las variables: sexo, edad, anatomía patológica del ROSE, del EBUS y del GS. La concordancia se midió con el índice kappa de Cohen. Se usó el paquete estadístico SPSS 20.0.

**Resultados:** Se incluyeron 192 EBUS: 162 varones (84%) y 30 mujeres (16%), con edad media de 64,97 años. El diagnóstico definitivo por EBUS fue: 72 neoplasias (37,5%), 96 linfadenitis crónica inespecífica (LCI) (50%), 12 granulomatosis (6,3%), 5 linfomas (2,6%) y 2 tuberculosis (1%). El ROSE detectó 60 neoplasias (83,3%), 4 granulomatosis (30,8%) y 89 LCI (92,7%). El porcentaje total de acuerdo entre ROSE y EBUS fue 83,4%. Por patologías, en neoplasias fue 85%, en sarcoidosis 25%, en linfoma 60% y en LCI 91,1%. No hubo concordancia en 21 pacientes donde el ROSE los etiquetó de LCI y finalmente fueron positivos, y en 2 donde ROSE los etiquetó de patológico y finalmente fueron LCI. El índice de kappa entre ROSE y EBUS en el total de los pacientes fue de 0,694 (p-valor = 0,000), para neoplasia fue de 0,560 y para LCI 0,306. En ambos casos fue significativo. No fue significativo en sarcoidosis, linfoma y TBC dado el escaso número de pacientes.

Clasificación de los pacientes según ROSE y EBUS

Todos los pacientes	ROSE	Patológico			Total
		Patológico	Inflamatorio	No válido	
EBUS	Patológico	66	21	4	91
	Inflamatorio	2	89	5	96
	No válido	0	0	5	5
	Total	68	110	14	192

**Conclusiones:** La concordancia entre el ROSE y la AP definitiva de las muestras obtenidas por EBUS es alta, lo que demuestra la importancia del ROSE durante la realización del EBUS, excepto en la sarcoidosis, por lo que posiblemente su presencia en estos casos no sea imprescindible.

#### ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DE LA EBUS-EUS COMBINADAS EN LA ESTADIFICACIÓN DEL CÁNCER DE PULMÓN SIN AFECTACIÓN MEDIASTÍNICA APARENTE

M. López Zubizarreta, P. Álvarez Vega, R. Cordovilla Pérez, M. Iglesias Heras, A. Velasco Guardado, M. Rodríguez González, J.M. González Ruiz y M. Barrueco Ferrero

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca.

**Introducción:** Analizar la rentabilidad de la implementación de la EUS al EBUS en un solo procedimiento en la estadificación del cáncer de pulmón no microcítico en pacientes con mediastino normal.

**Material y métodos:** Se incluyeron de forma prospectiva todas las EBUS-EUS realizadas entre julio de 2011 y noviembre de 2015 indicadas para estadificación mediastínica. Los pacientes con mediastino normal se definieron mediante los siguientes criterios: tumor central, tumor del sulcus, tumor de baja captación en la PET y afectación N1. Se realizó primero la EBUS y posteriormente la EUS, en el mismo procedimiento, si esta era negativa. El gold estándar (GS) fue la medias-

tinoscopia o la toracotomía. Se contó con patólogo en la sala durante el procedimiento. Empleamos el paquete estadístico SPSS 22.0.

**Resultados:** Se realizaron 164 procedimientos obteniéndose muestra válida en el 96,9%. Hubo 9 falsos negativos (FN) (5,7%). La sensibilidad de la prueba fue del 92% y el valor predictivo negativo del 90%. Se realizó EUS en 44 pacientes. En 2 ocasiones se produjo un aumento de estadio al comprobarse afectación metastásica mediante EUS (glándula suprarrenal y tronco celíaco). En el grupo de pacientes con mediastino normal (35), se obtuvo 1 FN (2,8%) por lo que la sensibilidad fue de 92,3% y el VPN del 95,6%. La tasa de afectación mediastínica fue del 22,9% (20% N2 y 2,9% N3). Se realizó EUS a 13 pacientes, en 9 de ellos ambas pruebas fueron concordantes. En los casos no concordantes (4 pacientes), en 2 la EBUS fue linfadenitis y la EUS neoplasia, uno fue linfadenitis por EBUS y muestra no válida en EUS (región 7) y el último no válida por EBUS y linfadenitis por EUS (región 7). El diagnóstico fue obtenido exclusivamente por EUS en 3 pacientes (8,6%).

**Conclusiones:** El uso de EBUS-EUS de forma combinada en pacientes con mediastino normal permite estadificar correctamente a mayor número de pacientes, lo que podría justificar su uso de forma rutinaria.

#### ANÁLISIS MORFOMÉTRICO DE LOS BLOQUES CELULARES OBTENIDOS MEDIANTE PUNCIÓN ASPIRACIÓN GUIADA POR ECOBRONCOSCOPÍA EN EL CARCINOMA PULMONAR AVANZADO

C.A. Centeno Clemente<sup>1</sup>, F. Andreo García<sup>1</sup>, M. Ávila<sup>1</sup>, E. Carcereny Costa<sup>2</sup>, A.M. Muñoz Marmol<sup>1</sup>, J. Ramírez Serrano<sup>2</sup>, M.P. Armengol Barnils<sup>3</sup>, P. Serra Mitja<sup>1</sup> y J. Ruiz Manzano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. <sup>2</sup>ICO-Hosp Germans Trias i Pujol. <sup>3</sup>Instituto de Investigación Germans Trias i Pujol.

**Introducción:** La composición cuantitativa de las muestras citológicas procesadas como las biopsias puede resultar importante para la realización de análisis inmunohistoquímicos y la determinación de estudios moleculares múltiples en el estudio del carcinoma pulmonar en estadios avanzados. No se conoce con exactitud la distribución tisular de los bloques celulares. Determinar la composición anatomopatológica microscópica de los bloques celulares (BC) obtenidos mediante punción aspiración con aguja fina guiada por ultrasonografía endoscópica (PAAF-USE) utilizando métodos objetivos de análisis de las imágenes microscópicas.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, donde se incluyeron bloques celulares, obtenidos mediante PAAF-USE con aguja de 22G (NA2015X-4022; Olympus Optical Co), de pacientes con sospecha o en estudio de carcinoma pulmonar no microcítico en estadio avanzado. La obtención de imágenes para el análisis morfométrico se realizó mediante un microscopio de luz (Axioskop2) con objetivo de 5x. Se digitalizaron y se obtuvieron microfotografías de las áreas de interés y se analizaron con el software ZEN-Blue 2011, a través del uso de un módulo de medición, que extrapola las dimensiones al sistema métrico. Todas las imágenes fueron valoradas por una citóloga y se calcularon las áreas totales, las áreas tumorales y la relación del área tumoral con el área total. Además se realizaron técnicas de PCR e inmunohistoquímica en las muestras, para analizar mutaciones moleculares (EGFR, KRAS, HER2, BRAF, ALK y ROS1).

**Resultados:** Se incluyeron 12 bloques celulares de 9 pacientes, edad media 65,22 ± 8,6 años. Se realizaron 5 PAAF-USE por vía endobronquial. Se puncionaron 8 ganglios mediastínicos y 1 masa en mediastino posterior. Las estaciones más puncionadas: 4R (2) y 4L (2). En todos los casos el diagnóstico fue adenocarcinoma, 1 en estadio IIIA, 2 en estadio IIIB y 6 en estadio IV. El número de punciones promedio por ganglio o masa fue de 3.13. Se realizó determinación de 6 alteraciones genéticas en 3 bloques celulares. Por bloque celular: el área promedio fue de 2,43 mm<sup>2</sup> (rango 0,53-6,85), el área tumoral promedio de 0,51 mm<sup>2</sup> (0,01-2,76) y el porcentaje de área tumoral promedio fue 12,79%. Los resultados por cada caso se exponen la tabla.

Caso	Número de bloques	Área total (mm <sup>2</sup> )	Área tumoral total (mm <sup>2</sup> )	Área tumoral total (%)	Número de mutaciones realizadas	ALK- ROS
1	1	1,32	0,14	10,65	4	Sí/Insuf
2	2	2,41	0,06	2,49	6	Sí
3	2	1,28	0,09	7,03	2	Sí
4	1	3,52	0,08	2,27	5	Sí
5	2	11,55	5,28	45,71	2	Sí
6	1	0,53	0,01	1,88	2	Sí
7	1	2,37	0,18	7,59	6	Sí
8	1	4,36	0,04	0,92	4	Sí
9	1	1,85	0,29	15,68	2	NP

**Conclusiones:** La utilización de análisis morfométricos en BC obtenidos mediante PAAF-USE permite el cálculo preciso de las áreas tumorales y podría ser útil para estudios comparativos con otros tipos de muestras y diferentes técnicas de obtención de tejido tumoral.

### BRAQUIATERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LESIONES TUMORALES ENDOBRONQUIALES. SERIE DE CASOS

J. Sánchez Randulfe

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.

**Introducción:** La braquiterapia endobronquial es una técnica rápida, precisa, segura y poco invasora con indicación en el tratamiento curativo y paliativo de lesiones oncológicas fundamentalmente. Entre las técnicas terapéuticas para la obstrucción bronquial: crioterapia, laserterapia, uso de stents, citorreducción mediante broncoscopio rígido y braquiterapia endobronquial, esta última es la única con actividad tumoricida biológica. El Hospital Universitario Central de la Defensa Gómez Ulla lleva practicando la braquiterapia endobronquial desde el año 1993. El objeto de este trabajo es presentar los resultados obtenidos en los pacientes tratados en un intervalo de 10 meses durante los que se recogieron síntomas previos y posteriores al tratamiento según una nueva escala, así como las toxicidades que presentaron a lo largo de su seguimiento.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo tipo serie de casos clínicos sobre el tratamiento de 11 pacientes con braquiterapia endobronquial durante 10 meses y su seguimiento de actualidad.

**Resultados:** Se estudiaron 11 pacientes (9 hombres y 2 mujeres), la edad media fue de 70,27 años con  $\sigma$  de 11,72 años; el diagnóstico más frecuente fue el carcinoma escamoso estadio IV; la localización más descrita fue en bronquio principal izquierdo. La supervivencia varió según el tipo de tumor y el estadio, siendo la más favorable la de los carcinomas escamosos, T1 según clasificación endoscópica. Se analizaron los síntomas previos y posteriores al tratamiento según la escala de Speiser y Spratling observándose un descenso en la disnea en el 27,3% de pacientes, en la tos en el 18,18% y en la hemoptisis en el 36,36%. El grado de obstrucción disminuyó de forma significativa en el 18,18% de los casos. De las toxicidades agudas y crónicas más habituales no se registró ningún episodio.

**Conclusiones:** La braquiterapia endobronquial es una técnica segura y efectiva en el control de síntomas derivados de la obstrucción bronquial, y en menor medida en la reducción física de la misma.

### BRONCOSCOPÍA PEDIÁTRICA REALIZADA POR BRONCOSCOPISTAS DE ADULTOS

I. Vidal García, A. Maiso, M.M. Fernández Marrube, A. Consuegra Vanegas, A. Souto Alonso y C. Montero Martínez

CHU A Coruña.

**Introducción:** En pacientes pediátricos la broncoscopia rígida fue durante muchos años el procedimiento de elección si había sospecha de cuerpo extraño endobronquial. Actualmente disponemos de broncofibroscopios diseñados para niños que permiten explorar la vía aérea y tomar muestras de forma adecuada y poco invasiva. Sin embargo la broncoscopia (BC) en la edad pediátrica es una exploración poco frecuente que requiere experiencia. Hay pocas aportaciones sobre broncoscopia pediátrica realizada por broncoscopistas de adultos. **Objetivos:** Aportar nuestra experiencia en endoscopia respiratoria pediátrica realizada por broncoscopistas de adultos y conocer las indicaciones, comorbilidades, complicaciones y los resultados de la exploración en el paciente pediátrico.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de las broncoscopias solicitadas a la unidad de broncoscopias de adultos en pacientes en edad pediátrica en el área sanitaria de A Coruña desde enero del 2005 hasta agosto del 2015. Las variables analizadas se recogen del informe de la BC. Los resultados, evolución y complicaciones se recogen de la historia clínica. El análisis estadístico se realizó utilizando el programa SPSS19.

**Resultados:** Se realizaron un total de 50 BC. La distribución por sexos fue de 58% varones y 42% mujeres. La mediana de edad fue de 6,5 años (10 días-14 años). El 94% estaban ingresados. El 36% no presentaba ninguna comorbilidad y la más frecuente fueron las cardiopatías congénitas complejas en 10 (20%) pacientes. En 58% se solicitó de forma urgente. Las indicaciones más frecuentes fueron sospecha de cuerpo extraño en 28%, atelectasia 20% e infiltrados pulmonares en 14%. En 22 (44%) la BC se realizó en quirófano, 22 (44%) en UCI y 3 (6%) en sala BC. La BC se realizó bajo anestesia general en 21 (42%), en 8 (16%) sedación-FiO<sub>2</sub>,4 (8%) sedación-VNI y 10 (20%) en VM. No hubo complicaciones. Se realizó BC flexible en 44 (88%) y BC rígida en 8 (16%). El diagnóstico endoscópico fue: 28% normal, 8 (16%) cuerpo extraño y 24% tapones/secreciones. Los procedimientos más frecuentes fueron broncoaspirado (60%) y lavado broncoalveolar (18%).

Indicaciones broncoscopia	Frecuencia
Cuerpo extraño	14
Atelectasia	10
Intubación	5
Infiltrados pulmonares	7
Hemoptisis	4
EPID	4
Otras	6

Resultados	Frecuencia
Normal	14
Cuerpo extraño	8
Tapones/Secreciones	9
Restos hemáticos	3
Mucosa inflamatoria	3
Compresión extrínseca	3
Tuberculosis	2
Atresia bronquial	1
Bronquio lateral	1
Bronquitis plástica	1
Lipoma	1
P. jirovecii	1
Proteinosis alveolar	1

**Conclusiones:** 1. La BC es una técnica segura y útil en pacientes en edad pediátrica. 2. La BC rígida sigue siendo de elección para la extracción segura de cuerpos extraños. 3. La BC pediátrica puede realizarse por broncoscopistas de adultos con experiencia siempre que exista una colaboración estrecha del servicio de cuidados intensivos pediátricos y anestesiólogos con experiencia en pediatría. 4. Las indicaciones de BC en niños son diferentes a las del adulto.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS ADENOPATÍAS PUNCIÓNADAS EN LOS CASOS DE ECOBRONCOSCOPÍA LINEAL REALIZADOS EN EL HOSPITAL QUIRÓN DE MARBELLA

C.M. Merinas López, M. Martín Benavides, J.M. García Jiménez, E. Rodríguez Posadas, R. Aguilar Pérez y J.M. Ignacio García

Hospital Quirón Marbella.

**Introducción:** La ecobroncoscopia fue incorporada al Servicio de Neumología del Hospital Quirón de Marbella en octubre de 2014. El objetivo de este trabajo fue analizar las características de las adenopatías que se puncionaron en las ecobroncoscopias lineales realizadas en el Hospital Quirón de Marbella desde el 01/10/2014, fecha de implantación de la técnica en el centro.

**Material y métodos:** Se recogieron todos los casos de ecobroncoscopia lineal realizados en el Hospital Quirón de Marbella desde el 01/10/2015 hasta el 31/10/2015, y se revisaron el número de adenopatías puncionadas en cada caso, así como su tamaño. Para el análisis de los datos se utilizaron los programas IBM SPSS Statistics 19. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas y la media y desviación típica para las numéricas.

**Resultados:** Se realizaron un total de 16 ecobroncoscopias. En el 31,3% de los casos se puncionó una única adenopatía. 2 adenopatías fueron puncionadas en el 23,5% de los casos y hasta 3 adenopatías en el 35,3% de ellos. Tan sólo hubo un caso en que se puncionaron 5 adenopatías. Las adenopatías localizadas en la estación ganglionar 7 son las más frecuentemente puncionadas (en el 64,7% de los casos). La segunda estación ganglionar más frecuentemente puncionada es la 4R (en el 52,9%). Las menos puncionadas fueron las localizadas en las estaciones 10L y 11L, que solo se puncionaron en 1 ocasión cada una de ellas, tratándose del mismo paciente. Las adenopatías de mayor tamaño se hallan en estación ganglionar 7, donde el 29,4% tiene un diámetro menor que mide entre 1 y 1,5 cm y el 23,5% lo tienen mayor de 1,5 cm. De las adenopatías puncionadas las de menor tamaño se hallan en las estaciones ganglionares 2R, 4L y 4R en este orden, no habiéndose encontrado ninguna con diámetro menor mayor de 1cm en estas estaciones.

**Conclusiones:** 1. Hasta en el 31,3% de los casos se puncionó una única adenopatía. 2. La estación ganglionar más frecuentemente puncionada fue la 7. 3. Las adenopatías de mayor tamaño fueron las halladas en la estación ganglionar 7.

## CAUSAS DE REPETICIÓN DE BRONCOSCOPÍAS EN PACIENTES CON SOSPECHA INICIAL DE CÁNCER DE PULMÓN DURANTE UN AÑO

S. Cepeda<sup>1</sup>, A. Rodrigo Troyano<sup>2</sup>, A.M. Muñoz Fernández<sup>2</sup>, I. Inchaurrega<sup>1</sup>, V. Pajares<sup>2</sup> y A. Torrego<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Dr. Peset. <sup>2</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Introducción:** El porcentaje de broncoscopias inútiles (o reiteradas) puede condicionar un retraso diagnóstico y la repetición de procedimientos. Este parámetro es considerado un indicador negativo en la actividad de una unidad de broncoscopias porque puede traducir una limitación del procedimiento, mala praxis y/o muestra inapropiada. Sin embargo, el motivo de la repetición puede ser variable y no siempre relacionado a un primer procedimiento inadecuado. Por otra parte, la valoración citohistológica de un paciente con cáncer de pulmón ha incrementado sus necesidades y complejidad por el desarrollo de marcadores moleculares y nuevas dianas terapéuticas. El objetivo del estudio ha sido analizar las causas de repetición de broncoscopias en pacientes en los cuales existe una sospecha de neoplasia de pulmón.

**Material y métodos:** En dos centros hospitalarios diferentes, se revisó retrospectivamente el número de pacientes con sospecha inicial de cáncer de pulmón a los que se realizó dos o más broncoscopias con-

secutivas durante el año 2014 y se analizaron las características de los mismos, así como las causas de la repetición de dicha técnica.

**Resultados:** De un total de 744 pacientes sometidos a una broncoscopia por sospecha de CP, se encontraron 53 pacientes a los que se había repetido el procedimiento, (edad media 66,3 (DE 12,5), 68% hombres). Los motivos de la repetición fueron: (1) muestra insuficiente o ausencia de diagnóstico con la broncoscopia previa 45,3%, (2) Rebiopsia para estudio de mutaciones y/o inclusión en ensayos clínicos 20,8% (3) estadificación ganglionar 5,7%, (4) Progresión de la enfermedad 7,5%, (5) indicación no relacionada con broncoscopia previa 20,8%.

**Conclusiones:** El 54,8% de las broncoscopias repetidas en pacientes con cáncer de pulmón no son por razones atribuibles al procedimiento endoscópico, siendo a menudo indicados para estudios moleculares, inclusión en ensayos o rebiopsias para nuevas mutaciones. Conviene protocolizar adecuadamente estos procedimientos como parte necesaria del manejo actual del cáncer de pulmón, sin que supongan per sé un indicador negativo de la actividad broncoscópica.

## DESCRIPCIÓN DE LAS PECP REALIZADAS EN LA UNIDAD DE PRUEBAS FUNCIONALES RESPIRATORIAS

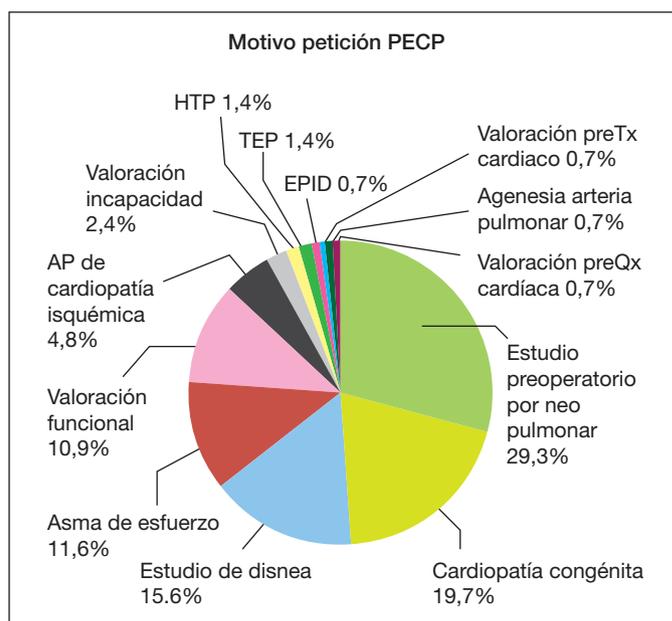
S. Gómara de la Cal, E. León Subías, C. Aguilar Paesa, L. Benedicto Puyuelo, A.L. Figueredo Cacacho, D. Polanco Alonso, J.J. Vengoechea Aragoncillo, L. Royo Martín y M. Gascón

Hospital Universitario Miguel Servet.

**Introducción:** La prueba de esfuerzo cardiopulmonar (PECP) es una de las herramientas útiles para conocer la respuesta al ejercicio de un sujeto y evaluar la reserva funcional de los sistemas implicados. En Neumología tiene una gran importancia como prueba diagnóstica y también para la toma de decisiones en diversas patologías.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo que recoge todas las PECP realizadas en la unidad de pruebas funcionales respiratorias del hospital universitario Miguel Servet durante el año 2014. Las pruebas fueron realizadas en un cicloergómetro por protocolo de incremento progresivo de carga. Se han recogido las variables indicadas en la tabla.

**Resultados:** Se realizaron un total de 147 PECP, con una edad media de los sujetos de 49,78 ± 18,91 años, donde el sexo predominante era el masculino (59,9%). Las principales características de la muestra se resumen en la tabla. El 73,5% de los pacientes fueron sometidos a un



protocolo incremental de 15W, mientras que el resto realizaron una carga de 20W (23,1%) y 25W (3,4%). La mayoría de las pruebas fueron solicitadas por los servicios de Neumología (60,5%) y Cardiología (27,2%). En menor medida también Oncología (0,7%), Rehabilitación cardíaca (4,8%) y Cirugía torácica (6,8%) solicitaron la prueba. Las indicaciones que motivaron la realización de dichas pruebas fueron: valoración funcional preoperatoria de neoplasia pulmonar (29,3%), antecedentes de cardiopatía congénita (19,7%), estudio de disnea (15,6%), probable asma de esfuerzo (11,6%), valoración funcional respiratoria (10,9%) y otros motivos expuestos en la figura. Del total de las pruebas realizadas, en 129 se observaron anomalías en alguno de los parámetros valorados. El 12,2% de las pruebas fueron completamente normales. En el 30,8% de las pruebas se registraron alteraciones electrocardiográficas, siendo necesario detener la prueba en una ocasión; asimismo se detuvo otra prueba por cifras de tensión arterial por encima de los límites normales aceptados.

	Total	Hombres	Mujeres
Sujetos	147	88	59
Edad (años)	49,78 ± 18,91	55,11 ± 16,61	41,88 ± 19,47
Duración (min)	9,98 ± 2,26	10,36 ± 2,3	9,44 ± 2,11
Potencia del protocolo			
15 W	73,5%	71,6%	76,3%
20 W	23,1%	22,7%	23,7%
25 W	3,4%	5,7%	-
Motivo de finalización			
Disnea	38,5%	33,3%	46,2%
Cansancio de EEII	59,2%	64,1%	51,9%
Otros	2,3%	2,6%	1,9%
Alt ECG	30,8%	25%	39,7%
PECP normal	12,2%	10,2%	15,3%

**Conclusiones:** 1. El principal servicio solicitante de las PECP es Neumología y las principales indicaciones son la valoración funcional respiratoria preoperatoria y el estudio de disnea. 2. Solo el 12,2% de las pruebas arrojaron un resultado normal, de lo que se puede concluir su adecuada indicación diagnóstica ya que valoran alteración. 3. Apenas surgieron complicaciones durante su realización.

#### DIAGNÓSTICO DEFINITIVO DE LAS PUNCIÓNES TRANSBRONQUIALES (PTB) BENIGNAS GUIADAS POR ULTRASONOGRAFÍA ENDOBRONQUIAL (EBUS)

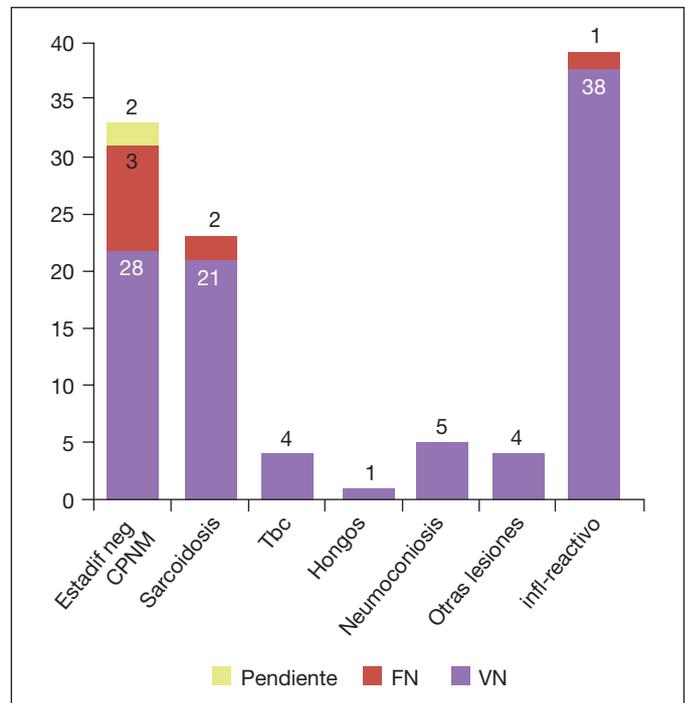
A. Núñez Ares<sup>1</sup>, W. Almonte<sup>1</sup>, A. Molina<sup>1</sup>, F.J. Agustín<sup>1</sup>, A. García<sup>1</sup>, J. Jiménez<sup>1</sup>, P. López<sup>1</sup>, R. Sánchez<sup>1</sup>, R. Godoy<sup>1</sup>, F. Muñoz<sup>1</sup>, M. Genovés<sup>1</sup> y A. Martínez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CHUA. <sup>2</sup>Hospital de Hellín.

**Introducción:** Analizamos la rentabilidad del EBUS en nuestra unidad en el diagnóstico de lesiones benignas y las características diferenciales de la sarcoidosis.

**Material y métodos:** Desde enero de 2012 a octubre de 2015 se realizaron 252 EBUS en nuestra unidad. Excluimos 11 casos (4,4%) en los que no se obtuvo muestra válida o suficiente para el diagnóstico y 134 PTB malignas (53,2%) Se seleccionaron los 107 casos benignos (42,5%). Se analizó la sospecha diagnóstica inicial clínico-radiológica (PET-TC), comorbilidad, características ecográficas y diagnóstico definitivo citohistológico y microbiológico. Para el estudio estadístico se utilizó la t de Student y  $\chi^2$ .

**Resultados:** De los 107 pacientes con PTB benigna, 67,3% fueron varones con edad media 61,1 ± 13 años (26,86), fumadores 60,7% con antecedentes de neoplasia en 29% diagnosticada desde una media de 5,5 ± 4,7 años y 5,6% con otra inmunodeficiencia. El diagnóstico de sos-



pecha fue neoplásico en 64, 59,8% (33 estadificación CPNM, 13 M1 tumor sólido, 13 linfoproliferativo, 5 cáncer pulmón) y enfermedad inflamatoria/granulomatosa en 41,2%. Excluyendo los 33 casos de estadificación (3FN con 2 mediastinoscopias pendientes, VPN 90-85%) obtuvimos diagnóstico definitivo por EBUS en 35 de 74 (47,3%): a) Sarcoidosis en 21: 11 con EPID (broncoscopia negativa previa). Hubo 2 FN: 2 casos PTB inflamatoria se diagnosticó sarcoidosis por cirugía: 1 biopsia pulmonar y 1 mediastinoscopia; b) Infeccioso: 4 TBC con broncoscopia previa negativa (cultivo adenopatía y granulomas en citología), 1 aspergilosis (cultivo adenopatía); c) neumoconiosis: 5 (1 silicosis, 4 antracosis); d) otras lesiones mediastino: 4 (3 tumoración tiroides y 1 teratoma); e) inflamatorio reactivo, 39 casos con 1 FN, un linfoma. Se puncionaron una media de 1,5 adenopatías/paciente con diámetro medio de 13 ± 8 mm (0,5-5) y un SUV 3,2 ± 2,2 (0,10). Hubo diferencias e.s. en las adenopatías de la sarcoidosis frente al resto con SUV mayor (4,9 ± 2,9 vs 3 ± 1,9; 0,014) y diferencias ecográficas (ausencia de centro germinal y de necrosis); aunque eran más heterogéneas, no fue e.s. El 21,7% tenían otra neoplasia y 33,3% otra inmunodeficiencia.

**Conclusiones:** 1. La rentabilidad del EBUS en el diagnóstico de las lesiones benignas fue alta. 2. Las adenopatías granulomatosas se asociaron a antecedentes de patología neoplásica en 26%. 3. La sarcoidosis fue el diagnóstico definitivo más frecuente. En el 38% hubo sospecha clínica radiológica de malignidad y presentaron características ecográficas diferentes al resto de adenopatías benignas.

#### DIAGNÓSTICO MÍNIMAMENTE INVASIVO DEL CÁNCER DE PULMÓN: ¿TAC O ECOGRAFÍA TORÁCICA?

A. Fulgencio Delgado, J.J. Cruz Rueda, J.A. Ceballos Gutiérrez y A.D. Romero Ortiz

Hospital Universitario Virgen de las Nieves.

**Introducción:** El cáncer de pulmón provoca el mayor número de muertes por cáncer en adultos. La radiografía torácica es la primera prueba en el diagnóstico por su bajo coste y fácil realización. La TC es la segunda por su alta sensibilidad. Sin embargo, la utilidad de la ecografía torácica es diversa y cada vez mayor ya que tiene fácil acceso,

portabilidad, repetibilidad e inocuidad para el paciente. Puede detectar lesiones intrapulmonares que estén en contacto con la superficie pulmonar, además de ser útil como control para punciones, sustituyendo cada vez más al TC.

**Material y métodos:** Es un estudio retrospectivo realizado durante 2 años con datos de 34 pacientes del HUVN. Se han formado dos grupos en función de la prueba de imagen empleada como control de punción. Se ha calculado el número de exploraciones con resultado positivo y la necesidad de realización de otra prueba en caso de negatividad de la primera. Se han comparado los resultados de ambos grupos mediante el test de  $\chi^2$  con el objetivo de determinar si la TC era más efectiva que la ecografía como prueba de imagen de control. También se han analizado las complicaciones obtenidas con cada una de las pruebas.

**Resultados:** Todas las punciones guiadas con TC fueron diagnósticas, siendo más frecuente adenocarcinoma (41,18%) de localización en lóbulo superior derecho (41,18%). Como complicaciones se registraron dos episodios de neumotórax que no precisaron colocación de drenaje. De las punciones guiadas con ecografía, el 70,59% fueron diagnósticas, el resto precisaron de la realización de TC (11,79%) o fibrobroncoscopia (17,64%). El tipo más frecuente fue epidermoide (58,82%) de localización en lóbulo inferior izquierdo (41,18%). Se realizaron dos punciones en mediastino, una en anterior y otra en posterior, con diagnósticos de timoma y linfangioma quístico. Comparando los resultados obtenidos con cada prueba de imagen, obtenemos un valor de significación de 1,47.

**Conclusiones:** La realización de punciones guiadas con prueba de imagen para el estudio de masas pulmonares, si su localización lo permite, puede ser considerada en primer lugar ya que se llega a un diagnóstico certero en la práctica totalidad de los casos y con escasas complicaciones. Al comparar los resultados obtenidos al emplear TC frente a usar ecografía no muestran diferencias estadísticamente significativas; por lo tanto, sería recomendable establecer la punción guiada con ecografía torácica como primera opción diagnóstica por ser mínimamente invasiva y de fácil acceso para los neumólogos.

#### ECOBRONCOSCOPÍA EN PACIENTES CON SOSPECHA DE AFECTACIÓN MEDIASTÍNICA POR UN TUMOR EXTRAPULMONAR

W.I. Girón Matute<sup>1</sup>, R. García-Luján<sup>1</sup>, R. Larrosa-Barrero<sup>1</sup>, N. Arenas Valls<sup>1</sup>, A. Gómez López<sup>1</sup>, E. de Miguel Poch<sup>1</sup> y D. López-Padilla<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. <sup>2</sup>Fundación para la Investigación Biomédica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

**Introducción:** Estudiar la serie de ecobroncoscopias (EBUS) de pacientes cuyo motivo de solicitud fue la sospecha de afectación mediastínica por un tumor extrapulmonar y describir los casos con confirmación anatomopatológica (AP) en función de la posibilidad de estudio inmunohistoquímico (IHQ).

**Material y métodos:** Estudio de pacientes consecutivos, entre enero 2010 y agosto 2015, a los que se realizó una EBUS con biopsia de adenopatías mediastínicas por sospecha de afectación metastática de un tumor extrapulmonar.

**Resultados:** Se incluyeron 71 pacientes, 46 (64,8%) eran hombres y la edad media fue de 64,5  $\pm$  12,3 años. Los resultados AP fueron: 38 (53,5%) malignos, 14 (19,7%) adenitis reactiva, 14 (19,7%) no representativas y 5 (7,1%) otros (sarcoide-like, material necrótico y quiste mediastínico). De los casos no representativos, con necrosis o con linfadenitis reactiva (28), sólo en 7 (25%) se diagnosticó de malignidad por otro método (mediastinoscopia, seguimiento clínico y/o radiológico). De los 38 casos de malignidad, el diagnóstico del tumor primario extrapulmonar más frecuente fue gastrointestinal seguido del urológico (tabla). En éstos, se pudo realizar estudio IHQ a 31, siendo 20 (64,5%) concluyente y 11 (35,5%) no concluyente.

#### Diagnóstico anatomopatológico según tipo de tumor

Tipo de tumor	Frecuencia	Porcentaje
Gastrointestinal	10	26,3%
Pulmonar	10	26,3%
Urológico	7	18,4%
Mama	4	10,5%
ORL	4	10,5%
Ginecológico	3	8%

**Conclusiones:** En nuestra serie se confirma por EBUS más de la mitad de casos remitidos por sospecha clínica de afectación mediastínica por un tumor extrapulmonar y en muchos de ellos, existió la posibilidad de realización de estudio IHQ.

#### ECOBRONCOSCOPÍA LINEAL Y MEDIASTINOSCOPÍA EN LA ESTADIFICACIÓN DEL CARCINOMA BRONCOGÉNICO

M. Ariza<sup>1</sup>, A. Bango<sup>1</sup>, A. Pando<sup>1</sup>, D. Fole<sup>1</sup>, I. Sánchez<sup>2</sup>, M. Gil<sup>2</sup> y P. Casán<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Área del Pulmón. Instituto Nacional de Silicosis. Servicio de Neumología. Hospital Universitario Central de Asturias. <sup>2</sup>Área del Pulmón. Hospital Universitario Central de Asturias.

**Introducción:** La punción-aspiración guiada por ultrasonografía endobronquial (EBUS) se ha convertido en una parte esencial en el algoritmo diagnóstico mini-invasivo del mediastino. Nuestro objetivo fue comparar los resultados negativos por EBUS-TBNA con la mediastinoscopia en la evaluación de las adenopatías mediastínicas.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de todos los pacientes a los que se les ha realizado EBUS-TBNA lineal y mediastinoscopia para estudio de adenopatías mediastínicas desde su implantación en nuestra unidad desde septiembre de 2014 hasta septiembre de 2015. Los datos recogidos incluyen: características demográficas y estaciones ganglionares exploradas.

**Resultados:** En nuestro centro se realizaron un total de 230 EBUS-TBNA en el periodo a estudio. 171 pacientes tuvieron un diagnóstico final de neoplasia pulmonar (74,3%), de los cuales 129 fueron diagnosticados por EBUS-TBNA (75,4%). Se realizó mediastinoscopia en 8 pacientes (todos varones, edad media 65,75  $\pm$  5,65 años), 6 negativos y 2 insuficientes para diagnóstico por EBUS. Los territorios ganglionares explorados en la mediastinoscopia fueron 2R (1 caso) y 4R (7 casos). Todos los casos por mediastinoscopia fueron negativos para malignidad. La sensibilidad (S) del EBUS fue del 75% y su valor predictivo negativo (VPN) del 100% en nuestra serie.

**Conclusiones:** El EBUS-TBNA es una técnica segura con un alto rendimiento diagnóstico en pacientes con sospecha de neoplasia pulmonar. La punción-aspiración guiada por ultrasonografía endobronquial podría evitar la realización de mediastinoscopia en un elevado número de pacientes si la muestra es válida para diagnóstico.

#### ECOBRONCOSCOPÍA Y PET-TC EN LA ESTADIFICACIÓN GANGLIONAR MEDIASTÍNICA

J.A. Gullón Blanco, J. Rodríguez López, M.A. Villanueva Montes, A. Sánchez Antuña, J. Allende González, J. Jiménez Pérez, F. Álvarez Navascués, E. García Coya, M.A. Martínez Muñoz y J.M. García García

UGC Neumología. Hospital San Agustín.

**Introducción:** Objetivo: conocer la sensibilidad y especificidad de la punción transbronquial guiada por ecobroncoscopia (EBUS-FNA) y PET-TC en la estadificación ganglionar mediastínica del carcinoma broncogénico.

**Material y métodos:** Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico quirúrgico y disección ganglionar mediastínica, de carcinoma broncogénico a los que en el estudio de extensión se les había realizado EBUS-FNA y PET-TC. El período de recogida fue de 1 año y las adenopatías visualizadas por ecobroncoscopia se clasificaron según el tamaño en mm (< 10, 10-15 y > 15) y la estación ganglionar. En PET-TC el Suv-máx para considerar infiltración ganglionar se determinó en función del punto de corte establecido por la Institución donde se realizó el procedimiento. En EBUS-FNA se consideró como muestra ganglionar representativa por la presencia de > 100 linfocitos/campo o 300 linfocitos totales. Se calculó sensibilidad (S), especificidad (E), valores predictivos negativo (VPN) y positivo (VPP) de ambas técnicas, así como de EBUS-FNA en función del tamaño ganglionar, estirpe tumoral y localización N2.

**Resultados:** Se incluyeron 18 pacientes con las siguientes estirpes histológicas: 10 carcinoma epidermoide, 7 adenocarcinoma y 1 carcinoma neuroendocrino de célula grande. Se obtuvieron muestras de 26 adenopatías por medio de EBUS-FNA (9 E7, 7 4R, 4 4L, 3 11L, 3 10R), con un tamaño < 10 mm en 13 de ellas y de 10-15 mm en 13. La tabla 1 muestra los valores de S, E, VPN, VPP de EBUS-FNA y TC-PET y la tabla 2 de EBUS-FNA en función del tamaño ganglionar y estirpe tumoral. S, E, VPN y VPP de EBUS-FNA para localización N2 fueron respectivamente: 82%, 94%, 83% y 93%, con una exactitud de 83%.

Tabla 1

	S (%)	E (%)	VPN (%)	VPP (%)	Exactitud dx (%)
EBUS-TBNA	87	95	88	95	93
PET-TC	80	24	72	38	54

Tabla 2

Tamaño	S	E	VPN	VPP	Exactitud dx
< 10 mm	77	92	79	91	87
10-15 mm	91	91	91	91	95
Estirpe					
Adenocarcinoma	87	83	86	86	83
Epidermoide	92	89	95	90	94

**Conclusiones:** 1) EBUS-FNA muestra una mayor precisión, independientemente del tamaño ganglionar y la estirpe tumoral, que PET-TC en la estadificación ganglionar mediastínica. 2) Aunque ambas técnicas son complementarias, EBUS-FNA debería ser la primera exploración a realizar tras el TC toracoabdominal, y su negatividad permitiría remitir al paciente a Cirugía con fiabilidad, si tiene criterios de reseccabilidad.

#### EFICACIA DIAGNÓSTICA DE LA PUNCIÓN TRANSBRONQUIAL MEDIANTE ECOBRONCOSCOPIA (USEB-PTB) EN EL ESTUDIO DE ADENOPATÍAS MEDIASTÍNICAS

B. Barreiro López, M.I. Delgado Gómez, Ll. Esteban Tejero, R. Costa Solà, S. Call Caja, G. González Pont, M. Campayo Guillaumes, J.A. Martínez Pérez, L. Canales Aliaga y J.L. Heredia Budo

Hospital Universitario Mutua Terrasa.

**Introducción:** Se ha introducido recientemente en nuestro centro la punción transbronquial mediante ecobroncoscopia (USEB-PTB) para el diagnóstico histológico de adenopatías mediastínicas. El objetivo del presente estudio es describir los resultados preliminares de la USEB-PTB en términos de eficacia diagnóstica de esta exploración.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de 74 pacientes (56 varones) consecutivos con una edad media de  $64 \pm 12,5$  años en los que se realizó USEB-PTB entre junio 2014 y septiembre 2015. Las indicacio-

nes fueron: carcinoma broncogénico (n = 54, 73%), adenopatías mediastínicas o hiliares sospechosas de malignidad (n = 10, 13,5%) o de etiología inflamatoria (n = 9, 13%) y un caso de masa paratraqueal (1,4%). Todos los procedimientos se realizaron de forma ambulatoria. Se utilizó ecobroncoscopio Olympus BF-UC180 y ecógrafo Aloka Pro-sound Alpha 5. Se realizó una exploración ganglionar sistemática del mediastino. Se procedió a la USEB-PTB utilizando la aguja NA2015-X-4022-4021. Se realizó un número variable de pases con estudio citológico in situ hasta obtener como mínimo 2 muestras representativas. Para el cálculo de la eficacia diagnóstica (S, E, VPP, VPN) se comparó la USEB-PTB con los resultados obtenidos por la mediastinoscopia y/o linfadenectomía.

**Resultados:** Se identificaron 198 adenopatías con la siguiente distribución: 2R (3), 2L (1), 4R (58), 4L (39), 7 (58), 10R (27), 10L (10), 11R (1), 11L (1). La media de estaciones puncionadas fue de  $1,73 \pm 0,8$ , el diámetro mayor de  $14,6 \pm 3,86$  mm y diámetro menor de  $10,6 \pm 3,84$  mm. En 39/74 (53%) la PTB fue positiva y en 35/74 (47%) negativa. En 13/35 (37%) casos con PTB negativa no se realizó mediastinoscopia por la situación clínica del paciente o por tener diagnóstico alternativo. En 22/35 (62,8%) casos se realizó mediastinoscopia y/o linfadenectomía, siendo negativa en 15 y positiva en 8. La sensibilidad, especificidad, VPP y VPN fueron del 83%, 100%, 100% y 65,2% respectivamente. El diagnóstico final fue: 50 (67%) carcinoma broncogénico, 4 (5,4%) neoplasia otro origen, 12 (16,2%) sarcoidosis, 1 (1,3%) linfoma y 7 (9,4%) otros (1 amiloidosis, 4 adenopatías inespecíficas, 1 hamartoma, 1 tumor neuroendocrino).

**Conclusiones:** La introducción de la USEB-PTB en nuestro centro ha permitido reducir el número de mediastinoscopias gracias a su elevada eficacia diagnóstica. Sin embargo, aquellos casos con un resultado negativo deben ser confirmados con una exploración quirúrgica del mediastino.

#### ESTUDIO DE LA DETERMINACIÓN DE MUTACIONES DE EGFR Y ALK EN MUESTRAS DE BIOPSIA TRANSBRONQUIAL

W.I. Girón Matute, R. García-Luján, R. Larrosa-Barrero, N. Arenas Valls, A. Gómez López y E. de Miguel Poch

Hospital Universitario 12 de Octubre.

**Introducción:** Las mutaciones del receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) y cinasa de linfoma anaplásico (ALK), especialmente en adenocarcinomas y carcinoma de células grandes, tiene importancia por sus implicaciones terapéuticas y pronósticas. La posibilidad de determinación de estas mutaciones en muestras de biopsia transbronquial (BTB) es variable, aproximadamente 60-70% (Ost et al. Am J Respir Crit Car Med. 2015). La frecuencia de positividad es del 7-10% en el caso de EGFR y del 2-5% el caso de ALK (Zhu et al. Thorax Cancer 2015;6:709-14).

**Objetivos:** Determinar la frecuencia de casos de lesión pulmonar focal maligna diagnosticada de adenocarcinoma o carcinoma de células grandes mediante BTB en los que se realizó la determinación de mutaciones EGFR y ALK y, en estos, evaluar su frecuencia de expresión.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional de todos los casos con lesión pulmonar focal periférica remitidos a la Unidad de Endoscopia Respiratoria de nuestro centro entre enero 2014 y agosto 2015 y con diagnóstico definitivo de malignidad por cualquier método.

**Resultados:** El número total de pacientes estudiados fue 121, 75% varones, de edad media  $69 \pm 10$  años. El diagnóstico definitivo de malignidad se estableció mediante biopsia transbronquial en 77 (63,7%) casos, punción biopsia guiada por tomografía computarizada 24 (19,8%) y cirugía de resección en 20 (16,5%). El diagnóstico histológico definitivo fue adenocarcinoma en 50 (41,3%) casos, carcinoma epidermoide 29 (24%), carcinoma de células grandes 17 (14%), metástasis de

otros tumores 12 (10%), carcinoma de células pequeñas 6 (5%) y otros (5,7%). De los 77 casos diagnosticados por BTB, 43 (55,8%) fueron adenocarcinoma o carcinoma de células grandes. La frecuencia de expresión de las mutaciones en ellos se resume en la tabla.

Frecuencia de mutaciones genéticas en adenocarcinoma y carcinoma de células grandes diagnosticado por biopsia transbronquial

	Casos estudiados (n,%)	Casos positivos (n,%)
EGFR	36 (83,7%)	3 (4%)
ALK	37 (86%)	2 (2,6%)

EGFR: receptor de factor de crecimiento epidérmico, ALK: cinasa de linfoma anaplásico.

**Conclusiones:** En nuestra serie se realizó análisis de mutaciones EGFR y ALK en la gran mayoría de muestras de BTB de adenocarcinoma y células grandes superior a lo descrito en la literatura con una frecuencia de positividad similares a lo publicado.

### EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ECOGRÁFICAS DE LAS ADENOPATÍAS HILIARES Y MEDIASTÍNICAS MEDIANTE LA USEB

M.J. Bernabé Barrios<sup>1</sup>, A. Bengoechea Calafell<sup>1</sup>, M. Calderón Alcalá<sup>1</sup>, G. Rodríguez-Trigo<sup>1</sup>, A. Nieto Barbero<sup>1</sup>, B. Morales Chacón<sup>1</sup>, I. Serrano García<sup>2</sup> y J.L. Álvarez-Sala<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología. Hospital Clínico Universitario San Carlos. Universidad Complutense de Madrid. <sup>2</sup>Unidad de Investigación. Hospital Clínico Universitario San Carlos.

**Introducción:** Según algunos estudios las características ecográficas de las adenopatías hiliares y mediastínicas evaluadas mediante una ultrasonografía endobronquial (USEB) son útiles para diferenciar entre una enfermedad tumoral y una granulomatosa. El objetivo de este trabajo ha sido el de evaluar si existen diferencias entre las características ecográficas que se observan en las adenopatías secundarias a una neoplasia y las que se encuentran en las enfermedades no tumorales.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo, análisis univariado y chi cuadrado. Se incluyó un total de 70 pacientes (edad: 65 ± 13, varones: 64%) con diversas enfermedades diagnosticadas mediante una USEB. Todos los pacientes presentaban adenopatías mediastínicas e hiliares por TAC, y 40 pacientes (57%) tenían captación patológica en PET. Se utilizó una aguja de punción de 22G, modelo USEB Pentax. Todas las adenopatías se valoraron in situ por un anatomopatólogo (ROSE). Se consideraron las características referentes al tamaño, la forma, la ecogenicidad y los márgenes de las adenopatías.

**Resultados:** La USEB fue capaz de identificar una enfermedad maligna en 43 pacientes (61%) y una enfermedad granulomatosa no neoplásica en 27 pacientes (39%). Las adenopatías secundarias a una enfermedad tumoral tenían un tamaño mayor de 1 cm (55,9%), una forma redonda (66,7%) y unos bordes mal definidos (59,4%), y eran heterogéneas (59,7%). No se encontraron diferencias significativas entre las características ecográficas de las adenopatías tumorales en comparación con las no tumorales ( $p > 0,05$ ).

**Conclusiones:** Las características ecográficas más frecuentes en las adenopatías secundarias a una enfermedad tumoral fueron las siguientes: tamaño superior a 1 cm, forma redonda, heterogeneidad y bordes mal definidos. Por el contrario, en las enfermedades granulomatosas fueron las siguientes: tamaño tumoral menor de 1 cm, forma oval, bordes bien definidos y estructuras centrales hiperecogénicas. En conclusión, aunque considerando las características ecográficas de las adenopatías que se visualizan con la USEB puede conseguirse una orientación inicial sobre su origen (tumoral o no tumoral), en nuestra serie no se encontraron diferencias significativas en ambos tipos de adenopatías.

### EXPERIENCIA DE 9 AÑOS EN PLEUROSCOPIA EN EL SERVICIO DE NEUMOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO

A. Vegas Viñas, M.M. Valenzuela Membrives, S. Calvo Rodríguez, N. Arroyo Díaz, S. Pimentel Viseu Roches Díñez, M. Rodríguez, L. Cassini Gómez de Cádiz y M. Gallardo Medina

Servicio de Neumología. Hospital Universitario San Cecilio.

**Introducción:** La pleuroscopia permite tomar bajo control visual amplias biopsias pleurales y aplicar pleurodesis en el mismo acto. Sus indicaciones son el estudio de derrames pleurales de causa inexplicada y el tratamiento de los derrames malignos recidivantes. El objetivo es presentar la experiencia y seguridad de la pleuroscopia realizada por neumólogos.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo y descriptivo de las pleuroscopias realizadas en la Unidad de Broncología y Técnicas Pleurales desde septiembre de 2006 a noviembre de 2015. Se recogieron datos demográficos, hallazgos macroscópicos en la exploración de la cavidad pleural, datos en relación a la toma de biopsia (número y resultado final de la misma), realización de pleurodesis, aparición de complicaciones secundarias a la técnica y duración del drenaje pleural. Todas las pleuroscopias fueron realizadas en quirófanos bajo anestesia general.

**Resultados:** Ente septiembre de 2006 y noviembre de 2015 se realizaron un total de 36 pleuroscopias, siendo el 41,7% de los pacientes varones y el 58,3% mujeres, con una media de 62,92 ± 12 años. El derrame pleural se localizaba en el hemitórax derecho en el 66,7% de los casos, y el 33,3% en el izquierdo. Tenían indicación diagnóstico-terapéutica el 75% de las pleuroscopias realizadas, únicamente diagnóstica el 16,7% y terapéutica el 8,3%, no obstante la decisión de biopsia y/o talcaje dependía de los hallazgos macroscópicos. Se realizó pleurodesis en el 83,3% de los pacientes, empleando talco como agente sinfisante en todos los casos, y toma de biopsia en el 91,7%. Los principales hallazgos en la exploración de la cavidad pleural fueron los implantes pleurales sugerentes de metástasis (77,8%) y el engrosamiento pleural difuso (13,9%). El resto resultaron inespecíficos. El número medio de biopsias tomadas fue de 4,48 ± 1,4, con resultado de carcinomatosis pleural en la mayoría de las muestras (90,9%), siendo el origen más frecuente el pulmón (43,3%), seguido de la mama (20%). Con los datos disponibles se estimó un tiempo medio de duración del drenaje de 5,21 ± 2,6 días y de hospitalización de 12,53 ± 9 días. De todos los casos estudiados, se registró una complicación: una hemoptisis autolimitada durante el procedimiento.

**Conclusiones:** La pleuroscopia realizada por neumólogos es una técnica rentable y segura, con una mínima tasa de complicaciones. En esta serie, el tiempo de hospitalización se encuentra sobreestimado dada la necesidad del ingreso para completar estudio diagnóstico.

### EXPERIENCIA EN EL PRIMER AÑO CON EBUS-TBNA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

M. Ariza<sup>1</sup>, A. Bango<sup>1</sup>, A. Pando<sup>1</sup>, D. Fole<sup>1</sup>, L. Alfonso<sup>1</sup>, I. Sánchez<sup>2</sup>, M. Gil<sup>2</sup> y P. Casán<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Área del Pulmón. Instituto Nacional de Silicosis. Servicio de Neumología. Hospital Universitario Central de Asturias. <sup>2</sup>Área del Pulmón. Hospital Universitario Central de Asturias.

**Introducción:** La punción-aspiración guiada por ultrasonografía endobronquial (EBUS) es una técnica no invasiva aceptada internacionalmente para la evaluación del mediastino y de las áreas hiliares. El objetivo de este estudio fue valorar el papel de esta técnica en el diagnóstico y/o estadiaje de adenopatías mediastínicas en nuestro hospital tras el primer año de experiencia.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de todos los pacientes consecutivos a los que se les ha realizado EBUS-TBNA lineal para estudio de adenopatías mediastínicas y/o hiliares desde la implantación en nuestra unidad en septiembre de 2014 hasta septiembre de 2015. Los datos recogidos incluyen: características demográficas, indicaciones del procedimiento, realización previa de PET y diagnóstico final.

**Resultados:** Se realizaron 230 procedimientos (77% varones, edad media  $66 \pm 10,9$  años) con midazolam y fentanilo con una duración media de  $39,26 \pm 9,6$  minutos. La indicación más frecuente fue la sospecha de neoplasia pulmonar (80,5%), seguido de enfermedades granulomatosas (8,1%), neoplasias no pulmonares (7,9%) y otras (3,5%). Se puncionaron con mayor frecuencia las adenopatías 7 (50,9%), 4R (32,2%) y 4L (20,4%). El análisis descriptivo de las características ecográficas y anatomopatológicas de las adenopatías se muestran en la tabla 1. 154 pacientes fueron diagnosticados de neoplasia pulmonar (adenocarcinoma  $n = 87$ , escamoso  $n = 47$ ), 5 pacientes se diagnosticaron de neoplasias hematológicas y 12 pacientes de metástasis de otro primario. 22 pacientes fueron diagnosticados de enfermedad granulomatosa. Estadios de las neoplasias pulmonares al diagnóstico: IV (38,8%), IIIA (30,6%), IIIB (15,9%), IIB (6,5%), IIA (5,3%), IB (2,4%), IA (0,6%).

Adenopatía	Características	Características	Resultados	
4R: 32,2%	Borde	Bien definido/Mal definido	39,2%/60,8%	
	Densidad	Homogénea/Heterogénea	27%/73%	
	Vascularización	Sí	16,2%	
	SUV	Media $\pm$ DT	$9,22 \pm 7,19$	
	Diámetro	Media $\pm$ DT	$16,43 \pm 9,17$	
	N.º de punciones	Media $\pm$ DT	$2,99 \pm 0,26$	
	Anatomía patológica	Positiva	45,9%	
		Negativa	50%	
7: 50,9%	Borde	Bien definido/Mal definido	29,1%/70,9%	
		Densidad	Homogénea/Heterogénea	24,8%/75,2%
	Vascularización	Sí	34,2%	
	SUV	Media $\pm$ DT	$6,37 \pm 3,25$	
	Diámetro	Media $\pm$ DT	$19,02 \pm 6,15$	
	N.º de punciones	Media $\pm$ DT	$3,01 \pm 0,209$	
	Anatomía patológica	Positiva	40,2%	
		Negativa	47,9%	
		Insuficiente para Dx		8,5%
		4L: 20,4%	Borde	Bien definido/Mal definido
Densidad	Homogénea/Heterogénea		21,3%/78,7%	
Vascularización	Sí		31,9%	
SUV	Media $\pm$ DT		$9,68 \pm 6,04$	
Diámetro	Media $\pm$ DT		$16,67 \pm 9,73$	
N.º de punciones	Media $\pm$ DT		$2,98 \pm 0,26$	
Anatomía patológica	Positiva		51,1%	
	Negativa		40,6%	
		Insuficiente para Dx	6,4%	

**Conclusiones:** EBUS-TBNA es una técnica eficaz para el diagnóstico y estadificación del cáncer de pulmón y otras patologías no neoplásicas. El adenocarcinoma fue el diagnóstico más frecuente en nuestra serie. La mayoría de los pacientes tenían una neoplasia pulmonar avanzada (estadios IV y IIIA) al diagnóstico.

## EXPERIENCIA INICIAL EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS ADENOPATÍAS HILIARES Y MEDIAS-TÍNICAS MEDIANTE LA ULTRASONOGRAFÍA ENDOBRONQUIAL LINEAL EN NUESTRO CENTRO

M.J. Bernabé Barrios, M. Calderón Alcalá, A. Bengoechea Calafell, E. Barrio Garrido, G. Rodríguez Trigo y J.L. Álvarez-Sala

Servicio de Neumología. Hospital Universitario de San Carlos.

**Introducción:** La ultrasonografía endobronquial lineal (USEB) es una técnica segura y mínimamente invasiva no sólo en el diagnóstico de las adenopatías mediastínicas e hiliares tumorales, sino también en el de enfermedades no neoplásicas, incluyendo a las granulomatosas. El objetivo de este trabajo ha sido el de evaluar el rendimiento diagnóstico de la punción aspirativa transbronquial (PATb) de adenopatías mediastínicas e hiliares guiada por una USEB desde la implantación de esta técnica en nuestro hospital.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo. Se incluyó un total de 122 pacientes (edad:  $66 \pm 13$ ; varones: 63%), que fueron estudiados desde junio de 2014 hasta noviembre de 2015. Todos los enfermos tenían adenopatías mediastínicas e hiliares en la tomografía computarizada torácica (TAC) y 82 de ellos (67%) una captación patológica en la tomografía por emisión de positrones (PET). Se tomaron muestras en, como media, tres estaciones ganglionares en cada paciente, utilizando una aguja de 22G EBUS Pentax. En 74 procedimientos (60,7%) la sedación se llevó a cabo por un anestesista, mientras que en 48 (39,3%) por el propio broncoscopista. Todas las adenopatías se valoraron *in situ* por un anatomopatólogo (ROSE).

**Resultados:** En un 78,6% de los casos se obtuvo una muestra representativa para el diagnóstico. La USEB fue diagnóstica para enfermedad maligna en 43 pacientes (35,2%) y para patología no neoplásica en 27 pacientes (22,1%). En 26 casos (21,3%) las muestras no fueron válidas (material hemorrágico, necrótico o insuficiente). Asimismo, en 26 pacientes se obtuvo materia de un ganglio normal, negativo para malignidad (19,3% re-estadificación tras una quimioterapia neoadyuvante). El total de complicaciones fue de un paciente, que tuvo una desaturación de oxígeno importante. Entre las muestras de enfermedad maligna, el carcinoma epidermoide (39,5%) y el adenocarcinoma (25,6%) fueron las estirpes tumorales más habituales. En los pacientes con patología no tumoral destacó, por su frecuencia, la sarcoidosis (51,9%).

**Conclusiones:** La USEB debería ser el procedimiento diagnóstico de elección para la toma de muestras de adenopatías hiliares y mediastínicas. La USEB es una técnica segura y con una baja tasa de complicaciones. El carcinoma epidermoide fue la enfermedad neoplásica que se diagnosticó con más frecuencia en nuestro Hospital. La sarcoidosis lo fue entre las no neoplásicas.

## FACTORES PREDICTIVOS DE FALSOS NEGATIVOS EN LAS MUESTRAS DE EBUS-TBNA EN PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN

J. Moisés, J. Osorio, C. Lucena, R.M. Marrades, L. Rodríguez, M.J. Arguís, F. Lomeña, S. Castillo y C. Agustí

Hospital Clínic.

**Introducción:** El EBUS-TBNA es una de las técnicas recomendadas para el estudio del mediastino en pacientes con sospecha de cáncer de pulmón.

**Material y métodos:** Se recogieron de forma prospectiva desde enero de 2010 hasta febrero de 2015 todos los EBUS-TBNA realizados en el Hospital Clínic de Barcelona. En esta serie identificamos los casos de diagnóstico definitivo de cáncer de pulmón. Se correlacionaron los resultados obtenidos por EBUS-TBNA con los hallazgos quirúrgicos

(mediastinoscopia, linfadenectomía quirúrgica) y/o seguimiento clínico-radiológico de al menos 6 meses. Se realizó un análisis multivariado de las variables clínicas y relativas a la técnica para identificar potenciales factores predictivos de falsos negativos (FN).

**Resultados:** Se analizaron 238 pacientes remitidos para estadificación de cáncer de pulmón. La prevalencia de N2/N3 en nuestra serie fue del 41,6%. Se evaluaron un total de 344 ganglios (GL) mediastínicos. El EBUS-TBNA confirmó afectación mediastínica en 168 GL (54,2%) con 34 GL (10%) falsos negativos. Se incluyeron las siguientes variables clínicas y de la técnica: edad, sexo, número de punciones, localización central o periférica del tumor, tamaño del GL, grado de penetración de la aguja y hallazgos en el ROSE) en un modelo regresión logística multivariado. Se identificaron tres variables predictivas de FN de muestras de EBUS-TBNA: la ausencia de linfocitos en el ROSE (ausencia, escasos o muestra hemática) (OR 8, IC95% 3-22,  $p = 0,001$ ), el grado de penetración de la aguja no adecuado (OR 4, IC95% 1,3-12,2,  $p = 0,016$ ), y la localización central del tumor (OR 2,4, IC 1,02-5,6,  $p = 0,045$ ).

**Conclusiones:** La ausencia o presencia escasa de linfocitos en el ROSE, el grado subjetivo de penetración de la aguja y la localización central del tumor son predictores de falsos negativos en las muestras de EBUS-TBNA en pacientes con cáncer de pulmón.

#### HALLAZGOS EN LA BRONCOSCOPÍA AL MES EN PACIENTES TRASPLANTADOS PULMONARES

R. Larrosa-Barrero, R. García Luján, N. Arenas Valls, W.I. Girón Matute, A. Gómez López, A. de Pablo Gafas y E. de Miguel Poch

*Hospital Universitario 12 de Octubre.*

**Introducción:** El objetivo de nuestro estudio es describir los hallazgos en la biopsia pulmonar transbronquial (BTB) y el lavado broncoalveolar (LBA) en las broncoscopias (FB) realizadas a los pacientes trasplantados pulmonares al mes del trasplante pulmonar (TP).

**Material y métodos:** Estudio observacional de todos los pacientes trasplantados en nuestro centro desde octubre de 2008 hasta diciembre de 2014. Los datos se recogieron de la base de datos de las unidades de Endoscopia Respiratoria y de Trasplante pulmonar. A los pacientes receptores de TP se les realizó FB al mes que incluían LBA y BTB con control radiológico. Se excluyeron aquellos pacientes que fallecieron antes del primer mes postrasplante. En aquellos pacientes que requirieron FB antes del primer mes se recogió la más próxima al mes que incluía ambas técnicas.

**Resultados:** Se realizaron 115 TP, de los que se estudiaron 110 (64,7% bipulmonares) en el periodo de estudio tras excluir los 5 casos fallecidos antes del primer mes. La media de edad de los pacientes trasplantados fue de 52,4 años, 35,3% mujeres. La indicación más frecuente fue EPOC (31,4%). En las muestras de BTB se objetivaron 11 rechazos agudos (10%), 8 A1 y 3 A2, realizándose tratamiento corticoideo en 5 de ellos. En las muestras de LBA se obtuvieron 44 (40%) aislamientos microbiológicos. Se aislaron 27 bacterias (24,5%), 20 hongos (18,2%) y 1 caso de virus respiratorio sincitial. Los gérmenes más frecuentes fueron *P. aeruginosa* (7,3%) y *Candida albicans* (9,1%). Se produjo un caso de neumotórax que no precisó tubo de tórax y dos casos de sangrado significativo que se controlaron con medidas endoscópicas.

**Conclusiones:** En nuestra serie de FB al mes, se diagnosticó un 10% de rechazos agudos y en cerca de la mitad se obtuvieron aislamiento microbiológico, hallazgos que potencialmente podían suponer un cambio en el tratamiento de los pacientes.

#### HALLAZGOS RADIOLÓGICOS Y ENDOSCÓPICOS EN PACIENTES CON CARCINOMA DE PULMÓN DE CÉLULAS NO PEQUEÑAS (CPCNP) SOMETIDOS A REBIOPSIA PARA INCLUSIÓN EN NUEVAS LÍNEAS DE TRATAMIENTO

C. López Ramírez<sup>1</sup>, L. Padrón Fraysse<sup>1</sup>, D. Alvarado Maldonado<sup>1</sup>, J. Corral<sup>2</sup>, M. Alonso<sup>2</sup>, L. Gómez Izquierdo<sup>3</sup>, B. Romero<sup>1</sup> y J. Martín Juan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias; <sup>2</sup>Servicio de Oncología Médica; <sup>3</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario Virgen del Rocío.

**Introducción:** La realización de rebiopsias en pacientes oncológicos está condicionada por la situación clínica del paciente, los aspectos anatomopatológicos del tumor, los riesgos derivados de la misma, la expresión radiológica, más compleja y distinta a la presentación inicial y la dificultad en la toma de nuevas muestras. La rentabilidad diagnóstica está determinada por la calidad de la muestra. El objetivo de nuestro estudio fue determinar la presentación de distintos patrones radiológicos en pacientes con CPCNP avanzado sometidos a rebiopsia tras fracaso terapéutico o progresión de la enfermedad, así como valorar la técnica más empleada, las posibles complicaciones y dificultades de la misma.

**Material y métodos:** Se estudian de forma retrospectiva durante el periodo de enero de 2014 a octubre de 2015, 33 pacientes (23 hombres y 10 mujeres) diagnosticados de CPCNP. Se estudiaron los siguientes datos: ECOG de cada paciente, las pruebas radiológicas realizadas en el mes previo a la rebiopsia (TC o PET-TC), analizando los distintos patrones radiológicos, la técnica empleada para rebiopsiar, los signos descritos en la broncoscopia (Bf) y las complicaciones con la toma de muestras. Se consideró rebiopsia rentable (RR), la viabilidad de la muestra, tanto para positividad como negatividad, en la determinación del biomarcador.

**Resultados:** El ECOG de los pacientes era de 1 o 2. Se observaron: masas con base pleural (6), masas cavitadas o necrosadas (4), adenopatías mediastínicas (25), patrón de linfangitis carcinomatosa (6), afectación difusa nodular multisegmentaria (11), componente fibroatelectásico asociado a tratamiento previo (9), neumonitis postobstructiva (9), infiltración de vasos principales (4), derrames pleurales asociados (14). Otros: enfisema (7), tromboembolismo pulmonar (3). Las técnicas diagnósticas empleadas fueron: 30 Bf, 4 EBUs, 1 biopsia pleural a ciegas, 1 punción con aguja gruesa guiada por TAC y 1 videotoracoscopia. Se observaron signos directos en la BF en 18 pacientes. Solo un paciente presentó como complicación hemoptisis tras broncoscopia. En presencia de signos directos la RR fue 14/18. La RR de la EBUS fue 2/4.

**Conclusiones:** Es necesario realizar una valoración radiológica exhaustiva previa a la rebiopsia, para determinar la técnica/s diagnóstica a emplear. No evidenciamos un patrón radiológico característico en aquellas que no fueron viables. Debe incrementarse la toma de muestras de BF e implementar la técnica de EBUS para mejorar la rentabilidad.

#### IMPLANTACIÓN DE COILS ENDOBRONQUIALES EN EL TRATAMIENTO DE REDUCCIÓN DE VOLUMEN PULMONAR EN ENFISEMA GRAVE. RESULTADOS PRELIMINARES

S. Fabregat Nebot<sup>1</sup>, R. Martínez Tomás<sup>1</sup>, M. del Valle Somiedo Gutiérrez<sup>2</sup>, I. Fernández-Navamuel Basozábal<sup>2</sup>, J.R. Ferrando Gabarda<sup>1</sup>, A. Briones Gómez<sup>1</sup>, J. Flandes Aldeyturriaga<sup>2</sup> y E. Cases Viedma<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario y Politécnico La Fe. <sup>2</sup>Fundación Jiménez Díaz.

**Introducción:** La implantación de coils endobronquiales ha ido tomando protagonismo como tratamiento de reducción de volumen pulmonar en aquellos pacientes con enfisema pulmonar grave sin necesidad de integridad de las cisuras. El objetivo de este trabajo es mostrar nues-

tra experiencia y los resultados preliminares de los pacientes tratados con coils en dos unidades de neumología intervencionista durante un periodo de 23 meses (enero 2014-noviembre 2015).

**Material y métodos:** Realizamos un estudio prospectivo bicéntrico (Fundación Jiménez Díaz, Madrid y Hospital Universitario y Politécnico la Fe, Valencia). Los pacientes incluidos fueron enfisemas graves con presencia de criterios de inclusión definidos previamente. La colocación de los coils se realiza mediante broncoscopia flexible, bajo anestesia general y con mascarilla laríngea. Requiere de dos intervenciones separadas de un mes, si precisa de tratamiento bilateral. El seguimiento se realiza a los 6 y 12 meses e incluye cuestionario St George, score de disnea MRC, pruebas de función pulmonar y test de marcha de 6 minutos.

**Resultados:** Se incluyeron 24 pacientes, 19 hombres y 5 mujeres; 21 pacientes recibieron tratamiento bilateral y 3 unilateral. Edad media  $60 \pm 8$ . En la tabla 1 se muestran los valores basales de función pulmonar y grado de disnea. Se implantaron un total de 385 coils con una media de  $10 \pm 2$  coils por pulmón. La complicación más frecuente relacionada con el procedimiento fue neumotórax, 3 pacientes (9%), con necesidad de drenaje pleural en el 100% de los casos. No se registraron complicaciones graves. En la tabla 2 se muestran el porcentaje de pacientes con diferencias clínicas significativas (DCS) a los 6 meses y al año del tratamiento con coils (Deslee et al. Thorax. 2014;69:980-6).

Tabla 1

Datos basales	Media $\pm$ DE
FEV1 pBD (L)	0,90 $\pm$ 0,31
FEV1 pBD (%)	34 $\pm$ 9
FVCpBD (L)	2,77 $\pm$ 0,91
FVCpBD (%)	84 $\pm$ 18
IT (%)	33 $\pm$ 9
VR (L)	5,13 $\pm$ 1,61
VR (%)	241 $\pm$ 56
TM6M (m)	352 $\pm$ 105
mMRC (puntuación)	2,98 $\pm$ 0,67
SGRQ total, (puntuación)	58,40 $\pm$ 12,32
Síntomas	52,64 $\pm$ 17,80
Actividad	76,10 $\pm$ 16,82
Impacto	50,15 $\pm$ 12,87

Tabla 2

Variable	DCS	6 meses* (N = 20)	12 meses* (N = 7)
FEV1	$\geq 12\%$	7/20 (35%)	4/7(57%)
VR	$\geq 0,35$	10/20 (50%)	6/7 (86%)
TM6min	$\geq 26$ m	5/18 (28%)	2/7(29%)
QRSG	$\geq 4$ ptos	14/18 (78%)	5/7(71%)
	$\geq 8$ ptos	13/18 (72%)	5/7(71%)

\*Porcentaje de respuesta a los 6 y 12 meses usando las diferencias clínicamente significativas (DCS) para FEV1, VR, TM6min y cuestionario S'George score total

**Conclusiones:** La colocación de coils endobronquiales como tratamiento de reducción de volumen pulmonar en pacientes con enfisema grave es un tratamiento seguro y viable. Un alto porcentaje de pacientes presentan una mejoría clínica y funcional significativa a los 6 y 12 meses de seguimiento.

## INFLUENCIA EN SÍNTOMAS Y FUNCIÓN PULMONAR DE LA TIROIDECTOMÍA EN PACIENTES CON BOCIO

C. Represas Represas<sup>1</sup>, A. Priegue Carrera<sup>1</sup>, L. Aballe Santos<sup>1</sup>, M.A. Penín Álvarez<sup>2</sup>, M.G. Barragans Pérez<sup>2</sup>, A. Rivo Vázquez<sup>3</sup>, F. García Lorenzo<sup>3</sup> y A. Fernández Villar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología. Hospital Álvaro Cunqueiro. EOXI Vigo. Instituto de Investigación Biomédica de Vigo. <sup>2</sup>Servicio de

Endocrinología; <sup>3</sup>Servicio de Cirugía General. Hospital Álvaro Cunqueiro. EOXI Vigo.

**Introducción:** La Asociación Americana del Tiroides aconseja evaluar la clínica respiratoria en el preoperatorio de pacientes con bocio, pero ningún estudio demostró su relación con síntomas y función pulmonar.

**Objetivos:** Analizar diferencias en parámetros espirométricos y síntomas de pacientes sometidos a tiroidectomía antes de la cirugía (AC) y post-cirugía (PC), y relación con el tamaño de la glándula.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de casos consecutivos, incluyendo pacientes con bocio sometidos a tiroidectomía total en nuestro centro durante los 8 meses del estudio, sin patología respiratoria conocida. En días previos a la intervención, se citó al paciente recogiendo datos clínicos y epidemiológicos, y realizándole una espirometría con asa flujo-volumen. Tres meses PC se evaluó de nuevo al paciente, registrando los mismos datos que AC, y repitiendo la espirometría. El volumen del tiroides se calculó por las medidas de la glándula extirpada.

**Resultados:** 63 pacientes, 84,1% mujeres, edad media 54 (13) años. 25,4% fumadores activos. El IMC medio fue de 28,2 AC y 28,8 PC ( $p < 0,001$ ). El 50,8% negaban disnea AC y el 41,3% referían disnea grado 1 de la MRC. Tras la cirugía, el 85% no presentaron cambios en el grado de disnea por MRC, el 4,8% mejoría y el 7,9% empeoramiento. El 46% no presentaron cambios en la puntuación de disnea según escala de Borg AC y PC, en el 27% mejoró. El 90,5% no tenían síntomas respiratorios nocturnos AC y el 92,1% PC. 14 pacientes (22,2%) tenían alteración en el asa inspiratoria sugestiva de obstrucción variable extratorácica de vía aérea alta AC, y 4 (6,3%) PC ( $p < 0,01$ ). La valoración de las curvas flujo-volumen se llevó a cabo por dos observadores independientes, con un índice de concordancia kappa de 0,91. En 14 pacientes el parámetro FEV1/PEF era  $> 8$  AC, normalizándose en 6 de ellos PC. Los valores medios de FEV1 y FVC, AC y PC, fueron respectivamente: 2.651 ml (101,7%), 3.365 ml (97%), 2.607 ml (100,4%), 3.318 ml (96%), ( $p < 0,05$ ). El volumen medio de las glándulas extirpadas fue de 66,6 cm<sup>3</sup>. Los pacientes que presentaron mejoría en el grado de disnea PC, tenían tiroides de mayor volumen (133 cm<sup>3</sup>), ( $p = 0,008$ ).

**Conclusiones:** 1. En los pacientes con bocio existe poca repercusión en síntomas respiratorios. 2. La tiroidectomía se asocia con una disminución leve en los parámetros espirométricos y cambios en la morfología del asa inspiratoria. 3. Los pacientes con mejoría de la disnea tras la tiroidectomía tenían glándulas de mayor volumen.

## LA MONITORIZACIÓN DEL ÍNDICE BIESPECTRAL (BIS) REDUCE LA DOSIS ADMINISTRADA TOTAL DE PROPOFOL Y LOS EFECTOS ADVERSOS EN LA SEDACIÓN PROLONGADA EN EL EBUS

L. Royo Martín, J.J. Vengoechea Aragoncillo, C. Aguilar Paesa, L. Benedicto Puyuelo, E. León Subías, S. Gómara de la Cal, D. Polanco Alonso, A.L. Figueredo Cacacho, N. Quesada, E. Chacón Vallés y S. Bello Drona

Hospital Miguel Servet.

**Introducción:** Las guías actuales recomiendan monitorización de la profundidad de la anestesia en la sedación durante la endoscopia respiratoria utilizando escalas clínicas, a pesar de su naturaleza subjetiva y los cambios potenciales en los niveles de sedación causados por la estimulación frecuente. La monitorización mediante el índice biespectral (BIS) ha demostrado su utilidad en la reducción del uso de drogas y sus efectos adversos en anestesia general, pero la evidencia en sedación prolongada es insuficiente. Nuestro objetivo fue evaluar el uso de BIS en pacientes sometidos a EBUS.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes aleatorizado en 90 pacientes del Hospital Universitario Miguel Servet con nódulos linfáticos mediastínicos y/o lesiones pulmonares o mediastínicas en los que

estaba indicado la realización de EBUS y el consecuente uso de propofol y remifentanilo para la sedación durante el intervencionismo. Se dividieron en dos grupos ( $n = 45$  cada uno), y se usó la escala de evaluación de la alerta-sedación modificada (MOAA/S) de evaluación clínica en un grupo y la monitorización del índice bispectral (BIS) durante la sedación. El objetivo fue evaluar parámetros clínicos, dosis usadas, efectos adversos y tolerancia al procedimiento mediante los dos sistemas.

**Resultados:** Encontramos un tiempo de despertar y unas dosis total de propofol administrado significativamente menores en el grupo BIS. En el grupo BIS, además, se produjeron unos efectos adversos generales significativamente menores, incluyendo desaturación, hipotensión y bradipnea. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en términos de tos, recuerdos del procedimiento o nivel de dificultad en la realización del EBUS.

Comparación de efectos adversos durante el procedimiento entre los grupos de sedación

Pacientes con efectos adversos	No-BIS		BIS		Valor p
	n	%	n	%	
Ataques de tos	41	91,1	38	84,4	0,334
Aspiración oral	9	20,0	5	11,1	0,245
Desaturación	27	60,0	7	15,6	< 0,001
Bradipnea	18	40,0	5	11,1	0,002
ETCO <sub>2</sub> ≥ 50	9	20,0	3	6,7	0,063
Hipotensión	45	100,0	27	60,0	< 0,001
Hipertensión	2	4,4	1	2,2	0,557
Bradycardia	13	28,9	14	31,1	0,818
Taquicardia	0	0,0	2	4,4	0,494

Bradipnea: Frecuencia respiratoria < 8 respiraciones por minuto. Desaturación: saturación de oxígeno < 90% durante más de 1 minuto. Hipotensión arterial: < 20% PAM basal. Hipertensión arterial: > 20% PAM basal. Bradycardia: caída de 15 lpm por debajo de la frecuencia basal. Taquicardia: Incremento de 30 lpm por encima de la frecuencia basal.

**Conclusiones:** La monitorización mediante el uso de BIS durante la sedación en el EBUS hace posible reducir la dosis de propofol y, de este modo, acortar el tiempo de despertar y reducir los efectos adversos. Esta forma de monitorización debería ser tenida en cuenta en el futuro para su uso sistemático en sedación prolongada, como puede ser el caso de EBUS.

### MITOMICINA C COMO TRATAMIENTO ADYUVANTE A LA DILATACIÓN MECÁNICA DE LA ESTENOSIS TRAQUEOBRONQUIAL

A. González Estébanez, F.R. Villegas Fernández, J. Sánchez Randulfe, S. Campos Téllez y A. Rodero Baño

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.

**Introducción:** El uso de la mitomicina C como tratamiento adyuvante a la dilatación mecánica de las estenosis traqueobronquiales por vía endoscópica se está extendiendo durante estos últimos años como una medida preventiva que pudiera disminuir la incidencia de reestenosis tras el tratamiento endoscópico. Nuestro Centro con amplia experiencia en el tratamiento endoscópico de la estenosis traqueobronquial lleva utilizando la mitomicina C desde el año 2010 para casos seleccionados donde existen lesiones de un corto segmento traqueal o bronquial en las que no existe destrucción importante del cartílago subyacente y en las que se apuesta por la recanalización endoscópica como único tratamiento de entrada.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo, recogido de los pacientes que figuran en el registro de tratamientos de estenosis traqueobronquial mediante broncoscopia rígida e impregnación de tejido mucoso mediante torunda de mitomicina C en el Hospital Cen-

tral de la Defensa Gómez Ulla entre mayo de 2010 y julio de 2014. Fueron tratados 7 pacientes (5 mujeres, 2 hombres), con clínica de disnea y estridor por estenosis traqueobronquial de etiología benigna. Tras valoración por Comité Multidisciplinario se decidió el tratamiento endoscópico como primera opción, al ser considerados buenos candidatos por la alteración anatómica que presentaban y la comorbilidad grave que se añadía en varios casos. En todos los pacientes se llevó a cabo el mismo procedimiento: en quirófano, bajo sedación profunda controlada por anestesiólogo se realiza broncoscopia rígida siguiendo el siguiente procedimiento: intubación con traqueoscopio; laserterapia con Láser YAG-Nd (0,7 sg/20-30 W); resección mecánica de área estenosada; dilatación con balón neumático de dilatación esofágica (15 mm); fotocoagulación con argón-plasma y finalmente, impregnación tópica de zona estenótica mediante torunda de mitomicina C (0,1-0,3 mg/ml, en solución) durante 1 minuto/5 sesiones.

**Resultados:** Desaparición de la sintomatología respiratoria en los pacientes tratados. Una única complicación (crisis asfíctica aguda resuelta). Un caso de reestenosis. Ningún caso con necesidad de cirugía posterior o colocación de prótesis.

**Conclusiones:** La aplicación tópica de mitomicina C se muestra como un agente efectivo y eficiente en el tratamiento de la estenosis traqueobronquial tratada por vía endoscópica por: minimizar superficie tratada. Minimizar los tiempos de estancia hospitalaria. Presentar escasas complicaciones. Reducir costes.

### NUEVA TÉCNICA EN EL TRATAMIENTO DEL SAOS

P. Rubio Bueno

Hospital de la Princesa.

**Introducción:** La distracción osteogénica mandibular consiste en el alargamiento de dos fragmentos mandibulares mediante un dispositivo de fijación colocado a ambos lados de la osteotomía realizada. Esta técnica se ha aplicado ampliamente en el campo de las deformidades dentofaciales graves así como en el campo de la cirugía reconstructiva maxilofacial. Su aplicación en el SAHS es novedosa y está demostrando resultados prometedores como alternativa a la cirugía maxilomandibular de avance.

**Material y métodos:** 8 pacientes (6 varones y 2 mujeres; edad media de 37,2 años; rango 8 a 61 años) con diagnóstico de SAHS moderado a grave han sido intervenidos de avance mandibular mediante distracción de rama. 7 casos fueron distracciones bilaterales y un caso unilateral. Tras la colocación de los dispositivos intraorales bajo anestesia general y un periodo medio de latencia de 5-7 días, se comienza la activación a un ritmo de entre 0,45 y 1 mm diario según tolerancia. Los dispositivos se retiran tras un periodo de consolidación de 5-6 meses. Se analizan los cambios polisomnográficos y en la vía aérea (volumen total y área mínima) medidos en el TAC 3D tras el avance mandibular al final de la distracción (test de Wilcoxon;  $p < 0,05$ ).

**Resultados:** En cinco pacientes se finalizó adecuadamente el procedimiento, negativizándose los síntomas. Tres todavía se encuentran en periodo de activación no finalizados. En todos ellos ha disminuido el IAH de manera significativa (30,4 a 7,7)  $p = 0,04$ . En cuanto a los parámetros de imagen, el volumen de la vía aérea superior ha aumentado significativamente (promedio de 104%,  $p = 0,04$ ) así como el área axial mínima, con un  $p = 0,04$ .

**Conclusiones:** La distracción mandibular representa una técnica factible con excelentes resultados para el tratamiento quirúrgico del SAHS en casos seleccionados. Mediante las técnicas 3D podemos objetivar los cambios en la vía aérea tanto en volumen como en posición que demuestran un aumento significativo de la misma. Esta técnica debe combinarse con una cirugía monomaxilar de avance para obtener unos resultados óptimos funcionales y estéticos tolerables para el paciente.

## PECP PARA VALORAR OPERABILIDAD EN PACIENTES CON NEOPLASIA DE PULMÓN

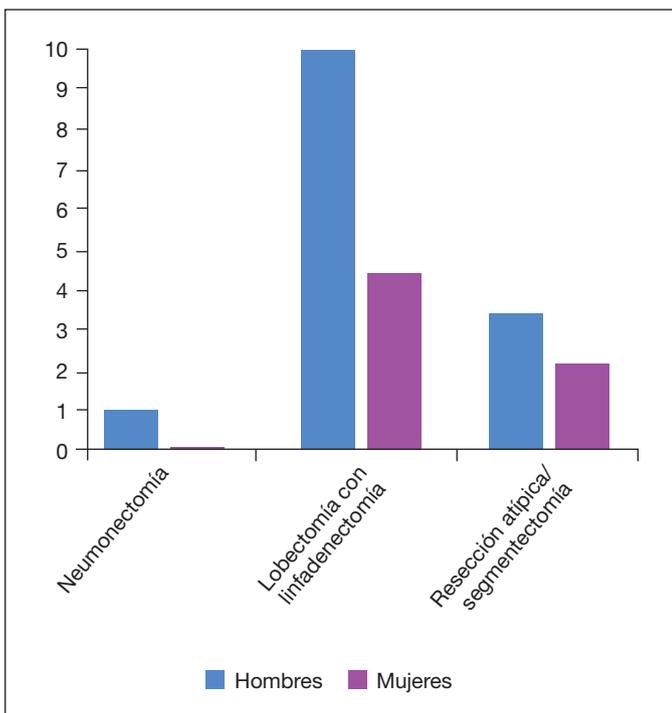
S. Gómara de la Cal, C. Viñado Mañés, E. León Subías, E. Mincholé Lapuente, T. Martín Carpi y M. Gascón Pelegrín

Hospital Universitario Miguel Servet.

**Introducción:** Una de las indicaciones de las pruebas de esfuerzo cardiopulmonar (PECP) es valorar la operabilidad de un paciente candidato a cirugía de resección pulmonar por neoplasia y, si lo es, qué tipo de cirugía debe realizarse en función de su consumo máximo de oxígeno alcanzado.

**Material y métodos:** Se seleccionaron las PECP cuya indicación era la valoración preoperatoria por neoplasia pulmonar en la unidad de pruebas funcionales respiratorias del hospital universitario Miguel Servet realizadas en 2014. Se realizó un estudio descriptivo tanto de las características de la muestra como del tipo de neoplasia y la opción, quirúrgica o no, que se decidió en cada caso según el protocolo del centro. Los pacientes derivados para realizar dicha prueba debían tener alteración en la espirometría: FEV1 < 80% y/o DLCO < 70%.

**Resultados:** Durante el año 2014 se realizaron un total de 147 PECP de las que 43 era para valoración preoperatoria por neoplasia pulmonar. Los sujetos eran en su mayoría hombres (79,1%), con una edad media de la muestra de 66,56 ± 8,67 años (tabla). Casi todos los pacientes fueron sometidos a un protocolo de 15 W excepto 2 que lo realizaron de 20 W. Según los resultados, fueron intervenidos 20 sujetos, 6 fueron derivados a Oncología, 2 fallecieron antes de iniciar ninguna terapia, y en 2 casos no se detectó neoplasia sino causa infecciosa en el estudio anatomopatológico. El 30,2% de los pacientes no pertenecían a nuestro sector sanitario por lo que no se disponen de datos. Respecto a la anatomía patológica, el 44% fueron carcinomas escamosos, el 48% adenocarcinomas y el 8% carcinomas microcíticos. Entre las intervenciones realizadas, según estadio y consumo de oxígeno: en un único caso se realizó una neumonectomía, en el 70% lobectomía con linfadenectomía y en el 5% se realizó resección atípica o segmentectomía. De los pacientes no intervenidos por alteraciones en la PECP 3 se debieron a un riesgo elevado según el protocolo y otros 3 casos por alteraciones cardiovasculares.



	Hombres	Mujeres
Sujetos	34	9
Edad (años)	68 ± 8,08	61,11 ± 9,10
FEV1 (%)	57,15 ± 18,43	64 ± 18,08
Duración (min)	9,26 ± 1,85	7,95 ± 0,69
Consumo O <sub>2</sub>		
< 10	3	-
10-20	23	7
> 20	8	2
FC máx (%)	75,09 ± 13,45	81,2 ± 8,9
Alt ECG (%)	26,5	44,4
Resultado prueba (%)		
Alt mixta	26,5	-
Alt ventilatoria	55,9	77,8
Alt cardiovascular	11,8	11,1
Interv. quirúrgica (N)	14	6

**Conclusiones:** La PECP es útil para valorar la operabilidad de los pacientes con neoplasia pulmonar. El porcentaje de hombres sometidos a las PECP es mayor, con mayor edad y peor función respiratoria que las mujeres. Los resultados obtenidos y el estadio determinan el tipo de intervención a la que puede ser sometido un sujeto.

## PECP REALIZADAS POR MOTIVO NEUMOLÓGICO EN LA UNIDAD DE PFR

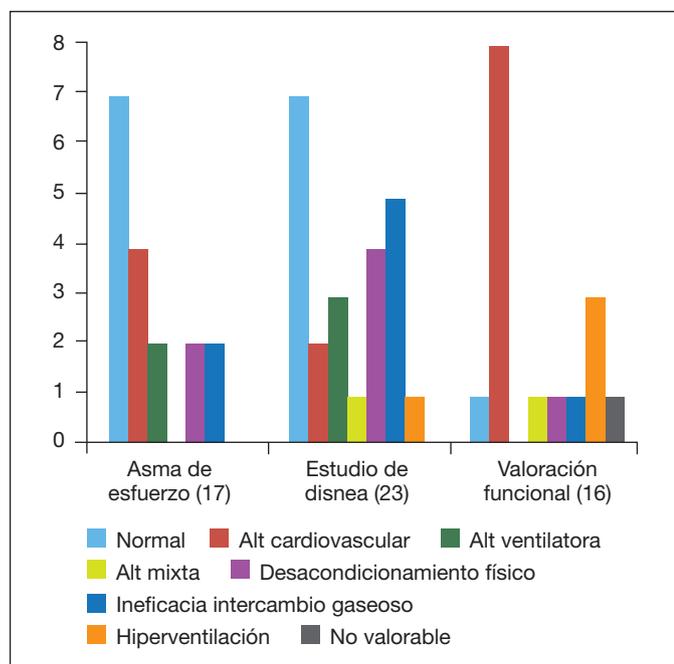
S. Gómara de la Cal, E. León Subías, A. Bellosta Zapatra, E. Martínez Fernández, M. Soriano Angulo, B. Bernad Jacobe y M. Gascón Pelegrín

Hospital Universitario Miguel Servet.

**Introducción:** Las pruebas de esfuerzo cardiopulmonar (PECP) son realizadas con el fin de conocer el estado funcional de los sistemas implicados en el esfuerzo desde el punto de vista respiratorio y cardiológico. Aportan información acerca del estado general del paciente y sirven para valorar posibles intervenciones en función de los resultados obtenidos.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo de las PECP solicitadas en el servicio de Neumología durante el año 2014 en la unidad de pruebas funcionales respiratorias del Hospital Miguel Servet de Zaragoza. Se seleccionaron aquellas cuyas indicaciones fueron: estudio de disnea, sospecha de asma de esfuerzo y valoración funcional respiratoria. Se recopilaron datos antropométricos, de protocolo y resultados en dichas pruebas según indicación y se compararon entre los 3 grupos.

**Resultados:** Se dispone de 56 pruebas: 23 para valoración de disnea, 17 para descartar asma de esfuerzo y 16 para valoración funcional respiratoria. En la tabla se describen las características de cada grupo y las variables recogidas para el estudio, así como los resultados obtenidos. El diagnóstico de cada una de las pruebas puede observarse en la figura. Solo una de las PECP solicitadas por asma de esfuerzo resultó positiva al modificarse la espirometría tras la realización del ejercicio. Respecto a las PECP cuya indicación fue la valoración funcional se observó que en el 56,25% de los casos subyacía una causa cardiovascular limitante como arritmias, insuficiencia cronotropa, menor capacidad funcional y un caso con comportamiento arterial hipertensivo, siendo necesaria la finalización inmediata del esfuerzo. En aquellas pruebas cuya indicación fue la valoración de disnea como único síntoma se obtuvieron resultados muy dispares: el 47,82% fue normal o no se obtuvo un rendimiento máximo por desacondicionamiento físico, el 8,7% presentaron alteraciones cardiovasculares limitantes, el 13% presentó alteración ventilatoria y el resto tuvieron otros diagnósticos.



	Asma de esfuerzo (16)	Estudio de disnea (27)	Valoración funcional (9)
Edad (años)	34,53 ± 16,74	51,61 ± 16,96	42,69 ± 16,3
Hombres (%)	47,1	52,2	43,8
FEV1 (%)	89,14 ± 12,06	97,61 ± 17,92	80,25 ± 26,59
FEV1/FVC	80 ± 7,4	77 ± 9,15	70 ± 11,6
FEV1 PBD (%)	90,24 ± 16,92	NA	NA
FEV1/FVC PBD	78 ± 10,5	NA	NA
15W/20W/25W (%)	29,4/64,7/5,9	47,8/39,1/13	81,3/18,8/-
Duración (min)	11,87 ± 2,41	10,92 ± 2,32	8,82 ± 2,16
Paro por disnea	18,8	57,1	21,4
Disnea escala Borg	6 ± 1,46	7,2 ± 1,54	6,33 ± 2,1
Consumo VO2 pico (%)	82,82 ± 21,62	84,87/16,1	66,25 ± 25,71
FC máx (%)	89,65 ± 7,78	86,04 ± 10,46	74,13 ± 14,09
Arritmias (%)	23,5	13	50
Caída de la SatO2 (N)	2	2	6
Agotamiento RER (%)	23,5	26,1	6,2

**Conclusiones:** 1. Las características de los sujetos que realizan PECP son muy variables en función de la indicación de dicha prueba. 2. Solo una prueba para descartar asma de esfuerzo resultó positiva. 3. En las valoraciones funcionales tiene gran importancia el componente cardiovascular que limita la capacidad funcional de los sujetos. 4. En las valoraciones de disnea el componente ventilatorio es un factor menor.

#### PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE ESPIROMETRÍA DE CALIDAD EN UN ÁREA DE SALUD

M. Gómez Peña, M.C. Fenández Sánchez, C. Soto Fernández, J. Guardiola Martínez, R. Andújar Espinosa, J.A. Ros Lucas, C. Peñalver Mellado y F.J. Ruiz López

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca.

**Introducción:** A mediados de 2015 se instaura en los centros de salud del área I de la Región de Murcia, un programa de calidad de realización de espirometrías. La finalidad de nuestro estudio es evaluar el impacto de este programa en aspectos organizativos, accesibilidad, implicación de los centros de salud, calidad de las espirometrías, y nuevos diagnósticos

**Material y métodos:** El programa piloto consiste en el establecimiento de 8 centros de referencia donde acuden los pacientes procedentes de centros de salud próximos. Las espirometrías realizadas son evaluadas por el Servicio de Neumología, valorando 5 ítems (calidad, diagnóstico, severidad, limitación de la prueba, evaluación de PBD). La citación se realiza desde el centro de salud y tras realizarse la prueba, las gráficas y valores, son registradas en el sistema HIS (Selene a través de una plataforma común con OMIC llamado Agora) y es recibido telemáticamente por el médico de Atención Primaria. Se analizan de forma retrospectiva las espirometrías solicitadas en 4 meses desde el inicio del proyecto y su resultado. Como criterios de calidad se toman los de la ATS/ERS. Para el diagnóstico de obstrucción se tuvo en cuenta el LIN de las fórmulas SEPAR y normativa ATS/ERS.

**Resultados:** Se solicitan 61 espirometrías (36% mujeres, 64% varones; edad media 57,3 años). El 37,8% del total no acude a la cita. Teniendo en cuenta la distancia desde los centros de salud al núcleo de referencia, el mayor número de no asistentes está entre los pacientes pertenecientes a los centros más alejados, CS Murcia-Aljucer (5,4 km, 61% no asistencia), CS Algezares (7,6 km, 71% no asistencia). En cuanto a las que se solicitan desde el centro más cercano al centro de referencia (0 Km), el porcentaje de asistentes es de un 88%. Las espirometrías cumplen criterios de calidad A (79%), B (13%), C (8%). Encontramos en el 32% un diagnóstico nuevo de obstrucción, siendo en un 25% leve, en un 33% moderado y en un 42% grave. En el 50% de los casos de nuevo diagnóstico se realiza PBD, siendo solamente una de ellas positiva. En un 43% el patrón fue restrictivo remitiéndose posteriormente a nuestro hospital para completar el estudio.

**Conclusiones:** La distancia desde el centro de salud solicitante al centro de referencia condiciona la asistencia de pacientes para la realización de espirometrías. Con este programa piloto se ha conseguido en un tercio de los casos un nuevo diagnóstico de obstrucción al flujo aéreo.

#### RENDIMIENTO DE LA PUNCIÓN ASPIRATIVA TRANSBRONQUIAL DE ADENOPATÍAS MEDIASTÍNICAS EN EL DIAGNÓSTICO DE LOS TUMORES PULMONARES MALIGNOS

R. García Montesinos, M.C. Vera Sánchez, L. Piñel Jiménez, E. Cabrera Cesar, N. Reina Marfil y M.V. Hidalgo Sanjuán

Hospital Universitario Virgen de la Victoria.

**Introducción:** Conocer la rentabilidad de la punción-aspiración con aguja fina (PAAF) de adenopatías mediastínicas, hecha "a ciegas", en el diagnóstico de extensión de los tumores pulmonares malignos.

**Material y métodos:** Desde octubre de 2006 a diciembre de 2014 (99 meses) hemos hecho 1.049 fibrobronoscopias (FB) que mostraron signos directos o indirectos de neoplasia maligna. El grupo estudiado fue de 997 pacientes (edad media 65,1 años, 853 varones). Se hizo PAAF de las adenopatías mediastínicas mayores de 1 cm (aguja de 19ga de Boston Scientific; 780 Brookside Drive Spencer, EEUU) en 362 FB. No se hizo PAAF cuando el TAC demostró metástasis a distancia y parecía seguro el diagnóstico con otro tipo de muestras. Se pincharon los grupos ganglionares 2R, 4R, 10R, 7, y, con menor frecuencia 11R y 11L. Se consideraron positivas las que permitían iniciar un tratamiento. Se tomaban muestras sucesivas de uno o más ganglios hasta obtener una positiva o haber hecho un máximo de 2-4 punciones, según la tolerancia de la exploración. La punción se hacía en presencia de un anatomopatólogo que analizaba la muestra inmediatamente con una tinción rápida, haciendo una segunda valoración diferida en otra extensión de la misma muestra. El enfermo estaba semiconsciente, sedado con midazolam. Cuando su SpO2 basal era menor del 90% la sedación fue mínima o no se hizo. Si no estaba ingresado permanecía en el hospital al menos 2 horas después de la FB. Si aparecía dolor torácico se hacía radiografía de control.

**Resultados:** Del total de las 1.049 FB realizadas 927 fueron positivas (88,4%). De las 362 FB (35,2%) en las que se hizo PAAF, éste fue positivo en 243 ocasiones (67,1%). Desconocemos el número de verdaderos negativos. En el grupo de pacientes con PAAF positivo, en 118 (48,5%) la primera punción fue diagnóstica, aunque el número medio de punciones fue de 1,7. En 54 enfermos (5,1% del total de FB) fue la única muestra positiva, por tanto la que dió el diagnóstico del tumor y su extensión. Las complicaciones fueron sangrado leve, siempre controlado con suero frío y adrenalina diluida tópica, y un neumotórax que no precisó drenaje torácico (tabla).

Resumen de resultados del PAAF

Datos	Número
FB en total	1.049
FB con PAAF	362 (35,2%)
PAAF positivo	243 (67,1%)
Punciones por PAAF	1,7
Única muestra positiva	54 (5,1% del total de FB)

**Conclusiones:** 1) En una serie amplia, la PAAF de adenopatías mediastínicas hecha "a ciegas" fue muy útil (67,1%) para el diagnóstico de extensión de las neoplasias pulmonares. 2) En el 5,1% del total de FB fue la única muestra positiva, dando por tanto el diagnóstico. 3) Fue bien tolerada y sin complicaciones importantes.

#### RENTABILIDAD DE LA ECOBRONCOSCOPIA EN UN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD

E. Cabezas Pastor, M.T. Pérez-Warnisher, M.P. Carballosa de Miguel, A. Naya Prieto, A. Giménez Velando, I. Fernández-Navamuel Basozabal, L.M. Seijo Maceiras y J. Flandes Aldeyturriaga

*Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz.*

**Introducción:** La ecobroncoscopia (EBUS) se ha convertido en poco tiempo en herramienta indispensable para estudiar el mediastino en hospitales de alta complejidad.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de todas las EBUS realizadas en nuestro centro entre enero del 2010 y junio del 2014, incluyendo indicaciones, regiones estudiadas, calidad de la muestra, diagnóstico, y complicaciones. Todas las EBUS se realizaron bajo sedación consciente con una excepción en la que se utilizó anestesia general.

**Resultados:** Durante el periodo del estudio se realizaron 360 EBUS en nuestro centro en pacientes con una media de edad de 64 años. La mayoría fueron varones (71%) y se obtuvo una muestra diagnóstica o representativa de ganglio linfático en 84% de los casos. La estación ganglionar más rentable fue la 4R (64%), seguida de la 2L (60%), y 7 (57%). Las menos rentables fueron las 11R y 11L (30 y 31% respectivamente) seguidas de la 2R (42%) y 4L (49%). 183 EBUS fueron diagnósticas de cáncer, incluyendo 154 cánceres de pulmón, 23 metástasis, 4 linfomas y 2 tumores poco diferenciados. El cáncer de pulmón más común fue el adenocarcinoma (87; 56,5%), seguido del epidermoide (34; 22%), el microcítico (14; 9,1%), el carcinoma indiferenciado de célula grande (17; 11%) y el carcinoma (2; 1,3%). Se diagnosticaron 20 patologías benignas, incluyendo: 2 tuberculosis, 16 sarcoidosis, 1 silicosis y 1 adenoma y 157 no fueron diagnósticas. No se objetivaron complicaciones mayores durante el periodo del estudio. Dos pacientes tuvieron una desaturación prolongada y 1 paciente presentó broncoespasmo.

**Conclusiones:** La ecobroncoscopia es una técnica fundamental en el estudio del mediastino en un hospital de alta complejidad con una buena rentabilidad diagnóstica especialmente en pacientes con cáncer de pulmón y sarcoidosis.

#### RENTABILIDAD DE LA ECOBRONCOSCOPIA PARA GANGLIOS SUBCENTIMÉTRICOS

A. Giménez Velando, M.T. Pérez-Warnisher, A. Naya Prieto, M.P. Carballosa de Miguel, E. Cabezas Pastor, I. Fernández-Navamuel Basozabal, L.M. Seijo Maceiras y J. Flandes Aldeyturriaga

*Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz.*

**Introducción:** La rentabilidad de la ecobroncoscopia en pacientes seleccionados con un mediastino normal es incierta.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de las todas las EBUS realizadas en nuestro hospital entre enero de 2010 y junio de 2014 que incluyeron la punción de adenopatías subcentimétricas. Se revisaron sistemáticamente las imágenes de TC para medir las adenopatías mediastínicas en eje corto. Estos ganglios fueron objeto de punción por tratarse de pacientes oncológicos o de ganglios hipercaptantes por PET.

**Resultados:** Se realizaron 360 EBUS en el periodo de estudio y se puncionaron 578 ganglios de los cuales 134 (23%) medían < 10 mm en eje corto en la TC. Se puncionaron 134 ganglios subcentimétricos de los cuales 31 (23%) presentaron citología positiva para malignidad, incluyendo: 22 (71%) adenocarcinomas, 3 (10%) epidermoides, 3 (10%) indiferenciados de célula grande, 2 (6%) microcíticos y 1 linfoma (3%). De los 31 ganglios subcentimétricos con citología maligna, se dispone del resultado de una PET TAC en 17 casos, de los cuales 14 fueron hipercaptantes con un SUV max para FDG  $\geq 2,5$  y 3 hipercaptantes. Un 18% de los ganglios subcentimétricos con PET negativo presentaron citología maligna.

**Conclusiones:** Si la sospecha clínica es alta, ni la TAC ni la PET TAC descartan por completo afectación ganglionar en pacientes con cáncer, especialmente adenocarcinomas. La EBUS es muy útil en este contexto al tratarse de una técnica mínimamente invasiva.

#### RENTABILIDAD DE LA PLEUROSCOPIA SEMIRÍGIDA PARA LA CARACTERIZACIÓN HISTOLÓGICA Y MOLECULAR DEL DERRAME PLEURAL MALIGNO POR CÁNCER DE PULMÓN

M. Botana Rial<sup>1</sup>, M. Núñez Delgado<sup>1</sup>, V. Leiro Fernández<sup>1</sup>, A. González Piñeiro<sup>2</sup>, M. González Fariña<sup>1</sup>, C. Vilariño Pombo<sup>1</sup> y A. Fernández-Villar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Neumología; <sup>2</sup>Anatomía Patológica. Hospital Álvaro Cunqueiro. EOXI de Vigo. Instituto de Investigación Biomédica de Vigo.

**Introducción:** A pesar de que la pleuroscopia semirígida (PS) ha demostrado ser un procedimiento eficaz y seguro, comparable a la toracoscopia rígida, una de sus principales limitaciones es el pequeño tamaño de las muestras que permite obtener. No se conoce bien su rentabilidad en la caracterización histológica y molecular del cáncer de pulmón (CP).

**Objetivos:** Analizar la rentabilidad de las biopsias obtenidas mediante PS para la caracterización histológica y molecular en pacientes con derrame pleural (DM) secundario a CP.

**Material y métodos:** Revisamos todos los pacientes con DP por CP a los que se le realizó una PS en nuestro centro entre noviembre/2009 y noviembre/2015 para diagnóstico y/o pleurodesis. Todos los procedimientos se realizaron con el pleuroscopio semirígido (modelo LTF 160, Olympus) y bajo sedación consciente. Analizamos la rentabilidad diagnóstica del procedimiento y la calidad de las muestras para determinación de las alteraciones moleculares de los genes EGFR (técnica de qPCR) y ALK (técnica de FISH).

**Resultados:** De las 36 PS realizadas, 24 (66,7%) fueron en pacientes con DP por CP, 17 (70,8%) hombres, 65 (RIQ: 55,2-77,5) años. La PS fue diagnóstica en 19 casos, con una exactitud diagnóstica del 95%. 16 (66,7%) fueron adenocarcinomas, 1 (4,2%) carcinoma escamoso, 1

(4,2%) carcinoma indiferenciado y 1 (4,2%) carcinoma neuroendocrino. En 4 (16,7%) no se realizaron biopsias por mala tolerancia y en otro se obtuvo pleura normal, siendo el diagnóstico final adenocarcinoma. En 12 casos de adenocarcinoma se solicitaron estudios moleculares, siendo el material adecuado para determinación de la mutación del gen EGFR del 100% y para EGFR y ALK del 88,8%. No se describieron complicaciones graves.

**Conclusiones:** Las PS parece ser un procedimiento seguro con elevada rentabilidad diagnóstica y que permite obtener muestras con tejido tumoral suficiente para la caracterización histológica y molecular en pacientes con adenocarcinoma pulmonar.

### RENTABILIDAD DE LA PUNCIÓN POR ASPIRACIÓN TRANSBRONQUIAL EN UNA UNIDAD DE ENDOSCOPIA BÁSICA

C. Gómez González, J. Lázaro Sierra, P. Clavería Marco y A. Castanera Moros

Hospital Royo Villanova.

**Introducción:** La punción por aspiración transbronquial (PTB) es una técnica broncoscópica que se utiliza para obtener muestras citológicas de nódulos linfáticos, alteraciones endoluminales o tejido adyacente a la vía aérea. Nuestro objetivo en este estudio es ver las indicaciones de la PTB en nuestro centro, la rentabilidad de nuestras punciones y la necesidad de remitir a un centro de referencia para realización de ecobroncoscopia.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo y se introdujeron las PTB realizadas entre noviembre de 2012 y noviembre de 2015. Se obtuvieron datos de demográficos, indicación de PTB, diagnóstico anatomopatológico y remisión de pacientes a un centro de referencia para realización de ecobroncoscopia.

**Resultados:** Se realizaron un total 89 PTB. Se obtuvo rentabilidad anatomopatológica en 40 (44,9%) PTB, de las cuales 34 (85%) fueron hombres y 6 (15%) fueron mujeres. No se obtuvo rentabilidad anatomopatológica en 49 (55,1%) PTB, de las cuales 36 (73,5%) fueron hombres y 13 (26,5%) fueron mujeres. El diagnóstico anatomopatológico más frecuente fue adenocarcinoma 14 (35%), carcinoma de células pequeñas 8 (20%), carcinoma indiferenciado 8 (20%), carcinoma escamoso 5 (12,5%) y otros 5 (12,5%). De las 49 PTB que no obtuvimos rentabilidad diagnóstica fueron remitidos 36 (73%) pacientes a un centro de referencia para realización de ecobroncoscopia.

**Conclusiones:** El estadiaje de cáncer de pulmón fue la indicación más frecuente para la realización de PTB, siendo el adenocarcinoma seguido del carcinoma de células pequeñas el hallazgo anatomopatológico más frecuente. La rentabilidad de las PTB fue baja por lo que es necesario remitir a un centro de referencia para realizar pruebas adicionales. Concluimos que son necesarias técnicas, como la ecobroncoscopia, para obtener mayor rentabilidad en la realización de la PTB.

### RENTABILIDAD DEL ANÁLISIS CITOLÓGICO IN SITU EN LA ECOBRONCSCOPIA

N. Arenas Valls<sup>1</sup>, R. García Luján<sup>1</sup>, A. Gómez López<sup>1</sup>, N. Alberti Masgrau<sup>2</sup>, R. Larrosa-Barrero<sup>1</sup>, W.I. Girón Matute<sup>1</sup> y E. de Miguel Poch<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Servicio Anatomía Patológica. Hospital Universitario 12 de Octubre.

**Introducción:** La rentabilidad de la punción-aspiración con aguja fina en ecobroncoscopia (EBUS) se relaciona con el análisis citológico in situ (Rapid On Site Evaluation: ROSE) (Griffin et al. Cytojournal. 2011;8:20). Los objetivos del estudio fueron: 1. Analizar las diferencias de rentabilidad del EBUS en nuestra Unidad de Endoscopia Respiratoria (UER) en función de la disponibilidad de ROSE durante la

exploración. 2. Comprobar si en ausencia de ROSE la rentabilidad varía a lo largo del tiempo.

**Material y métodos:** Estudio transversal de todos los EBUS realizados en la UER desde que disponemos de esta técnica en octubre de 2008 hasta junio de 2015. Las punciones valorables fueron aquellas en las que existía material para establecer el diagnóstico definitivo (D) o bien existía tejido linfático representativo (R) y no valorables cuando en la punción el material citológico no era representativo (NR). Para analizar las diferencias de rentabilidad en ausencia de ROSE a lo largo del tiempo, se ha dividido la población en dos subpoblaciones de tamaño similar: Periodo 1 (10/08-4/12, n = 209) y Periodo 2 (5/12-6/15, n = 208). El test estadístico utilizado ha sido chi cuadrado, considerando significativa una diferencia  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Durante los 7 años de estudio se efectuaron 429 EBUS. Excluimos para el análisis los 12 casos en los que no se realizó la punción, bien por no existir adenopatías de tamaño significativo (7 casos) o bien por complicaciones en la inducción anestésica (5 casos), quedando una población total para el análisis de 417. En 2/3 de los casos (66,9%) disponíamos de citólogo en sala durante la exploración. En la tabla 1 se resumen las diferencias de rentabilidad en función de la disponibilidad de ROSE. El análisis de nuestra rentabilidad en función del tiempo en aquellos casos en los que no se disponía de ROSE se resume en la tabla 2.

Tabla 1. Rentabilidad de EBUS en función de la disponibilidad de ROSE

	Valorables (D+R), n (%)	No representativas, n (%)	p
ROSE (n = 279) (66,9%)	264 (94,6%)	15 (5,4%)	0,03
No ROSE (n = 138) (33,1%)	103 (74,6%)	35 (25,4%)	

Tabla 2. Rentabilidad de EBUS en función del tiempo en ausencia de ROSE

	No ROSE Periodo 1, (n = 50)	No ROSE Periodo 2, (n = 88)	p
Valorables (D+R), n (%)	29 (58%)	74 (84%)	0,02

**Conclusiones:** En nuestro centro la presencia de un citólogo en la sala de exploración incrementa la rentabilidad de la obtención de muestras valorables. La rentabilidad de la técnica en ausencia de ROSE se ha incrementado de manera significativa a lo largo del tiempo.

### RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA DEL EBUS-TBNA EN EL ESTUDIO DE ADENOPATÍAS MEDIASTÍNICAS EN CÁNCER DE PULMÓN

J. Osorio, J. Moisés, C. Lucena, R.M. Marrades, J. Ramírez, M.J. Jiménez, F. Lomeña, S. Castillo y C. Agustí

Hospital Clínic.

**Introducción:** El EBUS-TBNA es una técnica endoscópica que permite la obtención de muestras citológicas de adenopatías mediastínicas. El objetivo del estudio fue describir las características de la población y la rentabilidad del EBUS-TBNA en pacientes con cáncer de pulmón en un hospital terciario.

**Material y métodos:** Se recogieron de forma prospectiva (enero 2010-febrero 2015) todos los EBUS realizados a pacientes con el diagnóstico definitivo de cáncer de pulmón en el Hospital Clínic de Barcelona. Se analizaron variables clínicas y relativas a la técnica. La rentabilidad diagnóstica del EBUS-TBNA se obtuvo mediante comparación con los hallazgos quirúrgicos (mediastinoscopia, linfadenectomía quirúrgica) y/o seguimiento clínico-radiológico de al menos 6 meses.

**Resultados:** Se analizaron 238 pacientes remitidos para diagnóstico o estadiaje por cáncer de pulmón. El tipo histológico más común fue el adenocarcinoma (53,4%), seguido del carcinoma escamoso (31%). La prevalencia de N2/N3 fue del 41,6%. La mayoría de los pacientes pro-

cedieron de la Unidad de Diagnóstico Rápido de Neumología (62,2%). Se realizó PET/TC antes del EBUS-TBNA en el 74,4% de los casos. En el 95% de los casos se disponía de anestesiólogo y citólogo durante la prueba. Se evaluaron 344 ganglios (GL) mediastínicos (1,45 GL por paciente). Los GL puncionados con mayor frecuencia fueron los subcarinales (7) (36,6%), paratraqueales bajos derechos (4R) (26,5%) e izquierdos (4L) (15,7%). El tamaño medio de las adenopatías puncionadas fue de  $12,7 \pm 5,3$  mm. Se realizaron 2 o más punciones de cada GL en el 70% de los casos (298/344) y el grado subjetivo de la calidad del paso de la aguja se clasificó en adecuado en la mayoría (93,5%, 317/339). Se objetivaron complicaciones leves en el 3% de los pacientes. El EBUS-TBNA confirmó afectación mediastínica en 168 GL (54,2%) con 34 GL (10%) falsos negativos. La rentabilidad diagnóstica del EBUS fue: sensibilidad (S): 83,2% (IC95%, 77,4-87,7%), valor predictivo negativo (VPN) del 81% (IC95%, 74,2-85,8%), especificidad del 100% y valor predictivo positivo del 100%. Exactitud de la prueba 90,1%.

**Conclusiones:** El EBUS-TBNA es una técnica útil y segura para la estadificación mediastínica en pacientes con cáncer de pulmón.

### SEGURIDAD DE LA BIOPSIA PULMONAR TRANSBRONQUIAL (BPTB) CON CRIOSONDA EN PACIENTES CON VENTILACIÓN MECÁNICA INVASIVA INGRESADOS EN UNA UNIDAD DE CRÍTICOS. ESTUDIO MULTICÉNTRICO

A.M. Muñoz-Fernández<sup>1</sup>, V. Pajares<sup>1</sup>, C. Lucena<sup>2</sup>, F. Andreo<sup>3</sup>, A. Betbesé<sup>4</sup>, L. López<sup>5</sup>, P. Castro<sup>6</sup>, J.R. Badia<sup>7</sup>, J. Ramírez<sup>8</sup>, E. Mor Marco<sup>9</sup>, M. Fernández Figueras<sup>10</sup>, C. Agustí<sup>2</sup> y A. Torrego<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. <sup>2</sup>Servicio de Neumología. Institut del Tòrax. Hospital Clínic. <sup>3</sup>Servicio de Neumología. Hospital Germans Trias i Pujol. <sup>4</sup>Unidad de Cuidados Intensivos; <sup>5</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. <sup>6</sup>Área de Vigilancia Intensiva; <sup>7</sup>Unidad de Vigilancia Intensiva Respiratoria; <sup>8</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Clínic. <sup>9</sup>Unidad de Cuidados Intensivos; <sup>10</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Germans Trias i Pujol.

**Introducción:** El diagnóstico etiológico de los infiltrados pulmonares difusos (IPD) en los pacientes con ventilación mecánica invasiva (VMI) es complejo. En ocasiones, el estudio del lavado alveolar y la radiología no son suficientes. La realización de biopsia transbronquial (BTB) tiene una baja rentabilidad y la biopsia quirúrgica conlleva un riesgo elevado. La criobiopsia pulmonar transbronquial (CBTB) es una técnica endoscópica que permite obtener muestras de mayor tamaño que la BTB y aumentar su rentabilidad diagnóstica. Sin embargo, no existe información sobre esta técnica en pacientes con VMI. El objetivo del presente estudio fue evaluar la viabilidad y potencial utilidad de la CBTB en pacientes con VMI e IPD no filiados.

**Material y métodos:** Estudio de viabilidad y seguridad prospectivo y multicéntrico. Se incluyeron pacientes con VMI e IPD no diagnosticados mediante métodos convencionales. Tras cambiar el tubo orotraqueal (TOT) convencional por uno preestablecido (Bronchoflex Rüsh) que permite colocar un balón de oclusión hemostático, se realizaron las CBTB con criosonda de 2,4 mm (Erbokryo®), introducida mediante broncoscopio flexible. Se recogieron datos ventilatorios, gasométricos y hemodinámicos.

**Resultados:** Se incluyeron 16 pacientes dependientes de ventilación mecánica prolongada y bajo sedoanalgesia (10 mujeres,  $65 \pm 4a$ ). En 12 pacientes la modalidad ventilatoria fue asistida-controlada por volumen y en 4 presión controlada. Se realizaron 46 biopsias (2,9/pac). El cambio de TOT se asoció a desaturación arterial de oxígeno (5 casos) e hipotensión (un caso), ambas transitorias. Siete pacientes (43,7%) presentaron complicaciones transitorias (tabla 1) que se resolvieron en < 1h. No se detectó ningún neumotórax. Un paciente presentó hemorragia masiva post-CBTB que obligó a IOT selectiva contralateral. No se observaron complicaciones a las 24h. En todos los

casos se obtuvo parénquima pulmonar de calidad suficiente para realizar análisis histológico. En 12 casos (75%) el diagnóstico patológico influyó en la actitud terapéutica (tabla 2). 10 pacientes (62,5%) fallecieron en días sucesivos sin que la causa se relacionara con la obtención de CBTB.

Tabla 1. Complicaciones inmediatas post-criobiopsia pulmonar transbronquial (< 30 min)

Complicaciones	N (%)
Sangrado grado I	1 (6,3)
Sangrado grado II	3 (18,8)
Sangrado grado III	1 (6,3)
Desaturación arterial de oxihemoglobina	1 (6,3)
Hipotensión arterial	1 (6,3)
Dificultad para ventilar al paciente	1 (6,3)

Tabla 2. Diagnóstico histopatológico e implicaciones terapéuticas de la criobiopsia pulmonar transbronquial

Paciente	Diagnóstico histológico	Manejo terapéutico
1	DAD fibrótico	Aumento GC
2	NO	Aumento GC y soporte vital
3	NO	Inicio GC
4	Linfangitis carcinomatosa	Inicio LTSV
5	DAD fibrótico	Retirada antibióticos
6	NO + DAD fibrótico	Aumento GC
7	NO	Inicio GC
8	Cambios inflamatorios no específicos	Inicio GC
9	Patrón intersticial no específico	Inicio GC
10	NO con fibrosis	Sin cambios
11	EICH	Sin cambios, Pronóstico
12	DAD fibrótico	Inicio GC
13	Cambios inflamatorios no específicos	Sin cambios
14	DAD exudativa	Inicio LTSV
15	Cambios mínimos, dudosa vasculitis	Mantenimiento GC
16	Cambios inflamatorios mínimos	Sin cambios

DAD: daño alveolar difuso; NO: neumonía organizativa; EICH: enfermedad injerto contra huésped; GC: glucocorticoides; LTSV: limitación del tratamiento de soporte vital

**Conclusiones:** La CBTB en pacientes con VMI e IPD es una técnica viable con un bajo número de complicaciones graves y aporta información diagnóstica en un porcentaje significativo de los casos. Son necesarios más estudios para definir mejor el papel de la CBTB en el diagnóstico de estos pacientes.

Financiación: Beca SEPAR 2014.

### TRATAMIENTO CON VÁLVULAS ENDOBRONQUIALES EN PACIENTES CON FUGA AÉREA PERSISTENTE

L. Rodríguez Pons<sup>1</sup>, A. Hernández Biette<sup>1</sup>, F. Andreo García<sup>1</sup>, E. Cases Viedma<sup>2</sup>, C. Martínez Barenys<sup>1</sup>, J. Sanz Santos<sup>1</sup>, R. Martínez Tomás<sup>2</sup>, C.A. Centeno Clemente<sup>1</sup>, P.E. López de Castro Alujes<sup>1</sup> y J. Ruiz Manzano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. <sup>2</sup>Hospital Universitario y Politécnico La Fe.

**Introducción:** La colocación de válvulas endobronquiales (VEB) para el tratamiento de la fuga aérea persistente es una opción terapéutica que puede ser una buena alternativa, sobre todo para pacientes con alto riesgo quirúrgico. El objetivo de este estudio ha sido analizar nuestra experiencia en el uso de VEB en pacientes con fístula alveolo-pleural.

**Material y métodos:** Se ha realizado un análisis retrospectivo de los pacientes evaluados para tratamiento con VEB por fuga aérea persis-

tente desde julio de 2013 a noviembre de 2015 en dos hospitales de tercer nivel. El origen anatómico de la fuga aérea se trató de localizar mediante la oclusión bronquial selectiva de proximal a distal, con un balón Fogarty durante la broncoscopia. Posteriormente se midió el calibre del bronquio y se determinó la válvula de diámetro más adecuado.

**Resultados:** Se valoraron 8 pacientes para colocación de VEB de los cuales se trataron 5 ya que uno presentó una mala evolución, otro fue desestimado por presentar mucosa infiltrativa bronquial y en un tercer caso no se pudo precisar el origen de la fuga. La edad media de los pacientes tratados fue de 64,6 años y todos eran hombres. Las comorbilidades principales asociadas fueron EPOC con enfisema y neoplasia de pulmón intervenida. La fuga aérea se produjo en 2 casos como consecuencia de un neumotórax, 2 posteriores a la resección quirúrgica de cáncer de pulmón y 1 caso de masa con necrosis fistulizada. La media de días de drenaje previa a la colocación de las VEB fue de 19,6 días. El tipo de válvulas utilizadas fueron IBV (Olympus) en todos los pacientes menos en uno que se colocó una válvula EBV Zephyr (Pulmonx). La media de válvulas colocadas por paciente fue de 2 oscilando entre 1 y 3. La mediana de tiempo que se mantuvieron las válvulas fue de 9,8 semanas, exceptuando un paciente al cuál no se le extrajeron las válvulas. El tratamiento fue eficaz en todos los pacientes produciéndose desaparición completa de la fuga aérea. No se produjeron complicaciones durante el procedimiento. En un caso se produjo formación de tejido de granulación que no impidió la extracción de las válvulas. Ningún paciente requirió tratamiento quirúrgico posterior.

**Conclusiones:** El tratamiento de la fuga aérea persistente con VEB es eficaz y seguro. Las indicaciones principales han sido el neumotórax espontáneo y la secundaria a aparición de fuga aérea persistente tras cirugía de resección pulmonar. La dificultad para identificar el origen de la fuga ha limitado su indicación en un caso.

#### TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO CON LÁSER EN LA ESTENOSIS TRAQUEAL IDIOPÁTICA: RESULTADOS A LARGO PLAZO EN 10 PACIENTES

A. Consuegra Vanegas, I. Vidal García, N. Uribe Giraldo, S. Alonso Rodríguez-Segade y C. Montero Martínez

*Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.*

**Introducción:** La estenosis traqueal idiopática es una enfermedad rara, casi exclusivamente de las mujeres (90%) y en la actualidad se desconoce la etiología. El tratamiento puede ser quirúrgico o endoscópico. Hay pocas publicaciones sobre el tratamiento y la evolución a largo plazo. El objetivo es presentar los resultados a largo plazo de 10 pacientes con estenosis traqueal idiopática tratados endoscópicamente con láser y dilatación con broncoscopio rígido (BR).

**Material y métodos:** En una revisión retrospectiva desde mayo de 2005 hasta octubre de 2015 se incluyeron 10 pacientes con estenosis traqueal idiopática. Las estenosis fueron clasificadas en dos grupos: simples y complejas. Todos los pacientes fueron sometidos a tratamiento endoscópico con Diomed láser mediante BR. La media de seguimiento fue de 3,5 años (rango de 1-9 años).

**Resultados:** Todos los pacientes eran mujeres, con una edad media de  $59 \pm 6$  (rango de 49-68 años). El tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico en 5 pacientes fue mayor de 12 meses (rango de 4-96 meses). La broncoscopia mostró 9 estenosis simple y una estenosis compleja. Se realizaron un total de 15 procedimientos con Diomed láser y BR sin complicaciones en el postoperatorio. En 3 casos se realizó tratamiento tópico con mitomicina y dos de estas pacientes presentaron recidiva. La ocurrencia de recidiva para este estudio fue del 30% (3 de 10 pacientes), de los cuales una paciente necesitó repetir el tratamiento endoscópico y dos pacientes precisaron cirugía, observando recidiva de la estenosis en un caso que actualmente es portadora de una traqueostomía con tubo en T. En 7 pacientes la curva

flujo/volumen es normal y están asintomáticas, con un tiempo libre de enfermedad de 1259 días.

**Conclusiones:** El manejo endoscópico de la estenosis traqueal idiopática de tipo simple puede ser una opción terapéutica eficaz a largo plazo. Es un procedimiento seguro y sin complicaciones. Se necesitan más estudios para valorar el papel de la mitomicina.

#### UTILIDAD DE LA ECOGRAFÍA EN LAS PUNCIÓNES TRANSTORÁCICAS EN PACIENTES CON SOSPECHA DE CÁNCER

S. Mogrovejo Calle, I. Inchaurrega, N.B. Navarro Soriano y E. Martínez Moragón

*Hospital Universitario Dr. Peset.*

**Introducción:** Aproximadamente 40% de cánceres de pulmón son de localización periférica la ecografía torácica puede ser una herramienta rentable y segura para su evaluación.

**Objetivos:** Evaluar la utilidad de la ecografía en punciones transtorácicas en pacientes con lesiones periféricas con sospecha de cáncer de pulmón.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de un año (11/2014 a 11/2015), sobre la eficacia diagnóstica de las punciones transtorácicas guiadas con ecografía realizadas en nuestro servicio. Se realizaron en pacientes con lesiones pulmonares periféricas en contacto con la pleura visceral visibles ecográficamente sospechosas de malignidad. Se excluyeron pacientes sin consentimiento escrito o en los que la punción estaba contraindicada. Se utilizó: sedación consciente (midazolam), anestesia local (mepivacaína 2%), ecógrafo Esaote modelo MyLabfive con un transductor convexo de 5 MHz y lineal con 8 MHz. y agujas de biopsia Surecut y Acecut de Léleman. El estudio se completó mediante broncoscopia y biopsia transtorácica guiada por TAC en los casos sin diagnóstico.

**Resultados:** Se realizaron biopsias transtorácicas ecoguiadas en 19 pacientes, 14 ingresados y 5 ambulatorios. Fueron 18 (94,7%) hombres, edad media fue de 68 años (51-86). Fumadores activos 12 (63,2%), exfumadores 6 con mediana de índice de exposición de 44 p. Comorbilidad: 8 (42,1%) EPOC, 2 (10,5%) tuberculosis previa, 9 (47,4%) hipertensos y 6 (31,6%) diabéticos. Localización más frecuente: lóbulo superior derecho (8; 42,1%) En 2 (15,8%) pacientes el diámetro de la lesión fue < 3 cm. Se realizaron 3 o 4 pases de biopsia por paciente, obteniendo una media de 3 (2-4) cilindros de biopsia transtorácica ecoguiada. Obtuvimos diagnóstico específico en 13 (68,4%) de los pacientes con biopsias transtorácicas ecoguiadas: 1 NOC y 12 de cáncer (2 microcíticos, 8 adenocarcinomas, 1 c. de células grandes y 1 metástasis de células claras de tumor renal). En los que no se obtuvo resultado por biopsia pulmonar ecoguiada se obtuvo 3 (15,8%) mediante broncoscopia (2 c. escamosos, 1 c. microcítico) y 3 (15,8%) mediante biopsia guiada por TAC (1 c. escamoso, 1 adenocarcinoma y 1 c. microcítico). Como complicación 1 (5,3%) neumotórax en uno de los pacientes ambulatorios, que no precisó ingreso hospitalario.

**Conclusiones:** La biopsia pulmonar guiada por ecografía es una técnica con rentabilidad diagnóstica en pacientes con lesiones periféricas subpleurales, tiene complicaciones escasas, es de bajo coste, se puede realizar de forma ambulatoria.

#### UTILIDAD DEL LAVADO BRONCOALVEOLAR Y DEL ASPIRADO BRONQUIAL EN LOS PACIENTES CON Y SIN HALLAZGOS RADIOLÓGICOS

R.M. Ortiz Comino, C. Lynch y J.A. Sánchez Martínez

*South Warwickshire NHS Foundation Trust.*

**Introducción:** A pesar de que el lavado broncoalveolar (BAL) es una herramienta diagnóstica utilizada desde hace años no existe en la ac-

tualidad un protocolo estándar en la realización de esta técnica ni en sus indicaciones. Nuestro objetivo es comparar la utilidad del BAL y aspirado bronquial en los pacientes con y sin hallazgos radiológicos antes de la broncoscopia.

**Material y métodos:** Se realizó un análisis retrospectivo de las broncoscopias realizadas entre diciembre 2014 y noviembre 2015 en las que se tomó una muestra mediante BAL o aspirado bronquial. De dichos pacientes se recogió información sobre la indicación de la broncoscopia, los hallazgos descritos durante la misma y el tipo de muestra recogida (BAL, aspirado bronquial) así como su destino (cultivo o citología). No se recogió información sobre la cantidad de suero empleado en el lavado porque no estaba registrada. Se consideró un resultado positivo cuando al menos el cultivo o la citología fueron positivos. Posteriormente en función del informe radiológico se seleccionaron 2 grupos, con y sin hallazgos radiológicos.

**Resultados:** Se analizaron 149 pacientes con una edad media de 62,24 años. 54,36% de los pacientes eran varones. Las principales indicaciones para la broncoscopia fueron sospecha de cáncer de pulmón (45,63%), hemoptisis (26,17%) y tuberculosis (14,9%). Se recogieron muestras para citología y cultivo en 81 pacientes, en 48 pacientes para citología y en 20 pacientes para cultivo. La principal indicación de broncoscopia en los 23 pacientes (15,43%) sin hallazgos radiológicos pre-broncoscopia fue hemoptisis (18/23). Ninguno de los pacientes sin hallazgos radiológicos presentó alteraciones en la broncoscopia ni resultados positivos en la citología o el cultivo. Un 38% de los 126 pacientes con hallazgos radiológicos no presentaron hallazgos en la broncoscopia. En 9 de estos pacientes la citología (n = 5) o el cultivo (n = 4) fueron positivos.

**Conclusiones:** En nuestra muestra el BAL o el aspirado bronquial no aportaron información adicional en aquellos pacientes sin hallazgos radiológicos y broncoscopia normal. Hemoptisis fue la principal indicación de la broncoscopia en estos casos. Por otro lado, hasta un 18% de los pacientes con broncoscopia sin hallazgos pero con algún hallazgo radiológico previo presentaron resultados positivos en el BAL o el aspirado bronquial. En conclusión, es importante la recogida de BAL o aspirado bronquial en aquellos pacientes con hallazgos radiológicos.

## TRASPLANTE

### ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA PATOLOGÍA ABDOMINAL GRAVE EN LOS PACIENTES TRASPLANTADOS DE PULMÓN

A. Zevallos Villegas, R. Alonso Moralejo, V.L. Pérez González, F. Cambra, M. Pérez Gallán, A. Manrique Mutiozábal y A. de Pablo Gafas

Hospital Universitario 12 de Octubre.

**Introducción:** Hay datos limitados sobre las complicaciones abdominales postrasplante pulmonar y parecen estar asociadas a un alto riesgo de mortalidad.

**Objetivos:** Describir la frecuencia de complicaciones abdominales graves postrasplante pulmonar y su impacto en la supervivencia.

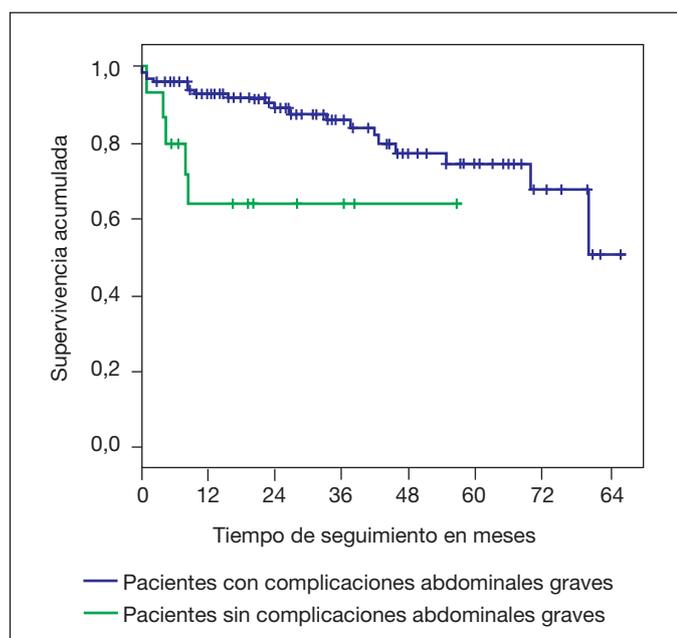
**Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional con adquisición prospectiva de la información, en el que se incluyen a todos los pacientes trasplantados de pulmón durante el periodo de octubre del 2008 a junio del 2015. Se registraron las complicaciones abdominales con una repercusión clínica para el paciente y que por tanto requirieron hospitalización, definiéndolas como graves. Se analizaron datos demográficos del paciente, datos del trasplante, tratamiento de la complicación y mortalidad. Se clasificó según el tipo de complicación en temprana < 30 días y tardía > 30 días. Se analizó la supervivencia de los pacientes que presentaron complicaciones abdominales graves y de los que no mediante el test de Kaplan-Meier y comparados mediante el test de log-rank.

**Resultados:** Se realizaron un total de 130 trasplantes pulmonares de los cuales 81 (62,3%) fueron bilaterales y 49 (37,7%) unilaterales. La edad media fue de 53 años en el momento del trasplante (rango entre 14 a 70 años). Hombres fueron 71 (54,6%). Se detectaron 15 complicaciones abdominales graves (11,5%). Siendo la mayoría complicaciones tardías mediana 95 días (rango intercuartílico 38-185 días). Dos pacientes murieron a causa de complicación abdominal (tabla). El análisis de supervivencia reveló que los pacientes que presentaron complicaciones abdominales graves tuvieron una menor supervivencia acumulada con una mediana de 38,1 meses (IC95% 25,1-51,1 meses), mientras que los pacientes sin complicaciones tuvieron una mediana de 68,8 meses (IC95% 62,5-75,2), estadísticamente significativa (log rank 6,235, p = 0,013) (fig.).

Descripción de las complicaciones abdominales graves

Sexo/Edad de Tx	Enfermedad abdominal	Complicación	Tipo complicación	Tto	Exitus	Causa de exitus
M/43	Patología biliar	Colecistitis aguda litiásica	Tardía (1.065d)	Qx	No	
M/47	Patología biliar	Colecistitis aguda litiásica	Tardía (185d)	Qx	No	
M/58	Patología biliar	Colecistitis aguda litiásica	Tardía ( 95d)	Qx	Sí	Problema neurológico
M/64	Patología biliar	Papilitis por colelitiasis	Tardía (242d)	Qx	No	
M/58	Obstrucción	Íleo intestinal obstrucción de asas delgadas	Tardía(162d)	Qx	Sí	Infección bacteriana
H/65	Obstrucción	Íleo paralítico vólvulo en sigma	Temprana (20d)	Qx	Sí	Distrés respiratorio
H/55	HDA	Úlcera duodenal gigante	Tardía (59d)	Qx	Sí	Causa abdominal con sepsis
H/65	HDA	HDA: LAMG (no ulcerosa)	Tardía (157d)	Médico	No	
H/46	HDB	Pólipos con hematoquecia	Temprana (1d)	Qx	No	
H/55	HDB	Pólipos	Tardía ( 147d)	Qx	No	
H/66	Perforación	Diverticulitis	Temprana (25d)	Qx	Sí	Causa abdominal con fallo multiórganico
H/65	Perforación	Diverticulitis	Tardía (38d)	Qx	No	
H/54	Neumatosi	Neumatosi colónica con neumoperitoneo	Tardía (244d)	Medico	No	
H/57	Neumatosi	Neumatosi colónica con retroneumoperitoneo	Tardía( 59d)	Médico	No	
H/47	Pancreatitis aguda	Necrohemorrágica. No biliar	Tardía (53d)	Médico	No	

H: hombre. M: mujer. Tto: tratamiento. Tx: trasplante. LAMG: lesión aguda de la mucosa gástrica. d: días. Qx: quirúrgico.



**Conclusiones:** En nuestra serie más del 10% tuvieron complicaciones abdominales graves teniendo un impacto negativo en la supervivencia.

### CLASIFICACIÓN DUTAU DE SUTURAS BRONQUIALES AL MES DEL TRASPLANTE PULMONAR, AMPLIACIÓN DE CASOS Y EVOLUCIÓN AL AÑO

A. Gómez López, R. García Luján, V. Pérez González, T. Díaz Cambries, V. Villena Garrido y E. de Miguel Poch

Hospital Universitario 12 de Octubre.

**Introducción:** La observación endoscópica de las suturas bronquiales en el trasplante de pulmón (TP) y disponer de una nomenclatura internacional para poder clasificarlas es de gran importancia. Dutau et al., desde febrero 2014, propusieron una nueva clasificación de las suturas en función de las características macroscópicas, diámetro y la existencia o no de dehiscencia (tabla 1).

**Objetivos:** Describir, según esta nueva clasificación, las características endoscópicas de las suturas al mes del trasplante de pulmón en nuestra serie de casos ampliados y describir en los que ha sido posible la evolución al año del trasplante.

**Material y métodos:** Desde abril 2014 hasta noviembre 2015 se han clasificado las suturas de todos los pacientes al mes y al año de la realización del TP. Los datos se han recogido de la base de datos de la Unidad de Endoscopia Respiratoria y de las historias clínicas de los pacientes. Los resultados se muestran en media (desviación estándar).

**Resultados:** En el periodo de estudio se han realizado 44 TP. Se excluyeron a 3 casos por éxitos antes de la broncoscopia al mes. De los 41 restantes (20 mujeres) la edad media fue de 51 años, 25 fueron bilaterales, 10 unilaterales derechos y 6 izquierdos. El motivo de trasplante fue: 12 enfermedad intersticial, 11 enfermedad pulmonar obstructiva crónica, 11 hipertensión pulmonar, 5 fibrosis quística y 2 otras. El tiempo quirúrgico fue 6,3 ( $\pm$  1,7) horas, 19 casos (46%) requirieron circulación extracorpórea. El tiempo de isquemia del pulmón derecho fue 5,7 ( $\pm$  2,2) horas y el izquierdo 6,3 ( $\pm$  1,9) horas. Tiempo de intubación fue 2,6 ( $\pm$  2,4) días. En la fila inferior de la tabla 1 se muestra la clasificación de las suturas, de nuestra serie, al mes del trasplante según la clasificación de DUTAU. Sutures derechas se observan 11 (31%) sin afectación por tejido necrótico (M0D0S0) y en las izquierdas en 15 (48%). De los 14 pacientes trasplantados desde abril 2014 a no-

viembre 2014 se ha podido reevaluar al año a 5 de ellos existiendo en todos ausencia de tejido necrótico o mejoría en la clasificación endoscópica (tabla 2).

Tabla 1. Descripción clasificación DUTAU. Descripción de suturas de nuestra serie

	M (afectación macroscópica)	D (diámetro)	S (dehiscencia)
DUTAU	M0: Tejido cicatricial	D0: Normal o reducción < 33%	S0: Ausencia
	M1: Cartílago que sobresale	D1: Malacia > 50%	S1: Presente, < 25% circunferencia
	M2: Inflamación/Granulomas	D2: Reducción fija 33-66%	S2: 25-50%
	M3: Isquemia/Necrosis	D3: Reducción fija > 66%	S3: > 50%
Extensión endobronquial	a: Localizado en sutura	a (ídem)	e: Anterior
	b: Más allá de la sutura respetando bronquios lobares	b (ídem)	f: Otra localización
	c: Afectando también lobares y/o segmentarios	c (ídem)	
	d: Lobares y/o segmentarios sin afectar a sutura	d (ídem)	
Nuestra serie (66 suturas)	M0: 25 suturas	D0: 66 suturas	S0: 64 suturas
	M2a: 2		S1e: 1
	M2b: 1		S2f: 1
	M2c: 1		
	M3a: 14		
	M3b: 16		
	M3c: 6		

Tabla 2. Clasificación de suturas al año del trasplante de pulmón

Sutura al mes	Sutura al año	Motivo petición al año
D: M3aD0S1e I: M0D0S0	M0D0S0	Sospecha de rechazo
D: M3bD0S0 I: M3aD0S0	M2bD0S0	Sospecha de rechazo
D: M3bD0S0 I: M3bD0S0	M0D0S0	Sospecha de rechazo
D: M3aD0S0	M0D0S0	Sospecha de rechazo
I: M3aD0S0	M0D0S0	Sospecha de rechazo

D: Derecha. I: Izquierda.

**Conclusiones:** Según la clasificación de las suturas bronquiales en TP en nuestra serie ampliada continúan siendo la mayoría de los casos M3bD0S0, tejido necrótico más frecuente en el lado derecho y la evolución al año no muestra complicaciones, observando mejoría del componente necrótico.

### COMPLICACIONES TROMBOEMBÓLICAS VENOSAS DESPUÉS DEL TRASPLANTE PULMONAR

A. Zevallos Villegas<sup>1</sup>, R. Alonso Moralejo<sup>1</sup>, V. Luz Pérez González<sup>1</sup>, M. Pérez Gallán<sup>1</sup>, A. Manrique Mutiozabal<sup>1</sup>, D. López Padilla<sup>2</sup> y A. de Pablo Gafas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. <sup>2</sup>Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario Gregorio Marañón.

**Introducción:** El tromboembolismo pulmonar (TEP) y la trombosis venosa profunda (TEV) son importantes complicaciones posoperatorias comunes y su incidencia en pacientes receptores de trasplante pulmonar no está bien definida.

**Objetivos:** 1. Describir la frecuencia y evolución de complicaciones tromboembólicas venosas (tromboembolismo pulmonar (TEP) y

trombosis venosa profunda (TVP) en el postrasplante pulmonar. 2. Describir su posible asociación con estados de hipercoagulabilidad.

**Material y métodos:** Estudio observacional con adquisición prospectiva de la información, en que se incluyeron a todos los pacientes trasplantados de pulmón durante el periodo de octubre del 2008 a junio 2015. Se registraron todas las complicaciones tromboembólicas venosas, método diagnóstico y tratamiento. La TVP fue diagnosticada mediante ecografía doppler venoso. El TEP fue diagnosticado por angiografía por tomografía computarizada o gammagrafía de perfusión pulmonar. Se analizó los estudios de hipercoagulabilidad de los pacientes que presentaron la complicación.

**Resultados:** Un total de 130 trasplantes pulmonares fueron incluidos. La edad media fue de 53 años en el momento del trasplante (rango entre 14 a 70 años). Hombres fueron 71 (54,6%). Desarrollaron complicaciones tromboembólicas venosas un total de 12 pacientes (9,2%) entre 18 días a 48 meses postrasplante. TVP en 8 (6,2%), TEP en 10 (7,7%) y 6 pacientes tuvieron ambas complicaciones (TEP y TVP). Todos los pacientes fueron tratados con anticoagulación con HBPM y acenocumarol con buena respuesta. En 7 pacientes se realizó estudios de hipercoagulabilidad detectándose en el 71% factores procoagulantes. Ningún paciente falleció a causa de eventos tromboembólicos venosos.

Características de los pacientes con complicaciones tromboembólicas venosas

Edad/Sexo	Evento trombótico	Tiempo después del Tx	Estudio de hipercoagulabilidad
58/M	TEP/TVP	48 meses	Exitus antes de estudio
55/M	TVP	2 meses y 21 días	Exitus antes del estudio
51/M	TVP	37 meses	Dato no disponible
68/M	TEP	34 días	Déficit de proteína S y elevación de homocisteína
61/F	TEP/ TVP	21 días/27 días	Elevación de homocisteína y aumento de factor VII
60/M	TEP/TVP	8 meses/26 meses	Elevación de homocisteína
44/M	TEP/TVP	9 meses	Estudio normal
65/M	TEP	2 meses	Elevación de homocisteína y aumento de factor VII
63/F	TEP	2 meses y 13 días	Exitus antes del estudio
51/F	TEP/TVP	18 días/1 mes	Elevación de homocisteína
62/F	TEP/TVP	2 meses	Estudio normal
24/M	TEP	3 meses	En tratamiento actual

F: femenino. M: masculino. TEP: tromboembolismo pulmonar. TVP: trombosis venosa profunda. Tx: trasplante.

**Conclusiones:** En nuestra serie de casos la frecuencia de complicaciones tromboembólicas venosas postrasplante pulmonar fue menos del 10%. La mayoría de los pacientes a quienes se realizó estudios de hipercoagulabilidad asociaron factores procoagulantes y ninguno obligó a la anticoagulación definitiva.

#### CORRELACIÓN CLÍNICO-HISTOLÓGICA (PRE-POST-TRASPLANTE) DE PACIENTES TRASPLANTADOS DE PULMÓN POR EPOC

V.M. Mora Cuesta, A. Martínez Meñaca, J. Gómez Román, D. Iturbe Fernández, S. Fernández Rozas y J.M. Cifrián Martínez

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

**Introducción:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una de las patologías respiratorias más prevalentes en nuestra sociedad, y por lo tanto, es una de las principales patologías respiratorias que conducen a un trasplante pulmonar. Sin embargo, muchos de estos pacientes asocian alguna otra patología concomitante que contribuye y/o agrava a la EPOC hasta su estadio final.

**Material y métodos:** Trabajo descriptivo, retrospectivo, de pacientes con trasplante pulmonar entre 01/04/2005 y 15/10/2015, que fueron incluidos en lista de espera con diagnóstico previo al trasplante de EPOC. Se analiza posteriormente la descripción histológica del pulmón explantado, y se correlaciona el diagnóstico del explante con el diagnóstico previo, viendo si la histología posterior coincide con el diagnóstico previo, coincide y añade otro, o cambia el diagnóstico.

**Resultados:** Se incluyeron 115 pacientes (edad media = 57,36 ± 6,74), 64 hombres (64,3%), 41 mujeres (35,7%). 18 trasplantes unipulmonares derechos (15,7%), 17 izquierdos (14,8%) y 80 bipulmonares (69,6%). Coincide el diagnóstico en el 90,4% de los explantes, y cambia en un 9,6% de los trasplantados. El explante añade algún diagnóstico en 40,9% de los trasplantados. De entre los diagnósticos que añade: un 13,9% son NINE celular con microgranulomas compatible con AAE crónica; 4,3% NINE celular sin más especificación; 1,7% NINE celular con capilaritis y hemorragia sugestiva de enfermedad reumatológica; 4,3% de neumoconiosis en estadio nodular; 3,5% de neumonías granulomatosas no necrotizantes entre otras. Además del diagnóstico principal y no contado como diagnóstico añadido: un 34,8% de las histologías demostró bronquiectasias; un 8,7% un tumorlet microscópico. De los 11 pacientes de los que no coincide el diagnóstico: el 63,63% fueron neumoconiosis con FMP; 27,27% neumonías granulomatosas sugestivas de sarcoidosis; y 9,09% NIU.

**Conclusiones:** Aunque hay un alto porcentaje de aciertos en la correlación clínica previa con el diagnóstico posterior tras haber estudiado la histología del explante (90,4%), en un alto porcentaje de los casos (40,9%) añade algún diagnóstico alternativo, por lo que planteamos la hipótesis de que los pacientes con EPOC que precisan de trasplante pulmonar asocian otras enfermedades que empeoran su patología respiratoria, colocándoles en peor situación, y puede que este subgrupo de pacientes que precisan de trasplante, lo necesiten por el hecho de asociar otra patología respiratoria.

#### DÉFICIT DE VITAMINA D EN PACIENTES TRASPLANTADOS PULMONARES

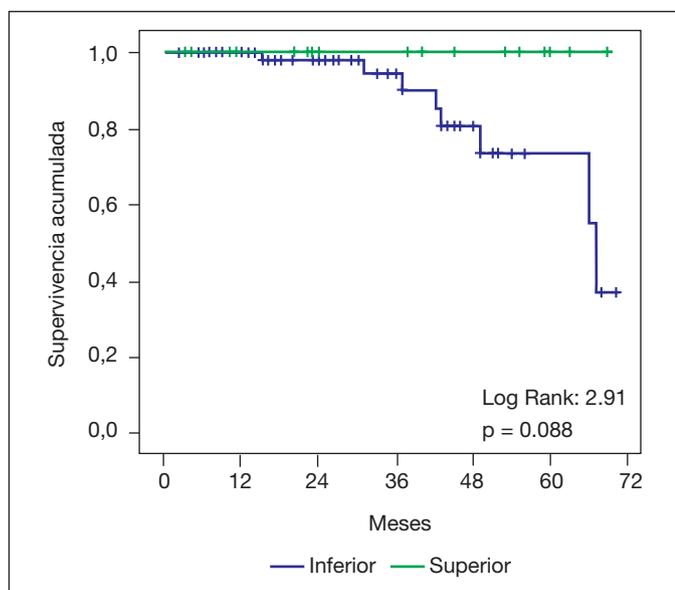
R. Larrosa-Barrero<sup>1</sup>, R. Alonso Moralejo<sup>1</sup>, N. Arenas Vals<sup>1</sup>, A. Manrique Mutiozábal<sup>1</sup>, W.I. Girón Matute<sup>1</sup>, D. López-Padilla<sup>2</sup>, V. Pérez González<sup>1</sup> y A. de Pablo Gafas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. <sup>2</sup>Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

**Introducción:** El déficit de vitamina D es una de las comorbilidades que pueden influir en la evolución de los pacientes trasplantados pulmonares. Existen datos en la literatura para establecer relación con el rechazo agudo, infección respiratoria, así como con la supervivencia (Lowery et al. *Healun*. 2012;31:700-7). El objetivo fue describir la supervivencia de los pacientes trasplantados pulmonares en relación a los niveles de vitamina D, así como su relación con las infecciones y rechazos de dichos pacientes.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo con recogida retrospectiva de datos desde octubre de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2014. Se recogieron los valores 25-hidroxi vitamina D (25-OH-D) dentro del primer año postrasplante. Tomando como punto de corte para la 25-OH-D de 30 ng/ml, se clasificó a los pacientes en dos grupos, por encima y debajo de dicho nivel y se realizó un análisis de supervivencia con el método de Kaplan-Meier. Además, se describió el número de infecciones y de rechazos en relación a los grupos de 25-OH-D y se compara mediante prueba de Mann-Whitney.

**Resultados:** Se trasplantaron 115 pacientes, de los cuales se obtuvieron determinaciones de 25-OH-D dentro del primer año postrasplante en 83 de ellos. La media de los niveles de 25-OH-D fue de 26,15 ng/ml (DE 16,47). La media de número de rechazos fue de 0,72 (DE 0,92) y de infecciones de 1,22 (DE 1,42). Las características de los pacientes clasificadas en función de niveles de 25-OH-D mayores o menores de



30 ng/ml aparece en la tabla. En nuestro periodo de seguimiento se produjeron 8 muertes en el grupo con niveles inferiores a 30 ng/ml, entre ellas 3 fueron de causa infecciosa y 2 por rechazo crónico. La supervivencia acumulada entre ambos grupos aparece en la figura. No existieron diferencias significativas al comparar el número de infecciones y rechazos en uno y otro grupo ( $p$  0,557 y 0,857 respectivamente).

Características de los pacientes según cifras de 25-OH-D inferior o superior a 30 ng/dl

N = 83	Sexo	Edad	Tipo TXP	Exitus	Rechazos	Infecciones
Inferior = 64	H: 36 (56,3%) M: 28 (43,8%)	53,16	U: 23 (35,9%) B: 41 (64,1%)	8 (12,5%)	30 (46,9%)	36 (56,3%)
Superior = 19	H: 12 (63,2%) M: 7 (36,8%)	55,42	U: 8 (42,1%) B: 11 (57,9%)	0	8 (42,1%)	11 (57,9%)

H: hombre, M: mujer, TXP: trasplante pulmonar, U: unilateral, B: bilateral.

**Conclusiones:** No se observan diferencias en la supervivencia entre los grupos de déficit o no de 25-OH-D ni en la relación con el número de infecciones o rechazos. No obstante sí en términos absolutos, por lo que son necesarios más estudios para valorar la repercusión de este déficit.

### DIFERENCIAS EN LA SUPERVIVENCIA ENTRE TRASPLANTE BIPULMONAR Y UNIPULMONAR. EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

R. Larrosa-Barrero<sup>1</sup>, R. Alonso Moralejo<sup>1</sup>, W.I. Girón Matute<sup>1</sup>, N. Arenas Vals<sup>1</sup>, V.L. Pérez González<sup>1</sup>, A. de Pablo Gafas<sup>1</sup> y D. López-Padilla<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre. <sup>2</sup>Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

**Introducción:** La mediana de la supervivencia global alcanzada con el trasplante pulmonar en los últimos años es de 5.7 años, existiendo variabilidad entre trasplante unipulmonar y bipulmonar (Yusen et al. *Journal of Heart and Lung Transplantation*. 2015;34:1264-77). El objetivo de nuestro estudio es analizar la supervivencia entre los pacientes sometidos a trasplante unilateral y bilateral en nuestro centro y en el subgrupo de trasplantados por EPOC.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo con recogida prospectiva de datos de los pacientes trasplantados de pulmón en nuestro centro desde octubre de 2008 hasta el 31 de diciembre de 2014. Se realizó un análisis sobre la supervivencia mediante el método de Kaplan-Meier, de manera global y según el tipo de trasplante. Además se realizó un análisis en subgrupos de pacientes trasplantados por EPOC, y en trasplantados por EPOC con edad igual o mayor a 60 años.

**Resultados:** Se trasplantaron 115 pacientes, de los cuales 72 fueron trasplantes bipulmonares y 43 unipulmonares. La edad media fue de 53 años (DE 12,12), habiendo 64 hombres y 51 mujeres. Las patologías más frecuentes por las que se realizó el trasplante fueron EPOC (39 casos, 33,9%), neumonía intersticial usual (30 casos, 26,1%) e hipertensión arterial pulmonar (20 casos, 17,4%). Se produjeron 22 muertes. 13 de ellas fueron en el primero año, predominantemente por causa infecciosa. Otras causas fueron disfunción crónica del injerto, neoplasias o fallo multiorgánico. La mediana de supervivencia alcanzada de manera global durante este periodo fue de 66 meses (IC95%: 58-74). Las medianas de supervivencia en función del tipo de trasplante y causa del mismo se resumen en la tabla 1. La supervivencia acumulada alcanzada en los primeros 12 meses fue de un 97,2% (ET 1,6%), a los 36 meses de 83,2% (ET 4,6%) y a los 60 meses de 62,9% (ET 7,9%). La supervivencia acumulada según los diferentes grupos aparece resumida en la tabla 2.

Tabla 1. Mediana de supervivencia expresado en meses en cada subgrupo

Grupos	Población	Mediana de supervivencia	Intervalo confianza 95%	Log rank
Global	115	66	58-74	
Unipulmonar	43	66	47,2-84,8	0,522
Bipulmonar	72	70	56,7-83,2	
EPOC global	39	67	48,6-85,4	
EPOC unipulmonar	15	67	40,1-93,9	0,999
EPOC bipulmonar	24	61	29,7-92,2	
EPOC Edad $\geq$ 60 años global	24	49	42-55,9	
EPOC Edad $\geq$ 60 años unipulmonar	11	51	46,9-55,1	0,383
EPOC Edad $\geq$ 60 años bipulmonar	13	49	33,6-64,4	

Tabla 2. Supervivencia acumulada

Grupos	12 meses	36 meses	60 meses
Global	97,2% (ET 1,6%)	83,2% (ET 4,6%)	62,9% (ET 7,9%)
Unipulmonar	95,1% (ET 3,4%)	91,6% (ET 4,7%)	53,5% (ET 13,4%)
Bipulmonar	98,4% (ET 1,6%)	76,9% (ET 7,1%)	72,4% (ET 8%)

ET: error típico.

**Conclusiones:** En esta serie no encontramos diferencias estadísticamente significativas de supervivencia entre trasplante unipulmonar y bipulmonar a nivel global, así como tampoco en el subgrupo de pacientes trasplantados por EPOC ni en EPOC con edad igual o mayor a 60 años.

### ¿ES EL ÍNDICE BODE UN BUEN SELECTOR DE PACIENTES CANDIDATOS A TRASPLANTE PULMONAR?

A. Libreros Niño<sup>1</sup>, J. Cerón Navarro<sup>1</sup>, S. Peñafiel Guzmán<sup>1</sup>, D. Baquero Velandia<sup>1</sup>, C. Ordóñez Ochoa<sup>1</sup>, C. Jordà Aragón<sup>1</sup>, K. de Aguiar Quevedo<sup>2</sup>, J. Peñalver Cuesta<sup>2</sup> y J. Padilla Alarcón<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital La Fe. <sup>2</sup>Instituto Valenciano de Oncología.

**Introducción:** El trasplante pulmonar (TP) se considera una opción terapéutica en pacientes con enfermedad pulmonar progresiva e irreversible, en los que han fracasado otros tratamientos. La EPOC constituye la indicación más frecuente del TP, tanto a nivel internacional

Tabla 1. Supervivencia postrasplante (Kaplan-Meier) y supervivencia estimada según índice BODE

	Supervivencia observada (IC95%)	Supervivencia estimada según índice BODE (IC95%)						
		BODE 4	BODE 5	BODE 6	BODE 7	BODE 8	BODE 9	BODE 10
1 año	0,65 (0,65-0,74)	0,97 (0,96-0,98)	0,96 (0,95-0,97)	0,95 (0,93-0,96)	0,93 (0,90-0,95)	0,91 (0,86-0,94)	0,88 (0,81-0,93)	0,85 (0,74-0,91)
2 años	0,56 (0,46-0,65)	0,89 (0,87-0,91)	0,86 (0,81-0,89)	0,82 (0,75-0,87)	0,76 (0,66-0,98)	0,7 (0,56-0,80)	0,61 (0,44-0,75)	0,52 (0,31-0,70)
4 años	0,42 (0,32-0,51)	0,66 (0,59-0,72)	0,57 (0,47-0,66)	0,47 (0,34-0,59)	0,37* (0,22-0,52)	0,26* (0,12-0,44)	0,17* (0,05-0,35)	0,09* (0,01-0,27)

\*Beneficio significativo en la supervivencia (chi cuadrado). IC: intervalo de confianza.

Tabla 2. Comparativo de supervivencia a 1, 2 y 4 años (observada vs esperada según cuartiles BODE)

	N	Supervivencia observada			Supervivencia estimada	
		1 año (UC95%)	2 años (UC95%)	4 años (UC95%)	Celli et al (151)	p
Global	107	0,65 (0,55-0,73)	0,57 (0,47-0,66)	0,42 (0,32-0,51)		
BODE 5-6	23	0,69 (0,43-0,95)	0,55 (0,33-0,75)	0,35 (0,14-0,55)	0,60	0,99
BODE 7-10	81	0,64 (0,53-0,74)	0,56 (0,46-0,67)	0,43 (0,32-0,53)	0,25	0,0001

como nacional. La evaluación de los pacientes con EPOC requiere de un análisis de múltiples variables que engloben la afectación respiratoria y extrapulmonar. El índice BODE (FEV1, disnea, índice de masa corporal y prueba de la marcha de 6 min) representa el ejemplo más evidente de este enfoque conceptual y su aceptación en la comunidad científica ha sido creciente en los últimos años. Con una puntuación de 0 a 10, es capaz de predecir la mortalidad con mayor capacidad que cada uno de sus componentes por separado. Además, se utiliza para valorar la respuesta a intervenciones terapéuticas, predecir las exacerbaciones y seleccionar a los pacientes que son candidatos a un TP. El objetivo de este trabajo es analizar la rentabilidad del TP en términos de supervivencia, en función de la puntuación BODE preoperatoria.

**Material y métodos:** Se realizó una cohorte retrospectiva de 107 pacientes con EPOC, trasplantados en el Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España, entre enero de 1991 y diciembre de 2008. Los datos demográficos, grado de disnea, el diagnóstico, el índice BODE fueron analizadas. Las variables continuas se expresaron en media  $\pm$  desviación estándar y las variables categóricas con frecuencias absolutas y porcentajes. Comparamos los resultados de supervivencia tras el TP con la probabilidad de supervivencia que le correspondería a cada paciente, calculada individualmente en base a su puntuación BODE y clasificada según los cuartiles propuestos por Celli et al. Se utilizó para el análisis test de supervivencia Kaplan-Meier y para la comparación de probabilidades el test de chi cuadrado.

**Resultados:** Se trasplantaron un total 94 hombres y 13 mujeres con una media de edad de  $52,58 \pm 8,05$  años. El 75% de los pacientes obtuvieron una puntuación BODE  $\geq 7$ . La supervivencia atribuible al procedimiento sólo se produjo en los pacientes con BODE superior a 7 y a partir del cuarto año pos TP (tablas 1-2). En los pacientes con BODE  $< 7$ , las diferencias en supervivencia real y estimada no alcanzaron la significación estadística.

**Conclusiones:** El TP mejora la supervivencia de los pacientes afectados de EPOC con puntuación BODE  $\geq 7$ . No se ha demostrado una mejoría significativa de esta supervivencia en pacientes EPOC con puntuación BODE por debajo de 7.

#### FIBROSIS PULMONAR Y TRASPLANTE. PAPEL DE LOS SCORES PREDICTIVOS DE MORTALIDAD EN LISTA DE ESPERA

N. Martos Gisbert, S. Aguado Ibáñez, L.A. Arvelo Castro, R. Laporta Hernández, M. Aguilar Pérez, J. Carrillo Hernández-Rubio, C. García Fadul y P. Ussetti Gil

Hospital Universitario Puerta de Hierro.

**Introducción:** El LAS es una escala de priorización en lista de espera validada a nivel internacional. Recientemente se ha desarrollado la

escala pronóstica GAP (Gender, Age, Phisiology) para predecir el riesgo de muerte en pacientes con fibrosis pulmonar Idiopática (FPI). Nuestro objetivo ha sido analizar la correlación existente entre ambas escalas pronósticas.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo en el que se recogieron datos epidemiológicos, demográficos y clínicos de 40 pacientes con FPI incluidos en lista de espera para trasplante pulmonar desde febrero de 2008 hasta octubre de 2015. Se aplicaron las escalas GAP y LAS en el momento de inclusión en lista y en el momento del último seguimiento antes de trasplante o de producirse exitus. Se correlacionan ambas escalas entre sí mediante el coeficiente de correlación de Spearman.

**Resultados:** La mediana de la puntuación LAS en el momento de inclusión en lista fue de 35,75 mientras que en el último seguimiento antes del trasplante la mediana ascendió a 44,28, con una diferencia estadísticamente significativa entre ambas (fig. 1). La mediana de la puntuación GAP en el momento de inclusión fue de 4 puntos, aumentado significativamente hasta 5 puntos durante el seguimiento en lista de espera. Al correlacionar ambas escalas pronósticas entre sí, no se obtiene una correlación estadísticamente significativa si se aplican en el momento de inclusión en lista. Sin embargo, esta correlación es significativa si aplicamos ambas escalas pronósticas en el momento del último seguimiento pretrasplante con un coeficiente de correlación de 0,71 (fig. 2).

**Conclusiones:** La escala pronóstica GAP no parece útil para decidir el momento de la inclusión en lista de espera en pacientes con fibrosis pulmonar. Sin embargo, podrá tener utilidad en el seguimiento de pacientes en lista, ya que a medida que avanza el estado de gravedad, se correlaciona en mayor medida con la escala LAS.

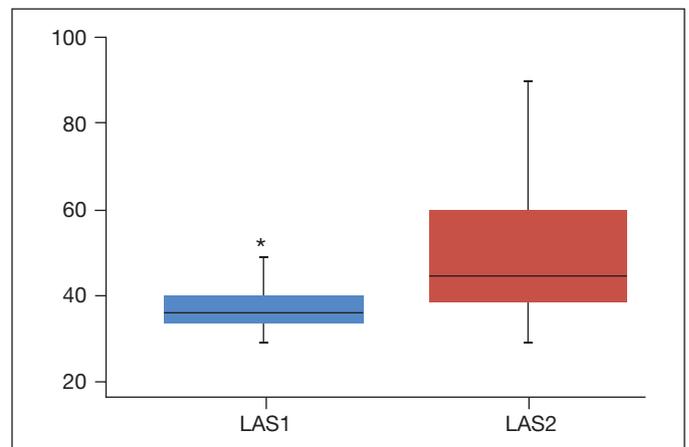


Figura 1. Mediana de puntuación LAS.

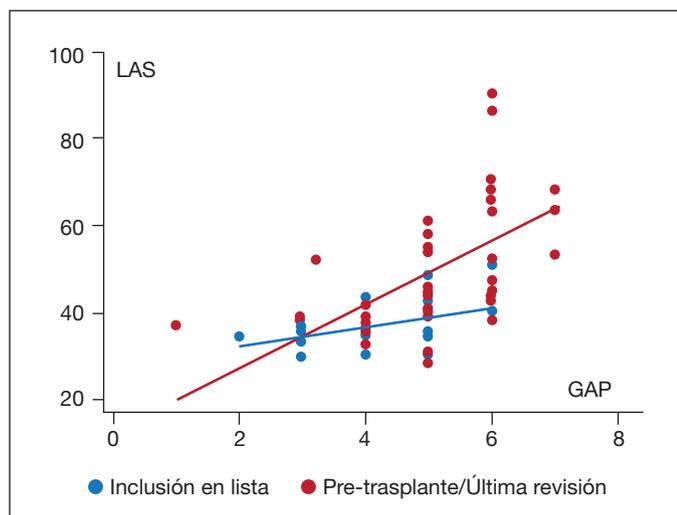


Figura 2. Correlación entre escalas LAS y GAP.

### FIBROSIS Y TRASPLANTE PULMONAR: UTILIDAD DEL SCORE GAP EN PACIENTES EN LISTA DE ESPERA PARA TRASPLANTE PULMONAR

S. Aguado Ibáñez, N. Martos Gisbert, R. Laporta Hernández, M. Aguilar Pérez, C. García Fadul, J. Carrillo Hernández, L.A. Arvelo Castro y P. Ussetti Gil

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.

**Introducción: Objetivo:** La escala GAP (Gender, Age, Physiology), ha sido introducida recientemente en la estimación del riesgo de mortalidad de los pacientes con fibrosis pulmonar, pero se desconoce su utilidad en la toma de decisiones en relación con el trasplante pulmonar. Nuestro objetivo ha sido analizar la utilidad predictiva de la escala GAP para decidir cuándo incluir a los pacientes en lista de espera activa de trasplante pulmonar.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo, en el que se revisa la historia clínica electrónica de 40 pacientes con diagnóstico de fibrosis pulmonar incluidos en lista de espera de trasplante pulmonar entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de octubre de 2015. Las variables analizadas han sido: edad, sexo, tabaquismo (paq/año), fecha y forma de diagnóstico de la enfermedad, fecha de inclusión en lista, fecha y tipo de trasplante, fecha del último seguimiento, si se produjo trasplante y fecha del mismo. Se analizó los valores del score y del estadiaje GAP en el momento de inclusión en lista y en el último seguimiento, así como, la presencia de insuficiencia respiratoria, oxige-

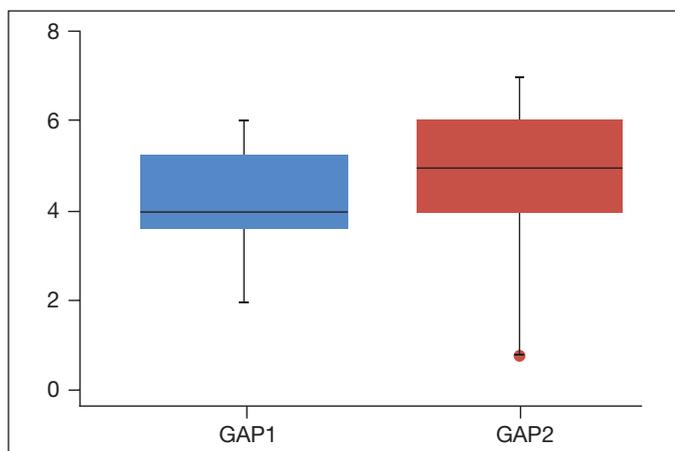


Figura 1. Score GAP.

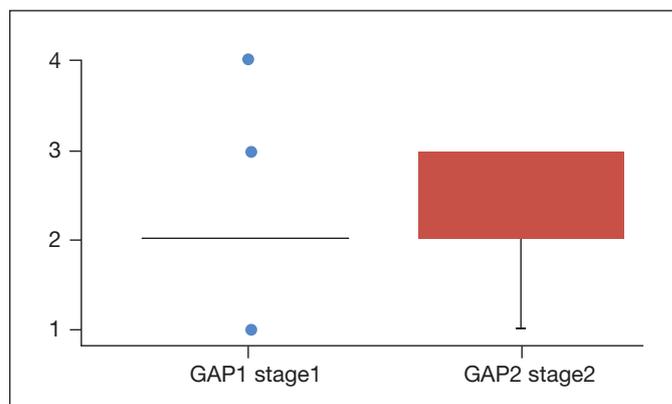


Figura 2. Stage GAP.

noterapia (lpm), HTP, los metros recorridos en test de la marcha de los 6 minutos y presencia de agudizaciones.

**Resultados:** Se han incluido 40 pacientes, 28 (70%), hombres, la edad media es de 56 (DE  $\pm$  10) años, exfumadores 25 (62,50%). Fueron trasplantados 23 (57,5%). En el momento de inclusión en lista 19 de los 40 pacientes presentaban insuficiencia respiratoria, y 38 (95%) en el último seguimiento. Durante el seguimiento sólo un paciente preciso VMNI. Presentaban HTP 18 (45%) de los pacientes en el momento de inclusión, y 29 (72,5%) en el último seguimiento. El 92,5% (37/40) de los pacientes estaban en GAP estadio 2 en el momento de inclusión en lista de espera y un 31,25% evolucionaron a estadio GAP 3 durante su permanencia en lista de espera (figs.). El score GAP aumento significativamente durante su estancia en lista de espera.

**Conclusiones:** El score GAP puede resultar de utilidad en la toma de decisión para la remisión de los pacientes a unidades de trasplante pulmonar. Sin embargo, no parece útil en la decisión del momento óptimo para la inclusión en lista de espera activa.

### HIPOGAMMAGLOBULINEMIA EN PACIENTES CANDIDATOS A TRASPLANTE PULMONAR

M. Herrera Marrero, B. Sáez Giménez, C. Berastegui García, H. Sintés Permanyer, M. López-Meseguer, V. Monforte Torres, C. Bravo Masgoret y A. Román Broto

Hospital Vall d'Hebron.

**Introducción:** Las infecciones son la principal causa de morbi-mortalidad en los trasplantados pulmonares (TP). Estudios recientes muestran que la hipogammaglobulinemia (HGG) tras el TP se asocia con un incremento en la frecuencia y gravedad de estas infecciones.

**Objetivos:** Valorar la incidencia y gravedad de la HGG en los candidatos a TP.

**Material y métodos:** De forma prospectiva, desde enero de 2014 hasta septiembre de 2015 se realizó una determinación de gammaglobulinas séricas (GGS) (IgG, IgM, IgA) a todos los pacientes candidatos a TP y se revisaron las historias clínicas de los mismos. Se consideraron cifras normales IgG > 700 mg/dl, HGG leve IgG 600-700 mg/dl, HGG moderada IgG 400-600 mg/dl e HGG severa IgG > 400 m/dl.

**Resultados:** Se incluyeron 99 pacientes candidatos a TP. 63 eran hombres (63,6%) con una edad media de 54,1 años (r 27-66). Las neumo-patías predominantes fueron la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID) con un 45,4% ambas. 18 pacientes (18,1%) presentaron HGG (IgG): en 2/18 pacientes (11,1%) HGG leve, 12/18 (66,6%) HGG moderada y 4/18 (22,2%) HGG severa. 4 de estos pacientes presentaron una forma combinada de HGG (IgG y IgM). Trece pacientes con HGG eran EPOC (13/18, 72,2%): 1/13 HGG leve, 8/13 HGG moderada y 4/13 HGG GRA-

VE. De los pacientes con EPID, sólo 4 presentaron HGG, uno HGG leve y 3 HGG moderada. Durante el estudio se trasplantaron 5/18 pacientes (27,7%) con HGG. Dos recibieron tratamiento sustitutivo estando en lista activa y sólo uno presentó mejoría de los niveles de GGS sin llegar a normalizarse.

**Conclusiones:** 18/99 (18,1%) de los pacientes candidatos a TP presentaron HGG, que fue moderada-grave en la mayoría de casos 16/18 (88%). La EPOC presentó la mayor prevalencia de HGG 13/18 (72,2%) ( $p = 0,012$ ), siendo en 12/13 pacientes de tipo moderada-grave.

### HIPOGAMMAGLOBULINEMIA EN TRASPLANTE PULMONAR. ASOCIACIÓN CON INFECCIONES

N. Arenas Valls<sup>1</sup>, A. Manrique Mutiozábal<sup>1</sup>, D. López-Padilla<sup>2</sup>, R. Alonso Moralejo<sup>1</sup>, V. Pérez González<sup>1</sup>, R. Larrosa-Barrero<sup>1</sup>, W.I. Girón Matute<sup>1</sup>, L. López Yepes<sup>1</sup> y A. de Pablo Gafas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología. Hospital Universitario 12 de Octubre.

<sup>2</sup>Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

**Introducción:** La hipogammaglobulinemia (HGG) es frecuente en pacientes con trasplante pulmonar (TP), y podría asociarse al desarrollo de infecciones. Los objetivos del estudio fueron: 1. Describir la prevalencia de HGG al 6º mes posTP en nuestra serie. 2. Comparar las características de las poblaciones con y sin HGG. 3. Comparar infecciones en los primeros 6 meses posTP entre pacientes con y sin HGG.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los TP realizados en nuestro Hospital entre octubre 2008 y junio 2014. Se han excluido aquellos que fallecieron en 1º año, retrasplantes, los que recibieron IgG antes del 6º mes posTP y aquellos en que no fue posible recuperar la cifra de IgG. Los niveles de IgG se midieron al 6º mes siguiendo el protocolo de nuestro centro, definiendo HGG a los valores de Ig G < 700 mg/dl. Se ha definido como infección a los cuadros clínico y/o radiológico compatibles, con o sin aislamiento microbiológico y que requirieron tratamiento antimicrobiano. En el análisis estadístico, las variables continuas se han expresado como media  $\pm$  desviación estándar y las categóricas como frecuencia. Las variables cualitativas se han comparado usando chi cuadrado o test de Fisher y las cuantitativas mediante el test U de Mann-Whitney.

**Resultados:** De 101 TP realizados, se excluyeron: 12 fallecidos antes del 1º año posTP, 1 retrasplante, 9 que recibieron IgG antes del 6º mes y 12 sin mediciones de IgG. Por tanto, el estudio se realizó sobre 67 pacientes. De ellos, 34 (51%) desarrollaron HGG. En la tabla 1 se presenta la comparación de las características preTP entre pacientes con y sin HGG y el tratamiento inmunosupresor que recibieron posTP. La

Tabla 1. Características basales de la población de estudio

	HGG (n= 34)	IgG normal (n= 33)	p
Edad, años (media $\pm$ DE)	54,8 $\pm$ 11,7	53,8 $\pm$ 10,2	NS
Sexo, varones	22 (65%)	17 (51%)	NS
IMC, kg/m <sup>2</sup> (media $\pm$ DE)	24,6 $\pm$ 3	24,9 $\pm$ 6,8	NS
TP bilateral	24 (71%)	18 (51%)	NS
Diagnóstico			
EPOC + déficit 1AAT	18 (53%)	8 (24%)	0,01
Fibrosis quística/bronquiectasias	1 (3%)	3 (9%)	NS
NIU/FPI	9 (26%)	13 (40%)	NS
Hipertensión arterial pulmonar primaria	5 (15%)	6 (18%)	NS
Otras	1 (3%)	3 (9%)	NS
Corticoides previo al TP	9 (26%)	4 (12%)	NS
Inmunosupresores previo al TP	4 (12%)	6 (18%)	NS
Tacrolimus posTP	25 (73%)	29 (88%)	NS
Ciclosporina posTP	8 (23%)	4 (12%)	NS

Tabla 2. Comparación de infecciones en los primeros 6 meses posTP entre pacientes con y sin HGG

	HGG (n = 34)	IgG normal (n = 33)	p
Infecciones totales (media $\pm$ DE)	0,5 $\pm$ 1	0,3 $\pm$ 0,5	0,7
Infecciones bacterianas (media $\pm$ DE)	0,3 $\pm$ 0,7	0,2 $\pm$ 0,4	0,7
Infecciones víricas (media $\pm$ DE)	0,05 $\pm$ 0,2	0 $\pm$ 0	0,2
Infecciones fúngicas (media $\pm$ DE)	0,1 $\pm$ 0,4	0,1 $\pm$ 0,3	1
Pacientes con al menos 1 infección	11 (32%)	10 (30%)	1
Pacientes con al menos 1 infección bacteriana	8 (23%)	7 (21%)	1
Pacientes con al menos 1 infección vírica	2 (6%)	0	0,4
Pacientes con al menos 1 infección fúngica	4 (12%)	4 (12%)	1

tabla 2 muestra la comparación entre las infecciones ocurridas en pacientes con y sin HGG en los primeros 6 meses postrasplante, sin encontrarse diferencias significativas.

**Conclusiones:** La mitad de los pacientes de nuestro estudio desarrollaron HGG al 6º mes. El EPOC fue la enfermedad que se asocia con más frecuencia en nuestra serie a HGG. Existe una mayor tendencia de los pacientes con HGG al desarrollo de infecciones víricas en los primeros 6 meses posTP, aunque la diferencia no ha sido significativa.

### INFECCIONES EN TRASPLANTE PULMONAR CON HIPOGAMMAGLOBULINEMIA. RELEVANCIA CLÍNICA DEL TRATAMIENTO SUSTITUTIVO COMO PREVENCIÓN

A. Manrique Mutiozábal, N. Arenas Valls, D. López Padilla, M. Pérez Gallán, A. Zevallos Villegas, L. López Yepes, V. Pérez González, R. Alonso Moralejo y A. de Pablo Gafas

Hospital Universitario 12 de Octubre.

**Introducción:** El beneficio clínico del tratamiento sustitutivo ante hipogammaglobulinemia (HGG) en pacientes con trasplante de pulmón (TP) es discutido.

**Objetivos:** 1. Describir prevalencia y severidad de HGG al 6º mes posTP en nuestra serie y 2. Comparar la incidencia de infecciones antes y después de recibir tratamiento sustitutivo con inmunoglobulina G (IgG).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los TP realizados en nuestro Hospital entre octubre-2008 y junio-2014. Se han excluido los pacientes que fallecieron en el 1º año, en los que no fue posible recuperar la cifra de IgG, los que recibieron IgG antes del 6º mes posTP y los retrasplantes. La IgG se midió al 6º mes, definiendo HGG leve a los valores de Ig G entre 601 y 700 mg/dl, moderada entre 401 y 600 mg/dl y grave a < 400 mg/dl. Se realizó tratamiento sustitutivo en casos con IgG < 600 mg/dl, de acuerdo al protocolo en vigor de nuestro centro. Se ha definido como infección a los cuadros clínico y/o radiológico compatibles con o sin aislamiento microbiológico y que requirieron tratamiento antimicrobiano. Para comparar infecciones antes y después del tratamiento se ha empleado el test de Wilcoxon.

**Resultados:** De los 101 pacientes con TP en el periodo del estudio, se han excluido 34; por lo que el análisis se realiza sobre 67 pacientes. De ellos, 34 pacientes (51%) desarrollaron HGG al 6º mes, siendo leve en 11 (16%), moderada en 17 (25%) y grave en 6 (9%). Se administró terapia sustitutiva con IgG a 12 pacientes (35%) todos con HGG grave o moderada. La tabla 1 muestra la comparación entre infecciones ocurridas 6 meses antes y 6 después del tratamiento en los pacientes con HGG que recibieron tratamiento sustitutivo. En la tabla 2 se muestra la misma comparativa pero sólo en pacientes con HGG grave. En ningún caso se encontraron diferencias significativas.

Tabla 1. Comparación de infecciones antes y después del tratamiento con IgG en pacientes con HGG

	Antes del tratamiento (n = 12)	Después del tratamiento (n = 12)	P
Infecciones totales (media ± DE)	0,7 ± 1,5	0,9 ± 1,5	0,5
Infecciones bacterianas	0,4 ± 0,9	0,2 ± 0,4	0,5
Infecciones víricas	0,2 ± 0,4	0,6 ± 1,4	0,3
Infecciones fúngicas	0,2 ± 0,6	0,2 ± 0,6	0,3
Pacientes con al menos 1 infección (%)	4 (33%)	5 (42%)	0,6
Pacientes con al menos 1 infección bacteriana	3 (25%)	2 (17%)	0,6
Pacientes con al menos 1 infección vírica	2 (17%)	3 (25%)	0,6
Pacientes con al menos 1 infección fúngica	2 (17%)	1 (8%)	0,3

Tabla 2 Comparación de infecciones antes y después del tratamiento con IgG en pacientes con HGG grave

	Antes del tratamiento (n = 5)	Después del tratamiento (n = 5)	P
Infecciones totales (media ± DE)	1,4 ± 2	1 ± 2,2	0,1
Infecciones bacterianas	1 ± 1,2	0 ± 0	1
Infecciones víricas	0,4 ± 0,5	1 ± 2,2	0,6
Infecciones fúngicas	0,4 ± 0,2	0 ± 0	0,3
Pacientes con al menos 1 infección (%)	3 (60%)	1 (20%)	0,1
Pacientes con al menos 1 infección bacteriana	3 (60%)	0 (0%)	0,08
Pacientes con al menos 1 infección vírica	2 (40%)	1 (20%)	0,3
Pacientes con al menos 1 infección fúngica	1 (20%)	0 (0%)	0,3

**Conclusiones:** La mitad de los pacientes del estudio desarrolló HGG al 6º mes; siendo la HGG grave infrecuente. No hay diferencias en la prevalencia de infecciones antes o después del tratamiento sustitutivo. Tan sólo en los pacientes con HGG grave, se observa una tendencia a menor número de infecciones tras reponer la IgG.

### INFLUENCIA DE LA ESTANCIA EN LA LISTA DE ESPERA EN LA MORBIMORTALIDAD POSTRASPLANTE PULMONAR

D.A. Murillo Brito, G. Carrasco Fuentes, H.D. Guaman Arcos, F.J. García González, P. Moreno, A. Álvarez Kindelan, F.J. Algar Algar, F. Cerezo Madueño, C. Baamonde y A. Salvatierra

Hospital Universitario Reina Sofía.

**Introducción:** Determinar si el tiempo de estancia en lista de espera (LE) influye en la morbilidad y supervivencia a largo plazo de pacientes sometidos a trasplante pulmonar (TP).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los pacientes sometidos a TP durante un periodo de 20 años. Se eligieron 143 pacientes con EPOC, 120 con fibrosis quística (FQ) y 118 con fibrosis pulmonar (FPI). Se recogieron datos demográficos, variables preoperatorias, intra y postoperatorias. Se realizó un análisis diferencial intragrupos estableciendo como punto de corte de la media de estancia en LE para cada grupo de estudio: 190 días para FPI y EPOC y 300 días para FQ.

**Resultados:** La LE fue más prolongada en pacientes con FQ (EPOC 189 ± 223, FQ 318 ± 365, FPI 176 ± 188 días, p < 0,001). EPOC (< 190 días vs > 190 días): Grupo sanguíneo (GS) A (63% vs 23%, p > 0,001), mortalidad global (53% vs 56%, p = 0,42), bypass (3% vs 13%, p = 0,02), estancia hospitalaria (34 ± 20 vs 46 ± 35 días, p = 0,04), supervivencia a 3, 5, 10 años (70%, 57%, 38% vs 59%, 48%, 32%, p = 0,23). FPI (< 190 días vs > 190 días): GS A (59% vs 38%, p = 0,02), mortalidad global (77% vs 47%, p = 0,001), bypass (8% vs 14%, p = 0,22), estancia hospitalaria (37 ± 32 vs 33 ± 19 días, p = 0,57), supervivencia a 3, 5, 10 años (40%, 33%, 20% vs 58%, 52%, 52%, p = 0,04). FQ (< 300 días vs > 300 días): GS A (57% vs 26%, p = 0,008), mortalidad global (49% vs 40%, p = 0,21), bypass (38% vs 42%, p = 0,42), estancia hospitalaria (39 ± 28 vs 39 ± 27 días, p =

0,99), supervivencia a 3, 5, 10 años (65%, 62%, 53% vs 74%, 64%, 60%, p = 0,71).

**Conclusiones:** La estancia en LE de TP en pacientes con FQ duplica la de los pacientes con EPOC y FPI. Los pacientes con FPI con menor estancia en LE presentan una mayor mortalidad postrasplante y peor supervivencia, probablemente debido a su peor situación clínica preoperatoria.

### KL-6 EN SUERO COMO BIOMARCADOR DE LA DISFUNCIÓN CRÓNICA DEL INJERTO EN EL TRASPLANTE PULMONAR. RESULTADOS PRELIMINARES

C. Berastegui García<sup>1</sup>, S. Gómez-Olles<sup>2</sup>, T. Pereira-Veiga<sup>1</sup>, B. Sáez Giménez<sup>1</sup>, M. López-Meseguer<sup>1</sup>, C. Bravo Masgoret<sup>2</sup>, M. Culebras Amigo<sup>1</sup>, V. Monforte Torres<sup>2</sup> y A. Román Broto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Universidad Autónoma de Barcelona. <sup>2</sup>Servicio de Neumología. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Universidad Autónoma de Barcelona. Ciber de Enfermedades Respiratorias (Ciberes).

**Introducción:** La disfunción crónica del injerto pulmonar (DCIP) representa la principal limitación de supervivencia tras el trasplante pulmonar (TP) a largo plazo. La detección precoz de la misma y la diferenciación entre los 2 fenotipos principales: síndrome de bronquiolitis obliterante (BOS) y el síndrome del injerto restrictivo (RAS) es de vital importancia. La detección de la glicoproteína KL-6 en el suero de los pacientes con TP podría ayudarnos a discriminar entre los diferentes fenotipos de DCIP. El objetivo del presente estudio fue analizar la concentración de KL-6 en suero de la población con TP en diferentes condiciones: estable, infección activa, BOS y RAS.

**Material y métodos:** Se estudiaron 40 pacientes que recibieron un trasplante bipulmonar y sobrevivieron más de 3 meses al mismo. La población de estudio se dividió en 4 grupos: 11 pacientes estables (ST), 11 pacientes diagnosticados de infección activa (LTI), 10 pacientes con diagnóstico de BOS y 8 pacientes con RAS. Se obtuvo muestra de suero de los 40 pacientes y se analizó mediante el kit de KL-6 (Eidia Co., Ltd., Tokyo, Japón). Las diferencias entre grupos se analizaron mediante el test de Mann Whitney.

**Resultados:** La mediana y rango intercuartílico de los niveles de KL-6 en suero fue de 273,0 [246,4-447,6] en el grupo de pacientes ST, de 441,4 [247-496,7] en el grupo de pacientes LTI, 296,0 [197,7-406,3] en el grupo BOS y 652,4 [435,5-4.406] en el grupo RAS. Observándose diferencias significativas entre el grupo de pacientes con RAS con respecto al resto de grupos, BOS, LTI o ST, siendo los p-valores de 0,004, 0,04 y 0,001, respectivamente.

**Conclusiones:** La población receptora de un TP bipulmonar que desarrolla DCIP del fenotipo RAS presenta una concentración de KL-6 en suero más elevada. Los niveles de KL-6 en suero parecen ser un buen biomarcador de RAS.

Estudio parcialmente financiado por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR).

### LA HIPERTENSIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON FIBROSIS QUÍSTICA NO AFECTA NEGATIVAMENTE LOS RESULTADOS DEL TRASPLANTE PULMONAR

H.D. Guaman Arcos, D.A. Murillo Brito, G. Carrasco Fuentes, J. González García, P. Moreno Casado, A. Álvarez Kindelan, F. Cerezo Madueño, J. Algar Algar, J. Redel Montero y A. Salvatierra Velázquez

Hospital Universitario Reina Sofía.

**Introducción:** La fibrosis quística (FQ) es una enfermedad autosómica recesiva que en la mayoría de los casos afecta a la población de

origen caucásico. En las fases más avanzadas de la enfermedad están presentes bronquiectasias, hipertensión pulmonar y cor pulmonale que evoluciona de forma lenta y progresiva y pueden estar presentes en el 57% de los pacientes en fase terminal. El tratamiento de elección en pacientes en fase terminal es el trasplante bipulmonar. El objetivo de este estudio es determinar si la hipertensión arterial pulmonar (HAP) en pacientes con fibrosis quística (FQ), influye negativamente en los resultados del trasplante pulmonar a corto y largo plazo.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de pacientes con fibrosis quística sometidos a trasplante pulmonar entre el periodo de enero de 1995 a diciembre del 2015, en todos los pacientes se realizó trasplante bipulmonar, se excluyeron 6 pacientes que fueron sometidos a retrasplante pulmonar y 2 pacientes que fueron sometidos a trasplante unipulmonar. Se realizó un análisis comparativo entre pacientes con FQ y HAP (PAPm  $\geq$  25 mmHg) y pacientes con FQ sin HAP (PAPm < 25 mmHg), sometidos a trasplante pulmonar. La medida de la presión de arteria pulmonar se obtuvo en la inducción anestésica a través de catéter de Swan-Ganz. Se recogieron variables pre-, intra- y post-trasplante, incluyendo disfunción primaria del injerto (PGD), síndrome de bronquiolitis obliterante (BOS), mortalidad, supervivencia a 15 años, y resultados funcionales. Se analizaron diferencias mediante tests de Chi<sup>2</sup>, t de Student y Kaplan-Meier.

**Resultados:** Grupo no-HAP (n = 57, 26H/31M, edad 20  $\pm$  7 años, PAPm 18  $\pm$  3 mmHg). Grupo HAP (n = 54, 26H/28M, edad 21  $\pm$  8 años, PAPm 34  $\pm$  8 mmHg). Análisis Grupo no-HAP vs Grupo HAP: *Lung Allocation Score* (36  $\pm$  15 vs 44  $\pm$  25, p = 0,05), donante subóptimo (21% vs 20%, p = 0,56), bypass (36% vs 41%, p = 0,41), mortalidad a 30 días (15% vs 16%, p = 0,55), estancia UCI (12  $\pm$  10 vs 16  $\pm$  18 días, p = 0,24), PGD (35% vs 28%, p = 0,27), BOS (30% vs 29%, p = 0,57). Supervivencia a 3, 5, 15 años (71%, 65%, 49% vs 68%, 65%, 30%, p = 0,43).

**Conclusiones:** La hipertensión arterial pulmonar (HAP) en pacientes con fibrosis quística (FQ), no influye negativamente en los resultados del trasplante pulmonar a corto y largo plazo.

#### SITUACIÓN DE HIPERTENSIÓN PULMONAR EN PACIENTES PRETRASPLANTE PULMONAR

A. Martínez Meñaca, V.M. Mora Cuesta, D. Iturbe Fernández, S. Fernández Rozas y J.M. Cifrián Martínez

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

**Introducción:** Son muchos los pacientes que desarrollan hipertensión pulmonar (HP) en la fase final de su enfermedad neumológica por múltiples mecanismos. Puesto que la HP es una comorbilidad importante en el estadio final de las patologías respiratorias, se requiere la realización de un cateterismo cardiaco como estudio pre-trasplante pulmonar.

**Material y métodos:** Trabajo prospectivo, descriptivo, en el que se recogen los pacientes que estaban incluidos en lista de espera de trasplante pulmonar en marzo de 2015 y todos los posteriormente incluidos en dicha lista, recogiendo los datos de su cateterismo cardiaco derecho: Presión sistólica y media de arteria pulmonar (PAPs y PAPm), y Presión capilar pulmonar (PCP), entre otras variables.

**Resultados:** Incluidos 65 pacientes. 30% EPOC; 20% FPI; 6% con FQ, esclerodermia con restricción, neumonitis por hipersensibilidad crónica y déficit de alfa-1 antitrips; 2% de HAP primaria, entre otras. 76,9% tenían cateterismo cardiaco derecho. De los 50 pacientes con cateterismo, el 50% tenían HP. Hay diferencias significativas en la presencia de HP entre hombres y mujeres (p = 0,003), con más HP las mujeres. Hay diferencias en la PAPs entre hombres y mujeres (p = 0,009) y en la PAPm (p = 0,010), pero no en la PCP (p = 0,171). Si hay correlación entre edad y la PAPs (p = 0,003) (rho de Spearman: -0,420) y entre la edad y la PAPm (p = 0,010) (rho de Spearman: -0,363), pero no entre la edad y la PCP (p = 0,390). Si hay relación entre el FEV1 y la

PCP (p = 0,009) (coeficiente de Pearson: -0,367, es decir, a mayor FEV1, menor PCP), pero no hay relación entre FEV1 y la PAPs ni la PAPm. No existe relación entre la CVF y la HP. Entre EPOC y EPID, si hay diferencias en la PAPm (p = 0,007) y en el límite para la PAPs (p = 0,055), pero no para la PCP, teniendo más HP los pacientes con EPOC con respecto a las FPI. No se encontraron relaciones significativas entre la HP y la distancia recorrida y la desaturación del test de marcha, ni con la pCO2 en el momento de inclusión en lista de espera, ni con IMC, ni con el GAP entre los pacientes FPI, ni con la DLCO, ni con la puntuación obtenida en el LAS score en el momento de inclusión en lista, ni con el VR.

**Conclusiones:** La mitad de los pacientes que llegan a ser incluidos en una lista de espera de trasplante pulmonar tienen HP, siendo de predominio en las mujeres, en los pacientes más jóvenes, y de predominio en los pacientes con EPOC cuando se comparan con la FPI, siendo las dos enfermedades predominantes en la población a estudio.

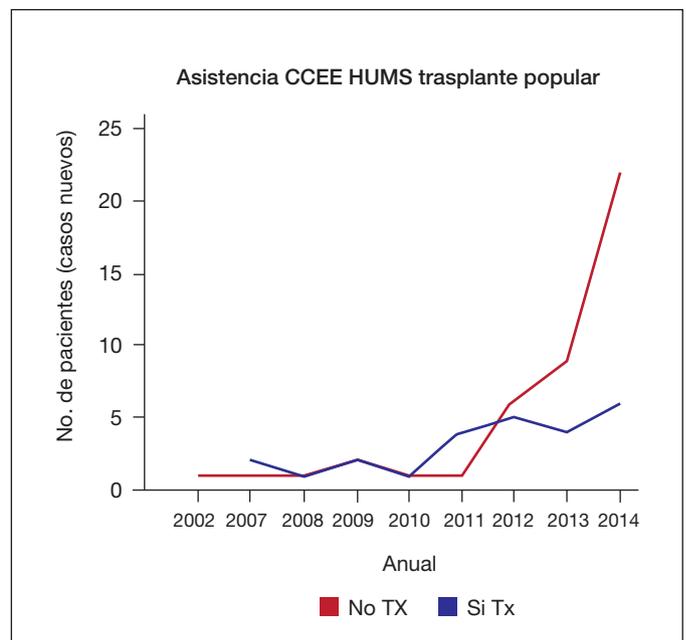
#### TRASPLANTE PULMONAR EN UN HOSPITAL NO TRASPLANTADOR: RESULTADOS DE TRABAJO EN RED CON UN CENTRO DE REFERENCIA

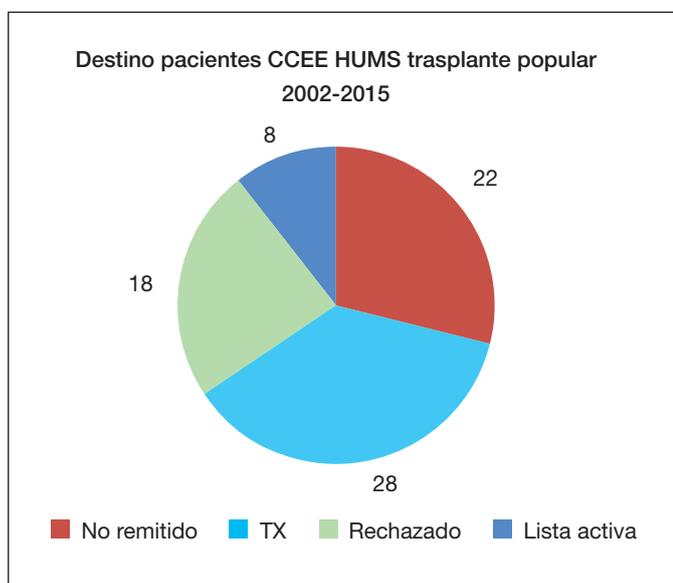
A.L. Figueredo Cacacho<sup>1</sup>, J.A. Domingo Morera<sup>1</sup>, D. Polanco Alonso<sup>1</sup>, S. Bello Dronda<sup>1</sup>, A. Román Broto<sup>2</sup> y Grupo de Trasplante Pulmonar e Hipertensión Pulmonar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Miguel Servet. <sup>2</sup>Hospital Vall d'Hebron.

**Introducción:** El trasplante pulmonar (TP) se plantea con frecuencia creciente en pacientes con enfermedad respiratoria crónica avanzada. Aragón no dispone de una unidad de TP, por lo que los pacientes son remitidos fuera de la Comunidad. En el año 2012 se elaboró un Protocolo conjunto de trabajo (PC) con la Unidad de TP del hospital Vall d'Hebron de Barcelona (HVH) con el fin de facilitar tanto la detección, selección y remisión de estos pacientes, como su posterior atención tras el TP.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de la actividad asistencial desde el año 2002 en la Consulta de TP del Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) de Zaragoza. Se recogieron datos desde su primera visita, diagnósticos, remisión y situación actual.





**Resultados:** Desde 2002 se han evaluado 76 nuevos casos: media de edad de 53 años ( $DE \pm 12,91$ ) y de los que 55 (72,4%) son hombres. De estos 76 pacientes, 64 (84%) han sido evaluados en la consulta de TP del HUMS a partir del 2012 tras la realización del PC. Los diagnósticos por los que fueron remitidos a la consulta de TP son los siguientes: 40 (53,9%) por enfisema pulmonar/EPOC, 21 (27,6%) por enfermedad intersticial pulmonar, 6 (7,9%) por fibrosis quística/bronquiectasias, 2 (2,6%) por hipertensión pulmonar y 6 (7,9%) por otros diagnósticos. De 76 pacientes que fueron evaluados en nuestra consulta, 54 (71%) fueron remitidos a centros de TP (38 derivados a HVH). Han sido rechazados para TP 18 pacientes (35,1%). Hasta noviembre de 2015, 36 pacientes han sido aceptados para TP, 8 (22%) se encuentran en lista activa para TP y 28 (78%) han sido trasplantados. El seguimiento de los pacientes con TP se hace de forma conjunta y actualizando los datos por comunicación vía e-mail con el centro de TP a través de la enfermera gestora de pacientes.

**Conclusiones:** Concentrar la atención a los pacientes candidatos a TP en una consulta específica facilita su atención en centros sin TP. La coordinación con el centro de TP de referencia debe hacerse estableciendo PCs de trabajo. La figura de la enfermera gestora de pacientes es clave en el trabajo conjunto de ambos centros. Un PC de trabajo facilita la evaluación en el origen del paciente, el acceso a un posible TP y seguimiento tras el mismo, permitiendo descongestionar las consultas de TP de los centros de referencia sin que ello deteriore el seguimiento de los pacientes. En nuestro centro ha aumentado de forma importante la afluencia de pacientes candidatos a TP tras la realización y publicación de un PC con un centro trasplantador (HVH).

### TRASPLANTE PULMONAR, RELACIÓN ENTRE EL RECHAZO AGUDO Y LA INFECCIÓN POR CMV

J.A. Espinoza Pérez, A. Martínez Meñaca, E. Briceño Meléndez, J. Pérez Sagredo y C.R. Vargas Arévalo

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

**Introducción:** La incidencia de infección por citomegalovirus (CMV) está entre el 30 y 80% en los receptores de trasplantes de órgano sólido. En el trasplante pulmonar (TP), el CMV constituye la segunda causa de infección más frecuente, con una incidencia entre el 53 y 75%. En el siguiente estudio se intenta relacionar el rechazo agudo del in-

jerto (RAI) con la infección aguda por CMV, además de encontrar posibles relaciones con otros factores clínicos.

**Material y métodos:** Este estudio retrospectivo se realizó con una muestra de 141 pacientes trasplantados en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander) entre el 12/02/2007 y el 06/12/2013. Se creó una base de datos con las variables de género, edad al momento del TP, enfermedad de base, grupo sanguíneo, serología CMV pretrasplante, trasplante uni/bipulmonar, estancia en UCI; RAI y su gradación; serología CMV postrasplante y sintomatología asociada.

**Resultados:** Hubo 91 (64,5%) hombres y 50 (35,5%) mujeres. La edad media al momento del TP fue de 55 años (18-68 años). La causa más frecuentemente de TP fue la EPID con 62 casos (44%), EPOC con 59 (41,8%) y bronquiectasias con 10 (7,2%). Se realizaron 88 (62,4%) trasplantes bipulmonares frente a 53 (37,6%) unipulmonares. Los grupos sanguíneos más frecuentes fueron el O+ con 66 casos (50,3%) y el A+ con 54 (36,2%). 15 pacientes (10,6%) presentaron mal emparejamiento CMV (D+/R-). La supervivencia media tras el TP fue de 39 meses (0,16-100 meses). 50 (35%) fallecieron en el periodo del estudio. 71 (50,3%) presentaron al menos un episodio de RAI, el rechazo grave fue más frecuente con 55 casos (77,4%) y el leve con 16 (22,5%). El tiempo medio para un RAI fue de 29,5 días. 39 (26,2%) pacientes presentaron más de un RAI. 43 pacientes (30,5%) presentaron una prueba microbiológica positiva para CMV; de estos, 22 presentaron un síndrome por CMV (51,2%) y 21 presentaron infección por CMV (49,8%). La estancia media en la UCI fue de 13 días (2-106 días). La serología positiva para CMV en más de una ocasión fue hallada en 12 pacientes (8,5%). De 71 pacientes con RAI, 27 (19,1%) tenían AgCMV positivo postrasplante, y de los 43 con AgCMV positivo, 27 (62,7%) presentaron rechazo agudo ( $p = 0,050$ ). De los 50 fallecidos, 22 (15,6%) presentaron un RAI; 14 (9,9%) AgCMV positivo y 7 (4,96%) presentaron RAI asociado a CMV.

**Conclusiones:** No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el RAI y la infección por CMV, tampoco entre el RAI y la mortalidad. Tampoco hubo relación entre la supervivencia y la infección por CMV.

### VARIABLES ASOCIADAS AL TIEMPO DE ESPERA EN LISTA DE ESPERA PARA TRASPLANTE PULMONAR

A. Martínez Meñaca, V.M. Mora Cuesta, D. Iturbe Fernández, S. Fernández Rozas y J.M. Cifrián Martínez

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

**Introducción:** Debido a la limitación de recursos para poder ofertar órganos a los pacientes en lista de espera para trasplante pulmonar, es necesario dar prioridad a los pacientes que se encuentran en peor situación, y que en la práctica habitual se hace de manera empírica según el conocimiento de cada grupo trasplantador de los receptores de su lista.

**Material y métodos:** Trabajo prospectivo, descriptivo de pacientes estaban incluidos en lista de espera de trasplante pulmonar en marzo de 2015 y todos los posteriormente incluidos en dicha lista, de quienes se recogen a lo largo del tiempo múltiples variables, buscando aquellas que se relacionen con el tiempo en lista de espera hasta la realización del trasplante pulmonar.

**Resultados:** De 66 pacientes que estuvieron en lista de espera desde marzo de 2015, se hicieron un total de 30 trasplantes pulmonares hasta el 15/11/2015:  $51,27 \pm 12,165$  años. 56,7% hombres; 43,3% mujeres. 26,7% fueron EPOC; 20% FPI; 10% FQ y neumonitis por hipersensibilidad crónica; 6,7% déficit de alfa-1 antitripsina. Hay correlación entre el tiempo que espera en lista de espera y la distancia recorrida en el test de marcha en el momento de inclusión ( $p = 0,008$ ) (coeficiente de correlación de Pearson = 0,485); y con la DLCO ( $p = 0,015$ )

(con rho de Spearman: 0,465. No hay correlación entre el tiempo que esperan en lista de espera para trasplante con: la edad ( $p = 0,067$ ); IMC ( $p = 0,313$ ); hipertensión pulmonar ( $p = 0,379$ ); CVF ( $p = 0,898$ ); TLC ( $p = 0,302$ ); ni VR ( $p = 0,287$ ); GAP en los FPI ( $p = 0,168$ ); bilirrubina ( $p = 0,598$ ); creatinina ( $p = 0,501$ ); plaquetas ( $p = 0,321$ ); % protrombina ( $p = 0,501$ ); pCO<sub>2</sub> en el momento de inclusión ( $p = 0,683$ ); ni con el tiempo desde la 1ª visita hasta la inclusión en lista ( $p = 0,293$ ). No hay diferencias entre el tiempo que esperan los pacientes con EPOC con respecto a las FPI ( $p = 0,282$ ), ni los hombres respecto a las mujeres ( $p = 0,193$ ). Los dos grupos fueron: 0 (56,7%); A (26,7%); B (10%). Hay diferencias entre el tiempo de espera de los pacientes 0 con respecto a los A ( $p = 0,037$ ) esperando más los grupos 0. No hay diferencias significativas entre el tiempo en lista de espera entre los pacientes con grupo sanguíneo 0 con respecto a los B ( $p = 0,546$ ), ni los A con respecto a los B ( $p = 0,630$ ). Tan solo 3 pacientes tuvieron anticuerpos anti-HLA de tipo II.

**Conclusiones:** Los dos parámetros que mejor predicen el tiempo de espera desde la inclusión en lista de espera hasta el trasplante son la distancia recorrida en el test de marcha y la DLCO, aunque de momento, limitado por el tamaño muestral.

#### VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN EL PERIODO POSOPERATORIO EN EL TRASPLANTE DE PULMÓN. EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL

E. Banderas Montalvo, R. Alonso Moralejo, N. Rodríguez Melean, L. López Yepes, A. Hernández Voth, A. de Pablo Gafas y J. Sayas Catalán

*Hospital 12 de Octubre.*

**Introducción:** La ventilación mecánica no invasiva (VNI) podría ser efectiva en prevenir el fracaso ventilatorio tras la extubación, y en periodo posoperatorio temprano en el trasplante de pulmón (TP) (Feltracco et al. *Transplant Proc.* 2009;41:1339-44). Describir y comparar los resultados de la VNI tras la extubación en el periodo postoperatorio temprano de pacientes con TP en un centro de tercer nivel.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los pacientes con TP desde 2008 hasta diciembre del 2014. La VNI fue indicada en pacientes que desarrollaron fracaso ventilatorio hipercápnico o alteraciones de la mecánica ventilatoria tras la extubación, que no tenían fracaso hemodinámico. Estos pacientes fueron considerados como "grupo con VNI" y el resto como "grupo sin VNI". El impacto de la VNI en la supervivencia fue estimado mediante el método de Kaplan-Meier, y el test de log rank.

**Resultados:** Durante el estudio se trasplantaron 100 pacientes (64% bilaterales), se excluyó un paciente que falleció en quirófano. La edad media fue de 53 años (14-69), 42 fueron mujeres. Los diagnósticos pretrasplante fueron enfermedades pulmonares obstructivas (38%), enfermedades pulmonares intersticiales difusas (36%), hipertensión pulmonar (18%), enfermedades pulmonares supurativas (8%). 23 pacientes recibieron VNI, el 52% de ellos con diagnóstico pretrasplante de EPOC. Siete (30%) precisaron intubación y VMI. 7 pacientes forman el "grupo sin VNI" y en 19 (25%) se necesitó VMI ( $p = 0,72$ ). No se encontró diferencia en el análisis de supervivencia entre el grupo con VNI vs el que se trató sin VNI en la Unidad de Reanimación (REA) ( $p = 0,17$ ). El tiempo de hospitalización en REA fue mayor en el "grupo con VNI" (media 13,4; mediana 8) que en el "grupo sin VNI" (media 8,9; mediana 5), aunque sin diferencias estadísticamente significativas.

**Conclusiones:** En nuestro estudio los pacientes tratados con VNI por fracaso ventilatorio o alteraciones mecánicas tuvo una supervivencia en el postoperatorio inmediato y una tasa de reintubación y VMI similar a los que no la precisaron. El tiempo de estancia en REA fue mayor, sin diferencias estadísticamente significativas.