

TÉCNICAS Y TRASPLANTE PULMONAR

ENFERMEDADES INTERSTICIALES

CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL PROTEICO DE LA MATRIZ EXTRACELULAR EN PACIENTES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

S. Estany¹, V. Vicens¹, J. Alcaraz², R. Llatjós³, R.M. Penín³, I. Escobar⁴, R. Ramos⁴, J. Moya⁴, J. Dorca¹, A. Xaubet⁵ y M. Molina-Molina¹

Hospital de Bellvitge, IDIBELL, UB: ¹Neumología, ²Anatomía Patológica, ³Cirugía Torácica; ⁴Universidad de Barcelona: Unidad de Biofísica y Bioingeniería; ⁵Hospital Clínic de Barcelona: Neumología.

Introducción: La fibrosis pulmonar idiopática (FPI) es una enfermedad fibrogénica progresiva y letal, caracterizada por ser un proceso reparativo tisular aberrante. Para su estudio es determinante establecer las características de la matriz extracelular fibrogénica; proteínas que la constituyen (colágenos, proteoglicanos y glicoproteínas) y proteínas involucradas en su metabolismo y restructuración (MMPs), que podrían intervenir en la perpetuación del proceso fibrótico. El objetivo de nuestro estudio fue determinar las características del perfil proteico de la matriz extracelular fibrótica en comparación con el pulmón normal.

Material y métodos: Se ha analizado la expresión génica y perfil proteico del pulmón de 12 pacientes con FPI y de 7 sujetos control (pacientes con neumotórax). Las muestras fueron obtenidas a partir de biopsia pulmonar efectuada mediante videotoroscopia. Las determinaciones biomoleculares de la matriz extracelular se realizaron mediante el análisis de microarrays de cDNA, rt-PCR e inmunohistoquímica.

Resultados: El pulmón de pacientes con FPI presenta un incremento significativo de colágeno I y III (que confieren resistencia al estiramiento), así como una disminución del colágeno IV (integrador de la membrana basal). Existe un aumento de proteoglicanos versicán y tenascina C (favorecedores de la adhesión, migración y diferenciación celular), pero una disminución de la laminina (proteína de la membrana basal). Asimismo, se observa una mayor expresión de MMP-1, MMP-7, MMP-8, MMP-9 y MMP12, metaloproteinasas que intervienen en los cambios degradativos lesionales. No se observaron diferencias significativas en la expresión de los inhibidores tisulares de metaloproteinasas (TIMPs).

Conclusiones: El tejido pulmonar fibrótico presenta un perfil proteico de la matriz extracelular característico, con propiedades profibrogénicas, que podrían propiciar el ambiente adecuado en la perpetuación y progresión de la enfermedad.

DESCRIPCIÓN DEL LAVADO BRONCOALVEOLAR (LBA) EN PACIENTES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA (FPI). ¿ES EL RECUENTO CELULAR UN FACTOR PREDICTIVO DE MORTALIDAD?

E. González Ortiz, R. García-Sevila, J. Gil, C. Martín, N. Raissouni, H. Martínez y S. Romero

Hospital General Universitario Alicante: Servicio de Neumología, Servicio de Medicina Preventiva.

Introducción: La FPI es la neumonía intersticial idiopática más frecuente. En el consenso de la ATS del 2000, el LBA se consideraba uno de los 4 pilares diagnósticos. Posteriormente en el 2002, con un cuadro clínico, radiológico y funcional compatible se acepta el diagnóstico de FPI, pasando el LBA a un segundo plano. Estudios recientes (Kinder et al. Chest 2008;133:226-32), describen una buena correlación entre la neutrofilia del LBA y la mortalidad temprana en la FPI.

Objetivos: Evaluar las características del LBA en pacientes con FPI. Evaluar la supervivencia en estos pacientes y si hay correlación con los valores de neutrófilos y eosinófilos.

Material y métodos: Realizamos una revisión retrospectiva de pacientes diagnosticados de FPI (99) mediante criterios clínico-radiológicos o por biopsia pulmonar entre 1992 y 2009 a los que se ha realizado LBA (48). Analizamos datos clínicos, función pulmonar, valores del LBA y la supervivencia. Para las variables cuantitativas utilizamos la media y desviación estándar si la distribución es normal. En caso contrario, utilizamos la mediana. Utilizamos como valor de corte para neutrofilia el 5% y para eosinofilia el 1%. La estimación de la función de supervivencia se realizó con el método de Kaplan Meyer y la comparación de supervivencia con el test de Log-Rank.

Resultados: La edad media fue de 66 años; 29 eran hombres (60%). La gran mayoría eran o han sido fumadores (60%). El recuento celular del LBA se muestra en la tabla 1. Fallecieron 30 pacientes durante el seguimiento, con una mediana de supervivencia (Sv) de 3,3 años. La mediana de Sv de pacientes con valores de neutrófilos $\geq 5\%$ era de 2,15 años (25 fallecidos) significativamente menor que en aquellos con valores inferiores al 5% con una mediana de Sv de 5 años (5 fallecidos) con una p 0,013. Así mismo, la mediana de Sv de pacientes con valores de eosinófilos $\geq 1\%$ era de 2,31 años (16 fallecidos) significativamente menor que en aquellos con valores inferiores al 1% que era de 3,83 años (14 fallecidos) con p 0,035.

LBA	CD3	CD4	CD8	CD4/CD8	PMN	EO
Mediana	9 (1-94)	5 (1-82)	3 (1-18)	1 (0,2-7)	10 (1-72)	0 (0-20)

Valores expresados en medianas (rango).

Conclusiones: El incremento en el porcentaje de neutrófilos y eosinófilos en LBA es un factor predictivo de mortalidad en pacientes diagnosticados de FPI. La utilidad clínica del LBA como valor pronóstico debería ser reconsiderada.

EFICACIA DE 2 SISTEMAS DE OXÍGENO LÍQUIDO EN DEAMBULACIÓN EN PACIENTES CON ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL DIFUSA

V. Pajares Ruiz¹, F. Morante Vélez¹, M.A. Ramon Belmonte², S. Martí Beltrán², T. Codinachs Badosa², J. Lara³, J. Ríos³ y M.R. Güell Rous¹

¹Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología; ²Hospital Vall d'Hebron: Neumología; ³UAB: Laboratorio de Bioestadística y Epidemiología.

Introducción: En los pacientes diagnosticados de enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID) con movilidad conservada y saturación de oxihemoglobina $< 88\%$ con el esfuerzo ($SpO_2 < 88\%$), el oxígeno líquido portátil (OLP) es la fuente de elección. Se han desarrollado sistemas de ahorro de oxígeno que permiten incrementar el tiempo de autonomía de estos pacientes. Los objetivos de este estudio son: determinar la eficacia en la corrección de la desaturación al esfuerzo, de dos sistemas de ahorro de oxígeno durante la deambulación en pacientes diagnosticados de EPID en comparación con OLP convencional, y valorar la preferencia de los pacientes por los distintos sistemas de OLP.

Material y métodos: Pacientes diagnosticados de EPID y $SpO_2 < 88\%$ en la prueba de marcha de 6 minutos (6WT). El estudio se realizó en dos días consecutivos. Primer día: evaluación clínica y funcional y dos 6WT: uno al aire para confirmar la desaturación al esfuerzo ($SpO_2 < 88\%$) y otro con OLP convencional para ajustar el flujo de oxígeno que permitiera SpO_2 media $> 90\%$. Segundo día; cada paciente realizó tres 6WT en orden aleatorio: OLP convencional, reservorio (Oxymizer Pedant®) y válvula a demanda (Spirit®). Asimismo, se analizó la preferencia del paciente por cada dispositivo.

Resultados: Se incluyeron 31 pacientes con EPID (FVC: 63 ± 16 , TLC: 60 ± 15 (% ref.), PO_2 : 65 ± 10 mmHg). La tabla muestra los resultados del 6WT con los diferentes sistemas de OLP. Destaca que el sistema de válvula corrige peor la desaturación que el OLP convencional.

Resultados obtenidos utilizando diferentes sistemas de oxígeno portátil

Variables	Sistemas de oxígeno portátil (OLP)		
	Convencional	Válvula	Reservorio
SpO ₂	90,8 ± 2,0	89,2 ± 4,3 (p = 0,0013)	91,7 ± 2,7 (p = 0,0608)
Distancia (m)	346,8 ± 67,1	346,8 ± 66,6 (p = 0,9938)	345 ± 70 (p = 0,7322)
CT90	41,3 ± 25,8	47,4 ± 31,0 (p = 0,2256)	30,0 ± 28,5 (p = 0,0277)
SpO ₂ > 90 (% pacientes)	77,4	61,3 (p = 0,0121)	80,6 (p = 0,5677)
Flujo O ₂ (l) (rango)	4,6 (2-6)	4,3 (2-5)	3,8 (1-6)
Preferencia (% pacientes)	38,7	38,7	6,5

Los datos se presentan como media ± DE, si no existe otra indicación. CT90: porcentaje del tiempo de registro con una SpO₂ inferior al 90%.

Conclusiones: 1. El 80% de los pacientes de nuestra población de EPID corrigieron adecuadamente la desaturación al esfuerzo utilizando el reservorio y sólo el 61% con el sistema de válvula. Sin embargo, únicamente el 6% de los pacientes prefirieron el reservorio. 2. En nuestra opinión, es imprescindible realizar un ajuste y una valoración previa en los pacientes con EPID cuando se indiquen sistemas de ahorro de oxígeno, especialmente de válvula.

ENFERMEDADES PULMONARES INTERSTICIALES: NUESTRA EXPERIENCIA EN 2 AÑOS

A. Sanz Cabrera, I. Rodríguez Blanco, J.A. Marín Torrado, E. Molina Ortiz, L. Cañón, J. Hernández Borge, P. Cordero Montero, J.A. Gutiérrez Lara, M.T. Gómez Vizcaíno y F. Fuentes Otero

Hospital Infanta Cristina: Neumología.

Introducción: Las enfermedades pulmonares intersticiales difusas (EPID), constituyen un grupo de entidades que afectan predominantemente a las estructuras alveolo-intersticiales, a las vías respiratorias y a la vasculatura pulmonar.

Material y métodos: Realizamos estudio descriptivo, analizando las características de 22 pacientes ingresados en planta de hospitalización con el diagnóstico de EPID, entre enero de 2007 y enero de 2009. Así, revisamos sus historias clínicas, registrando las variables demográficas más relevantes, y aquellas en relación con el motivo de consulta, pruebas de función pulmonar y endoscópicas realizadas, derivación a cirugía torácica para realización de videotoracoscopia (VATS), diagnóstico final, tratamiento administrado y necesidad de oxigenoterapia continua domiciliaria (OCD), entre otras.

Resultados: La edad media de los pacientes es de 64 años. El 63,6% son varones. El 54,5% de ellos consulta principalmente por disnea. El 50% presenta patrón restrictivo en pruebas de función pulmonar, aunque llama la atención que sólo al 27,2% de ellos se les realizaron pruebas respiratorias funcionales completas, bien por situación clínica desfavorable, por falta de colaboración o negativa de los pacientes. Obtuvimos diagnóstico anatomopatológico sólo en el 4,5% de los casos mediante técnicas endoscópicas, por lo que en un 32% de los casos derivamos a cirugía torácica para realización de VATS, con obtención de resultados en el 100% de los casos. En cuanto al diagnóstico final cabe destacar que el 59,1% fueron catalogados de fibrosis pulmonar idiopática (FPI), en base a criterios clínico-radiológicos. El 59,2% los pacientes realizaron tratamiento esteroideo y sólo el 18,2% tratamiento inmunosupresor y el 9,1% antioxidante con N-acetil-cisteína. El 18,2% de la población a estudio requirió OCD por presentar insuficiencia respiratoria al alta.

Conclusiones: 1. La mayor parte de la población a estudio presenta algún grado de disnea basal en el momento del diagnóstico, con repercusión funcional en la mitad de los casos. 2. La rentabilidad de técnicas endoscópicas fue muy baja. 3. Es la FPI el diagnóstico mayormente emitido. 4. Mientras que más de la mitad de la población a estudio realizó tratamiento esteroideo, fue un porcentaje muy bajo los que cumplieron tratamiento inmunosupresor y antioxidante. 5. Sólo el 18% de nuestro pacientes requirieron OCD al alta por presentar insuficiencia respiratoria.

ESTUDIO DE LA TETRAHIDROBIOPTERINA EN LA FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

P. Almudéver¹, A. de Diego², M. León², J. Milara¹, M. Mata¹ y J. Cortijo³

¹Hospital General de Valencia: Fundación Investigación; ²Hospital Universitario La Fe: Neumología; ³Universitat de Valencia, Facultad de Medicina: Departamento de Farmacología.

Introducción: La tetrahidrobiopterina (BH4) es un cofactor esencial para la actividad de la enzima óxido nítrico sintasa endotelial (eNOS). Una deficiencia u oxidación de BH4 por estrés oxidativo, puede desacoplar la eNOS y contribuir a la disfunción del endotelio vascular pulmonar.

Objetivos: Estudiar la implicación de la tetrahidrobiopterina (BH4) endógena en un modelo experimental de fibrosis pulmonar y de forma preliminar, en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) y asma moderado o grave.

Material y métodos: A) En el modelo experimental, se utilizan ratones C57Bl/6. Se induce fibrosis pulmonar con la administración intratraqueal de 0,06 UI de bleomicina. Al grupo control se le administra suero fisiológico intratraqueal. La extracción de muestras de sangre y pulmón se realiza el día 21. B) Se estudian 6 pacientes (2 mujeres y 4 hombres de edades entre 48-80 años) con FPI diagnosticada por radiología, clínica y en los casos que fue posible por biopsia transbronquial, 6 pacientes (hombres entre 37-58 años) con asma de moderado a grave según guías GEMA y 6 individuos control. Se extraen 5 ml de sangre durante la visita control. Los niveles de BH4 se determinaron mediante cromatografía líquida de alta resolución en fase inversa con detector de fluorescencia (HPLC-Shimadzu).

Resultados: Los animales de experimentación con fibrosis pulmonar presentan los niveles de BH4 disminuidos en plasma y aumentados en pulmón respecto al grupo control. Esta asociación inversa observada entre BH4 plasmática y vascular ha sido descrita anteriormente por Charalambos et al. (Circulation, 2007). Los pacientes con fibrosis pulmonar idiopática presentan una disminución de BH4 en plasma respecto al grupo control, reproduciéndose los resultados obtenidos en ratones. Por el contrario, los niveles de BH4 en asmáticos no presentan diferencias respecto al grupo control.

Grupo	Ratones		Pacientes
	BH4 plasma (ng/ml)	BH4 pulmón (µg/ml)	BH4 plasma (ng/ml)
Control	n = 26 p = 26 57,69 ± 4,92	n = 12 p = 12 0,28 ± 0,01	n = 6 p = 6 2,52 ± 0,24
FPI	n = 18 p = 18 38,48 ± 2,92	n = 5 p = 5 0,35 ± 0,03	n = 6 p = 6 1,33 ± 0,22
Asma			n = 6 p = 6 1,98 ± 0,37

Conclusiones: Tanto en el modelo experimental de fibrosis con bleomicina como en pacientes con fibrosis pulmonar idiopática, se observa una disminución de los niveles de BH4 plasmáticos respecto al grupo control.

EXTENSIÓN DE LA AFECTACIÓN PULMONAR EN TCAR: OTRA MANERA DE EVALUAR LA GRAVEDAD DE LA FPI

R. Peris¹, E. Fernández-Fabrellas¹, M.L. Domingo², C. Ramírez², I. Inchaurrega¹, V. Abella¹, C. Sempere¹, P. Catalán¹, A. Santabasilisa¹ y R. Blanquer¹

Hospital Universitario Dr. Peset: ¹Neumología, ²Radiodiagnóstico.

Introducción: La gravedad de la FPI se establece por criterios funcionales, utilizados también para objetivar la progresión o la respuesta a tratamiento. Sin embargo, en muchos casos no es posible obtener una correcta evaluación funcional, sobre todo en enfermedad avanzada o por otros condicionantes (limitación para caminar o falta de destreza). Nos propusimos evaluar un *score* semicuantitativo de TCAR para calcular la extensión de FPI y su correlación con las pruebas funcionales.

Material y métodos: Estudio prospectivo longitudinal (2006-2008) incluyendo pacientes diagnosticados de FPI. Se realizó TCAR, pruebas funcionales respiratorias (PFR) (espirometría, volúmenes, DLCO, 6MM y gasometría arterial). El TCAR se cuantificó dividiéndolo en 3 zonas para cada pulmón (superior, media e inferior), y puntuado por consenso por dos radiólogos de 0 a 6 en cada patrón radiológico (ground-glass, reticular, distorsión pulmonar y honey-comb) como 0 (ausente), 1 (si $\leq 10\%$), 2 (11-20%), 3 (21-30%), 4 (31-40%), 5 (41-50%) y 6 ($> 51\%$). La mayor suma de puntuaciones de un determinado patrón se consideró el predominante. Las PFR se realizaron en ± 2 semanas del TCAR. Análisis estadístico: análisis de correlación de Pearson y Spearman. Nivel de significación $p < 0,05$.

Resultados: Incluimos 33 pacientes de edad media 74 años, con predominio de hombres (77%). Los patrones radiológicos predominantes en nuestros pacientes fueron honey-comb y reticular. Hubo una correlación significativa entre la extensión del honey-comb y KCO% ($r = -0,40$), %DLCO ($r = -0,57$), Gradiente (A-a) de O_2 ($r = 0,77$), SaO₂ inicial ($r = -0,54$) y SaO₂ final ($r = -0,55$) en el test de 6MM ($p < 0,05$). Igualmente, la extensión del patrón de distorsión se correlacionó con %FVC ($r = -0,37$), %DLCO ($r = -0,40$), %TLC ($r = -0,51$), Gradiente (A-a) ($r = 0,69$), SaO₂ inicial ($r = -0,62$), SaO₂ final ($r = -0,79$) y diferencia SaO₂ inicial-SaO₂ final del 6MM ($r = 0,63$) ($p < 0,05$).

Conclusiones: 1. La extensión y la gravedad de la FPI es fácilmente evaluable mediante un *score* semicuantitativo de TCAR por radiólogos expertos. 2. Los *scores* del patrón honey-comb y de distorsión son los que tienen mejor correlación con los test funcionales y la desaturación al esfuerzo que tienen estos pacientes. 3. Cuantificar la extensión de la FPI en TCAR puede ser una herramienta útil para evaluar la gravedad y monitorizar la evolución de la FPI.

LOSARTÁN DISMINUYE LA PRODUCCIÓN DE B-FGF POR LOS FIBROBLASTOS IN VITRO E INHIBE LA SECRECIÓN DE COLÁGENO

A. Díaz Baquero, E. Arellano Orden, F.J. Sáenz Coronilla, M.D. Barrera Talavera, F. Rodríguez Panadero, J.A. Rodríguez Portal y E. Rodríguez Becerra

Hospital Universitario Virgen del Rocío: Neumología.

Introducción: Otros grupos han demostrado previamente que el losartán (ARA II) inhibe la fibrosis pulmonar inducida por la bleomicina en ratones. El objetivo de este estudio fue confirmar que el losartán inhibía una línea celular de fibroblastos humanos, estimulados previamente con TGF- β 1 in vitro.

Material y métodos: Células procedentes de una línea celular de fibroblastos (MRC5, de la European Collection of Cell Cultures)

fueron estimuladas con 5 ng/ml TGF- β 1 y tratadas después con 5 μ M losartán o 10 μ M in vitro. Usamos como control un cultivo celular sin TGF- β 1, el experimento fue repetido 6 veces. El sobrenadante fue recogido 48h después de añadir el TGF- β 1 y el losartán al cultivo, determinamos el b-FGF por ELISA (R&D Systems, Minneapolis, MN). RNA fue extraído por Trizol (Invitrogen, Carlsbad, CA, EEUU) y el análisis de la expresión genética de colágeno, a-SMA y b-FGF fue realizado por PCR en tiempo real (MX3500, Stratagene, Cedar Creek, TX, EEUU). La viabilidad celular fue evaluada por análisis de proliferación (Cell Titer, Promega, Madison, WI) a las 48 h.

Resultados: Los niveles de b-FGF fueron más elevados en las células estimuladas con TGF- β 1 comparadas con células no tratadas. Nosotros encontramos una cantidad menor de b-FGF a las 48 horas cuando los cultivos fueron estimulados con 5 ng/ml de TGF- β 1 y después inhibidos con 5 μ M de losartán comparados con las células no inhibidas con losartán. Esta inhibición fue mayor cuando utilizamos 10 μ M de losartán. La expresión de colágeno presentó el mismo patrón que los niveles de bFGF: la disminución de la expresión (11 veces menos) cuando la inhibición con losartán fue aplicada.

Conclusiones: El losartán disminuye la producción de b-FGF por los fibroblastos in vitro, e inhibe la secreción de colágeno, estos efectos son dosis-dependientes.

POLIMORFISMOS DEL GEN DE LA CICLOOXIGENASA-2 Y CELULARIDAD DEL LAVADO BRONCOALVEOLAR DE LA SARCOIDOSIS

A. Díaz Baquero, J.L. López-Campos, D. Rodríguez-Rodríguez, E. Arellano-Orden, A. Montes-Worboys, I. Alfageme-Michavila y E. Rodríguez-Becerra

Hospital Virgen del Rocío: Neumología.

Introducción: Estudios recientes ha encontrado que la ciclooxigenasa-2 (COX-2) y sus polimorfismos están relacionados con la sarcoidosis, encontrándose ésta significativamente disminuida en los macrófagos alveolares y sin que tengamos información sobre la relación entre estos polimorfismos y el resto de células del lavado broncoalveolar (LBA). El objetivo del presente estudio fue analizar la celularidad del LBA, así como el cociente CD4/CD8 y su posible relación con los polimorfismos de la COX-2.

Material y métodos: Estudio multicéntrico observacional transversal en el que participaron 6 hospitales de España. Se incluyeron pacientes diagnosticados de sarcoidosis que tuvieran LBA realizado. De cada caso se recogió edad, sexo, método diagnóstico, enzima convertidora de angiotensina, pruebas de función respiratoria, estadio radiológico y celularidad del LBA con el cociente CD4/CD8. Se determinaron 4 polimorfismos del gen de la COX-2: COX2.5909T > G, COX2.8473T > C, COX2.926G > C y COX2.3050G > C que se analizaron a partir del ADN obtenido de linfocitos de sangre periférica mediante sondas de hibridación fluorescente. Se realizó un análisis de regresión lineal múltiple ajustado por sexo.

Resultados: La muestra se compuso de 51 casos de sarcoidosis (23 hombres; edad: 45 ± 15 años). El cociente CD4/CD8 estaba significativamente más elevado entre los portadores homocigotos del alelo C del polimorfismo COX2.8473T > C (11,2 vs 4,4; $p = 0,022$; $\beta = 7,43$; IC95%: 1,38-13,48). Aunque se encontraron diferencias en otros grupos celulares entre los distintos polimorfismos estudiados, éstas no alcanzaron la significación estadística.

Conclusiones: En los pacientes diagnosticados de sarcoidosis, parece existir una relación entre el polimorfismo COX2.8473 y el cociente CD4/CD8 del LBA.

RENTABILIDAD DE LA BIOPSIA TRANSBRONQUIAL (BTB) Y PUNCIÓN TRANSBRONQUIAL (PTB) EN EL DIAGNÓSTICO DE SARCOIDOSIS ESTADIOS I Y II

A.R. Expósito Villegas, T. González Budiño, A. Cano Cortés, M.J. Vázquez López, N. Rodríguez Núñez, L. Vigil Vigil, M. Arias Guillén y P. Casán

INS-HUCA: Área del Pulmón, Facultad de Medicina, Universidad de Oviedo.

Introducción: Analizar la rentabilidad de la BTB y PTB en el diagnóstico histológico de la sarcoidosis estadios I y II.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de pacientes diagnosticados de sarcoidosis pulmonar estadios I y II con confirmación histológica a los que se les realizó BTB y/o PTB, estudiados entre 2001-2008. Se consideró diagnóstico de sarcoidosis, cuando, mediante técnicas de broncoscopia o quirúrgicas, se obtuvo muestras histológicas con presencia de granulomas sarcoideos y cuadro clínico compatible. En función de los hallazgos de la radiografía simple de tórax se clasificaron en estadio I (adenopatías mediastínicas, sin afectación del parénquima pulmonar) y estadio II (adenopatías mediastínicas con afectación parenquimatosa).

Resultados: Se incluyeron en el estudio 33 pacientes, con una edad media de 43 años (23-73), 20 (61%) eran varones. Se clasificaron como estadio I a 8 pacientes (24%) y estadio II a 25 (76%). El 91% (30) de los casos tenían cuadro clínico-radiológico compatible con sarcoidosis. Se realizó BTB en 32 (97%) casos, BAL en 24 (73%) y PTB en 9 (27%). El 70% tenía linfocitosis en el BAL (> 15%) y la media de CD4/CD8 fue 3. Tres pacientes precisaron técnicas quirúrgicas para establecer el diagnóstico definitivo. En un solo paciente la PTB fue la única técnica diagnóstica. Los resultados de la BTB y la PTB en función de los estadios se resumen en la tabla. De las variables analizadas no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas con respecto a los estadios establecidos.

Técnica	Estadio I (n = 8)	Estadio II (n = 25)	Total (n = 33)
BTB (n.º positiva)	7	25	32
BTB (n.º pacientes)	7 (88%)	22 (88%)	29 (88%)
PTB (n.º positiva)	2	7	9
PTB (n.º pacientes)	1 (12%)	2 (88%)	3 (9%)
BTB + PTB (n.º positiva)	8	25	33
BTB + PTB (n.º pacientes)	8 (100%)	22 (88%)	30 (91%)

Conclusiones: En nuestra muestra la BTB obtuvo una alta rentabilidad (87,9%) para establecer el diagnóstico histológico de sarcoidosis independientemente de ser estadio I o II. La PTB en asociación con la BTB permitió establecer el diagnóstico en el 100% de los estadios I, sin embargo, de forma global, su rentabilidad, es muy inferior a la BTB, probablemente en relación con el escaso número de PTB realizadas. El 91% de los estadios I y II se diagnosticaron con técnicas broncoscópicas.

RESULTADOS DE LA BIOPSIA TRANSBRONQUIAL EN EL DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD PULMONAR DIFUSA EN NUESTRO CENTRO

J. Boldú Mitjans¹, M. Hernández Bonaga¹, A. Echegoyen Silanes², T. Gutiérrez Urra¹, J.A. Cascante Rodrigo¹, I. Pascal Martínez¹ y J. Huetó Pérez de Heredia¹

Hospital Virgen del Camino: ¹Neumología, ²Anatomía Patológica.

Introducción: La biopsia transbronquial (BTB), es una técnica reconocida en el diagnóstico de los pacientes con enfermedad pulmonar difusa a pesar de las dificultades para su interpretación anatomopatológica. Su valor diagnóstico en muchas de las patologías, precisa de

una adecuada correlación clínico-patológica sin la cual pierde gran parte de su valor diagnóstico.

Material y métodos: Se revisan las 322 BTB realizadas en nuestro hospital en 26 años (1980-2006). Se trata de pacientes en estudio por enfermedad pulmonar difusa. Se siguieron los siguientes criterios de validez de las muestras: "Adecuada" si al menos una muestra tiene más de 20 alveolos y con patología. "Inadecuada" si alveolos normales o tejido peribronquial de difícil valoración. "Insuficiente" si no tiene tejido parenquimatoso. Todos los casos se discutían en sesión clínico-patológica multidisciplinar para una adecuada interpretación. Se establecieron 3 categorías diagnósticas: (I) "Biopsias diagnósticas" cuando tenían datos claros de patologías con diagnóstico aceptado por BTB. (II) "Biopsias con diagnóstico de alta probabilidad clínica" cuando los hallazgos eran compatibles con enfermedades de diagnóstico no aceptado por BTB, pero descartaban otras enfermedades y con una concordancia clínica estrecha. (III) "Biopsias no diagnósticas" cuando los hallazgos eran inespecíficos o no concordantes con la clínica.

Resultados: Se obtuvieron muestras "adecuadas" en el 80% de los casos. Resto inadecuadas o insuficientes. De las 257 "adecuadas" fueron "Diagnósticas" (I) 127: 30 AAE, 23 sarcoidosis, 14 daño alveolar difuso-drogas, 11 neumoniosis, 9 carcinoma bronquioloalveolar, 9 NEC, 7 hemorragia alveolar, 5 linfangitis carcinomatosa, 4 TBC, 4 leucemia, 2 herpes, 2 aspergilosis, 2 proteinosis, 2 linfangioleiomiomatosis, 2 infartos, 1 *Pneumocystis carinii*. Con "Alta probabilidad diagnóstica clínica" (II) 96: 34 fibrosis pulmonar idiopática (criterios ATS-ERS 2000), 32 bronquiolitis respiratoria-NID, 27 BONO, 3 bronquiolitis constrictiva. El diagnóstico definitivo en "Alta probabilidad clínica" se confirmó con correlación clínica y evolutiva. La rentabilidad diagnóstica (I + II) fue del 69,2% (223/322).

Conclusiones: La rentabilidad de la BTB en pacientes con enfermedad pulmonar difusa en nuestro medio es alta (69,2%) siempre que exista una buena correlación clínico patológica, incluso en entidades tradicionalmente diagnosticadas mediante biopsia quirúrgica.

SARCOIDOSIS EN UN ÁREA SANITARIA DE MADRID. EPIDEMIOLOGÍA, INCIDENCIA Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

J.R. Donado Uña¹, E. Prats Graciá¹, V. Valeri-Busto González¹, M.A. Racionero Casero¹ y A. Zapatero Gaviria²

Hospital de Fuenlabrada: ¹Neumología, ²Medicina Interna.

Introducción: El objetivo del estudio fue conocer la epidemiología, incidencia y características clínicas de los pacientes diagnosticados de sarcoidosis en nuestro área sanitaria.

Material y métodos: Revisión de las historias clínicas de todos los pacientes diagnosticados de sarcoidosis en nuestro centro desde enero-04 hasta noviembre-09.

Resultados: Se diagnosticaron 30 pacientes (15 varones). Edad media 45,6 años. El 56,7% eran no fumadores. La incidencia anual fue de 2,3 casos por 100.000 habitantes. En 8 casos el diagnóstico fue un hallazgo radiológico o histológico, 10 tenían síntomas respiratorios (30%), 10 cutáneos (eritema nodoso en 8), 7 articulares, 2 hipercalcemia, 2 fracaso renal, 2 afectación neurológica, 2 ocular y 2 hepática. La radiografía de tórax al diagnóstico (disponible en 28 pac.) estaba en estadio 0 en 3 casos (10%), I en 12 (40%), II en 9 (30%) y III en 4 (13,3%). La estadificación mediante TAC torácica (en 28 pac.) clasificó a los pacientes en: 5 pacientes en estadio I, 21 en II y 2 en III. Sólo en 13 pacientes (43,3%) de los 26 con radiografía y TAC simultáneas hubo correlación de estadio y 8 pacientes en estadio I y 3 en III pasaron a II tras valorar la TAC. Las pruebas funcionales (en 27 pac.) fueron normales en 22 (73,3%), obstructivas en 1 y restrictivas en 4. En 16 pacientes (53,3%) el nivel de ECA estaba elevado (media 67,11 U/L; rango 17-204). El diagnóstico se estableció por citohistología en 24 casos

(80%): 10 por BTB, 5 por mediastinoscopia, 4 por biopsia-punción de adenopatía, 2 por punción transbronquial y 3 por otras muestras. En los otros 6 se asumió en presencia de eritema nodoso y adenopatías mediastínicas. 14 casos (46,7%) recibieron tratamiento, todos con corticoides (dosis inicial media 54,2 mg/d). De los 12 con seguimiento, 10 presentaron mejoría clínico-radiológica (7 resolución completa). 2 casos recidivaron al suspender tratamiento. De los 14 pacientes no tratados con seguimiento en 3 se produjo resolución clínico-radiológica espontánea. Sólo un paciente murió y por causa ajena a la sarcoidosis.

Conclusiones: 1. La incidencia de sarcoidosis en nuestro área es ligeramente superior a la descrita para otras zonas de nuestro país. 2. Las características clínico-radiológicas de los pacientes son similares a las descritas en otros pacientes. 3. La TAC clasifica a más pacientes en estadio II que la radiografía simple de tórax. 4. El pronóstico de los pacientes es excelente.

UTILIDAD DE LA BIOPSIA TRANSBRONQUIAL EN NEUMONÍAS INTERSTICIALES. SEGUIMOS DISCUTIENDO

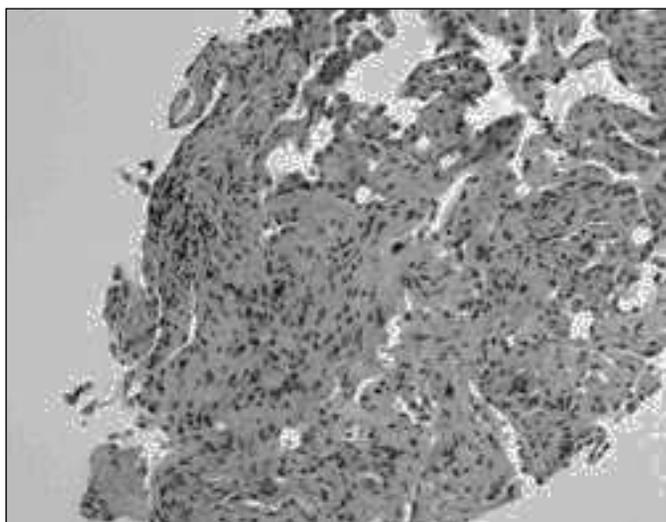
J.J. Gómez Román¹, J.M. Cifrián Martínez², M. Nicolás Martínez¹, S. Fernández Rozas² y J.F. Val Bernal¹

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla: ¹Anatomía Patológica, ²Neumología.

Introducción: La utilidad de la biopsia transbronquial (BTB) en la patología intersticial ha sido la de excluir otras patologías específicas como la sarcoidosis o la neumonía organizativa. Recientemente, autores como Katzenstein han apoyado su uso siempre que se realice con un buen correlato clínico. Presentamos nuestra experiencia en 210 BTBs con sospecha de enfermedad pulmonar intersticial.

Material y métodos: Se han revisado las BTBs realizadas en el período 1996-2006 con sospecha de enfermedad intersticial difusa pulmonar. Se ha realizado un seguimiento de los pacientes y correlación con datos clínicos y evolución.

Resultados: Sobre un total de 210 BTBs, se obtuvo información que condujo a un diagnóstico en 182 (86,7%). El diagnóstico más frecuente fue el de patrón exudativo de respuesta aguda en 32 casos. En 31 biopsias (14,8%), los hallazgos morfológicos junto con los datos clínicos permitieron llegar al diagnóstico de neumonía intersticial de tipo usual. En 24 biopsias, al examinar los datos en conjunto se pudo alcanzar el diagnóstico de neumonía intersticial no específica. En la figura se aprecia un caso de neumonía intersticial de tipo usual en biopsia transbronquial.



Conclusiones: En nuestra serie, la biopsia transbronquial alcanzó utilidad diagnóstica en patología intersticial en el 86,7% de los casos. El patólogo debe conocer y saber interpretar los datos clínicos para alcanzar mayor fiabilidad diagnóstica con biopsias de pequeño tamaño. El neumólogo debe proporcionar dichos datos al patólogo para alcanzar mayor fiabilidad. Resulta razonable intentar alcanzar un diagnóstico morfológico con broncoscopia flexible y biopsia transbronquial antes de intentar métodos más agresivos.

VALIDACIÓN Y EFICACIA DEL SIGNO DE SCHAMROTH PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS ACROPAQUIAS

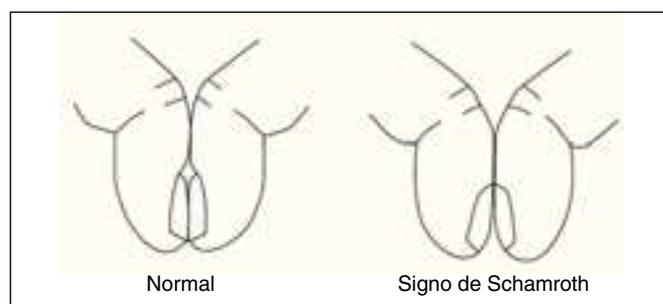
A. Pallarés Sanmartín, T. Lourido Cebreiro, A. Cobas Paz, M. Botana Rial, V. Leiro Fernández, C. Represas Represas y A. Fernández-Villar

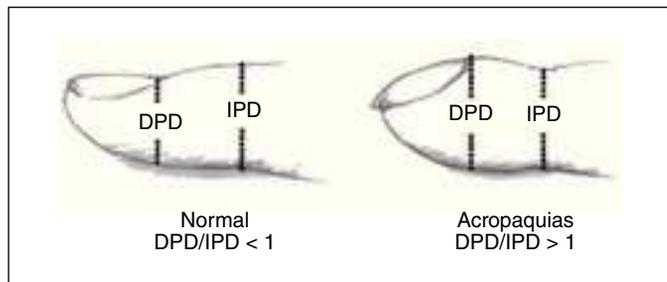
Hospital Xeral de Vigo. Complejo Hospitalario Universitario de Vigo: Servicio de Neumología.

Introducción: Las acropaquias constituyen un signo clínico frecuente en patología respiratoria. Su confirmación requiere la utilización de instrumentos específicos (para determinar los ángulos a nivel de lecho ungueal o el ratio interfalángico), por lo que no se realizan habitualmente. Hace 3 décadas fue descrito el signo de Schamroth para su diagnóstico, que consiste en la ausencia de una pequeña ventana con forma de diamante en la gente que presenta acropaquias al enfrentarse dos dedos simétricos de las manos (fig. 1). Hasta el momento no se había estudiado su validez ni fiabilidad.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo realizado entre julio y septiembre de 2009 en un hospital de tercer nivel. Se incluyeron, aleatoriamente, a pacientes de diversos servicios que pudiesen atender a sujetos con patologías de alta probabilidad de presentar acropaquias. Tras solicitar su consentimiento verbal, dos exploradores independientes, evaluaron en primer lugar la presencia del signo de Schamroth, enfrentando el 3º o 4º dedo de ambas manos; para posteriormente medir los diámetros interfalángico distal (IPD) y el del lecho ungueal (DPD), utilizando un calibre de precisión (fig. 2). Se diagnosticó de acropaquias a todo paciente con una $DPD/IPD > 1$ (patrón oro). La validez del signo de Schamroth (sensibilidad, especificidad y las razones de probabilidad) para el diagnóstico de acropaquias se calcularon mediante las fórmulas habituales. La concordancia entre este signo y el $DPD/IPD > 1$, e interobservador, se determinó mediante el índice kappa.

Resultados: Se incluyeron 141 pacientes (95 hombres) con una edad media de 58,7 años. La patología más frecuente fue la infecciosa (32,6%), seguida por la pulmonar (32%). Sólo un 16% de los pacientes presentó algún problema de coordinación para la realización de la prueba. La prevalencia de acropaquias fue del 37,6% (53 pacientes). La sensibilidad, especificidad, razón de probabilidad positiva y negativa del signo de Schamroth para el diagnóstico de acropaquias fueron 87%, 90%, 8,41 y 0,14 respectivamente para el observador 1; y 77,4%, 90%, 7,56 y 0,25 para el observador 2. La concordancia del signo de Schamroth con el $DPD/IPD > 1$ fue de 0,72 para el observador 1 y de 0,76 para el observador 2, mientras que la interobservador fue de 0,63.





Conclusiones: El signo de Schamroth es una prueba fácilmente realizable, con buena validez clínica y fiabilidad para el diagnóstico de las acropaquias. La concordancia interobservador es buena.

PLEURA

¿ES EL MANTENIMIENTO DEL HÁBITO TABÁQUICO UN FACTOR DE RIESGO PARA LA RECIDIVA DEL NEUMOTÓRAX ESPONTÁNEO PRIMARIO?

N. Martínez Hernández¹, A. Arnau Obrer¹, A. Zapater García², S. Figueroa Almanzar¹, J. Martínez Baños¹, J.M. Galbis Caravajal¹ y R. Guijarro Jorge¹

Hospital General Universitari de València: ¹Servicio de Cirugía Torácica, ²Servicio de Farmacia.

Introducción: Estudiar el mantenimiento del hábito tabáquico como factor de riesgo para la recidiva tras un primer episodio de neumotórax espontáneo primario.

Material y métodos: Estudio de casos y controles que abarcó 18 meses en los que se tomaron todos los neumotórax espontáneos primarios consecutivos que recibieron atención en nuestro servicio. Se recogieron datos demográficos (edad, sexo, filiación), hábito tabáquico, y número de episodio del neumotórax. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS 16.0 para Mac. Para comparar variables categóricas se aplicó el test de chi-cuadrado de Pearson en caso de frecuencias mínimas esperadas mayores de 5 y el estadístico exacto de Fisher en caso de ser menores de 5. Para el estudio de las medidas de asociación se utilizó la *odds ratio* (OR).

Resultados: De los 60 neumotórax espontáneos consecutivos en 18 meses, se toman los 36 catalogados como primarios. Se desglosan en 16 fumadores (44,44%) y 20 (55,56%) no fumadores. Se hallaron un 94,44% de hombres y un 5,56% de mujeres. El porcentaje de recidivas observado entre los fumadores es de 25%, frente al 45% en no fumadores, siendo ésta una diferencia no estadísticamente significativa ($p = 0,214$). Estratificando por sexos, los resultados no varían, siendo no estadísticamente significativa la diferencia entre fumadores y no fumadores ni en hombres ni en mujeres ($p = 0,097$ y $p = 1,000$, respectivamente). En lo que respecta al riesgo que comporta el hábito tabáquico, la medida de asociación entre éste y la recidiva hallada (OR) es de 0,407 (IC95%: 0,97 a 1,709), que dado que incluye en su IC el 1, no estadísticamente significativa. Por sexos, la OR es de 0,278 (IC95%: 0,050 a 1,313) en hombres y de 1 en mujeres, siendo por tanto ambos no estadísticamente significativos.

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

¿PUEDE LA VISUALIZACIÓN DE BULLAS EN LA TC PREDECIR LA RECIDIVA DEL NEUMOTÓRAX ESPONTÁNEO PRIMARIO?

N. Martínez Hernández¹, A. Zapater García², A. Arnau Obrer¹, S. Figueroa Almanzar¹, J. Martínez Baños¹, J.M. Galbis Caravajal¹ y R. Guijarro Jorge¹

Hospital General Universitari de València: ¹Servicio de Cirugía Torácica, ²Servicio de Farmacia.

Introducción: Estudiar la posibilidad de predecir la recidiva del neumotórax espontáneo primario mediante la visualización de bullas en la TC.

Material y métodos: Estudio de casos y controles que abarcó 18 meses en los que se tomaron todos los neumotórax espontáneos primarios consecutivos que recibieron atención en nuestro servicio. Se recogieron datos demográficos, número de episodio del neumotórax, características Rx y características TC, ambas características y en todos los pacientes por un mismo observador. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS 16.0 para Mac. Para comparar variables categóricas se aplicó el test de chi-cuadrado de Pearson en caso de frecuencias mínimas esperadas mayores de 5 y el estadístico exacto de Fisher en caso de ser menores de 5. Para el estudio de las medidas de asociación se utilizó la *odds ratio* (OR).

Resultados: De los 60 neumotórax espontáneos consecutivos en 18 meses, se toman los 36 catalogados como primarios. De éstos, el 36,11% eran recidivas. Se estudia inicialmente la radiografía simple, observando que existen bullas únicamente en el 8,33% del total de los pacientes. Entre los pacientes con recidiva, se observa que existe un 7,69% del total en el que se observan bullas en la radiología simple frente a un 92,30% en el que no se observan, siendo esta diferencia no estadísticamente significativa ($p = 0,709$), y su medida de asociación OR = 0,875 (IC95%: 0,072 a 10,692), que al incluir el 1 en su IC, no puede ser tomada como estadísticamente significativa. Se realizó TC tras el alta en 30,55% de todos los neumotórax, y en el 38,36% de los casos de recidiva. Se observan bullas en el 54,54% de las TC realizadas. Se observó bullas en el 60% de las TC de pacientes con recidiva, frente al 40% sin hallazgos de interés, siendo esta diferencia no estadísticamente significativa ($p = 0,608$), y su medida de asociación OR = 1,500 (IC95%: 0,136 a 16,542), que tampoco puede ser tomada como estadísticamente significativa.

Conclusiones: Es discutido en la actualidad la opción de realizar una TC a los pacientes con neumotórax espontáneo primario con el fin de predecir las recidivas en función de los hallazgos y de ese modo indicar la cirugía en los pacientes de riesgo. En nuestro estudio hallamos que no existe un mayor riesgo de recidiva por la observación de complejos bullosos en la TC.

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL MALIGNO (DPM) EN TRATAMIENTO SINTOMÁTICO CON DRENAJE PLEURAL PERMANENTE (DPP)

M.J. Lorenzo Dus¹, E. Cases Viedma¹, J.A. Pérez-Fidalgo², F. Sanchis Moret¹, E. Garrido Muñoz¹ y J.L. Sanchis Aldás¹

¹Hospital Universitario La Fe: Servicio de Neumología; ²Hospital Clínico Universitario: Servicio de Oncología.

Introducción: El objetivo del estudio fue realizar un análisis exploratorio de la calidad de vida (CV) en pacientes con DPM tratados con DPP, así como del impacto del DPP en la percepción subjetiva del control de síntomas.

Material y métodos: Estudio prospectivo de una serie de pacientes con diagnóstico de DPM tratados con DPP asistidos en el Hospital La Fe de Valencia entre septiembre de 2006 y marzo de 2009. La CV de los pacientes incluidos fue evaluada mediante la escala de QLQ30 de la EORTC. El cuestionario fue entregado al paciente por el personal de

nuestra unidad el mismo día de la colocación del DPP (basal), y posteriormente a los 30 y a los 60 días de su colocación. La cumplimentación fue totalmente voluntaria.

Resultados: Se incluyeron consecutivamente 16 pacientes, de éstos 11 accedieron a cumplimentar el cuestionario de calidad de vida (62,5%). Fueron 7 hombres y 4 mujeres. La mediana de edad fue de 66 años. Todos ellos diagnosticados de tumores malignos avanzados: 5 carcinomas de pulmón, 2 cáncer de mama, 1 cáncer de ovario, 1 enfermedad de Hodgkin y 2 adenocarcinomas de origen desconocido. El DP fue derecho en 7 pacientes, izquierdo en 3 y bilateral en 1. El tamaño del derrame fue masivo en 7 pacientes, $\geq 2/3$ en 3 y $1/3$ en 1. El índice de Karnofski en el momento de la colocación del DPP fue 70 en 2 pacientes, 60 en 3, 50 en 5 y 40 en 1. Diez de los 11 pacientes cumplimentaron el cuestionario basal, 7 a los 30 días y sólo 4 a los 60 días. La mediana de puntuación de CV global basal fue de 50, con un descenso a los 30 días hasta 42 y a 33 a los 60 días. La valoración de la escala funcional experimentó una tendencia a la estabilización pasando de una puntuación de 47 basal a 43 y 61 a los 30 y 60 días respectivamente. Sin embargo la percepción subjetiva de síntomas presentó una tendencia a la mejoría pasando de una puntuación de 38 basal a 30 y 31 a los 30 y 60 días respectivamente.

Conclusiones: 1. El estado general y la puntuación de CV de los pacientes tratados con DPP es baja en el momento su colocación. 2. Los pacientes sufren un deterioro progresivo de su CV como consecuencia del proceso neoplásico. Sin embargo, tras la colocación del catéter, los ítems sobre estado funcional tienden a estabilizarse y los de síntomas a mejorar. 3. Este análisis exploratorio justifica la necesidad de nuevos estudios con un mayor número de pacientes para evaluar su CV.

DERRAME PLEURAL MALIGNO DE PREDOMINIO NEUTROFÍLICO Y SU CORRELACIÓN CON PARÁMETROS BIOQUÍMICOS

R.M. Díaz Campos, V. Villena Garrido, M.D. Hisado Díaz, I. Escribano Gimeno y A. López Encuentra

Hospital Universitario 12 de Octubre: Neumología.

Introducción: Más del 50% de derrames pleurales malignos (DPM) son de predominio linfocítico. Sin embargo, existe un porcentaje de DPM de predominio neutrofilico y su correlación con ciertos parámetros bioquímicos no ha sido suficientemente estudiada.

Objetivos: Confirmar si existe correlación entre el predominio neutrofilico de los DPM y los siguientes parámetros bioquímicos: pH, glucosa y LDH.

Material y métodos: Estudio prospectivo y longitudinal de pacientes que acudieron a nuestro servicio con derrame pleural desde diciembre de 1991 hasta diciembre de 2007. Se incluyeron aquellos pacientes con derrame pleural con citología/histología diagnóstica de malignidad. Se consideró que el DPM era de predominio neutrofilico cuando el porcentaje de neutrófilos era mayor al resto de células. En el análisis estadístico se aplicaron los tests U de Mann-Whitney y rho de Spearman, utilizándose el software SPSS versión 15 (Chicago, Illinois).

Resultados: La muestra consta de 472 pacientes con DPM, de los cuales 304 son hombres (64%) y 168 son mujeres (36%) con una media de edad de 67 años (rango: 15 a 102 años).

Predominio neutrofilico

Bioquímica en líquido pleural	Ausente	Presente	p	r
LDH	270 (51-14.190) (n = 401)	376,5 (105-3.645) (n = 70)	0,05	0,171
Glucosa	99 (1-357) (n = 400)	78 (0-308) (n = 70)	0,05	-0,163
pH	7,36 (6,89-7,60) (n = 391)	7,27 (6,84-7,45) (n = 69)	0,05	-0,248

Conclusiones: Los niveles de LDH son superiores y los de glucosa y pH inferiores en los DPM de predominio neutrofilico. Sin embargo, existe una mala correlación entre el predominio neutrofilico del DPM y dichos parámetros bioquímicos.

DERRAME PLEURAL Y ÁCIDO LÁCTICO: ¿UNA APORTACIÓN ÚTIL?

A.C. Sam Cerna¹, D. Sánchez¹, E. Pérez Rodríguez¹, C. Zamorro¹, C. Wagner¹, M. Alonso¹, L. García¹, R. Nieto¹, R. Gómez¹ y S. Díaz²

Hospital Ramón y Cajal: ¹Neumología, ²Urgencias.

Introducción: En los procesos pleurales con alto nivel de actividad metabólica, se incrementa de forma significativa la glicolisis anaeróbica y con ello los niveles de ácido pirúvico y su derivado el ácido láctico. El pH y el ácido láctico son parámetros interactivos. El significado del pH en el líquido pleural es conocido, pero no así los niveles del láctico.

Objetivos: Valorar el significado del ác. láctico en los derrames pleurales, y su correlación con otros parámetros de significado diagnóstico o pronóstico.

Material y métodos: Analizamos 195 toracocentesis consecutivas desde enero a septiembre 2009. 126 hombres y 69 mujeres, con una edad media de: 67 ± 16 años. Todos los casos fueron estudiados según protocolo de nuestra unidad de pleura. El ácido láctico en el líquido pleural se determinó conjuntamente con la muestra remitida para estudio de pH y simultáneamente al resto de parámetros bioquímicos de líquido y suero analizados. Análisis estadístico: descriptivo de frecuencias y medias. Estudios de correlación: C. de Pearson. Correlaciones no paramétricas: rho de Spearman.

Resultados: De los 195 derrames pleurales, 32 fueron trasudados y 163 exudados. Los diagnósticos definitivos fueron: 52 (26,7%) malignos, 22 (11,3%) cardíacos, 16 (8,2%) paraneumónicos, 12 (6,2%) tuberculosis, 8 (4,1%) hidrotórax ascíticos, 17 (8,7%) idiopáticos, otros 68. El nivel de láctico en la serie general fue de $3,22 \pm 2,7$, y el rango fue entre 15-0,4. Los niveles fueron significativamente superiores en los exudados respecto a trasudados, pero no mostró diferencias significativas entre los exudados. Los niveles en los cardíacos fue 1,35, e hidrotórax ascítico 1,45, mientras en los malignos este fue de 3,0, paraneumónico 2,30, tuberculosis 3,20 e idiopáticos 3,0. El análisis de correlación mostró que esta era muy significativa con los descensos en los niveles de pH ($p < 0,0001$), e incrementos de LDH y ADA ($p < 0,0001$). En derrames malignos, los niveles de láctico fueron superiores en presencia de citología positiva (3,05 vs 1,80) (p : NS, n.º de casos).

Conclusiones: El láctico pleural se encuentra más elevado en exudados, pero no mejora los criterios de Light. No es útil como parámetro discriminante etiológico. Se correlaciona con parámetros de peor pronóstico y probablemente con presencia de citología positiva en malignos.

DERRAMES PLEURALES MALIGNOS. RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO SEGÚN TIPO HISTOLÓGICO E INTERPRETACIÓN DE PARAMALIGNO. APORTACIÓN DEL SEGUNDO ESTUDIO

C. Zamorro¹, E. Pérez Rodríguez¹, M. Alonso¹, L. García¹, A. Sam¹, C. Wagner¹, D. Sánchez¹, R. Nieto¹ y S. Díaz²

Hospital Ramón y Cajal: ¹Neumología, ²Urgencias.

Introducción: El rendimiento diagnóstico del derrame pleural maligno ofrece mucha variabilidad en sus diagnósticos citológico e histológico. En ella influye el tipo histológico, la cantidad y calidad de las muestras, la extensión local de la enfermedad, la calidad de los estudios histopatológicos, la complementariedad de los estudios inmunohistoquímicos, el inmunofenotipo e inclusive el método de cierre diagnóstico, pues muchos paramalignos lo son por exclusión y sin confirmación.

Objetivos: Analizar el rendimiento diagnóstico de la citología e histología de los derrames pleurales malignos según tipo histológico. Valorar el impacto en el rendimiento diagnóstico con la incorporación de los paramalignos. Evaluar la aportación del 2.º estudio en los casos previamente negativos.

Material y métodos: 2051 toracocentesis consecutivas de nuestra base de datos han sido analizadas. De ellas, 327 corresponden a derrames pleurales malignos (DPM) y 139 paramalignos (54 pulmonares y 85 extra pulmonares). Los casos fueron estudiados según protocolo de nuestra unidad de pleura. Un segundo estudio con biopsia pleural cerrada inicial negativa, fue realizado en 42 casos de los 327 DPM. El análisis estadístico realizado fue descriptivo.

Resultados: De los 327 malignos, 282 fueron carcinomas, 20 mesoteliomas y 25 linfomas. El rendimiento citológico fue del: 71, 47 y 52%, respectivamente. La histología fue positiva en: 61, 54 y 48%, y la combinación cito-histológica: 87, 73 y 74%, respectivamente. Al incorporar conjuntamente los carcinomas con los paramalignos pulmonares (282 + 54), el rendimiento bajó en la citología al 59%, histología 52% y la combinación 74%. Si esta incorporación incluye a paramalignos pulmonares y extrapulmonares (282 + 54 + 85), el rendimiento fue: citología 47%, histología 42% y la combinación cito-histológica 60%. 42 de 282 malignos (carcinomas) disponen de 2.º estudio con biopsia pleural cerrada, con un incremento diagnóstico del 28% (12/42) en la histología y 16% en la citología (7/42).

Conclusiones: El rendimiento diagnóstico de la citología y biopsia es superior en los carcinomas. La combinación cito-histológica incrementa los rendimientos diagnósticos especialmente en linfomas. El impacto de los paramalignos en los rendimientos debería explicitarse. Un segundo estudio con biopsia pleural cerrada podría estar justificado en casos previamente negativos.

ESTUDIO DE COSTE-EFECTIVIDAD DEL MANEJO DIAGNÓSTICO DEL DERRAME PLEURAL EN UNA UNIDAD DE PATOLOGÍA PLEURAL AMBULATORIA

M. Botana Rial¹, A. Fernández-Villar¹, V. Leiro Fernández¹, V. del Campo Pérez², C. Represas Represas¹, I. Mulet Abeledo¹ y J. Otero Varela³

Complejo Hospitalario Universitario de Vigo: ¹Servicio de Neumología, ²Servicio de Medicina Preventiva, ³Servicio de Admisión.

Introducción: El derrame pleural (DP) es una patología manejada de forma dispar por diversas especialidades siendo habitual que estos pacientes sean hospitalizados. El manejo ambulatorio en una unidad específica podría mejorar la relación coste-efectividad del estudio del DP. El objetivo del presente estudio fue tratar de verificar la eficacia diagnóstica de los distintos procedimientos necesarios, su seguridad, su demora temporal y sus costes asociados, analizando todos estos parámetros en función de su manejo ambulatorio u hospitalizado.

Material y métodos: Estudio prospectivo de cohortes, no aleatorizado, en el que se incluyeron todos los pacientes con DP sin criterios de ingreso durante un período de 18 meses, comparando las variables mencionadas en función del ámbito en el que se realizó el estudio diagnóstico.

Resultados: Se incluyeron 75 pacientes (45 ambulatorios y 30 hospitalizados). Los grupos fueron homogéneos en cuanto a las variables registradas. El n.º de visitas en el grupo ambulatorio fue de 2 (RIQ = 2-3). La estancia de los ingresados fue de 14,5 (RIQ = 8-25,2; media 16,5) días. El n.º de analíticas fue mayor en el grupo de pacientes hospitalizados vs al grupo de ambulatorios [5 (3,75-7,25) vs 3 (1-4); p = 0,0001], al igual que los estudios radiológicos [radiografías 3 (2-5) vs 2 (2-3); p = 0,01 y TC 1 (1-2) vs 1 (0-1); p = 0,0001]. No observamos diferencias en el n.º de citologías ni biopsias pleurales, ni en las complicaciones entre ambos grupos [3 (10%) vs 3 (6,7%); p = 0,4]. Los tiempos empleados se representan en la tabla. El n.º de consultas en los pacientes ambulatorios fue de 114 y el n.º total de días de estancia hospitalaria fue

de 497 días. El coste medio total por paciente ambulatorio fue de 1.336,63 € y en el ingresado de 9.622,43 €.

	Ambulatorio	Ingresado	p
Días hasta la TC	5,5 (1,5-10,5)	5 (2-8,5)	0,09
Días hasta la biopsia	3 (0,2-5,7)	6 (4-8)	0,002
Días hasta el diagnóstico	8 (4-16)	14,5 (8-25,2)	0,01

Conclusiones: La efectividad y seguridad de ambas formas de manejo es similar, aunque de forma ambulatoria se llega a un diagnóstico en menos tiempo y realizando menos pruebas. Basándonos en los criterios de inadecuación de ingreso utilizados y validados en el presente estudio, un 40% de los pacientes cuyo diagnóstico principal es un DP a estudio son ingresados de forma inadecuada en nuestro centro, lo que supone casi 500 estancias inadecuadas en un período de 18 meses. El coste medio por paciente estudiado por DP en régimen hospitalizado es 7,2 veces superior al manejo ambulatorio.

Beca SOGAPAR 2008, Actividad Investigadora del FIS y Ayuda Olympus 2009.

HIPERMETILACIÓN DE LA REGIÓN PROMOTORA DE LOS GENES SUPRESORES DE TUMORES P16/INK4A, BRCA1 Y RARβ EN EL ESTUDIO DEL DERRAME PLEURAL MALIGNO: ESTUDIO PRELIMINAR

M. Botana Rial¹, D. Valverde², L. de Chiara², V. Leiro Fernández¹, C. Represas Represas¹, M. González Fariña¹ y A. Fernández Villar¹

¹Complejo Hospitalario Universitario de Vigo: Servicio de Neumología;

²Universidad de Vigo: Facultad de Ciencias.

Introducción: Un número elevado de pacientes con derrame pleural (DP) maligno (DPM) permanecen sin diagnóstico después de un estudio citológico de líquido pleural (LP). Las alteraciones epigenéticas como la hipermetilación del ADN constituyen uno de los mecanismos más importantes en la carcinogénesis, por lo que su detección podría tener un potencial valor diagnóstico. El objetivo de este estudio ha sido determinar si la determinación de la metilación de la región promotora de los genes *p16/INK4a*, *BRCA1* y *RARβ* en el LP podría mejorar la capacidad diagnóstica de las técnicas citológicas.

Material y métodos: Se incluyeron 47 pacientes consecutivos con DP y diagnóstico de confirmación valorados en la Unidad de Patología Pleural de nuestro centro. Se registraron las características clínico-epidemiológicas, radiológicas y la etiología del DP. Veintitrés (48,9%) pacientes presentaban un DP benigno (DPB) [15 (31,9%) DP tuberculoso y 8 (17%) DP paraneumónico] y 24 (51,1%) pacientes DPM. El grupo de DPM estaba constituido por 15 (31,9%) pacientes con adenocarcinoma de pulmón, 3 (6,4%) con carcinoma de mama, y 6 (12,8%) con otras neoplasias epiteliales de diferente origen. Mediante técnicas de PCR metilación-específicas se determinó la metilación de la región promotora de los 3 genes.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 57 ± 20,6 años, siendo 29 (61,7%) varones. Veintisiete (57,4%) tenían antecedentes de tabaquismo y 9 (19,1%) de neoplasias. La rentabilidad diagnóstica del estudio citológico del LP fue de 66,7%. No hemos encontrado diferencias en la determinación de la hipermetilación de la región promotora de los genes estudiados entre los casos con DPM y DPB (tabla). El hallazgo de al menos un gen metilado tampoco fue superior en los pacientes con DPM y DPB (60% vs 50%; p = 0,5).

Gen hipermetilado	DPM	DPB	p
<i>p16/INK4a</i>	3 (15%)	2 (10%)	0,5
<i>BRCA1</i>	3 (20%)	6 (37,5%)	0,2
<i>RARβ</i>	1 (6%)	0	0,5

Conclusiones: Parece que la hipermetilación de los genes *p16/INK4a*, *BRCA1* y *RARβ* no tiene valor diagnóstico en el DPM, lo que puede deberse a que el grupo de pacientes con DPM está constituido por neoplasias epiteliales de diferente origen o a que puede existir hipermetilación de estos genes en procesos con alto grado de inflamación. Será necesaria la búsqueda de un panel de marcadores epigenéticos que ayuden a mejorar la rentabilidad diagnóstica del DPM.

Beca SOGAPAR 2007, Beca FIS PI081100 con Fondos FEDER, Conselleria de Sanidade PS08/18, Actividad Investigadora del FIS y Ayuda Olympus 2009.

MESOTELIOMA PLEURAL. CÓMO LO DIAGNOSTICAMOS

M. Intxausti Iguiñiz¹, L. García Echeberría¹, U. Jiménez Maestre², L. Hernández Pérez², J.J. Vilanova Rodríguez³, M. Alfonso Imízcoz¹, S. Pedrero Tejada¹, N. Marina Malanda¹ y P.M. Ansola Zubiaurre¹

Hospital de Cruces: ¹Neumología, ²Cirugía Torácica, ³Anatomía Patológica.

Introducción: El diagnóstico histológico del mesotelioma pleural plantea dificultades entre benignidad-malignidad y en el diagnóstico diferencial con el adenocarcinoma metastásico. En general suele ser necesario obtener muestras biópsicas grandes, recurriendo a técnicas quirúrgicas, y emplear la inmunohistoquímica. Nuestro objetivo ha sido conocer la rentabilidad de las diferentes pruebas diagnósticas en el diagnóstico histológico del mesotelioma pleural.

Material y métodos: Revisión retrospectiva de 91 casos (86 varones y 15 mujeres) de mesotelioma pleural diagnosticados histológicamente entre el 1-1-2000 y el 31-10-2009. Hemos analizado las características del líquido pleural, marcadores tumorales en sangre y la rentabilidad de las diferentes técnicas para obtención de muestra histológica. Como marcadores de inmunohistoquímica hemos utilizado fundamentalmente la positividad de la calretinina y la negatividad del CEA para el diagnóstico de mesotelioma.

Resultados: De los 91 casos diagnosticados de mesotelioma la estirpe más frecuente ha sido la epitelial con 41 casos (tabla). El estudio del líquido pleural indica que se trata de un exudado (con al menos un criterio de Light en el 100% de las muestras), con predominio linfocitario en un 65% y ADA < 40 en el 91% de los casos. El examen citológico del líquido pleural ha sido positivo para células malignas en menos del 30% de las ocasiones, tan solo en una muestra se dió el diagnóstico específico de mesotelioma (tabla). La biopsia transtorácica nos ha servido para diagnosticar los mesoteliomas que se presentaban como masa (5 casos) o engrosamiento (4 casos) con una rentabilidad del 60%. En los 61 casos que se presentaron como derrame pleural hemos llegado al diagnóstico por pleuroscopia en 46 de ellos y por toracotomía en 15. La pleuroscopia ha tenido una rentabilidad del 88% y la toracotomía del 97%.

Tipo histológico		Citología líquido pleural	
Epitelial	41/91 (45%)	Negativa	50/71 (70%)
Sarcomatoso	16/91 (18%)	Células malignas	20/71 (28%)
Mixto	22/91 (24%)	Mesotelioma	1/71 (1,4%)
No especificado	12/91 (13%)		
Método diagnóstico		Líquido pleural	
Biopsia transtorácica	9/91 (10%)	Glucosa	74 (0,289)
Pleuroscopia	53/91 (58%)	Proteínas	4,6 (3,3-8)
Toracotomía	28/91 (31%)	LDH	797 (110-4.627)
Otros	1/91 (1%)	ADA	26 (10-60)
		ADA > 40	6/63 (9%)
Rentabilidad técnicas		↑ Marc. tumorales en sangre	
Biopsia pleural cerrada	0/1 (10%)	CEA	1/36 (3%)
Biopsia transtorácica	9/15 (60%)	CYPR 21.1	23/37 (62%)
Pleuroscopia	53/60 (88%)	CA 125	16/36 (44%)
Toracotomía	28/29 (97%)		

Conclusiones: Las características del líquido pleural en el mesotelioma son las de un exudado linfocitario con ADA bajo. La rentabilidad de la citología pleural es muy baja. Un CEA elevado en sangre va en contra del diagnóstico de mesotelioma. La biopsia transtorácica tiene unos resultados aceptables en los mesoteliomas que se presentan como masa o engrosamiento pleural. La pleuroscopia tiene una buena rentabilidad (88%) y la usamos fundamentalmente cuando el mesotelioma se presenta como derrame pleural. En casi una tercera parte de los casos hemos tenido que recurrir a la toracotomía para llegar al diagnóstico.

NUESTRA EXPERIENCIA EN 15 AÑOS DE TORACOSCOPIA MÉDICA

M. Alwakil Olbah, J. Grávalos Guzmán, R. Ayerbe García, F.L. Gil Muñoz, J.M. Bravo Nieto, E. Vázquez Gandullo, A. Pereira Vega, J.A. Maldonado Pérez, C. Huertas Cifrero y J. Fernández de Córdoba

Área Hospitalaria Juan Ramón Jiménez: Neumología.

Introducción: En la última década hemos presenciando un claro auge en el interés por la toracoscopia médica debido al importante número de los derrames pleurales (DP) que pueden quedar sin diagnóstico tras toracocentesis y biopsias pleurales cerradas.

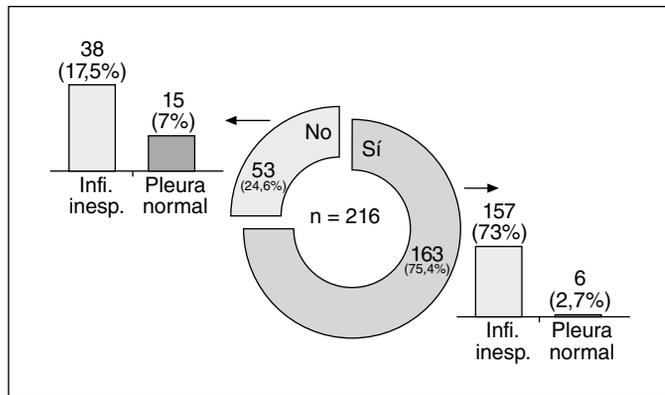
Objetivos: Describir la casuística de pleuroscopias realizadas y su rentabilidad diagnóstica en nuestro centro. Analizar el seguimiento clínico de los DP sin diagnóstico tras toracoscopia médica.

Material y métodos: Se ha realizado un análisis retrospectivo de las toracoscopias médicas con fines diagnósticos realizadas en nuestro servicio desde junio de 1994 a junio de 2009. Se han detallado los diagnósticos obtenidos a lo largo del seguimiento clínico de los pacientes sin diagnóstico inicial tras la toracoscopia.

Resultados: Desde junio de 1994 se han realizado 216 pleuroscopias con indicación diagnóstica. Se obtuvo un diagnóstico definitivo inicialmente en 163 (75,4%) (figura), de los cuales 157 casos fueron diagnosticados de malignidad (73%) (tabla) y 6 casos diagnosticados de TBC pleural (2,7%). En los 53 casos sin diagnóstico definitivo inicial (24,5%), en 38 (17,5%) el diagnóstico fue inflamación inespecífica y en 15 (7%) el diagnóstico fue pleura normal. A lo largo del seguimiento clínico evolutivo de los casos sin diagnóstico inicial por toracoscopia se obtuvo un diagnóstico definitivo en 5 de los 15 casos de pleura normal (33%) (mesotelioma 2, linfoma 2 y TBC 1) y en 10 de los 38 casos de inflamación inespecífica (26%): endometriosis 1, malignidad en 9. Por tanto, 13 de los 53 casos sin diagnóstico definitivo inicial (24,5%) eran malignos.

AP de las toracoscopias con diagnóstico inicial de malignidad

Anatomía patológica	Nº casos	%
Adenocarcinoma	69	43,94
Carcinoma	36	22,92
Tumor metastásico	16	10,19
Ca céls. grandes	11	7
Ca epidermoide	7	4,45
Ca indif. céls. peq.	5	3,18
Mesotelioma epitelial	3	1,91
Mesotelioma sarcomatoso	3	1,91
Ca células claras	2	1,27
Ca ovárico	2	1,27
Mieloma	1	0,63
Sugestivo de linfoma	1	0,63
Tumor pulmonar	1	0,63
Total	157	100%



Conclusiones: 1. La toroscopia médica obtiene una aceptable rentabilidad diagnóstica en el estudio del derrame pleural. 2. La etiología del derrame pleural que llega a pleuroscopia es en un elevado n.º de casos maligna. 3. Es importante realizar un seguimiento de los pacientes sin diagnóstico inicial definitivo ya que en un porcentaje no despreciable de casos se obtendrá finalmente un diagnóstico de malignidad.

PUNCIONES DE LESIONES LOCALIZADAS PLEUROPULMONARES Y EN LA PARED TORÁCICA CON CONTROL ECOGRÁFICO EN UNA UNIDAD DE TÉCNICAS NEUMOLÓGICAS

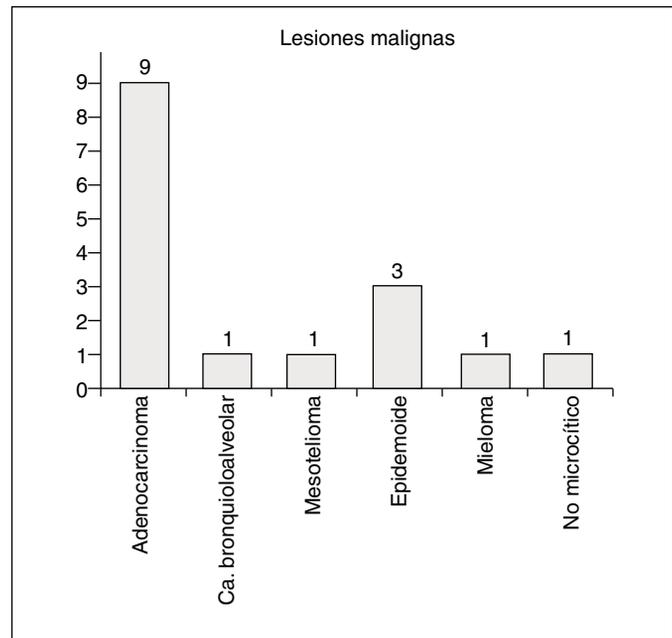
F. Pérez Grimaldi¹, M. Arenas Gordillo¹, A. García Cuesta¹, F. Valenzuela Mateos¹ y J. Ruiz Campos²

Hospital de Jerez de la Frontera: ¹Neumología, ²Anatomía Patológica.

Introducción: Aunque la ecografía torácica tiene poca utilidad en el pulmón normal al reflejar la mayoría de los ecos. Si puede ser utilizada para explorar lesiones pulmonares periféricas pulmonares en contacto con la pleura visceral y lesiones situadas en la pared torácica. La visión de estas lesiones en tiempo real, hace posible realizar técnicas de punción con control ecográfico, que pueden ser de gran utilidad para el neumólogo entrenado. Por otra parte el bajo coste, la repetibilidad de la técnica y la accesibilidad a la misma la hacen una herramienta con grandes ventajas en las unidades de técnicas neumológicas. Presentamos las punciones de lesiones localizadas en pared torácica, pleura o pulmonares, realizadas en nuestra unidad de técnicas desde mayo de 2007 a octubre de 2009.

Material y métodos: Se incluyeron las punciones realizadas con control ecográfico de lesiones localizadas y situadas tanto en la periferia del pulmón, como en pleura y pared torácica. Fueron excluidas de este estudio la localización de derrames pleurales. El período estudiado fue desde enero de 2008 a octubre de 2009. Todas las punciones fueron realizadas por un neumólogo en la unidad de técnicas neumológicas. Se empleó un ecógrafo Esaote, situado en la unidad de técnicas, con sonda cóncava multifrecuencia. En los casos necesarios se empleó una guía de punción acoplada a la sonda del ecógrafo. Se empleó una aguja de punción para citología de 22G y aguja de biopsias de 18G tipo Trucut. Un citólogo revisó las muestras de PAAF postpunción en la mayoría de los casos.

Resultados: Se realizaron 30 punciones con control ecográfico. En 9 de las lesiones que fueron puncionadas se obtuvo el diagnóstico de benignidad con la muestra obtenida. En 15 de las punciones el resultado mostró células neoplásicas. Con 5 de las punciones no obtuvimos el diagnóstico. 17 de las lesiones puncionadas estaban localizadas en pulmón, 6 estaban localizadas en pleura y 7 en la pared torácica. Se realizaron 7 biopsias con Trucut y 27 punciones con aguja fina. En 4 de los casos que no fue diagnóstico el patólogo no revisó la muestra citológica postpunción.



Conclusiones: La ecografía torácica es de gran utilidad para el neumólogo como guía de punción de lesiones pleuro-pulmonares y torácicas en unidades de técnicas. La rentabilidad de las citologías desciende cuando las muestras no son visionadas inmediatamente.

RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA BIOPSIA PLEURAL POR TORACOSCOPIA CON SEDACIÓN Y ANESTESIA LOCAL

G. Rosado Rodríguez, R. Ramos Izquierdo, F. Rivas Doyague, A. Ureña Lluveras, J. Toñañez Fleitas, I. Escobar Campuzano, J. Saumench García, R. Villalonga Vadell y J.A. Moya Amorós

Hospital Ciudad Universitaria de Bellvitge: Servicio de Cirugía Torácica.

Introducción: Analizamos la rentabilidad diagnóstica de la biopsia pleural mediante toracosopia con sedación y anestesia local, realizada en 93 pacientes remitidos a nuestro servicio para la realización de biopsia pleural por la presencia de derrame pleural no filiado, durante el período comprendido entre enero 2006 hasta noviembre 2009.

Material y métodos: Todos los pacientes fueron intervenidos bajo anestesia local y sedación mediante midazolam (2 mg), propofol (2-4 mg/kg/h) y fentanyl (200-300 ug). Después de colocar al paciente en decúbito lateral contralateral al lado del derrame, se realiza un portal de entrada para un Trocar de 10 mm e introducción del toracoscopio con canal de trabajo Wolf® (0°; University of Leipzig) en nivel de V-VII espacio intercostal con línea media axilar. Tras revisión de la cavidad pleural y del parénquima pulmonar, se procede a la toma de biopsia de pleura diafragmática y parietal. Las características macroscópicas de la pleura o la existencia de diagnóstico previo del líquido pleural concluyente para malignidad, determinan la instilación intrapleural de lidocaína (2%), seguido de talcaje estéril (French sterile) sobre la superficie pleural. Se coloca drenaje tipo Argyle (20-24Fr), conectado a sistema cerrado PleurEvac. El diagnóstico de benignidad fue basado en histología negativa de la muestra y seguimiento sin evidencias de otras pruebas que demuestren malignidad.

Resultados: La edad media fue de 66 años, con una distribución de 74% varones y 25,8% mujeres. En 60,2% de los pacientes se realizó pleurodesis. En 40 pacientes (43%), el diagnóstico histológico fue de

malignidad, siendo mesotelioma en el 16% y metástasis de adenocarcinoma de pulmón en 13,9%. En 48 pacientes (51,6%) el diagnóstico histológico fue de benignidad y 5 pacientes (5,3%) fue de pleuritis granulomatosa (TBC). En 16,6% de los paciente con resultado de biopsia pleural benigna, el seguimiento clínico y pruebas sucesivas demostraron la existencia de derrame pleural neoplásico. La toracoscopia fue diagnóstica en 90% (n: 84) de los casos. Se registró un 23,6% (n: 22) de complicaciones, siendo el empiema pleural la entidad más frecuente (45%). La estancia media hospitalaria fue de 7,9 días.

Conclusiones: La biopsia pleural mediante toracoscopia con sedación y anestesia local, es un método fácil y seguro, que permite el diagnóstico acertado, aunque no exenta de complicaciones.

SIGNIFICADO DE LA DISCORDANCIA DIAGNÓSTICA PRETEST EN LOS DERRAMES PLEURALES MALIGNOS

D. Sánchez Mellado, A.C. Sam, E. Pérez, C. Wagner, M. Alonso, L. García, R. Nieto, R. Gómez, J. Gaudó y S. Díaz

Hospital Ramón y Cajal: Neumología.

Objetivos: Identificar los diagnósticos definitivos de los derrames pleurales con sospecha pre-test maligna que no se confirman y viceversa los diagnósticos pretest no malignos cuyo estudio mostró malignidad.

Material y métodos: Analizamos 2.219 toracocentesis consecutivas desde 1993-2008. 1.360 hombres y 859 mujeres, con una edad media de: $68,3 \pm 12,5$. Todos los casos fueron estudiados según protocolo de nuestra unidad de pleura. El diagnóstico pre-test fue obtenido por consenso entre los médicos solicitantes del estudio y los que realizaban la obtención de muestras, a través del análisis de la historia clínica, y estudios complementarios en el momento de la toracocentesis. El diagnóstico definitivo se obtuvo a través de los resultados del estudio pleural (toracocentesis y/o biopsia pleural cerrada, respuesta al tratamiento evolución y/o toracoscopia diagnóstica. El análisis estadístico realizado fue descriptivo de frecuencias y medias, y el análisis de concordancia mediante índice kappa.

Resultados: De las 2.219 toracocentesis, 923 fueron estudiadas con el diagnóstico pretest maligno. 423 fueron confirmados como malignos en el diagnóstico definitivo y 500 recibieron otros diagnósticos. El κ de concordancia fue 0,399. Los diagnósticos definitivos de las 500 toracocentesis con diagnóstico diferente a malignidad fueron: paramalignos 246 (49,2%), 164 (32,8%) idiopáticos o no filiados, 27 (5,4%) paraneumónicos, 16 (3,2%), tuberculosis, 16 (3,2%), f. cardíacos, 9 (1,8%) hidrotórax ascítico, otros 22 (4,4). 426 (246 paramalignos + 164 idiopáticos + 16 tuberculosis) de estas 500 toracocentesis (85,2%), corresponden a etiologías que requieren biopsia pleural cerrada (BPC), para su diagnóstico. La BPC estaría indicada en los casos confirmados como malignos (423) y en los 426 toracocentesis, que no siendo malignas tienen un diagnóstico diferente (91,9%).

Conclusiones: La discordancia diagnóstica pre-postest en los derrames pleurales malignos es alta, sin embargo en el 92% de los casos el

diagnóstico definitivo corresponde a etiologías que precisan biopsia pleural cerrada. La biopsia pleural cerrada pudiera estar indicada en todos los casos cuyo diagnóstico pretest es maligno.

TRIGLICÉRIDOS EN EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL DERRAME PLEURAL

J.M. Álvarez Dobaño¹, E. San José², F.J. González Barcala³, P. Penela¹, A. Golpe¹, A. Pose⁴ y L. Valdés¹

Hospital Clínico Universitario: ¹Neumología, ²Análisis Clínicos, ³Medicina Interna; ⁴Hospital de Pontevedra: Neumología.

Introducción: La determinación de los triglicéridos en el líquido pleural (PF-TRIG) es útil para el diagnóstico de los quilotórax, pero se desconoce su valor para el diagnóstico de otras pleuritis. Nuestro objetivo es valorar su utilidad para el diagnóstico de otros derrames pleurales (DP).

Material y métodos: Se estudiaron de forma prospectiva todos los pacientes ingresados en los servicios de neumología y medicina interna de nuestro hospital durante 36 meses. Fueron incluidos todos los pacientes con derrame pleural donde se alcanzó un diagnóstico definitivo. Los pacientes definitivamente incluidos se clasificaron, en base a su diagnóstico, en tuberculosos, neoplásicos, paraneumónicos, exudados misceláneos, exudados de origen no filiado (idiopáticos) y trasudados, de acuerdo a criterios ya establecidos. Las extracciones de líquido pleural y sangre se realizaron simultáneamente con el enfermo en ayunas de más de 12 h. Los niveles de triglicéridos se determinaron mediante un autoanalizador ADVIA 2400 (Siemens Healthcare Diagnostics Inc.). Este método se basa en la reacción enzimática en tres pasos de Fossati con un punto final de Trinder. Para la comparación de variables continuas se utilizó la t de Student cuando la distribución fue gaussiana; y pruebas no paramétricas cuando la distribución no era gaussiana.

Resultados: Estudiamos 430 derrames pleurales (77 tuberculosos, 116 neoplásicos, 43 paraneumónicos, 47 misceláneos, 45 idiopáticos y 102 trasudados). El PF-TRIG fue significativamente menor en los trasudados que en los exudados, mientras que en los misceláneos fue significativamente mayor que en el resto de exudados. Para el cociente entre los triglicéridos de líquido pleural y suero (PF/S TRIG), los trasudados tuvieron valores significativamente menores que el resto de los grupos; y los valores de los derrames neoplásicos fueron significativamente menores que los tuberculosos y paraneumónicos (tabla). El área bajo la curva ROC (receiver operator characteristics) de PF-TRIG fue 0,802; la sensibilidad fue del 84,1% y la especificidad 60,8%. El área bajo la curva de PF/S TRIG fue 0,723. La sensibilidad fue del 73,5%, y la especificidad 66%. Estos valores de sensibilidad y especificidad son inferiores a otros referidos en la literatura.

Conclusiones: Salvo para diagnosticar un quilotórax, no parece justificada la determinación de triglicéridos en líquido pleural.

Valores medios de cada uno de los parámetros, en cada grupo diagnóstico

	TB (X ± DE) (n)	NEO (X ± DE) (n)	PAR (X ± DE) (n)	MIS (X ± DE) (n)	IDIO (X ± DE) (n)	TRANS (X ± DE) (n)	Total (X ± DE) (n)
PF TRIG (mg/dl)	36,2 ± 28,8 (77)	34,7 ± 24,6 (116)	32,9 ± 20 (43)	57,9 ± 79,8 (47)	33,5 ± 25,4 (45)	18,5 ± 17,6 (102)	33,3 ± 35,9 (430)
S TRIG (mg/dl)	101,6 ± 67,7 (77)	119,7 ± 61,1 (107)	88,3 ± 37,2 (40)	150,2 ± 168,6 (46)	99,2 ± 45,3 (43)	83,6 ± 29,9 (97)	106 ± 77 (410)
PF/S TRIG	0,39 ± 0,19 (76)	0,31 ± 0,2 (107)	0,39 ± 0,25 (39)	0,47 ± 0,68 (46)	0,32 ± 0,15 (42)	0,25 ± 0,23 (97)	0,34 ± 0,31 (407)

TB: tuberculosos; NEO: neoplásicos; PAR: paraneumónicos; MIS: misceláneos; IDIO: idiopáticos; TRANS: trasudados. X ± DE: media ± desviación típica; n: nº de casos. PF: líquido pleural; S: suero; TRIG: triglicéridos.

TÉCNICAS

ANÁLISIS DE DECISIÓN PROBABILÍSTICO PARA LA ESTADIFICACIÓN MEDIASTÍNICA DEL CÁNCER DE PULMÓN NO MICROCÍTICO (MEDIASTINET)

C. Disdier¹, M. Luque Gallego² y J. Díez Vegas²

¹Hospital San Pedro de Alcántara: Servicio de Neumología; ²UNED: Departamento de Inteligencia Artificial.

Introducción: La estadificación mediastínica del carcinoma pulmonar no microcítico (EMCPNM) constituye un proceso diagnóstico complejo por las diferentes técnicas de estadificación disponibles y por las implicaciones pronósticas y terapéuticas derivadas de los resultados. El objetivo ha sido aplicar un sistema probabilístico de ayuda para la toma de decisiones que permita conocer una estrategia óptima en la EMCPNM.

Material y métodos: Se desarrolló un diagrama de influencia (MEDIASTINET) con un orden de pruebas preestablecido, comenzando con TAC seguido de punción transbronquial ciega (PTB) y PET, EBUS/EUS y MED según los resultados. Se consideró la prevalencia de la enfermedad mediastínica, la sensibilidad y especificidad de cada prueba según los datos aportados por la bibliografía. La estrategia óptima se calculó considerando también el coste económico (en euros) y la calidad de vida (en QALYs) con un valor lambda (willingness to pay) calculado de 30.000 €/QALY. Se realizó un análisis de sensibilidad para conocer las variaciones de los parámetros numéricos.

Resultados: La estrategia óptima de acuerdo al modelo construido es: TAC seguido de PTB en caso de adenopatías visibles y seguido de EBUS en caso de negatividad de la PTB o ausencia de adenopatías en la TAC antes de la decisión de resección quirúrgica. No sería preciso realizar PET, EUS o mediastinoscopia si consideramos los costes y la rentabilidad del EBUS se mantiene según lo reflejado en la literatura. Sin considerar costes la PET estaría indicada después de la PTB.

Conclusiones: La aplicación de modelos probabilísticos como los diagramas de influencia puede ayudarnos a la toma de decisiones en la estadificación mediastínica del cáncer de pulmón. Es preciso conocer los valores diagnósticos de las técnicas en cada centro para utilizar la estrategia más adecuada. En nuestro modelo, la TAC, PTB y EBUS pueden completar la estadificación mediastínica del cáncer de pulmón operable sin necesidad de PET, EUS o mediastinoscopia. La PET estaría indicada en un modelo en el que no se considerasen los costes económicos asociados a las pruebas diagnósticas y a los tratamientos.

ANÁLISIS DE LAS BRONCOSCOPIAS DEL PRIMER AÑO DEL PROGRAMA DE TRASPLANTE PULMONAR

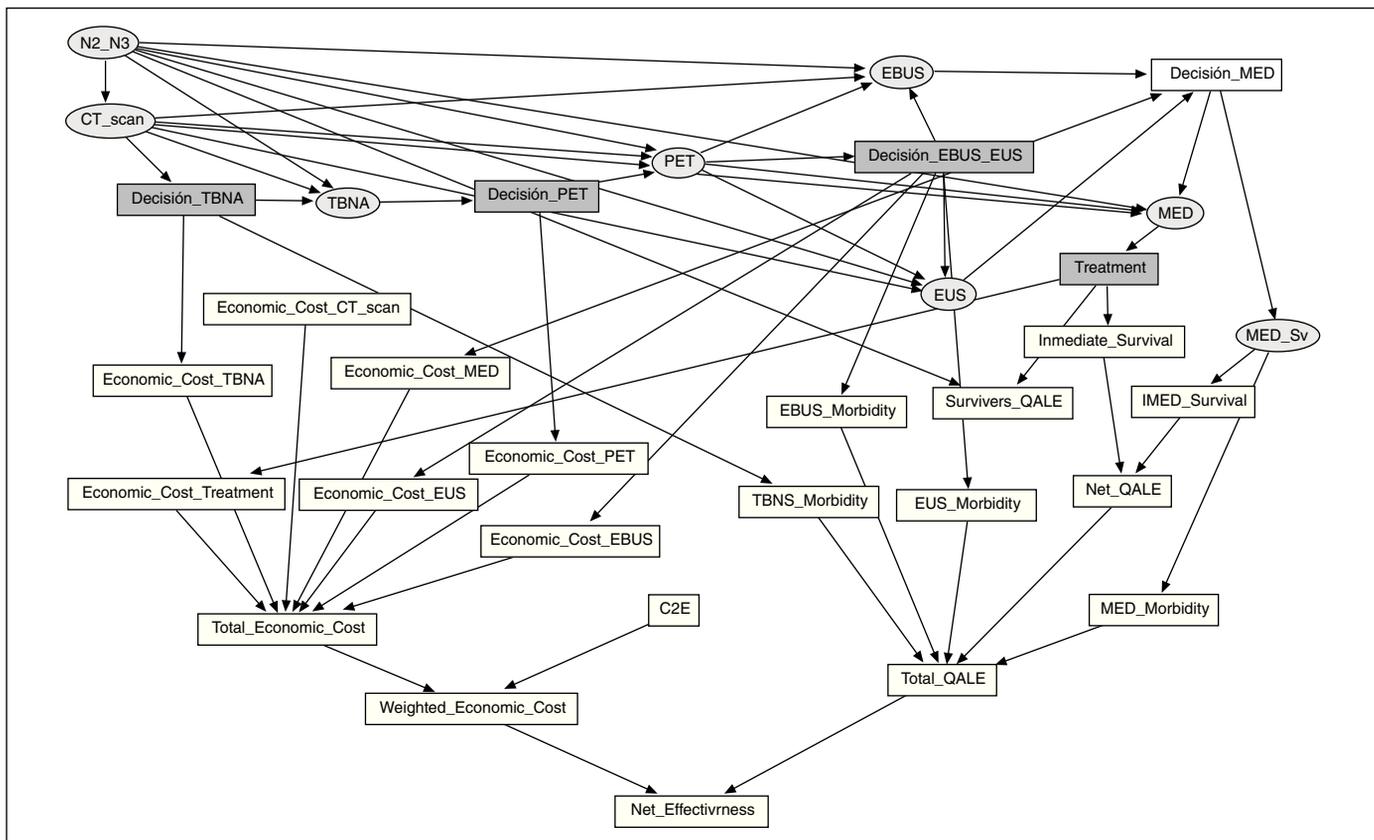
I. Escribano Gimeno¹, R. García Luján¹, E. de Miguel Poch¹, I. Martínez², L. Juarros³, M.D. Hisado Díaz¹, R. Díaz Campos¹ y A. de Pablo¹

Hospital 12 de Octubre: ¹Neumología, ²Cirugía de Tórax, ³Rehabilitación. Unidad de Trasplante Pulmonar.

Objetivos: Analizar, al cumplirse el primer año del programa de trasplante pulmonar (TP) en nuestro hospital, el número de broncoscopias, las técnicas realizadas y los resultados anatomopatológicos y microbiológicos.

Material y métodos: Estudio transversal de las exploraciones realizadas según nuestro protocolo en este primer año. Las broncoscopias se indican: en todos los casos al mes de la cirugía; ante sospecha de infección, rechazo o patología de vía aérea; a las 4 semanas de un rechazo; con fines terapéuticos. Los datos están recogidos en la base de datos de la unidad de endoscopia respiratoria de nuestro servicio de neumología.

Resultados: Se han trasplantado 8 pacientes en este año, a los que se han efectuado 44 broncoscopias (5,5 broncoscopia/paciente; rango 3-13), excluyendo las exploraciones realizadas el día de la cirugía (del



TP). Un 41% de las broncoscopias se realizaron de forma urgente (18), y el resto fueron programadas (26). Las técnicas diagnósticas efectuadas fueron: 44 aspirados bronquiales, 25 lavados broncoalveolares (LBA), 24 biopsias transbronquiales (BTB) y 8 biopsias bronquiales (BB) próximas a la sutura. No se detectaron complicaciones del TP en la vía aérea significativas. El estudio anatomopatológico de las BTB demostró 6 rechazos agudos en 5 pacientes, todos ellos de grado leve (A2). Hubo un sexto paciente con un rechazo agudo clínico-funcional que remitió con tratamiento, y que no se confirmó por BTB. Los cultivos microbiológicos fueron: En 2 BB de 2 pacientes se aislaron *Candida albicans* y *Scedosporium prolificans* en el primer mes pos-TP. Ambos resueltos con tratamiento. En muestras de LBA se aislaron en el primer mes pos-TP en 5 casos *Candida*, en 1 *Scedosporium prolificans* y en 1 SAOR; en el tercer mes pos-TP se aisló una *Stenotrophomona maltophilia*. No hubo cultivos positivos de muestras de aspirado bronquial a partir del período de pos-TP inmediato, salvo en el segundo mes una *Stenotrophomona maltophilia* coincidiendo con un rechazo confirmado por biopsia. Ningún cultivo positivo se acompañó de un cuadro clínico-radiológico sugestivo de infección.

Conclusiones: En el primer año del programa de TP se han realizado un elevado número de broncoscopias por paciente. No se identificaron complicaciones de la vía aérea. Los rechazos agudos fueron demostrados histológicamente, excepto uno. Los aislamientos microbiológicos más frecuentes en el 1^{er} mes pos-TP fueron gramnegativos y *Candida*.

BRONCOSCOPIA EN OCTOGENARIOS

F. Muñoz González¹, V. Serrano Gutiérrez¹, S. Aguilar Huergo², S. García Escudero², B. Cartón Sánchez¹, N. Usuga Ossa¹, S. Fernández Huerga¹, E. Bollo de Miguel¹ y F. Díez Fernández¹

Complejo Asistencial de León: ¹Servicio de Neumología, ²Medicina Interna.

Introducción: La fibrobroncoscopia (FBC) es una técnica diagnóstica y terapéutica de uso frecuente y escasas complicaciones. Dado el aumento de técnicas realizadas a pacientes octogenarios, describimos las características clínico-epidemiológicas de los pacientes a quienes se realiza esta técnica y su rendimiento diagnóstico.

Material y métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo de pacientes mayores de 80 años a los que se realizó FBC entre enero de 2008 y noviembre de 2009. Se analizan variables de edad, sexo, indicación, técnicas realizadas, diagnóstico, tolerancia y complicaciones.

Resultados: De 1.084 broncoscopias realizadas se incluyen 117 pacientes mayores de 80 años (10,8%), 80 varones (68%) y 37 mujeres (32%), con una edad media de 84 ± 2,7 años (rango 80-92). La indicación fue diagnóstica en el 92%, principalmente por sospecha de neoplasia broncogénica (59%), seguida de infección respiratoria (9%) y TBC (5%); y terapéutica en el 8%, correspondiendo todas a atelectasias pulmonares. En el 18% de los pacientes se realizó de forma ambulatoria y en el 6% en UCI. En el 74% de las FBC se encontraron hallazgos patológicos, realizándose BAS en todos los casos, biopsia bronquial en el 22%, biopsia transbronquial en el 12%, cepillado en el 11% y punción transbronquial en el 3,5%. En el 59% del total de FBC patológicas se obtuvo resultado diagnóstico, correspondiendo el 48% a neoplasias, el 16,7% a infecciones respiratorias, el 16,7% a TBC y 16,7% a EPID. Se realizaron 64 FBC por sospecha de neoplasia, con confirmación cito-patológica en 23 (36%). De éstas 19 (83%) corresponden a varones y 4 (17%) a mujeres. Por tipos histológicos 39% eran adenocarcinoma, 22% carcinoma epidermoide, 17% carcinoma microcítico, 17% carcinoma de célula grande y 5% metástasis. En 13 pacientes se realizó biopsia transbronquial, 11 por sospecha de EPID y 2 por sospecha de TBC miliar. Todas las muestras fueron representativas de parénquima pulmonar y los diagnósticos: 4 neumonía organizativa, 2 TBC, 1 neumonitis por hipersensibilidad, 1 NEC, 1 NIA, 1 NIU y 3 no diagnósticas. La tolerancia fue buena en el 84% y sólo se registró como complicación sangrado en el 3% de los casos.

Conclusiones: La principal indicación de la FBC fue diagnóstica y el diagnóstico de sospecha más frecuente la neoplasia, que se confirmó en un porcentaje elevado de pacientes. La broncoscopia en octogenarios es una técnica segura y bien tolerada, con mínimas complicaciones, incluso realizándose biopsia transbronquial.

BRONCOSCOPIA FLEXIBLE EN EDAD PEDIÁTRICA: DESCRIPCIÓN DE UNA SERIE

J. Fernández¹, M. Santiago¹, N. Marina², S. Pedrero², A. Zabaleta¹, C. Vázquez¹ y R. Zalacain²

Hospital de Cruces: ¹Neumología Pediátrica, ²Neumología.

Introducción: El objetivo del estudio fue mostrar nuestra experiencia con la broncoscopia flexible (BF) pediátrica en nuestro hospital desde junio-2006 hasta noviembre-2009.

Material y métodos: Estudio descriptivo-prospectivo recogiendo: edad, procedencia, antecedentes personales (AP), indicación de la prueba, lugar de realización, tipo de sedación, diagnóstico y complicaciones.

Resultados: Realizadas 151 BF a 118 pacientes; 12 en quirófano, 11 en UCI Neonatal y el resto en UCI Pediátrica. La edad media fue 44,2 meses. Un 31% procedían de otros hospitales y un 23% estaban en UCI pediátrica/neonatal. El 58% presentaba AP: cardiopatías (18), síndromes polimorfoformativos (17), broncopatías (14), inmunodeficiencias (8), enfermedades neuromusculares (6). Indicaciones: alteraciones radiológicas (26%), estridor (22%), neumonías recurrentes (17%), técnicas (11%), sospecha aspiración cuerpo extraño (CE) (9%), otros (15%). Un 68% con alteraciones radiológicas presentaron signos inflamatorios y un 52% otros: colapso externo (2), granuloma (1), tumores endobronquiales (2), CE (4), síndrome lóbulo medio (1) y otros. De los casos con estridor (29, 95%) fueron positivos: malacias laríngeas (5), traqueales (7), hemangioma subglótico (2), membranas subglóticas (3), estenosis (3), granulomas (2), paresias cuerda vocal (2), colapso por anomalía vascular, bronquio traqueal y quiste laríngeo. El 57% con neumonías recurrentes presentaron cambios inflamatorios y el 26% otros: broncomalacia (5), estenosis subglóticas (2), tumor endobronquial (1). Se realizaron técnicas en 21 casos (14%) (15 LBA y 6 biopsias) y terapéuticas en 18 (12%): extracción de secreciones-tapón mucoso (7), extracción CE (6), intubación endotraqueal (4), intubación bronquial selectiva (1). La sedación más utilizada fue propofol-ketamina (41%). Hubo un 4,6% de complicaciones mayores (hipoxemia severa) y un 15% de hipoxemias leves, interrumpiéndose el procedimiento en 3 casos.

Conclusiones: 1. La BF tiene una alta rentabilidad diagnóstica, principalmente en el estridor y en la atelectasia persistente. 2. En las sospechas de aspiración de CE tiene su indicación principal en la confirmación diagnóstica, pudiendo ser además, la primera herramienta terapéutica. 3. Las tumoraciones de la vía aérea, aunque raras, no son infrecuentes en niños a los que se indica una BF por estridor, atelectasia persistente y/o neumonía recurrente. 4. Realizada en el lugar y condiciones adecuadas es una técnica segura con una tasa mínima de complicaciones mayores.

COMPARACIÓN DE LAS DISTINTAS TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS EN EL CARCINOMA BRONCÓGENICO

F.J. López González, A. Pando Sandoval, M. Arias Guillén, A. Bango, L. Vigil Vigil y P. Casan

Área del Pulmón. INS-HUCA: Neumología.

Introducción: Existen múltiples técnicas para el diagnóstico de Carcinoma Broncogénico (CB), la localización, tipo tumoral y estadificación, establece la rentabilidad de cada una de ellas.

Objetivos: 1. Estudio descriptivo sobre los diagnósticos histológicos más frecuentes. 2. Evaluar la sensibilidad de las diferentes técnicas para el diagnóstico histológico de CB. 3. Correlacionar el resultado anatomopatológico (AP) de las muestras respiratorias con el diagnóstico final de la pieza quirúrgica en los casos en que proceda. 4. Evaluar la rentabilidad de la citología de esputo en función de la localización tumoral y el tipo histológico, y establecer su sensibilidad según el número de muestras necesarias para el diagnóstico.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que incluimos todos los diagnósticos histológicos de CB realizados en nuestro Hospital, entre enero de 2004 y junio de 2009. Se recogieron los resultados AP obtenidos por esputo, broncoscopia, PAAF/BAG y cirugía y la localización central o periférica del tumor.

Resultados: Incluimos 1.272 casos (84,6% varones y 15,4% mujeres). Edad media: 65 ± 11 años. El diagnóstico más frecuente fue: epidermoide (39,7%), adenocarcinoma (37,3%), microcítico (11,1%), indiferenciado (4,3%), céls. grandes (3,5%), no microcítico (1%) y otros (3,1%). Las técnicas empleadas fueron: Citología esputo (45,1%), Broncoscopia (58%), BAG/PAAF (39,3%), muestra quirúrgica (41,1%). La citología de esputo era más rentable ($p = 0,000$) en los tumores centrales que en los periféricos (78% vs 22%). El 93,5% de las positividades se obtuvo con 3 o menos muestras de esputo. La mayor sensibilidad fue la de la BAG (94,4%), broncoscopia (66,5%) (biopsia bronquial 79%, cepillado bronquial 50%, aspirado bronquial 16%, punción adenopática 68% y esputo postbroncoscopia 16%) y citología de esputo 43%. La especificidad de cada técnica, comparándola con el diagnóstico histológico de certeza (pieza quirúrgica) para los tumores más frecuentes (epidermoide y adenocarcinoma), se expone a continuación.

Especificidad de cada técnica

	Broncoscopia (%)	BAG (%)	Esputo (%)
Epidermoide	88,31	76,3	88
Adenocarcinoma	85	83,65	80

Conclusiones: El tipo histológico más frecuente fue el epidermoide. La mayor sensibilidad para el diagnóstico final correspondió a la BAG y la mayor especificidad a la broncoscopia. La citología de esputo es una prueba sencilla, con elevada rentabilidad en el caso de tumores de localización central y con alta especificidad. La obtención de más de tres muestras de esputo incrementa muy poco la sensibilidad de la técnica.

COMPARACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE ESTUDIOS EN EL LABORATORIO DE EXPLORACIÓN FUNCIONAL RESPIRATORIA EN UN HOSPITAL TERCIARIO DE REFERENCIA EN EL PERÍODO 2005-2008

M.J. Selma Ferrer, M. Martínez Francés, R. Doménech Clar, M. León Fábregas, A. de Diego Damiá y L. Compte Torrero

Hospital La Fe: Servicio de Neumología.

Introducción: Sólo el conocimiento profundo de la realidad asistencial en el laboratorio de exploración funcional respiratoria y su evolución en el tiempo, puede ayudarnos a introducir mejoras sustanciales en la gestión del mismo.

Objetivos: Determinar la frecuencia con la que se realizan exploraciones de función respiratoria según el motivo por el que es solicitado el estudio y realizar una comparativa en un período de tiempo de 4 años.

Material y métodos: Hemos realizado un estudio prospectivo. Para ello incluimos a todos los pacientes que acudían al laboratorio de exploración funcional respiratoria en el período comprendido entre 2005 y 2008. Recogimos los motivos y los diagnósticos tanto confir-

mados como de presunción por el que eran solicitadas dichas exploraciones. Para realizar la comparación hemos empleado la prueba estadística t-Student, considerando como significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados: En 2005 se atendió a 5.424 pacientes de los cuales un 13% fueron estudios urgentes y un 17% en pacientes hospitalizados. En 2008, exploramos a 5.498 pacientes (1,3% más con respecto al previo), 15% urgente y 13,5% en individuos hospitalizados. Los estudios según patologías, expresados como promedio de pacientes explorados al mes, son los referidos en la tabla. La pérdida de datos afectó a 0,26% de los estudios.

Motivo del estudio	2005	2008	p
EPOC*	69	59,6	NS
Trasplante pulmonar	47	58,7	0,006
Asma e hiperreactividad bronquial	54,6	54,5	NS
Pre-cirugía cardiovascular	21 [†]	40,2	0,001
Patología intersticial	15,6	27,1	0,0001
Fibrosis quística	20,6	26,5	0,014
Neoplasia, nódulo, masa, atelectasia	30,3	26,1	NS
Neuromuscular y patología diafragmática	12,6	17,2	NS
S. apneas-hipopneas del sueño	12,6	17,2	NS
Tos persistente	9,2	13,1	NS
Bronquiectasias	10,1	12,3	NS
Disnea	12,4	11,3	NS
Pretrasplante hepático	12,6	8,5	NS
Otros: restricción, derrame, poliglobulia...	22,1	8,4	0,02
Precirugía abdominal y esófago	7,5	7,6	NS
Posttrasplante hematopoyético	3,8	7,3	NS
Síndrome obesidad-hipoventilación	7,1	6,8	NS
Patología toracógena no cifoescoliosis**	3,9	6,7	0,046
Ocupacional	6,3	6,4	NS
Circulación (tromboembolismo e hipertensión pulmonar)	6,6	6,3	NS
Pretrasplante hematopoyético	5,8	5,9	NS
Cifoescoliosis	9,1	4,6	0,031
Pretrasplante renal	1,4	2,8	0,02
Pretrasplante cardíaco	‡	1,8	NS
Obstrucción vía aérea superior	‡	1,3	NS
Precirugía otorrinolaringología, cabeza y cuello	0,6	0,4	NS

Los datos representan el promedio de pacientes explorados al mes. *Incluye EPOC, enfisema, bronquitis crónica y bullas. **Incluye secuelas post-tuberculosis y postresección pulmonar. †Incluye los estudios pretrasplante cardíaco. ‡Datos no recogidos. No significativo.

Conclusiones: A lo largo del período de tiempo analizado, la distribución de los pacientes que llegan al laboratorio de exploración funcional se ha mantenido relativamente estable, existiendo un aumento estadísticamente significativo en los grupos de pacientes en estudio por trasplante pulmonar, pre-cirugía cardíaca, patología intersticial, fibrosis quística, patología toracógena no cifoescoliótica y pre-trasplante renal. Destaca una disminución estadísticamente significativa de estudios en enfermos con cifoescoliosis y el grupo de otros diagnósticos.

CORRELACIÓN DE LA ESTENOSIS TRAQUEAL VALORADA POR VIDEORONOSCOPIA Y EL VALOR DEL FEV1

R. Ibáñez Meléndez, M. Arenas de Larriva, L. Caballero Ballesteros, C. Bujalance Cabrera, J. Cosano Povedano, L. Muñoz Cabrera, A. Cosano Povedano y B. Jurado Gámez

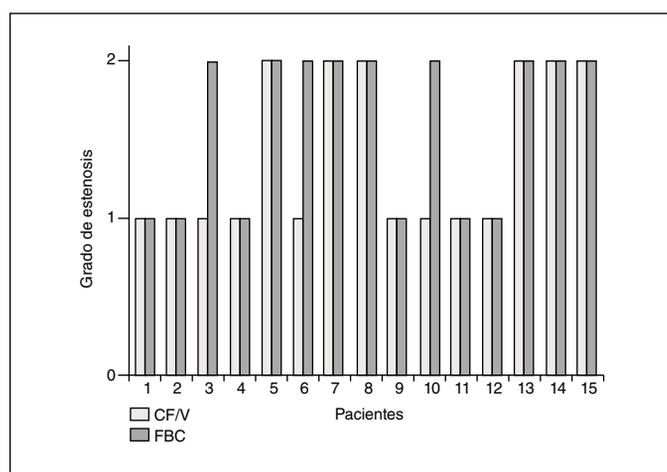
Hospital Universitario Reina Sofía: Neumología.

Objetivos: Comparar en pacientes con estenosis traqueal benigna (ETB) si el grado de estenosis valorado mediante videobroncoscopia se correlaciona con el FEV1 obtenido en la curva flujo/volumen (CF/V).

Material y métodos: Estudio prospectivo con muestreo consecutivo realizado en pacientes con ETB atendidos en la Unidad de Broncoscopia Intervencionista. Se excluyeron los sujetos con falta de colabora-

ción o contraindicación para realizar una CF/V. A todos los pacientes se les realizó una videobroncoscopia que, respecto a la luz traqueal clasificó la estenosis en grado 1 o leve-moderada (estenosis > 25 y = 75% de la luz traqueal), grado 2 o grave (estenosis > 75%). Mediante la CF/V y según el valor del FEV1, la estenosis se clasificó en grado 1 o leve-moderado (= 50%), grado 2 o grave (< 50%). Para comparar las variables categóricas se aplicó la chi-cuadrado o en su caso el test exacto de Fisher considerando diferencia significativa una $p < 0,05$.

Resultados: Fueron incluidos 15 enfermos que consecutivamente cumplieron los criterios de inclusión (12 mujeres y 3 hombres, edad = $60 \pm 12,7$ años). La estenosis en 9 casos se consideró idiopática y en 4 secundaria a intubación orotraqueal prolongada. En la figura se muestra la valoración de la estenosis por FBC y mediante el FEV1. La media de la puntuación de la estenosis fue de $1,4 \pm 0,5$ en la C/FV y $1,6 \pm 0,5$ en la videobroncoscopia y se observó correlación significativa en la puntuación obtenida por ambos métodos ($\rho = 0,667$; $p = 0,007$). La valoración del grado de estenosis fue similar por ambas técnicas en 12 de 15 pacientes (80%; $p = 0,028$).



Conclusiones: En pacientes con ETB el grado de estenosis valorado en la C/FV se correlaciona bien con el obtenido por videobroncoscopia y puede ser útil para valorar el grado de estenosis y la indicación de bronoscopias de control.

CORRELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE LA PET-TC Y LA ECOBRONCOSCOPIA SECTORIAL EN EL ESTUDIO DE LAS ADENOPATÍAS MEDIASTÍNICAS

F. Andreo¹, E. Cases², S. Ros¹, H. Hermosa¹, J. Sanz¹, E. Castellà³, M. Llatjòs³, P. López de Castro⁴ y E. Monsó¹

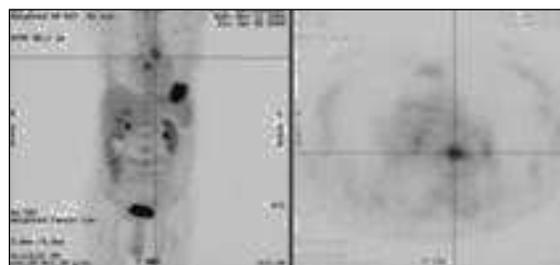
Hospital Universitario Germans Trias i Pujol: ¹Neumología, ³Anatomía Patológica, ⁴Cirugía Torácica; ²Hospital Universitario La Fe: Neumología.

Introducción: El objeto de este estudio ha sido analizar los resultados de la punción aspiración (PA) ganglionar guiada por ultrasonografía endobronquial (USEB) en los pacientes en los que se disponía de información morfometabólica ganglionar mediastínica e hilar con equipo híbrido de tomografía por emisión de positrones (PET-TC) previamente a su realización y evaluar la correlación entre ambas técnicas.

Material y métodos: Incluimos 70 pacientes, 56 varones (80%), con una edad media de 62,5 años (DE 12,6) remitidos para la realización de PA guiada por ecobroncoscopia en tiempo real que disponían de PET-TC realizado como máximo en las 6 semanas previas. Los resultados se compararon en todas las estaciones ganglionares en las que se

obtuvo información valorable por ambas técnicas. Se excluyeron los pacientes que habían recibido tratamiento quimioterápico sistémico o radioterapia a nivel mediastínico en el período comprendido entre ambas técnicas y no se evaluaron las regiones ganglionares puncionadas tras un resultado de la PA previa positivo para neoplasia para evitar contaminación.

Resultados: Se consideró que existía discordancia entre las dos exploraciones cuando al menos en una región ganglionar los resultados eran contradictorios. La PET-TC en la valoración de ganglios mediastínicos e hiliares fue positiva en 60 pacientes y negativa en 10. En conjunto, existió concordancia entre ambas técnicas en 42 pacientes (60%), 24 falsos positivos (34,3%) y 4 falsos negativos (5,7%). Los resultados falsos negativos se debieron en 1 caso a metástasis de melanoma y en 3 pacientes a infiltración ganglionar por adenocarcinoma. Entre los pacientes con PET-TC positiva el 40% (24) correspondieron a resultados falsos positivos, el 35% de ellos (21) con discordancia total (en todas las estaciones PET-TC positivas puncionadas con USEB) y el 5% (3) con discordancia parcial (en una o más estaciones, pero no en todas).



Conclusiones: Los resultados positivos indicativos de infiltración ganglionar mediastínica y/o hilar se deben confirmar por técnicas mínimamente invasivas como la ecobroncoscopia previamente a la decisión terapéutica. En la estadificación ganglionar mediastínica de los pacientes con adenocarcinoma, un resultado negativo de la PET-TC no descarta infiltración ganglionar metastásica.

Financiado por SOCAP y FIS PI 070170.

DETERMINACIÓN DEL ANTÍGENO GALACTOMANANO (GMN) EN EL LAVADO BRONCOALVEOLAR PARA DIAGNÓSTICO DE ASPERGILOSIS INVASIVA EN PACIENTES NEUTROPÉNICOS

I. Martín¹, C. Puy¹, F. Sánchez², C. Burgués¹, A. Torrego¹ y M.C. Puzo¹

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Universidad Autónoma de Barcelona: ¹Neumología, ²Microbiología.

Introducción: La aspergilosis invasiva (AI) es una infección con una elevada morbimortalidad en los pacientes inmunodeprimidos. El diagnóstico precoz y el inicio del tratamiento antifúngico en las fases iniciales de la infección es importante para el pronóstico.

Objetivos: Determinación del antígeno GMN para la detección de Aspergillus en muestras de lavado broncoalveolar (BAL) como método diagnóstico de aspergilosis invasiva y valorar si esta determinación puede optimizar la sensibilidad de la misma en sangre.

Material y métodos: Sujetos recogidos de forma prospectiva en dos grupos (pacientes hematológicos inmunosuprimidos y pacientes control) a los que se les realizó BAL para estudio de infiltrados pulmonares que incluyó la determinación de GMN y cultivo de hongos. A los pacientes hematológicos también se les hizo la determinación de GMN en sangre (pre, post y simultáneamente al BAL), como se hace en la práctica habitual. Para la detección de GMN se utilizó la técnica inmunoenzimática Platelia® Aspergillus (Bio-Rad, Francia). Se clasificó a los pacientes hematológicos por el riesgo que tienen de presentar una AI en posible, probable y probada, según los criterios establecidos

por la EORTC/MSG. Se han comparado los diferentes grupos con los índices de GMN en sangre y BAL.

Resultados: Se han analizado 146 pacientes: 82 controles y 64 pacientes hematológicos. La enfermedad hematológica de base más frecuente fue la leucemia mieloide aguda (23,4%); el 58% presentaban una neutropenia intensa. Se han diagnosticado 11 AI (17,7%) todas en el grupo de estudio; 10 AI probables y 1 AI probada. El GMN en BAL fue positivo en 5 de los 11 pacientes (45,5%), y el GMN en sangre en 9 de los 11 pacientes (81,8%) (tabla 1). En la tabla 2 se muestra la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y eficiencia de ambas determinaciones.

Tabla 1. Diagnóstico de AI en el grupo de estudio

	AI probable	AI probada
N	10	1
BAL+/sangre-	1	1
BAL+/sangre+	3	0
BAL-/sangre+	6	0

Tabla 2

	GMN en BAL	GMN en sangre
S	40%	66%
E	100%	82%
VPP	100%	47%
VPN	88%	91%
Valor global (eficiencia)	90%	79%

Conclusiones: Nuestros resultados sugieren una mayor sensibilidad del GMN en sangre. No obstante, en BAL muestra una mayor especificidad y VPP. Ante la sospecha de AI, la determinación de GMN en sangre y BAL son pruebas complementarias y pueden aumentar el rendimiento diagnóstico.

Con el soporte de Pfizer.

EBUS-TBNA EN EL DIAGNÓSTICO DE LINFOMA

J. Pérez Izquierdo¹, P. Pablo España¹, C. Esteban¹, I. Zabalza², B. Eizaguirre², S. Pascual¹, A. Uranga¹ y A. Capelastegui¹

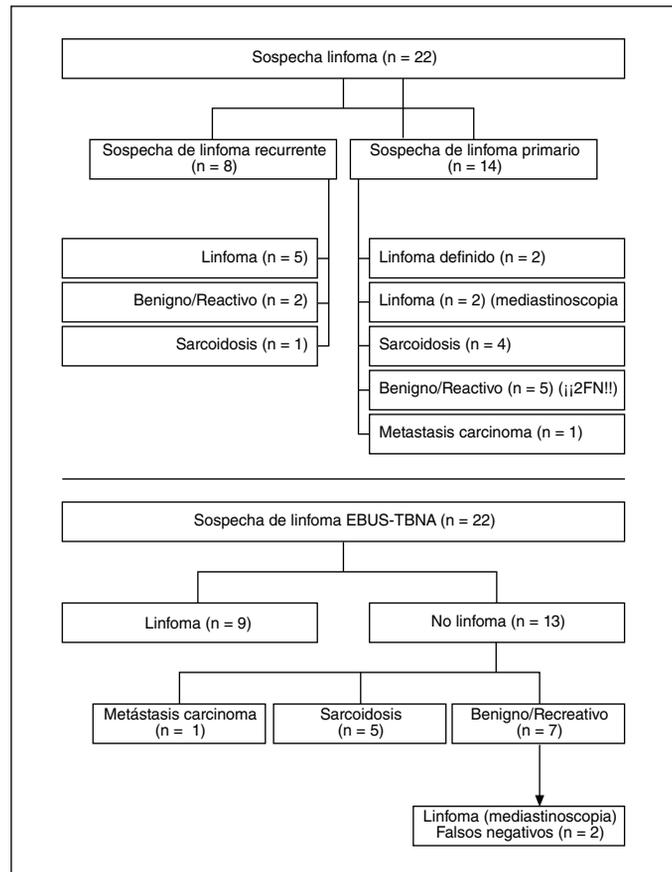
Hospital de Galdakao: ¹Servicio de Neumología, ²Servicio de Anatomía Patológica.

Introducción: Cuando el linfoma (L) se presenta de forma adenopática mediastínica aislada, la mediastinoscopia o toracotomía puede ser necesaria para su diagnóstico. La rentabilidad de EBUS-TBNA en pacientes con sospecha de L no ha sido bien definida. El propósito de esta comunicación es determinar la utilidad de EBUS-TBNA para el diagnóstico de adenopatías mediastínicas secundarias a L.

Material y métodos: Estudio y análisis retrospectivo de datos recogidos prospectivamente. Período de estudio: 01-12-06 a 01-12-08. Pacientes (p) consecutivos con adenopatías hiliares o mediastínicas patológicas diagnosticadas por TAC torácica remitidas para EBUS-TBNA bajo sedación y anestesia local con sospecha clínica y radiológica de L primario o L recurrente. Se excluyen pacientes con sospecha de cáncer de pulmón u otras neoplasias no linfoproliferativas. Presencia de citólogo en la sala de endoscopia. Realización de citología, estudio histológico de citobloque, citometría de flujo, inmunohistoquímica y estudio microbiológico. Punción positiva: detecta células malignas. Punción negativa: detecta células linfoides normales. Punción nula: muestra no válida para estudio citológico.

Resultados: De 482 p que se sometieron a EBUS-TBNA en ese período, 22 cumplieron los criterios de inclusión: 8 p con sospecha de L recurrente y 14 con sospecha clínica y radiológica de L primario. Se obtuvo nuestra adecuada en el 100% de los casos. EBUS-TBNA demostró L en 9 p, enfermedad benigna en 12 p y en 1 p metástasis de carcinoma.

Basándose en EBUS-TBNA, otras técnicas diagnósticas y el seguimiento clínico, 11 p tuvieron un diagnóstico final de L. El seguimiento clínico (6 meses) de los 10 p restantes con patología benigna (5 sarcoidosis), confirmó la regresión o estabilización de las adenopatías. En 5 de los 8 p (62,5%) con diagnóstico previo de L, EBUS-TBNA confirmó la recurrencia y fue diagnóstica en todos ellos. Sólo en 6/14 p (42%) sin antecedentes de L acabó con un diagnóstico definitivo de L, siendo EBUS-TBNA diagnóstica en 4 (2 de ellos requirieron una mediastinoscopia para subclasificación de la enfermedad) y FN en otros 2 casos confirmados por mediastinoscopia. EBUS-TBNA obtuvo una S: 82%, E: 100%, VPP: 100% y VPN 85% para diagnóstico de L.



Conclusiones: EBUS-TBNA con citometría de flujo e inmunohistoquímica es una técnica segura y mínimamente invasiva que puede disminuir la necesidad de procedimientos más agresivos como la mediastinoscopia. Parece altamente rentable en la sospecha de L recurrentes.

ECOBRONCOSCOPIA (EBUS) EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS ADENOPATÍAS MEDIASTÍNICAS: NUESTROS PRIMEROS RESULTADOS

I. Ali García, C. López García-Gallo y G. Díaz Nuevo

Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda: Neumología.

Introducción: La ecofibrobroncoscopia (EBUS) es una técnica que nos permite obtener muestras de ganglios mediastínicos con una rentabilidad superior a la punción por fibrobroncoscopia convencional, siendo por tanto un importante avance en la estadificación del cáncer de pulmón. El objetivo de nuestro estudio fue valorar nuestra rentabilidad con el EBUS en nuestra primera serie (43 casos) y compararlo con los resultados obtenidos mediante mediastinoscopia.

Material y métodos: Estudio retrospectivo que incluye todos los pacientes a los que se les realizó EBUS (ecobroncoscopio PENTAX EB-1970UK 2.0) desde febrero de 2009 hasta octubre de 2009. Durante la exploración se obtuvieron muestras de 1 o 2 estaciones ganglionares y de cada ganglio se realizaron un mínimo de 3 punciones, obteniendo en cada pase una muestra de unos 2 ml de volumen. Analizamos los factores que podrían influir en el resultado: tamaño de la adenopatía, localización y tipo de tumor.

Resultados: Se realizaron 43 EBUS (32 varones y 11 mujeres) con una edad media de 66.6 años. De los 43 EBUS, 27 (62%) fueron negativos. En 15 de ellos no se realizó mediastinoscopia posterior por ser neoplasias pulmonares en estadio IV y descartados por tanto para tratamiento quirúrgico. A los 12 EBUS restantes con resultado negativo se les realizó mediastinoscopia con los siguientes resultados: 5 (41%) fueron positivos (3 adenocarcinomas y 2 linfomas) y 7 (59%) negativos. De los 16 EBUS que resultaron positivos, los diagnósticos fueron los siguientes: 7 (44%) carcinomas indiferenciados de célula grande, 2 (13%) adenocarcinomas, 3 (19%) ca. epidermoide, 2 (12%) ca. microcítico, 1 (6%) nódulo silicótico y 1 (6%) metástasis de CA de mama. Según las estaciones ganglionares se recogieron 11 muestras de la región 4R (4 fueron positivas (36%), 4 muestras de 4L con un resultado positivo (25%) y 19 muestras de región subcarinal (9 positivas, un 47%). Según el tamaño ganglionar, 15 muestras se extrajeron de adenopatías mayores de 2 cm de las cuales 8 fueron positivas (53%) y 28 de adenopatías menores de 2 cm siendo 8 de ellas positivas (28%).

Conclusiones: 1. El tamaño de la adenopatía influye en la rentabilidad de la punción. 2. La estación subcarinal (7) fue la de mayor rentabilidad diagnóstica. 3. El EBUS no resultó de utilidad para el diagnóstico de linfoma en nuestra serie.

ECOBRONCOSCOPÍA: NUESTRA EXPERIENCIA

M.V. Leal Arranz¹, J.M. Tirapu Puyal¹, J.M. Merino Muxika¹, I. Iturbe Susilla¹, L.F. Díaz Urquiza¹, I. Azqueta Rodríguez¹, J.C. López Duque² y R. Ibarrola Altuna²

Hospital de Basurto: ¹Neumología, ²Anatomía Patológica.

Introducción: La ecobroncoscopia respiratoria es una técnica de reciente introducción en el Servicio de Neumología del Hospital de Basurto, en Bilbao. Esta técnica se está revelando como fundamental en el diagnóstico y estadiaje del cáncer de pulmón.

Material y métodos: Análisis descriptivo y retrospectivo de 60 casos que se programaron para EBUS, desde marzo a octubre de 2009. Hemos utilizado un ecobroncoscopio Olympus modelo UC180F, asociado a un ecógrafo modelo Aloka y agujas de punción Olympus. Los procedimientos se realizaron bajo sedación superficial con fentanilo y midazolam. Las muestras fueron valoradas por un patólogo en la sala de endoscopia.

Resultados: Se revisaron 60 casos. Las edades de los pacientes oscilaron entre 28 y 82 años. La distribución por sexo fue 45 (75%) hombres y 15 (25%) mujeres. En 40 (66,6%) pacientes la exploración se realizó con intención diagnóstica, en 15 (25%) para diagnóstico y estadiaje, en 4 (6,6%) para estadiaje. No se llegó a realizar la prueba en 4 pacientes (uno por vómitos, otro pendiente de pruebas y dos por mal estado general). En 50 (83,3%) casos las muestras fueron válidas para diagnóstico, en 17 (28,3%) el diagnóstico se obtuvo in situ y en 3 (5%) la muestra obtenida no fue válida (hemática). No se tomaron muestras en 3 casos (en uno por sangrado, en otro no se visualizó adenopatía susceptible de punción y en un tercero fue imposible la punción por consistencia del cartílago). Las complicaciones fueron: un paciente presentó desaturación, otro hemoptisis y un tercero una crisis hipertensiva. En 11 pacientes se solicitó citometría de flujo, siendo diagnóstica en 1 caso. Los diagnósticos obtenidos fueron: ganglio linfático normal (27), neoplasia maligna (21), linfadenitis granulomatosa (3), tumor fusocelular (1) y linfoma tipo B de bajo grado (1).



Conclusiones: 1. La ecobroncoscopia respiratoria es una técnica encaminada al estadiaje de cáncer de pulmón, que en nuestro caso también nos ha facilitado el diagnóstico en tumores adyacentes a vía aérea de difícil acceso, no susceptibles de PAAF, así como el de alguna patología benigna. 2. El índice de complicaciones fue bajo (3/60) y éstas se solventaron en la misma sala. 3. La presencia del patólogo permite acortar el procedimiento. 4. La citometría de flujo permitió el diagnóstico de un linfoma.

ESTUDIO DE LA CORRELACIÓN DE 2 CUESTIONARIOS DE EVALUACIÓN DEL MAL AGUDO DE MONTAÑA CON PARÁMETROS FISIOLÓGICOS POTENCIALMENTE ASOCIADOS Y DISNEA DE ESFUERZO

M.J. Selma Ferrer¹, J. Botella de Maglia², R. Doménech Clar¹, M. Martínez Francés¹, M. León Fábregas¹ y L. Compte Torrero¹

Hospital La Fe: ¹Servicio de Neumología, ²Servicio de Medicina Intensiva.

Introducción: En 1997 Serrano y Alcocer publicaron su "escala para la valoración por no médicos del mal de montaña agudo" más sencilla y rápida de aplicar que la internacionalmente aceptada, del lago Louise (15 ítems frente a 32). Puede aceptarse que los sujetos con mal agudo de montaña (MAM) tienen una peor oxigenación y estudios previos publicados por nuestro grupo demuestran que los afectados de MAM tienen una mayor disminución de la FVC.

Objetivos: Investigar, si durante la ascensión a una montaña de 6.180 metros, el MAM evaluado mediante dos cuestionarios distintos, se relaciona con los cambios en los volúmenes y los flujos pulmonares, con la disnea de esfuerzo o con la saturación de O₂.

Material y métodos: En el estudio participaron 10 montañeros (entre ellos una mujer) con una media de edad de 36,3 (DE 8,3) años e IMC 24,8 (DE 2,6) kg/m². Durante la ascensión al pico, se establecieron campamentos a 2.195, 3.200, 3.980 y 5.200 metros. En ellos, se realizaron las encuestas de MAM (Serrano y Alcocer y lago Louise), espirometría forzada (FVC, FEV₁, FEF₂₅₋₇₅), medida de SpO₂ y evaluación, mediante una escala analógico visual, de la máxima disnea padecida durante el esfuerzo en cada trayecto. Los resultados se expresan como media aritmética (desviación típica). La existencia de cambios secuenciales significativos (p < 0,05) en los parámetros analizados la llevamos a cabo comparando mediante un ANOVA. La presencia de correlación entre estos cambios y los distintos cuestionarios de MAM mediante un test de Pearson.

Resultados: Los resultados se muestran en las tablas.

	Campo 1	Campo 4	Valor p
FVC (L)	5,3 (0,89)	5,07 (0,69)	0,996
FVC (% teórico)	106 (7)	94,6 (9)	0,036
FEV ₁ (L)	3,86 (0,82)	4 (0,83)	0,091
FEV ₁ (% teórico)	99,9 (11)	93,1 (11)	0,77
FEV ₁ /FVC%	73,4 (7)	77,7 (7)	0,888
FEF ₂₅₋₇₅ (L/seg)	3 (1,9)	3,6 (1,8)	0,943
FEF ₂₅₋₇₅ (% teórico)	77,5 (37,1)	83,2 (37)	0,999
Disnea de esfuerzo	8,4 (9,2)	52,4 (26,1)	0
SpO ₂ %	96 (1,9)	71,6 (12,9)	0

Valores expresados como media (desviación típica).

	FVC (%)		SpO ₂		Disnea	
	Coefficiente de correlación	p	Coefficiente de correlación	p	Coefficiente de correlación	p
E. del lago Louise	-0,349	0,024	-0,789	0,000	0,689	0,000
E. de Serrano y Alcocer	-0,345	0,025	-0,782	0,000	0,709	0,000

Conclusiones: Hemos comprobado la disminución de los volúmenes pulmonares, en ausencia de obstrucción, con la ganancia de altitud y la relación entre disnea al esfuerzo y el MAM. Las escalas de Serrano y Alcocer y del lago Louise tienen una correlación similar con la disnea de esfuerzo, los parámetros espirométricos y la oxigenación.

EXPERIENCIA EN BRONCOSCOPIA PEDIÁTRICA DE UNA UNIDAD DE BRONCOSCOPIA DE ADULTOS

M.R. Cordovilla Perez¹, M. Gaboli², P. Gómez de Quero Masía², R. Payo Pérez², M. Lanchas Hernando¹ y J.L. Fernández Sánchez¹

Hospital Universitario de Salamanca: ¹Servicio de Neumología; ²UCI Pediátrica.

Introducción: El objetivo es revisar las broncoscopias realizadas por el broncoscopista de adultos a la población pediátrica de nuestro hospital para analizar las indicaciones, las complicaciones y los diagnósticos obtenidos mediante la prueba.

Material y métodos: Analizamos las broncoscopias realizadas a la población pediátrica de nuestro hospital desde mayo de 2008 a noviembre de 2009. Todas eran realizadas por el mismo broncoscopista a los niños de la UCI pediátrica. Se utilizaron broncoscopios de 2,8 mm, de 3,2 mm y de 4,9 mm. Se analizaron: edad, sexo, indicación, Rx y/o TAC torácica, técnicas realizadas, hallazgo endoscópico, complicaciones, sedación y diagnóstico. Se realizó un estudio descriptivo de todas las variables. Todas las broncoscopias se realizaron bajo supervisión y sedación de la UCI.

Resultados: Se realizaron 16 broncoscopias en 12 pacientes, 9 niños y 3 niñas con una mediana de edad de 10 meses. Fueron indicación urgente el 56.3% de los casos (9). Las indicaciones fueron: sospecha de infección 2 casos, atelectasia 5, estridor 5, intubación difícil 3 y 1 por sospecha de fístula tráqueoesofágica. El BAS de microbiología se realizó en 6 casos y fue positivo en 2 (*Moraxella catharralis*, *Haemophilus influenzae* y *Candida albicans*) y el lavado broncoalveolar en 3 casos y fue negativo. En dos casos fue necesaria la intubación mediante broncoscopio al finalizar la prueba y en 1 fue necesario cambiar el tubo orotraqueal. El hallazgo de la broncoscopia fue: normal 1 caso, inflamación difusa 4, tapón de moco 3, estenosis traqueal 3, traqueobroncomalacia 3, alteración de vía aérea superior 2. Las complicaciones fueron: ninguna en 6 procedimientos, desaturación en 8, bradicardia en 2 e hipotensión en 2. La broncoscopia sirvió como método diagnóstico en 10 pacientes, 14 procedimientos.

Conclusiones: 1. La broncoscopia pediátrica es una técnica cada vez más habitual para el broncoscopista. 2. Las características de la prueba son: urgencia, indicación de estridor o atelectasia y la intubación difícil que puede presentarse incluso durante el procedimiento. 3. La tasa de efectos adversos se deriva fundamentalmente de la sedación, no son graves y es inferior a los beneficios de la prueba. 4. La broncoscopia en niños no debe presentar dificultad al broncoscopista de adultos aunque debe adquirir experiencia dado que la vía aérea del niño tiene características especiales y la patología predominante es diferente a la del adulto.

EXPERIENCIA EN ENDOSCOPIA DURANTE 2 AÑOS DE GUARDIAS DE NEUMOLOGÍA

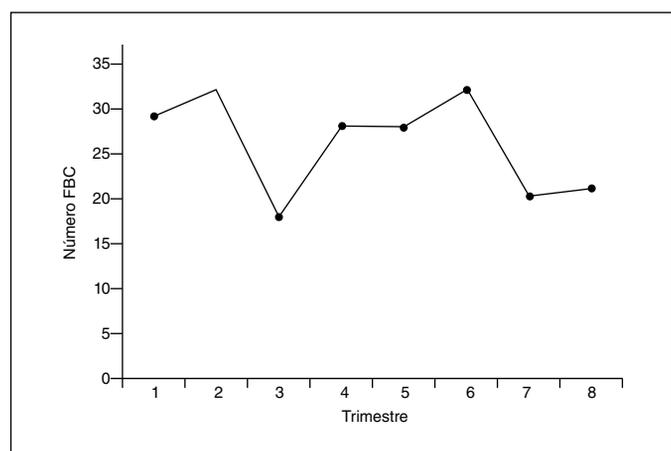
M.D. Hisado Díaz, R. García Luján, R. Díaz Campos, I. Escribano Gimeno, E. de Miguel Poch y J. Alfaro Abreu

Hospital Universitario 12 de Octubre: Neumología.

Introducción: Describir la frecuencia e indicación de las endoscopias respiratorias (ER) realizadas durante las guardias de neumología de presencia física en un servicio de neumología de un hospital terciario desde su instauración y durante dos años. Analizar las diferencias entre el número de exploraciones urgentes realizadas en horario laboral en este período y un período similar previo a la instauración de las mismas.

Material y métodos: Estudio transversal de todas las ER realizadas durante el horario de guardias, desde el inicio de éstas el 1 de octubre de 2007 hasta el 31 de Septiembre de 2009. Se revisó la base de datos de la Unidad de Endoscopia del Servicio de Neumología del hospital. El programa de trasplante de pulmón se inició en nuestro centro el 1 de octubre de 2008 y en estos 12 meses se realizaron 8 trasplantes.

Resultados: Endoscopias urgentes en guardias del servicio de neumología: se han realizado un total de 208 ER en 159 pacientes en estos 24 meses. En 124 casos (78%) fueron varones. La edad media fue 51,2 años (DE: 18,5). Las indicaciones principales han sido: aspiración de material traqueoesofágico 136 casos (65,4%), hemoptisis 25 (12%), trasplante pulmonar 10 (4,8%), intubación 8 (3,8%), revisión de traqueostomía 8 (3,8%), presencia-extracción de cuerpo extraño 6 (2,9%), sospecha de afectación de la vía aérea 3 (1,4%), dificultad para ventilar 3 (1,4%), sospecha estenosis bronquial 2 (0,9%), miscelánea 7 (3,3%). Los servicios de procedencia fueron principalmente las unidades de cuidados intensivos (116; 55,7%), anestesia (29; 13,9%) y neumología (15; 7,2%). Valorando la actividad por neumólogo de guardia, se detecta una media de 12,2 broncoscopias por médico en este período. La evolución del número de exploraciones por trimestres en estos dos años se expresa en el gráfico. Endoscopias urgentes en horario laboral del servicio de neumología: en ese mismo período (octubre 2007-septiembre 2009) se realizaron 451 ER urgentes en horario laboral. En un período de tiempo similar, previo a la instauración de las guardias, se habían realizado 438 exploraciones urgentes en ese horario.



Conclusiones: La indicación más frecuente de broncoscopia en las guardias de neumología es la aspiración en pacientes en UCI, sin que ello haya supuesto una disminución de las endoscopias urgentes en el horario laboral habitual. En el último año, un 5% de las exploraciones están relacionadas con la nueva actividad de trasplante pulmonar.

FIBROBRONCOSCOPÍA EN UNA UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA RESPIRATORIA

C. Agustí García-Navarro, P. Martínez-Olondris, J.R. Badía Jobal, C. Lucena Pozo, A. Xaubet Mir, M.T. Solé Iranzo, M. Ferrer Monreal y A. Torres Martí

Hospital Clínico: Neumología.

Introducción: El objetivo del estudio fue determinar las indicaciones, posibles complicaciones y rentabilidad diagnóstica de la fibrobroncoscopia (FBS) en una unidad de cuidados intensivos respiratorios (UVIR).

Material y métodos: Se analizaron todas las FBS realizadas en la UVIR durante el período de estudio comprendido entre junio de 2008 y junio de 2009.

Resultados: Durante el período de estudio ingresaron en la UVIR un total de 297 pacientes. Se realizaron 107 FBS en 69 pacientes (46 varones, 61 ± 14 años). Se realizó una FBS con fines diagnósticos en 88 casos (83%) y con fines terapéuticos en 19 (18%). Las indicaciones específicas para FBS diagnóstica fueron: estudio de infiltrados pulmonares en 44 ocasiones (50%) (paciente inmunocompetente: 20 ocasiones; paciente inmunodeprimido: 24 ocasiones); control de traqueostomía, prótesis endobronquiales o tubo orotraqueal en 17, 7 y 6 ocasiones, respectivamente, hemoptisis en 5; sospecha de neoplasia de pulmón en 4 y otras indicaciones en 6. Las indicaciones de FBS terapéutica fueron en todos los casos por sospecha de atelectasia pulmonar. En 73 pacientes, la FBS se realizó en pacientes sometidos a ventilación mecánica (68%). El 53% de las FBS se realizaron en menos de 5 min, y sólo en un 16% la exploración se prolongó más de 10 min. No se observaron diferencias significativas en la PaO₂/FiO₂ media pre y post FBS incluso en aquellos pacientes con insuficiencia respiratoria grave (PaO₂/FiO₂ pre-FBS por debajo de 250). Sólo en 13 de las 107 FBS realizadas fue necesario incrementar la FiO₂ después de la exploración. En 10 ocasiones (9%) se objetivó algún trastorno del ritmo cardíaco que en ningún caso requirió de administración adicional de fármacos. La FBS aportó un diagnóstico específico en el 30% de los pacientes inmunocompetentes, mientras que dicho porcentaje ascendió al 54% en pacientes inmunodeprimidos. La mortalidad global en la UVIR durante el período de estudio fue del 11%, siendo del 20% en aquellos pacientes sometidos a una FBS y alcanzó el 45% en aquellos a los que se les practicó más de una FBS.

Conclusiones: La FBS en la UVIR es un procedimiento seguro y con una rentabilidad elevada. El requerimiento de varias FBS en un mismo paciente es un reflejo indirecto de gravedad y mal pronóstico. *Ciber de Enfermedades Respiratorias (Ciberes). 2009 SGR 911.*

FIBROBRONCOSCOPÍA MEDIANTE NAVEGACIÓN ELECTROMAGNÉTICA EN EL DIAGNÓSTICO DE LESIONES PULMONARES PERIFÉRICAS

O. Rajas¹, J. Aspa¹, E. Zamora¹, A. Ruiz², I. Gallego³, J.A. García Romero¹, P. Cano¹, R.M. Gómez¹, J. Ancochea¹, P. Caballero⁴ y M.J. Olivera⁴

Hospital de la Princesa: ¹Neumología, ³Neurofisiología, ⁴Radiodiagnóstico; ²Hospital del Henares: Neumología.

Introducción: La navegación electromagnética (NE) es una técnica novedosa que facilita la obtención, mediante fibrobroncoscopia, de muestras de lesiones nodulares pulmonares periféricas de pequeño tamaño y adenopatías mediastínicas (con biopsias transbronquiales y aspiración con aguja fina). Evita la necesidad de procedimientos más invasivos (cirugía) ahorrando tiempo y complicaciones.

Objetivos: Analizar los resultados preliminares, obtenidos de pacientes de nuestro centro, en los que hemos realizado una fibrobroncoscopia con NE (FNE) durante el período abril-octubre de 2009.

Material y métodos: Se incluyeron 20 pacientes con nódulos/masas pulmonares periféricas en los que se realizó una FNE con el sistema SuperDimension/Bronchus® (Superdimension Ltd, Hertziya, Israel/Bronchus®, Europa, Düsseldorf, Alemania). Todas las exploraciones se practicaron bajo sedación consciente, con un broncoscopio flexible terapéutico (canal de trabajo: 2,8 mm). Es necesaria la realización previa de una TAC torácica en formato DICOM (grosor de corte: 1-2 mm; intervalos de corte: 1-1,5 mm).

Resultados: El 75% de los pacientes son varones. Edad media: 69,7 ± 8,4 años. El tamaño de las lesiones oscila entre 1,1-3,8 cm (media 2,3 ± 0,8 cm) y su localización más frecuente es: 40% en lóbulo superior derecho y 27% en lóbulo superior izquierdo. Duración media del procedimiento: 28 mn. Grado de divergencia entre la imagen virtual y la real: 4 mm. En 13 casos (65%) el diagnóstico (dº) establecido por la FNE se considera verdadero positivo: en 10 casos es definitivo [4 adenocarcinomas, 1 carcinoma (Ca.) no microcítico, 1 Ca. de células pequeñas, 1 Ca. in situ y 3 Ca. epidermoides] y en los otros 3 casos, los resultados mostraron 2 biopsias con células escamosas atípicas y 1 con células malignas; se realizaron 1 punción aspiración con aguja fina (PAAF) y 2 biopsias quirúrgicas (BQ) con el resultado final de 2 adenocarcinomas y 1 Ca. no microcítico. En 2 de los 20 pacientes el dº ofrecido por la FNE se considera falso negativo: la BQ mostró 1 caso de amiloidosis y 1 de quiste broncogénico. Actualmente hay 5 pacientes pendientes de dº definitivo mediante PAAF/BQ.

Conclusiones: La FNE es un método seguro que incrementa el rendimiento diagnóstico de las lesiones pulmonares periféricas. En este estudio preliminar, en el 65% de los casos se obtuvo resultado definitivo para malignidad. No hubo efectos adversos relacionados con la técnica.

HALLAZGOS BRONCOSCÓPICOS EN NEUMONÍA POR INFLUENZA A

J.M. Figueira Gonçalves, L. Pérez Negrín, R. Pitti Pérez, L. Eiroa y J.J. Batista Martín

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria: Neumología.

Introducción: La gripe es una enfermedad respiratoria aguda causada por alguno de los 3 tipos de virus de la influenza que se conocen: A, B o C. Desde el punto de vista de salud pública, la de mayor importancia es el virus de la influenza tipo A, que tiene la capacidad de infectar a humanos y a algunas especies de animales como aves, cerdos, tigres, entre otros. Las formas graves y neumonía asociadas en adultos se reconocen por persistencia de fiebre alta, dificultad respiratoria importante y alteraciones del estado de alerta. Debido a esto, es imprescindible un diagnóstico precoz de la enfermedad precisando, en ocasiones, la realización de técnicas invasivas como la broncoscopia. Dado que es una patología recién emergente, son escasos los artículos publicados que comenten los hallazgos broncoscópicos habituales en los pacientes diagnosticados de neumonía por H1N1.

Material y métodos: Realizamos un estudio retrospectivo descriptivo de los hallazgos broncoscópicos encontrados en los pacientes diagnosticados de neumonía por H1N1 entre 1 de julio al 31 de octubre del 2009. De los 50 casos confirmados, 16 precisaron recogida de muestras (broncoaspirado y lavado bronquial) a través de broncoscopio flexible por alta sospecha clínica tras test de screening negativos. En ella se analizaban características de la mucosa (normal o eritematosa), las características del moco (mucoso, mucopurulento o purulento) y la localización de las secreciones.

Resultados: De los 16 casos, el 75% (12) de ellos presentaban una mucosa de características normales, siendo objetivada una mucosa de características congestivas en el 25% (4). Respecto a las características de las secreciones el 56% (9) eran de aspecto mucoide, el 25% (4) mucopurulenta y 18% (3) purulenta. La disposición de éstas eran en su mayoría bilateral 62% (10), siendo el 12,5% (2) de disposición en hemitórax derecho y el 25% (4) en hemitórax izquierdo.

Conclusiones: Dado que es una patología recién emergente, son escasos los artículos publicados que comenten los hallazgos broncoscópicos habituales en los pacientes diagnosticados de neumonía por H1N1. En nuestro estudio podemos apreciar que en la mayoría de los casos encontraremos una mucosa sin características patológicas acompañada de secreciones de aspecto mucoso y de disposición bilateral o en hemitórax izquierdo.

HALLAZGOS BRONCOSCÓPICOS EN PACIENTES CON HEMOPTISIS

J.M. Figueira Gonçalves, L. Pérez Negrín, R. Pitti Pérez y J.J. Batista Martín

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria: Neumología.

Introducción: La expectoración hemoptoica es una indicación frecuente para la realización de broncofibroscopia (BFC) en nuestro medio. Aunque las guías clínicas y recomendaciones hacen hincapié en el manejo de la vía aérea en hemoptisis amenazantes, los hallazgos encontrados en los pacientes con hemoptisis menos severas no han sido especialmente estudiados.

Material y métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo de las BFC realizadas en nuestra Unidad por expectoración hemoptoica, en los años 2007 y 2008. El objetivo del estudio es describir los hallazgos endoscópicos, microbiológicos y citohistológicos encontrados en BFC realizadas por expectoración hemoptoica.

Resultados: 153 pacientes fueron sometidos a BFC en el período de tiempo considerado y por esta indicación. 69 casos (40,8%) presentaban alguna anomalía radiológica. 75 BFC se clasificaron como "patológicas", siendo el resto de las exploraciones rigurosamente normales. Las BFC normales fueron más frecuentes en presencia de radiografía de tórax normal, y fueron patológicas en mayor proporción cuando existían anomalías radiológicas, tanto en menores como en mayores de 45 años ($p < 0,01$). Ninguna de las BFC realizadas a pacientes con expectoración hemoptoica y radiografía de tórax normal permitió diagnosticar lesiones neoplásicas endobronquiales o áreas de infiltración mucosa. Se tomaron muestras en 51 casos, siendo los estudios citológicos negativos en todos ellos; se obtuvieron cultivos positivos en 8 pacientes, siendo el *Haemophilus influenzae* el germen más frecuentemente aislado.

Conclusiones: En nuestra serie de pacientes con expectoración hemoptoica, la BFC convencional con luz blanca presenta escasa rentabilidad diagnóstica, particularmente cuando los estudios de imagen previos son normales, siendo la etiología infecciosa la más frecuente. Es posible que el uso de técnicas de autofluorescencia, especialmente en pacientes en riesgo de desarrollar neoplasia, incremente la utilidad del procedimiento.

INDICADORES DE CALIDAD DE UNA UNIDAD DE BRONCOSCOPIAS

N. Quílez Ruiz-Rico, J.M. Díez Piña, R. Pérez Rojo, D. Álvaro Álvarez, L. Comeche Casanova, T. Bilbao-Goyoaga Arenas, M.P. Rodríguez Bolado y A. Gaite Álvaro

Hospital de Móstoles: Neumología.

Introducción: Es fundamental establecer una metodología de control de la calidad de una unidad de broncoscopias para llevar a cabo su evaluación, corregir y evitar errores futuros y colaborar así en la mejora continua del procedimiento. Nuestro objetivo es analizar si la Unidad de Broncoscopias del Hospital de Móstoles cumple los 7 indicadores de calidad propuestos por la SEPAR para el control del rendimiento de dicha prueba diagnóstica.

Material y métodos: Realizamos un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal. Se analizan las variables recogidas en los informes de cada una de las broncoscopias realizadas durante el año 2006, me-

dante el sistema estadístico SPSS. En nuestra Unidad de Broncoscopia se recoge en cada uno de los procedimientos los siguientes datos: nombre, edad, número de historia, fecha, motivo de petición y servicio peticionario, broncoscopio utilizado, descripción de hallazgos endobronquiales, muestras recogidas, tolerancia y complicaciones.

Resultados: Realizamos 226 broncoscopias en un año. Los pacientes tienen una edad media de 60,10 y predominan los varones (72,1%). La indicación más frecuente fue la sospecha de neoplasia en 59 de ellas (26,1%). Los hallazgos endobronquiales compatibles con afectación tumoral se presentaron en 65 casos (28,8%), y de éstos, en 42 (64,6%) el resultado de la biopsia fue positivo para carcinoma. Presentaron tolerancia buena al procedimiento 192 pacientes (85%), 22 regular (9,7%) y 12 mala (5,3%). Presentan complicaciones menores 20 pacientes (10,6%) y mayores 2 (0,8%), no precisando éstas últimas medidas de reanimación. La mortalidad fue 0. El número de broncoscopias inútiles fue 12 (5,3%).

Indicadores de calidad	SEPAR	En nuestro caso
Nº broncoscopias sin hallazgos patológicos	≤ 50%	71,2%
Rendimiento en biopsias de tumores centrales visibles	≥ 80%	64,6%
Nº broncoscopias inútiles	≤ 25%	5,3%
Tolerancia defectuosa	≤ 10%	5,3%
Complicaciones menores	≤ 5%	10,6%
Complicaciones mayores (amenazan la vida o exigen medidas de reanimación)	≤ 0,5%	1,3%
Mortalidad	≤ 0,05%	0

Conclusiones: En nuestra unidad se cumplieron 3 de los 7 indicadores de calidad que señala la SEPAR, y en otros 2 indicadores quedamos muy cerca del límite establecido. Justificamos el porcentaje bajo de hallazgos debido al elevado número de broncoscopias que realizamos por causa no tumoral aunque correctamente indicadas, en las que no hay hallazgos endobronquiales significativos. En cualquier caso, los resultados avalan un procedimiento bien tolerado con muy escasa morbilidad. Consideramos este análisis útil para una correcta evaluación de la técnica y una progresiva mejoría de un procedimiento que en nuestro caso va aumentando en número en años sucesivos.

INFLUENCIA DEL PROCESADO DEL BRONCOASPIRADO EN LA RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA DEL CÁNCER DE PULMÓN

R. García García¹, R. Cordovilla Pérez¹, C. Parra Pérez², R. González Celador³, M.C. García Macías², J.L. Fernández Sánchez¹ y J.V. Márquez Márquez¹

Hospital Universitario de Salamanca: ¹Neumología, ²Anatomía Patológica, ³Medicina Preventiva.

Introducción: El objetivo es mejorar la rentabilidad de la broncoscopia en el diagnóstico del cáncer de pulmón (CP) mediante un cambio en el procesado del broncoaspirado (BAS), dado que era la técnica menos rentable en el diagnóstico del CP en nuestra serie.

Material y métodos: Analizamos las broncoscopias que se habían realizado por sospecha de CP en nuestra unidad entre mayo de 2007 y octubre 2009, por el mismo broncoscopista. El procesado del BAS se hizo diferente en las broncoscopias a partir del 15 de junio de 2009. A partir de esta fecha, las muestras de BAS para estudio citopatológico se mezclan en la misma sala de broncoscopias con un líquido fijador conservador (PreservCyt 30cc) y se realiza en el departamento de anatomía patológica la técnica de Thin Prep Pap Test, se fijan en alcohol de 100 °C y se tiñen con Papanicolau para su posterior observación y estudio microscópico.

Resultados: Analizamos 386 pacientes con diagnóstico definitivo de neoplasia pulmonar, en los que se realizaron un total de 411 broncoscopias. El 86,8% eran varones. La mediana de edad fue de 67 años. La broncoscopia fue diagnóstica en 256 casos, de forma que la efectivi-

dad global de la FB es del 62,3%. El resto tuvieron otros diagnósticos. La rentabilidad para diagnóstico del BAS antes del 15 de junio fue de 13,2%. Al analizar la muestra del BAS antes y después del 15 de junio, se observó por parte del patólogo que la muestra estaba mejor conservada, con el fondo limpio (sin impurezas y elementos contaminantes que dificultan el estudio citológico) y con la capa celular fina, se consigue una mejor interpretación de los detalles celulares. La rentabilidad aumentó hasta un 20%, aunque la diferencia no fue significativa desde el punto de vista estadístico.

Conclusiones: 1. La rentabilidad del BAS en el diagnóstico del CP aumenta cuando la muestra se conserva en Thin Prep desde la misma sala de bronoscopias aunque la diferencia no es significativa desde el punto de vista estadístico. 2. La muestra mediante este tipo de conservante mejora desde el punto de vista del patólogo para una mejor interpretación de la misma. 3. Es recomendable la fijación temprana de la muestra del BAS en la sala de bronoscopias dado que es una preparación sencilla y de bajo coste.

LA ATIPIA EN LA CITOLOGÍA DE ESPUTO COMO PREDICTOR DE CÁNCER DE PULMÓN

A. Pando Sandoval¹, F.J. López González¹, J. Pandiella², T. González Budiño¹, A. García García¹ y P. Casan¹

Área del Pulmón. INS-HUCA: ¹Neumología; ²Anatomía Patológica.

Introducción: Los procedimientos utilizados para el diagnóstico precoz del cáncer de pulmón (CP) no han demostrado modificar su mortalidad. Sin embargo por su elevada especificidad son una alternativa en el despistaje de esta patología. La "atipia celular" suele relacionarse con la sospecha de malignidad, aunque su rentabilidad en el diagnóstico de CP ha sido poco estudiada.

Objetivos: 1. Estudiar la rentabilidad de la técnica Papanicolau en el diagnóstico de atipia y correlacionarla con el diagnóstico de CP, y el tipo histológico. 2. Estudiar la validez de la atipia en las distintas muestras respiratorias en el diagnóstico final de CP.

Material y métodos: Estudio descriptivo-longitudinal en el que incluimos todos los pacientes con hallazgo de Papanicolau III en al menos una muestra respiratoria, desde enero de 2004 a junio de 2009. Las muestras anatómo-patológicas (A-P) incluidas fueron esputo, material de bronoscopia, PAAF/BAG pulmonar y líquido pleural. Se recogieron datos demográficos, radiológicos, resultados A-P y el diagnóstico final. El análisis citológico fue informado por la escala Papanicolau: Grado I: normal. Grado II: inflamatoria pero no cancerosa. Grado III: atipia (sospechosa de malignidad). Grado IV: muy probablemente maligna. Grado V: maligna.

Resultados: Se incluyeron 246 casos (84,6% varones). La edad media fue de 66(12) años. El Papanicolau III en una muestra respiratoria se asoció a enfermedad tumoral en un 92% de los casos (79% CP, 10% enfermedad metastásica y 3% neoplasias hematológicas). En un 6% el diagnóstico final fue infección. El diagnóstico más frecuente fue el de carcinoma epidermoide (50%), seguido de adenocarcinoma (32%). En el 41,1% de las atipias se sugirió un diagnóstico histológico. La correlación de la atipia en esputo con el diagnóstico final se expresa en la tabla. La sensibilidad de la atipia para el diagnóstico final de carcinoma epidermoide y adenocarcinoma es 90% y 86% respectivamente si incluimos los resultados histológicos del resto de muestras respiratorias.

Conclusiones: La sensibilidad de la tinción de Papanicolau en material respiratorio diverso para el diagnóstico de malignidad es elevada. La mayor concordancia entre citología y biopsia se observa en el carcinoma microcítico, mientras que la mayor discordancia (falsos positivos) se aprecia en el Adenocarcinoma. En nuestra experiencia La citología con tinción de Papanicolau se presenta como un procedimiento útil en el despistaje de CP.

LA EXPERIENCIA CON ULTRASONOGRAFÍA ENDOBRONQUIAL CON PUNCIÓN EN TIEMPO REAL (EBUS-TBNA) PARA EL DIAGNÓSTICO DE ADENOPATÍAS MEDIASTÍNICAS

C.J. Egea-Santaolalla, F.J. Ribas-Solís, L. Tomás López, J.L. Lobo Beristain, V. Zorrilla Lorenzo, A. Martínez Marigorta, B. Lahidalga Múgica, M. Azpiazu Blocona, S. Luzarraga Anguisola y L. Cancelo Díaz

Hospital Txagorritxu: Respiratorio.

Introducción: La ultrasonografía endobronquial (EBUS) recientemente se ha desarrollado como una nueva herramienta en el diagnóstico y estadificación del cáncer de pulmón y otros tumores malignos. Los resultados iniciales se han registrado en centros con amplia experiencia en EBUS. Este estudio se ha realizado para describir los resultados de un centro recién iniciado en el procedimiento.

Material y métodos: Se incluyeron en el estudio pacientes consecutivos sometidos a EBUS-TBNA para el diagnóstico de adenopatías patológicas desde febrero a octubre del 2009. El criterio de adenopatía positiva por imagen en TAC/EBUS se consideró cuando el diámetro era ≥ 10 mm. Anatomía patológica consideraba adenopatía negativa si tras 3 pases de TBNA la citología mostraba linfocitos y ausencia de células malignas. El obtener TBNA positiva se consideró un positivo verdadero. Los TBNA negativos y/o nulos se enviaron a biopsia quirúrgica.

Resultados: 59 pacientes fueron sometidos a EBUS-TBNA, bajo sedación monitorizada por anestesiología y patólogo en sala. Aportamos datos de 45 pacientes de nuestra provincia, dado que el resto, 14/59 pertenecen a otros centros sin seguimiento. El tiempo de exploración incluyendo tiempo anestésico fue de $44,7 \pm 20$ min (37,6-51,8 min). En la mayoría de los pacientes se sospechaba cáncer de pulmón. De las 62 muestras de los ganglios linfáticos, las biopsias se obtuvieron de las estaciones 7 (N = 27), 4R (N = 15), 4L (N = 10), 11R (N = 4), 11L (N = 1), 2R (N = 2), 10L (N = 1), 10R (N = 1), y 2R (N = 2). La sensibilidad para malignidad mediastínica fue del 77,8% (IC95% 62,1-93,5), la especificidad fue del 100%, valor predictivo positivo fue del 100% y valor predictivo negativo fue del 40% (IC95% 9,6-70,4). Retirando del análisis aquellos pacientes en los que TAC/EBUS fue NO, la sensibilidad real del procedimiento fue del 87,5% (IC95% 74,3-100,7) (tabla).

Características TAC/PET/EBUS imagen y EBUS-TBNA de adenopatías positivas post-cirugía

Paciente	Adenopatía positiva en cirugía	TAC	PET	EBUS imagen	EBUS-TBNA
1	4R	N ₂	Positivo	N ₂	Nula
2	4R	N ₀	Negativo	N ₀	No realizada
3	7	N ₂	-	N ₂	Nula
4	5	N ₀	Negativo	N ₀	No realizada
5	4L	N ₂	-	N ₂	Negativa
	5	N ₀	-	N ₀	No realizada
	7	N ₀	-	N ₀	No realizada
6	5	N ₀	-	N ₀	No realizada

	Histología tumor pulmón				
	Epidermoide (%)	Adenocarcinoma (%)	Microcítico (%)	Indiferenciado (%)	No microcítico (%)
Papanicolau III					
Epidermoide	64	3	3	3	0
Adenocarcinoma	9	41	0	0	5
Microcítico	0	0	100	0	0
No microcítico	0	0	0	0	100

Conclusiones: La sensibilidad del EBUS para detectar patología ganglionar a nivel mediastínico es del 77,8% (IC95% 62,1-93,5). El 62%(5/8) de las adenopatías N2 postquirúrgicas fueron previamente adenopatías TAC/PET/EBUS negativas.

LOCALIZACIÓN DE LOS NÓDULOS PULMONARES DE PEQUEÑO TAMAÑO MEDIANTE COLOCACIÓN DE UN ARPÓN GUIADO POR TAC PREVIA A SU RESECCIÓN VIDEOTORACOSCÓPICA

L. Molins¹, J.M. Mier¹, J.J. Fibla¹, D. Carranza¹ y E. Mauri²

Hospital Universitari del Sagrat Cor: ¹Cirugía Torácica, ²Diagnóstico por la Imagen.

Introducción: La resección de los nódulos pulmonares periféricos (NP) por videotoracoscopia (VTC) ofrece una especificidad del 100% con una baja morbilidad. En ocasiones se requiere la ampliación de una de las incisiones o la práctica de una mini-toracotomía para palpar digitalmente por no hallarse totalmente subpleural y/o por su pequeño tamaño. El objetivo es valorar los resultados de la colocación de un arpón guiado por TAC previo a la resección videotoracoscópica como método de localización perioperatoria.

Material y métodos: De octubre de 2005 a noviembre de 2009 se han programado 24 pacientes para la localización de NP < 15 mm mediante colocación de un arpón guiado por TAC, una hora antes de su resección por VTC y examen anatomopatológico, procediéndose en consecuencia.

Resultados: 24 pacientes (12 hombres), edad media: 65,5 años (50-84) con NP de tamaño medio: 8,9 mm (5 mm-15 mm). A 13 pacientes se les detectó el/los NP en el seguimiento de una neoplasia previa; a 3 pacientes durante la estadificación de una neoplasia recientemente diagnosticada y 8 pacientes sin historia oncológica previa. Se colocaron 27 arpones (dos arpones simultáneos en tres pacientes). En la exploración VTC se hallaron 25 arpones correctamente colocados (92,6%) y dos desinsertados. Se realizó la resección videotoracoscópica en todos los casos sin necesidad de ampliar las incisiones de los puertos de entrada. Entre los 16 pacientes con historia oncológica previa, los nódulos fueron en 12 neoplásicos (6 pulmón, 2 colon, 2 melanoma, 1 mama y 1 parótida) y 4 benignos (2 hamartomas, 1 neumonía crónica y 1 ganglio intrapulmonar). Entre los 8 pacientes sin historia oncológica previa, los nódulos fueron 5 carcinomas broncogénicos (3 dobles) y 3 benignos (2 hamartomas y 1 nódulo fibroso). La estancia media osciló entre 4 y 72h con 9 pacientes en régimen de hospital de día (37,5%) y 10 pacientes dados de alta a las 24h (41,7%).

Conclusiones: La identificación perioperatoria de los NP de pequeño tamaño permite su resección mediante cirugía VTC sin necesidad de ampliar la incisión o la práctica de una mini-toracotomía para la palpación del NP. La colocación de un arpón guiado por TAC es, en manos expertas, un procedimiento muy seguro y efectivo que puede realizarse en un programa de cirugía sin ingreso.

NAVEGACIÓN ELECTROMAGNÉTICA EN EL DIAGNÓSTICO DEL CARCINOMA PULMONAR PERIFÉRICO

C. Disdier Vicente¹, P. Bedate², R. Polonio³, S. Moyano⁴, J. Gómez de Terreros Caro¹, M. Serradilla¹, G. Sevillano¹, G. Hernández-Muro⁴ y O. Gigirey Castro⁵

Hospital San Pedro de Alcántara: ¹Servicio de Neumología, ⁴Radiodiagnóstico, ⁵Cirugía Torácica; ²Hospital Central de Asturias: Neumología; ³General Electrics.

Introducción: La rentabilidad de la broncoscopia en el diagnóstico del carcinoma broncogénico no visible endoscópicamente es baja

cuando no se dispone de control radioscópico. La navegación electromagnética es una técnica alternativa a la radioscopia. El objetivo de la presente comunicación es conocer la rentabilidad de la NEM en el estudio del carcinoma broncogénico periférico.

Material y métodos: Fueron seleccionados por radiología torácica aquellos pacientes con sospecha de carcinoma periférico realizándose una TC con un protocolo específico para NEM. Durante la planificación se buscó el bronquio de acceso y se marcaron el tumor y adenopatías hiliomediastínicas si eran visibles a la TC. Una vez alcanzada las dianas se procedió a realizar 4 PTB por regiones ganglionares y 2 PTB, 2 cepillados y 6 BTB en las lesiones periféricas. En la mayoría de los casos se siguió el protocolo habitual con radioscopia una vez finalizada la navegación.

Resultados: Fueron estudiados 15 pacientes con diagnóstico confirmado de carcinoma broncogénico por histología y otros 2 por evolución clínica. La edad media fue de 71 años (83-57) y 16 hombres y una mujer. El tamaño máximo medio de la lesión periférica fue de 33 mm (80,2-12,5) y de las adenopatías 20,5 (24,16-16,74). La rentabilidad de la NEM fue del 43%, al igual que la broncoscopia con radioscopia y combinado ambas formas del 53%. La técnica más rentable fue la PTB periférica, seguida de la BTB y cepillado. La divergencia entre los puntos virtuales y la correlación broncoscopio fue de 4,8 en los casos positivos y 5,7 en los negativos y el tamaño mayor de 40,5 en los positivos y 22,31 en los negativos. Las estirpes más frecuentes fueron 5 CPNM, 4 epidermoides, 4 adenocarcinomas, un carcinoma y un carcinoma microcítico. En 2 casos el diagnóstico se obtuvo por cirugía, en 2 por PTT y en uno por mediastinoscopia.

Conclusiones: La NEM es una técnica útil para el diagnóstico de nódulos y masas periféricas. Se obtiene una mayor rentabilidad si la divergencia entre la planificación virtual y la correlación broncoscópica es baja y se estudian nódulos próximos a los 4 cm.

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD GANGLIONAR EN PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN INTERVENIDOS EN CÁCERES

M. Díaz Jiménez¹, C. Disdier Vicente¹, O. Gigirey Castro², L. Berlanga González², P. Bedate Díaz³, R. Gallego Domínguez¹, M. Serradilla Sánchez¹, P. Sanjuán López⁴, E. Badarán¹ y M.J. López Jiménez¹

¹Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología, ²Cirugía Torácica; ³Hospital Central de Asturias: Neumología; ⁴Complejo Hospitalario Universitario A Coruña: Neumología.

Introducción: En pacientes con cáncer de pulmón en estadios precoces, la presencia de afectación ganglionar condiciona las opciones terapéuticas y el pronóstico del paciente (p).

Objetivos: Describir la prevalencia de enfermedad ganglionar en una muestra de p con cáncer de pulmón intervenidos en el área de Cáceres durante dos años.

Material y métodos: Estudio retrospectivo con revisión de historias clínicas de todos los p con cáncer de pulmón intervenidos en el Servicio de Cirugía Torácica de Cáceres, desde enero/2008 hasta noviembre/2009. Se recogen datos clínicos, radiológicos, quirúrgicos y anatomopatológicos de los p, almacenando los resultados en una base de datos.

Resultados: Se incluyen 66 p en los que se realizan 89 técnicas (mediastinoscopia, mediastinotomía y toracotomía). Se excluyeron 12 p por diagnósticos distintos de cáncer primario pulmonar. Los 54 p restantes se dividen según la presencia de adenopatías de tamaño significativo en TAC: 41 p con N0-1 radiológico (r) y 13 p con N2-3r. De los 41 p N0-1r, 16 fueron a mediastinoscopia (6 positivas y 10 negativas) y los 25 restantes fueron a toracotomía; en 23 de ellos, la linfadenectomía fue negativa y en 2, positiva. De los 13 p N2-3r, 10 fueron a mediastinoscopia, que fue positiva en el 50%; los otros

3 p de este grupo fueron a toracotomía directamente, siendo positiva la linfadenectomía en 1 caso y negativa en 2. Así, la prevalencia de afectación N2-3 es del 25% global, del 42% en la mediastinoscopia y del 10% en la toracotomía. La TAC tiene una S de 42% y una especificidad del 82%, con una de falsos positivos del 53,84% y una tasa de verdaderos negativos del 80,5%. Valor predictivo positivo es 0,46 y el valor predictivo negativo es 0,8. De los 6 p con N2-3r, sólo 2 tenían PTB (negativas); de los 4 p sin PAAF, 3 procedían de centros distintos al nuestro. De los 41 p con N0-1r, en 5 se realizaron PTB mediastínicas (negativas), siendo todos los p procedentes de nuestro centro.

Conclusiones: A pesar de que la muestra es pequeña, se observa una elevada prevalencia de enfermedad ganglionar (global y en mediastinoscopia). La prevalencia de 10% en toracotomía indica la buena selección de los p. Es de esperar una reducción de p remitidos a toracotomía con técnicas como la ecobroncoscopia. La TAC tiene una baja sensibilidad en el diagnóstico de afectación de N2; sin embargo, tiene elevada especificidad para descartar enfermedad ganglionar en estos p.

RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA BIOPSIA PULMONAR BRONCOSCÓPICA CIEGA EN EL HOSPITAL DE BASURTO

I. Iturbe Susilla, L.F. Díaz Urquiza, M.E. Ponce Sánchez, J.M. Merino Muxika, B. Urriaga Basarrate, M.V. Leal Arranz, I. Arriaga Lariz y V. Bustamante Madariaga

Hospital de Basurto: Neumología.

Introducción: La biopsia pulmonar broncoscópica ciega es una técnica relativamente no invasiva y segura con una rentabilidad diagnóstica descrita de entre 50-70% y con unos efectos secundarios que rondan el 2-4%, siendo los más comunes el neumotórax y la hemorragia. Se realiza principalmente ante la presencia radiográfica de infiltrados pulmonares localizados o difusos, con patrón intersticial nodular, alveolar o miliar en los que su diagnóstico no sea posible por métodos menos invasivos.

Material y métodos: Hemos realizado un estudio retrospectivo descriptivo en el que se han recogido los datos de las 85 biopsias bronquiales broncoscópicas realizadas desde febrero de 1997 hasta marzo de 2009.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 56 años (rango 17-90) con un predominio de mujeres (58%). En cuanto a la distribución por edades predominaron los pacientes situados entre los 61 y 80 años (43,5%). El 83,5% de las muestras tomadas fueron válidas, el resto (16,5%) fueron descritas por el anatomopatólogo como material insuficiente, material artefactado o mucosa bronquial. 29 de las 71 muestra válidas (34,1%) correspondían a parénquima pulmonar normal y en el resto se llegó a un diagnóstico histológico, siendo la rentabilidad diagnóstica total del 49,4%. Los diagnósticos histológicos más frecuentes fueron la sarcoidosis (21%), linfangitis carcinomatosa (21%), fibrosis intersticial (19%), tuberculosis (12%) y neumonía organizante criptogénica (7%). Respecto a las complicaciones únicamente hubo un caso de neumotórax que no requirió colocación tubo pleural y un caso de hemorragia que cedió espontáneamente con medidas locales y no precisó de tratamiento invasivo.

Conclusiones: Hemos conseguido muestras válidas en un 83,5% de los casos con una rentabilidad diagnóstica total del 49,4%. Entre los diagnósticos histológicos más comunes conseguidos destacan la sarcoidosis, linfangitis carcinomatosa y fibrosis intersticial. Creemos que la biopsia pulmonar broncoscópica ciega es, hoy en día, una técnica útil y segura en pacientes bien seleccionados ya que evita que se realicen pruebas más invasivas y con más riesgo de complicaciones como la toracotomía.

RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA BIOPSIA TRANSBRONQUIAL FRENTE A BIOPSIA PULMONAR ABIERTA EN UN SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

M. Arias Guillén¹, A. Bango¹, J. Aragón², F.J. López¹, M.J. Vázquez¹, R. Fernández Mellado¹ y P. Casan¹

Hospital Universitario Central de Asturias: ¹Departamento de Neumología, ²Cirugía Torácica.

Introducción: La biopsia transbronquial (BTB) se ha utilizado para el diagnóstico de patología pulmonar durante más de 40 años. La biopsia pulmonar abierta (BPA) es el método de referencia para medir la sensibilidad y especificidad diagnóstica de cualquier técnica de biopsia pulmonar. El objetivo del estudio es conocer cuál es la rentabilidad diagnóstica de la BTB en nuestro servicio, la utilidad que ésta ha tenido para el manejo del paciente, en cuantas ocasiones se ha recurrido a BPA y la efectividad de la misma.

Material y métodos: Estudio descriptivo-retrospectivo de pacientes en los que se realizó BTB o BPA durante el período comprendido entre octubre de 1997 a noviembre 2009. Estos pacientes fueron remitidos tanto del servicio de neumología como del servicio de medicina interna, servicio de oncología, servicio de nefrología y el servicio de digestivo. Los datos fueron obtenidos del registro de la unidad de broncoscopia, de la historia clínica del paciente y del informe anatomo-patológico de cada biopsia transbronquial. Las indicaciones para BTB fueron: 1. Sospecha de enfermedad intersticial. 2. Linfadenopatía hilar o mediastínica. 3. Infiltrados pulmonares. 4. Nódulos pulmonares múltiples. 5. Sospecha de rechazo en trasplante pulmonar.

Resultados: Durante el período de estudio se realizó biopsia transbronquial en 824 pacientes. Cuando el resultado de la BTB era insuficiente o no ayudaba al manejo del paciente se realizó BPA. En estos años el S. de Cirugía torácica realizó 136 biopsias pulmonares abiertas, 52 pertenecían a pacientes incluidos en nuestro estudio, de las cuales 7 se realizaron mediante toracotomía y el resto con video-toracoscopia. La razón principal para que la BTB no fuera de utilidad fue la ausencia o la escasa cantidad de parénquima pulmonar en la muestra obtenida.

Conclusiones: De todas las BTB realizadas el 65,2% de las mismas fueron diagnósticas, en este grupo fueron útiles para el manejo del paciente el 96,8% de las mismas. Dentro de las no diagnósticas que se enviaron para BPA, esta fue diagnóstica en un 88,9% de los casos. El 19,4% de los casos que se enviaron para BPA tenían un diagnóstico previo de alta sospecha por BPA.

RENTABILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA BRONCOSCOPIA EN LA ENFERMEDAD NEOPLÁSICA

J. Callejas¹, A. Núñez¹, S. García¹, J. Cruz¹, M. Plenc¹, M. Vizcaya¹, R. Sánchez¹, R. Godoy¹, P. León², C. Rómbola² y A. Honguero²

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete: ¹Neumología, ²Cirugía Torácica.

Introducción: Análisis de la rentabilidad de la broncoscopia (FB) en el diagnóstico de los pacientes remitidos a nuestra unidad con sospecha o hallazgo de enfermedad neoplásica.

Material y métodos: Estudio prospectivo, descriptivo de las FB realizadas en el Hospital General Universitario Albacete de enero 2008 a octubre de 2009 con diagnóstico final de neoplasia. Análisis de la rentabilidad de las técnicas broncoscópicas.

Resultados: Valoramos 181 pacientes, 86,7% varones, edad media 65,7 años \pm DE 11,8 (27,86) con tabaquismo en 86,2%: ex fumadores 44% (desde media 7,5 años \pm 7,3) y activos 42,3% (media 53,2 \pm 25,7 paq/año-rango). Presentaban otra neoplasia previa el 18,8% y EPOC en 49,2%. El estudio se realizó en régimen ambulatorio

en 53,8%. Motivo indicación más frecuente: nódulo pulmonar 57,5% (32% periféricos por TAC), adenopatía/masa mediastino 19,9%, hemoptisis 3,8%, derrame pleural 4,4%, atelectasia 4,4%, sospecha neoplasia oculta 6%, patrón intersticial 1,1%. El diagnóstico anatomopatológico (epidermoide 37%, microcítico 23,2%, no-microcítico 13,8%, adenocarcinoma 15,5%, cél grande 3,9%, carcinoide 2,2%, melanoma 1,1%, linfoproliferativo 2,8%, siendo 6,6% metástasis) se obtuvo por FB en 89%. La FB mostró: lesión endobronquial 58%, compresión extrínseca 20,4%, exploración normal 28,2%. Rentabilidad global de las técnicas: BAS positivo: 50%, biopsia bronquial (BB): 81,9%, biopsia transbronquial (BTB): 71,8%, (BTB con radioscopia: 81%, sin: 61%), punción transbronquial (PTB) a ciegas mediastínica (27 casos, región 7,2,4,10) 66,7% (PTB con patólogo presente: 76,2%, 33,3% sin). Los nódulos centrales se diagnosticaron por FB 100%, los periféricos (diferencias e.s.) el 73,4% (82,8% los > 2 cm). Las exploraciones normales se diagnosticaron por FB en 62,7% (BTB positiva 68,2%, PTB 67%, BAS 31,4%). 20 casos (13 nódulos periféricos, 5 mediastínicos, 2 neoplasia oculta) requirieron otras técnicas (PAAF transtorácica 10, mediastinoscopia 3 y toracotomía 7) y mostraron diferencias e.s. ($p < 0,001$) con respecto al resto en: mayor proporción de FB normal (95,2 vs 19,4%) y menor tamaño del nódulo ($2,2 \pm 1,3$ vs $4,9 \pm 2,3$).

Conclusiones: 1. El 89% de pacientes fueron diagnosticados por técnicas broncoscópicas. 2. En las lesiones periféricas la rentabilidad de la FB fue mayor para los nódulos > 2 cm. 3. Las exploraciones normales se diagnosticaron por FB en 62,7%. 4. El uso de radioscopia en BTB y la presencia del patólogo en PTB aumentaron considerablemente su rentabilidad.

RENTABILIDAD EN EL DIAGNÓSTICO/ESTADIFICACIÓN MEDIASTÍNICA DE LA TBNA

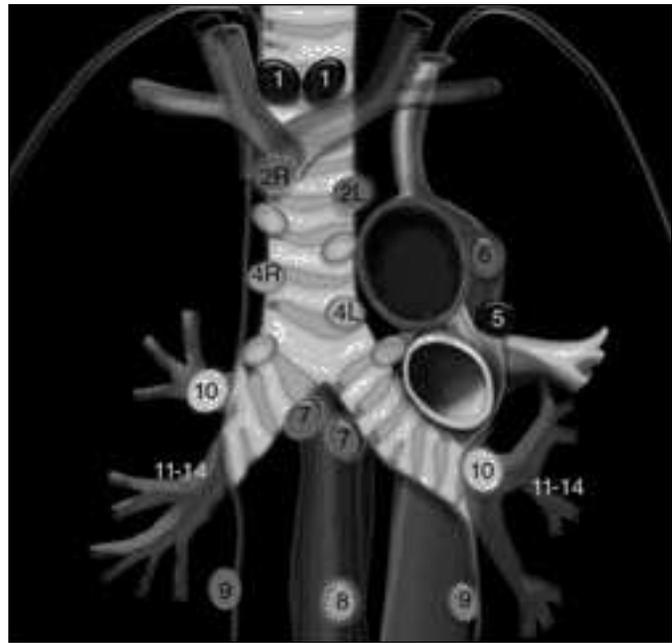
M. Rayón Páez, N. Mujika Atorrasagasti, A. García, J.C. Santana y B. Labeguerie

Hospital Nuestra Señora Aránzazu: Neumología.

Introducción: El objetivo es ver la rentabilidad de la PAAF a ciegas en la estadificación y diagnóstico de las adenopatías mediastínicas en nuestro medio.

Material y métodos: Estudio observacional y retrospectivo. Período: 26/08/2008 a 24/08/2009. Pacientes incluidos: pacientes con adenopatías mediastínicas enviados consecutivamente para la realización de una FBC diagnóstica. Modo de realización: guiados por los hallazgos de la TC y las relaciones anatómicas de los grupos ganglionares (según Wang). Lo primero que se hace al introducirse en el árbol traqueo-bronquial es la PAAF, sin aspirar secreciones, para evitar falsos positivos, comenzando por el N más avanzado. No se contó con anatomopatólogo, ni se realizó sedación de forma sistemática. Material utilizado: aguja Wang Transbronchial Cytology Needle de 21 G y 15 mm. Grupos adenopáticos puncionados: adenopatías subcarinales (grupo 1), paratraqueales (grupo 2) y ventana aortopulmonar (grupo 3).

Resultados: N° de punciones: 91 TBNA en 84 pacientes (20 M/64 V, edad media: 63,77 años). Interpretación de los resultados: Punción positiva: celularidad maligna. Punción negativa: no evidencia de células malignas. Punción nula: material insuficiente. Grupo 1 subcarinal: 62. Ganglio normal: 22 (35,5%) (verdaderos negativos: 6). Ganglio tumoral: 34 (54,8%). C. no microcítico: 25. C. microcítico: 8. Trastorno linfoproliferativo: 1. Granuloma: 4 (6,45%). Nulas: 2 (3,2%). Grupo 2 paratraqueal: 24. Ganglio normal: 10 (41,6%) (verdaderos negativos: 3). Ganglio tumoral: 14 (58,3%). C. no microcítico: 12. C. microcítico: 1. Trastorno linfoproliferativo: 1. Granuloma: 0. Grupo 3 ventana aortopulmonar: 5. Ganglio normal: 2 (40%) (verdadero negativo: 1). Ganglio tumoral: 3 (60%). C. no microcítico: 0. C. microcítico: 3. Trastorno linfoproliferativo: 0. Granuloma: 0.



Conclusiones: La rentabilidad obtenida de las TBNA ha sido: 61% en subcarinales, 58% en paratraqueales y 60% en ventana aorto-pulmonar. En un 18,5% de las citologías normales se confirmó que eran verdaderos negativos, aumentando la rentabilidad total al 67%. En un 17% ha resultado ser el único método diagnóstico. No se han registrado complicaciones en esta serie. En nuestro estudio la TBNA ha resultado ser una prueba segura, bastante eficaz y con buena relación coste-efectividad.

RESULTADOS DE LAS TÉCNICAS DE EMBOLIZACIÓN ARTERIAL EN EL MANEJO DE LA HEMOPTISIS AMENAZANTE EN PATOLOGÍA PULMONAR

E. Molina Ortiz, J. Hernández Borge, J. Marín Torrado, L. Cañón Barroso, P. Cordero Montero, A. Sanz Cabrera, I. Rodríguez Blanco y F. Fuentes Otero

Hospital Infanta Cristina: Servicio de Neumología.

Introducción: Las técnicas de embolización arterial son un procedimiento bien establecido en el tratamiento de la hemoptisis amenazante. Nuestro objetivo ha sido evaluar las indicaciones, hallazgos patológicos; así como, los procedimientos terapéuticos empleados y sus resultados a corto plazo.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, de todas las arteriografías con fines diagnósticos-terapéuticos en un período de 9 años. Se recogieron variables clínicas, pruebas complementarias previas (broncoscopia, TC tórax) y su utilidad. Descripción de las técnicas empleadas, complicaciones y resultados a corto plazo. Análisis descriptivo y bivariado, mediante la chi-cuadrado o la t de Student cuando fue necesario.

Resultados: Se incluyeron 38 pacientes (79% hombres), edad media de $62 \pm 16,4$ años. Un 53,7% presentaba patología pulmonar previa. Habían tenido episodios previos de hemoptisis un 31% de los mismos. Las principales etiologías fueron: neoplasia pulmonar (26,3%), tuberculosis (18,4%) y malformaciones vasculares (10,5%). En el momento del sangrado un 58% presentó disnea y se anemizó un 44,7%. La radiografía simple de tórax fue localizadora en el 60,5% mientras que la rentabilidad del TC de tórax fue del 93,9%, localizando el sangrado en un 78,7%. Se realizó broncoscopia previa en un 79%, siendo localizadora del sangrado en 83,3% y se objetivó hemoptisis activa en

el 43,3%. Los principales hallazgos arteriográficos fueron: normal (31,4%), hipervascularización (23,7%) y extravasación de contraste (36,8%). Se embolizaron 22 pacientes (57,9%), fracasando el procedimiento en otros dos. Durante el procedimiento de produjeron complicaciones en un 13% de los casos y precisaron reembolización 3 pacientes (7,9%). Se asociaron significativamente a la aparición de complicaciones o reembolización, una radiografía normal (60% vs 12%, $p = 0,03$) y la extravasación de contraste (42,9% vs 4,3%, $p = 0,026$).

Conclusiones: 1. Las principales indicaciones de las técnicas de embolización fueron patología neoplásica o infecciosa. 2. Un porcentaje importante de los pacientes presentaron deterioro clínico y/o hemodinámico previo. 3. Las pruebas complementarias fueron de gran utilidad a la hora de localizar el sangrado y su gravedad. 4. Sólo fue posible embolizar con éxito un 58% de los pacientes; con escaso número de complicaciones asociadas.

RETIRADA DE CUERPOS EXTRAÑOS POR BRONCOSCOPIA

M. Serradilla Sanchez¹, C. Disdier Vicente¹, J.M. González Santiago², R. Gallego Domínguez¹, M. Díaz Jiménez¹, M.J. López Jiménez¹, E. Badaran¹ y G. Sevillano González¹

Hospital San Pedro de Alcántara: ¹Servicio de Neumología; ²Digestivo.

Introducción: La retirada de un cuerpo extraño de la vía aérea es una indicación de broncoscopia terapéutica, menos frecuente en adultos que en niños. La presentación suele ser aguda con el antecedente inmediato de aspiración, si bien en ocasiones no se descubre hasta un examen endoscópico por otra indicación. El objetivo de esta comunicación es revisar nuestra experiencia en la retirada de cuerpos extraños.

Material y métodos: Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo de la práctica de fbc flexible y rígida para la extracción de cuerpos extraños en nuestro hospital entre enero/1996 y febrero/2009. Los casos fueron recogidos de nuestra base de datos. Analizamos la edad, sexo, localización y naturaleza del cuerpo extraño, alteraciones radiológicas, tipo de broncoscopio, síntomas respiratorios y factores de riesgo asociados.

Resultados: El tamaño de la muestra fue de 37 pacientes: 28 varones (76%) y 9 mujeres (24%). La edad media de 60,8 (3 en edad pediátrica). Presentaban factores de riesgo asociado el 19% (laringectomía, edad avanzada, enfermedad neuromuscular). La mayoría de los pacientes presentaban síntomas respiratorios y el más frecuente fue la tos persistente (39%). En todos los casos se realizó Rx de tórax 2P, siendo patológica en el 59% (9 atelectasia-colapso; 6 infiltrados). Se realizó TAC en el 37% (14 casos, de los cuales 4 tenían Rx normal). Respecto a la naturaleza de los cuerpos extraños, los orgánicos fueron los más frecuentes (86%). Entre éstos destacan los de origen vegetal (37%: hueso de cereza, hueso aceituna, guisante), seguidos de los fragmentos óseos (18%). Los inorgánicos fueron los más diversos (prótesis dental, hilo de sutura, chincheta, silbato, blíster de cápsula). Se alojaron más frecuentemente en bronquio intermediario (38%); las otras localizaciones fueron las siguientes: 5 BPI, 4 Br LSD, 4 tráquea, 3 Br LID, 3 BPD, 2 Br LM, 2 Br pirámide basal, 1 LII. La extracción se realizó con fbc flexible en 31 casos (84%), rígido en 2 pacientes (5%) y flexible seguido de rígido en otros 4 (11%).

Conclusiones: En nuestra casuística, la localización más frecuente fue el bronquio intermediario. Podemos aseverar que la mayoría de los cuerpos extraños pueden extraerse exitosamente utilizando fbc flexible, aunque en niños, el broncoscopio rígido es de elección. En el 43% de los casos, la indicación de fbc fue por otro motivo. Casi todos los pacientes presentaban síntomas respiratorios (el más frecuente la tos persistente) aunque en un alto porcentaje (40%) no se evidenció Rx patológica.

SIGNIFICADO DEL PATRÓN RADIOLÓGICO "ÁRBOL EN BROTE" EN LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE ALTA RESOLUCIÓN (TC-AR) TORÁCICA EN NUESTRO MEDIO

N. Raissouni Ouazzani¹, J. Gil¹, R. García-Sevila¹, J. Arenas², A. Candela¹, C. Martín¹, E. González¹ y S. Romero¹

Hospital General Universitario de Alicante: ¹Servicio de Neumología, ²Servicio de Radiología.

Introducción: El patrón de "árbol en brote" o *bud in tree* es un signo radiológico de afectación de la pequeña vía aérea. Aunque las infecciones con participación bronquiolar son la causa más frecuente, también ha sido descrito asociado a enfermedades inflamatorias, tras inhalación de tóxicos, en enfermedades de tejido conectivo y en la enfermedad metastásica pulmonar. Nuestro objetivo es conocer el significado de este hallazgo en la TC-AR.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo-descriptivo de la presencia de patrón de "árbol en brote" en las TC-AR torácicas realizadas en nuestro Servicio entre los años 2005 y 2009. Se analizaron los datos clínicos, radiológicos, funcionales y microbiológicos, así como la evolución de dichos pacientes.

Resultados: Se incluyeron 30 pacientes con edad media de 47 ± 18 años, (26 hombres y 4 mujeres). Quince eran fumadores activos y 7 ex fumadores, con una media de 44 ± 25 años/paquete. En 16 casos (53%) existían antecedentes de EPOC, asma o secuelas de TBC. Los síntomas principales fueron tos (77%), disnea (53%), fiebre (50%), dolor torácico (20%) y hemoptisis (17%). En 4 pacientes el patrón de árbol en brote fue el único hallazgo radiológico. En el resto se asoció con infiltrados cavitados en 5 pacientes, nódulos > 4 mm en 7, bronquioloectasias en 9, derrame pleural en 2, adenopatías hiliares en 3 e infiltrados en vidrio deslustrado en 9. Se realizó espirometría a 17 pacientes (13 presentaron un patrón obstructivo, 1 restrictivo y 3 normal). Se aisló microorganismo en 16 pacientes, de los cuales 11 correspondían a *M. tuberculosis*, 2 a *Streptococcus pneumoniae*, 2 a virus Influenza A H1N1 y 1 a *Echerichia coli*. La muestra microbiológica diagnóstica fue esputo en 11 pacientes, BAS en 2 pacientes, BAL en 1 paciente, antigenuria en 1 paciente y exudado nasofaríngeo en 2 pacientes. Todos los pacientes recibieron tratamiento antiinfeccioso con resolución del cuadro clínico. Se realizó una TC-AR evolutiva en 5 pacientes, observando una resolución del patrón en 4 casos.

Conclusiones: 1. El patrón "árbol en brote" se ha asociado exclusivamente a infección pulmonar en nuestro medio. 2. *M. tuberculosis* ha sido el microorganismo más frecuentemente encontrado. 3. La infección pulmonar por virus Influenza A H1N1 puede mostrar un patrón de árbol en brote en la TC-AR.

TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO DE ESTENOSIS TRAQUEALES

M.C. Castro Otero¹, I. Muguruza², A. Cabañero², P. Navío¹, R. Barberá³ y A. Sueiro¹

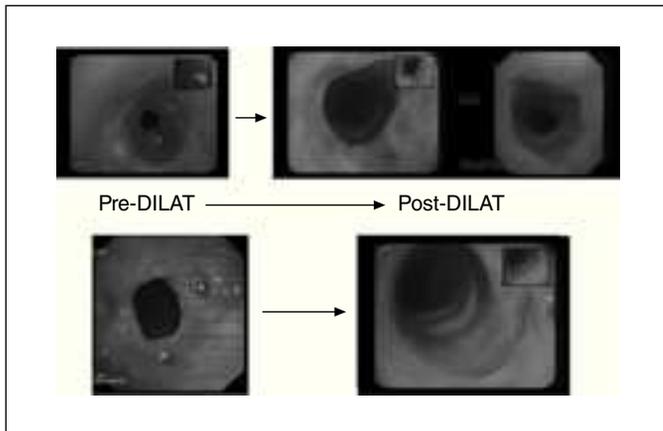
Hospital Ramón y Cajal: ¹Neumología, ²Cirugía Torácica, ³Otorrinolaringología.

Introducción: El tratamiento endoscópico de las estenosis traqueales generalmente se reserva para casos seleccionados con lesiones de un corto segmento traqueal y en las que no existe destrucción importante del cartílago subyacente. La reestenosis continúa siendo una de las principales complicaciones del tratamiento endoscópico. La aplicación de mitomicina C tópica sobre la zona tratada ha sido señalada como una medida preventiva que podría disminuir la incidencia de esta complicación.

Material y métodos: Se trataron 5 pacientes (4 mujeres, 1 varón), con una edad media de 45 años (10-65) y clínica significativa de disnea y estridor. Respecto a la etiología, todas fueron estenosis traqueales benignas (1 postintubación, 2 idiopáticas, 1 asociada a RGE, 1 asociada

a malformación cardíaca). En todos ellos se confirmó con TC la afectación predominante de la mucosa traqueal, con preservación del cartílago o defectos menores de éste. Tras valoración por comité multidisciplinario se decidió el tratamiento endoscópico como primera opción (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, intubación con mascarilla laríngea a través de la cual se introdujo broncoscopio flexible con el que se realizaron cortes radiales en la zona estenótica, evitando la pared posterior traqueal. Los cortes se realizaron con electrocauterio (Erbe®) modo corte 55W con bisturí eléctrico (Olympus®) a través del canal de trabajo del BF. Se intubó al paciente con traqueoscopio rígido y se dilató la estenosis con broncoscopios rígidos de calibre creciente o balón de dilatación. A continuación se aplicó mitomicina C (0,1 mg/ml en solución) tópicamente en la zona cruenta dilatada. Revisión a las 48,72 horas, 15 días, 1 mes y semestralmente.

Resultados: Disponemos de un seguimiento medio de 10 meses. Todos los pacientes han evolucionado favorablemente en este período, con desaparición de la disnea-estridor. Endoscópicamente, presentan un aumento de calibre mantenido. Ninguno ha precisado tratamiento quirúrgico ni ha presentado recidiva de la estenosis.



Conclusiones: El tratamiento endoscópico mediante electrocauterio y aplicación tópica de mitomicina C en las estenosis traqueales con un corto segmento traqueal afectado y alteración predominantemente mucosa, ha demostrado ser eficaz en nuestra experiencia inicial en un complejo grupo de pacientes. Es preciso analizar más casos con un mayor seguimiento para confirmarlo.

UTILIDAD DE LA BIOPSIA BRONQUIAL EN EL DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO ESPECÍFICO DEL CÁNCER DE PULMÓN NO MICROCÍTICO

J.A. Marín Torrado¹, I. Rodríguez Blanco¹, C. López García², J.A. Gutiérrez Lara¹, E. Molina Ortiz¹, L. Cañón Barroso¹, S. García Barajas² y F. Fuentes Otero¹

Hospital Infanta Cristina: ¹Servicio de Neumología, ²Servicio de Cirugía Torácica.

Introducción: El cáncer de pulmón es uno de los tumores con más prevalencia y que mayor mortalidad origina en la población. La biopsia bronquial es una técnica realizada por parte de los Servicios de Neumología mediante broncoscopia, con el fin de obtener un diagnóstico específico para los tumores pulmonares con afectación endobronquial, con especial importancia en tumores no microcíticos que puedan ser candidatos a intervención quirúrgica con intención curativa.

Material y métodos: El objetivo principal de este estudio es analizar la utilidad diagnóstica de la biopsia bronquial en lo que se refiere a diagnóstico histológico específico. Analizamos de manera retrospectiva las características de 61 pacientes intervenidos quirúrgicamente por carcinoma broncogénico, visibles por broncofibroscopia, a los cuales se les ha realizado biopsia bronquial, en el período de tiempo comprendido entre la puesta en marcha del Servicio de Cirugía Torácica en el Hospital Infanta Cristina (año 2001) hasta la actualidad. Para ello recogemos las variables demográficas más relevantes así como otra serie de variables que hacen referencia a la AP de muestras de biopsias bronquiales, la AP de las piezas quirúrgicas, la estadificación clínica y patológica de los pacientes y la concordancia entre ambas.

Resultados: El 93,4% de los casos fueron hombres. El mayor porcentaje de estirpe tumoral obtenidos en la AP de las biopsias bronquiales correspondió al carcinoma epidermoide (55,7%), al igual que ocurrió con la AP de la pieza quirúrgica (60,7%). El estadio clínico que presentó un mayor número de pacientes fue el IB (73,8%), mismo hallazgo para el estadio patológico (27,9%). Se obtuvo una concordancia entre la AP de la biopsia y la AP de la muestra quirúrgica para el carcinoma epidermoide del 81,58% y para el adenocarcinoma del 61,54%. La concordancia establecida entre el estadije clínico y el patológico fue del 37,7%.

Conclusiones: A la vista de los resultados obtenidos, pensamos que la biopsia bronquial en nuestra serie es moderadamente útil para realizar un diagnóstico histológico específico del carcinoma de pulmón no microcítico. Igualmente, pensamos que la coincidencia entre el TNM clínico y patológico es baja, con un porcentaje similar a las distintas series descritas en la bibliografía.

UTILIDAD DE LA PUNCIÓN TRANSBRONQUIAL ASPIRATIVA CIEGA CON AGUJA FINA EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS ADENOPATÍAS MEDIASTÍNICAS

M.R. Cordovilla Pérez¹, R. González-Celador², R. García García¹, C. García-Macías³, M. Lanchas Hernando¹ y A. Sánchez-Serrano¹

Hospital Universitario de Salamanca: ¹Servicio de Neumología; ²Medicina Preventiva; ³Anatomía Patológica.

Introducción: El objetivo es analizar los resultados de las punciones transbronquiales (PTB) mediastínicas realizadas a los pacientes que se sometían a una broncoscopia por sospecha inicial de neoplasia pulmonar.

Material y métodos: Analizamos todas las PTB mediastínicas realizadas, entre marzo de 2008 y febrero de 2009, a los pacientes que se sometían a una broncoscopia diagnóstica y con adenopatías superiores a 10 mm en la TAC torácica por sospecha de neoplasia pulmonar. Se consideró muestra adecuada la presencia de linfocitos o la existencia de celularidad linfoide. Se consideró diagnóstica si tenía resultado compatible con enfermedad. Se consideraron negativas las atipias, metaplasia y displasia. Utilizamos una aguja citológica de 21 G y se realizaron entre 2 y 4 pases sin presencia de citólogo en la sala.

Resultados: Se realizaron 120 punciones en 93 pacientes. El 77,7% hombres y el 22,3% mujeres (mediana de edad 66 años). Los diagnósticos definitivos fueron neoplasia en 111 casos (71,7%) y otros en 9 (5,9%). Las regiones ganglionares puncionadas fueron 2R, 4R, 10R, 7, 4L y 11L. En 52 casos obtuvimos muestra no válida (43,3%) o bien por no representativa de ganglio o por material insuficiente. En 68 casos obtuvimos muestra válida (56,6%). Los diagnósticos obtenidos correctamente con la PTB fueron 45 casos: neoplasia 42 y otros diagnósticos 3. La prevalencia de enfermedad ganglionar en nuestra serie fue de 34%. No hubo complicaciones directas derivadas de la PTB. Se analizó la rentabilidad en el total de muestras y excluyendo los casos de muestras inadecuadas. En el total de muestras la rentabilidad fue del 37,5% y al excluir las muestras inadecuadas fue del 66,17%. Ésta varía en función de las regiones estudiadas aunque sin diferencia signifi-

tiva (tabla). En 9 (9,67%) pacientes la PTB de mediastino fue la única prueba diagnóstica.

	Todas	4R (N = 27)	7 (N = 23)	10R (N = 6)
S%	64,61	61,53	59,09	83,33
E%	100	100	100	100
VPP%	100	100	100	100
VPN%	11,53	9,09	10	50
VG%	66,17	62,96	0,86	85,71

Conclusiones: La PTB en nuestra serie es una técnica útil en la evaluación del mediastino (rentabilidad 66,17%). La tasa de muestras inadecuadas debe disminuir con el aprendizaje y la presencia de citólogo en la sala. La PTB es la única prueba diagnóstica en un 10% de los pacientes por lo que debe realizarse de rutina en una broncoscopia diagnóstica.

UTILIDAD Y SEGURIDAD DE LA CRIOTERAPIA EN BRONCOSCOPÍA DIAGNÓSTICA E INTERVENCIONISTA

P. Bedate Díaz¹, C. Disdier Vicente², M. Díaz Jiménez², G. Sevillano González² y R. Fernández Iglesias²

¹Instituto Nacional de Silicosis (Hospital Universitario Central de Asturias); Servicio de Neumología; ²Hospital San Pedro de Alcántara: Servicio de Neumología.

Introducción: La crioterapia es una técnica basada en la utilización de una fuente de frío con una sonda permitiendo repermeabilizar tumores de forma retardada o como tratamiento de neoplasias microinvasivas.

Objetivos: Evaluar las indicaciones, resultados y seguridad de la crioterapia en una unidad de broncoscopia intervencionista.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de los casos en que se ha utilizado crioterapia (sola o como terapia adyuvante) en nuestro Hospital entre octubre/2005 y noviembre/2009. Se analizó la indicación, tipo de broncoscopio, número de retratamientos, resultado inmediato y a corto plazo, así como terapias endoscópicas asociadas y complicaciones.

Resultados: Se realizaron 107 tratamientos en 43 pacientes (39V y 5M). Edad media: 65 años. El 55% en régimen ambulatorio y el resto en hospitalizados. En 5 intervenciones se utilizó broncoscopia rígida, en 102 fibrobroncoscopia flexible. En un paciente fue preciso el empleo de CPAP, 2 de ellos precisaron soporte tipo BIPAP y 4 estaban intubados. Se realizaron retratamientos en 24 pacientes. Las indicaciones de crioterapia fueron: criobiopsias (6), criorrecanalizaciones (7), criocongelaciones (12), tratamiento de carcinomas radiológicamente ocultos/in situ (11), granulomas traqueales (4; en 1 se combinó con electrocauterio), estenosis cicatricial (1 combinado con dilatación con balón), repermeabilizaciones bronquiales (13 en combinación con otras técnicas [electrocauterio, plasma-argón y dilatación con balón]). Se trataron un total de 34 lesiones malignas y 6 benignas. En 1 caso se utilizó como pinza para la extracción de grandes piezas tras realización de tumorectomía. Fue útil en complicaciones por otras técnicas permitiendo extraer grandes coágulos que ocluían la vía aérea. Hubo 5 complicaciones menores (4 sangrados leves y 1 perforación del canal de trabajo) y 1 mayor (hemoptisis masiva con éxito del paciente).

Conclusiones: La crioterapia es una técnica eficaz, económica, segura, repetible y combinable con otras técnicas. Aunque hemos registrado un caso de éxito en un paciente con neoplasia multicéntrica, esta técnica ha permitido una larga supervivencia realizando múltiples tratamientos en un paciente con mal pronóstico de inicio. Por su versatilidad para distintas indicaciones y facilidad de aplicación con broncoscopio flexible, incluso en pacientes con insuficiencia respiratoria, consideramos que la crioterapia es una técnica muy útil para las unidades de broncoscopia intervencionista.

TRASPLANTE

¿ES ÚTIL EL LUNG ALLOCATION SCORE EN NUESTRO MEDIO?

M. Aguilar Pérez, C. García Fadul, C. López García-Gallo, R. Laporta Hernández, M.T. Lázaro Carrasco de la Fuente, M.L. Sánchez Bachiller y P. Ussetti

Hospital Universitario Puerta de Hierro: Neumología.

Introducción: El Lung Allocation Score (LAS) determina el orden de entrada en lista de espera de trasplante pulmonar en Estados Unidos desde el año 2005, según el beneficio neto del trasplante en cada paciente en concreto, en función de la probabilidad de muerte en lista de espera y de la supervivencia después de la intervención.

Objetivos: Describir el LAS en los pacientes trasplantados entre enero de 2005 y diciembre de 2007 en nuestro centro y compararlo con los datos publicados por aquellos centros donde su utilización está protocolizada. Comparar el LAS en función de las diferentes entidades clínicas en nuestros pacientes, así como el tiempo medio en lista de espera de trasplante pulmonar.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo. Se recogieron los datos de inclusión en lista de espera de los pacientes trasplantados entre enero de 2005 y diciembre de 2007 y se calculó el LAS según la United Network for Organ Sharing, (www.UNOS.org), así como la fecha de trasplante y el tiempo en lista de espera.

Resultados: Se analizaron 112 pacientes que recibieron trasplante pulmonar en dicho período. La media de edad fue de 52 años (DE 14,47). En nuestra población, el diagnóstico fue de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) en 31 pacientes (25,6%), fibrosis pulmonar idiopática (FPI) en 35 (28,9%), fibrosis quística (FQ) en 25 (20,7%) y otros diagnósticos en 18 (14,9%). En 95 de los 112 pacientes fue posible obtener el LAS, cuya mediana fue de 34,43 (DE 5,38). La media del LAS de los pacientes con FPI (40,21; DE 6,46), fue significativamente mayor ($p < 0,0001$) que la de los pacientes con EPOC (33,04; DE 2,15) y que la de los pacientes con FQ (35,60; DE 2,62) ($p < 0,009$). La media del tiempo en lista de espera fue de 163 días (DE 157). No observamos diferencias significativas en el tiempo de espera de los pacientes con EPOC (194 DE 123) respecto a los pacientes con FPI (186 DE 163) o con FQ (225 DE 198).

Conclusiones: 1. No todos los pacientes entran en lista de espera con las mismas características clínicas de gravedad, demostrando un mayor LAS en pacientes con FPI en relación con EPOC y FQ. 2. Los pacientes incluidos en lista de espera en nuestro centro presentan valores de LAS similares a los descritos por otros autores donde está implantado este sistema de priorización.

DESARROLLO DE NEOPLASIAS DURANTE EL SEGUIMIENTO EN EL TRASPLANTE PULMONAR

M. Delgado Roel, M. de la Torre Bravo, R. Fernández Prado, D. González Rivas, M. Paradela de la Morena, J.A. García Salcedo, E. Fieira Costa, C. Lema García y J.M. Borro Maté

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña: Cirugía Torácica.

Introducción: Tanto el número de trasplantes de pulmón como la supervivencia se han visto incrementados en los últimos años, lo cual se ha asociado a un aumento en la incidencia de neoplasias durante el seguimiento, convirtiéndose en una causa importante de mortalidad.

Material y métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo de nuestra serie de 274 pacientes (p) trasplantados entre junio de 1999 y junio de 2009. 17 p fueron diagnosticados de 18 procesos neoplásicos postrasplante (grupo 1), cuyas características demográficas se compararon con las de los 257 p libres de esta enfermedad en el mismo período (grupo 2). Se excluyeron aquellos enfermos con tiempo de seguimiento inferior

a 3 meses. Se procedió a un análisis de supervivencia empleando Kaplan-Meier y un estudio de comparación de medias según t de Student y chi-cuadrado de Pearson para variables cualitativas.

Resultados: En el grupo 1 el 29% eran mujeres y el 71% hombres, frente a un 36% y 64% respectivamente en el grupo 2 ($p = 0,56$). La media de edad fue de 49 años (rango de 20 a 66) en los primeros y 50 (rango 14 a 70) en los segundos ($p = 0,6$). Los tumores diagnosticados fueron: proceso linfoproliferativo (5, de los cuales 3 VEB positivo), adenocarcinoma de colon (3), carcinoma de piel no melanoma (2), del sistema urinario (2), carcinoma de pulmón nativo (2), sarcoma de Kaposi (1), colangiocarcinoma (1), adenocarcinoma de mama (1) y adenocarcinoma de riñón (1). La media de tiempo desde el trasplante al diagnóstico de la enfermedad fue de $25,23 \pm 16,5$ meses. En todos los casos se siguió el esquema terapéutico adecuado según el tipo de tumor y el estadio al diagnóstico, asociado a un ajuste de la mínima dosis necesaria de inmunosupresión. En un 30% de los casos se procedió a un cambio en pauta inmunosupresora. 10p (58%) fallecieron con una mediana de 4,7 meses desde el diagnóstico. En 7 casos la causa de la muerte se atribuyó directamente a la enfermedad neoplásica, representando el 8% de la mortalidad en la totalidad de la serie.

Conclusiones: Pese al seguimiento estrecho llevado a cabo en los p trasplantados pulmonares, el diagnóstico de neoplasia se hace en estadios avanzados y presentan comportamientos más agresivos. El ajuste de la dosis de tratamiento inmunosupresor a la mínima necesaria y el empleo de fármacos con efecto antiproliferativo puede ser la base del tratamiento y la prevención de estos procesos.

DISCREPANCIAS ENTRE EL DIAGNÓSTICO PRE Y POSMORTEM EN EL TRASPLANTE PULMONAR

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

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña: Servicio de Cirugía Torácica y Trasplante Pulmonar.

Introducción: El objetivo de este estudio es analizar las discrepancias existentes entre los diagnósticos pre y post mortem en los pacientes trasplantados de pulmón (Tpx) así como hallazgos relevantes encontrados en la necropsia.

Material y métodos: Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas e informes anatomopatológicos de 53 necropsias de Tpx en nuestro centro entre los años 1999 y 2009.

Resultados: La mediana de edad en el momento del trasplante fue de 53 años, un 30,2% eran mujeres y un 69,8% hombres. La causa de trasplante fue fibrosis pulmonar idiopática en el 30,3%, EPOC enfisema en el 20,8%, bronquiectasias en el 11,3%, déficit de alfa 1 antitripsina en 9,4%, hipertensión pulmonar primaria en 5,7%, enfermedad pulmonar intersticial en 5,7%, y otros diagnósticos en el 17,1%. El 52,8% de los casos fueron trasplantes unipulmonares, el 39,6% bipulmonares y el 5,7% retrasplantes. Un 49,1% falleció dentro de los primeros 30 días post trasplante, un 22,6% entre un mes y un año post trasplante y un 28,3% tras un año del trasplante. El diagnóstico principal pre mortem fue de neumonía y shock séptico en el 50,9%, insuficiencia respiratoria no filiada en el 17%, parada cardíaca repentina en 11,3%, rechazo hiperagudo en 3,8%, rechazo agudo en 1,9% y otras causas en 15,1%. La causa de muerte principal en la autopsia fue de neumonía y sepsis en el 43,4%, complicaciones extra pulmonares en 15,1%, fallo primario del injerto en 7,5%, bronquiolitis obliterante en 7,5%, hemorragia pulmonar en 5,7%, complicaciones quirúrgicas en 5,7%, FMO de origen no filiada en 3,8%, isquemia miocárdica en 3,8%, rechazo agudo, rechazo hiperagudo y TEP en un 1,9% respectivamente. La concordancia entre el diagnóstico pre mortem y postmortem fue completa en el 60% y parcial en el 32,1%. En un 7,5% existió discrepancia entre los diagnósticos clínico y anatomopatológico princi-

pales, hecho que pudo contribuir de forma directa a la muerte del paciente. En las necropsias la neumonía más frecuente fue fúngica (18,9%); se encontraron datos de rechazo agudo en 9,4%, daño alveolar difuso en 11,3% y bronquiolitis obliterante 20,8%.

Conclusiones: A pesar de un alto grado de concordancia sería importante evitar las discrepancias entre el diagnóstico pre y postmortem que podrían contribuir a la muerte de los pacientes. El diagnóstico diferencial de las complicaciones en el Tpx podría verse facilitado por el estudio necrópsico rutinario.

EFFECTO DEL PRECONDICIONAMIENTO ISQUÉMICO SOBRE EL INTERCAMBIO GASEOSO PULMONAR EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE AUTOTRASPLANTE PULMONAR

J. Isea Viña¹, C. Simón Adiego¹, G. González Casaurrán¹, L. Azcárate Perea¹, N. Moreno Mata¹, R. Peñalver Pascual¹, I. Garutti Martínez², E. Vara Ameigeiras³ y F. González-Aragoneses¹

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: ¹Servicio de Cirugía Torácica, ²Servicio de Anestesiología y Reanimación; ³Facultad de Medicina de la UCM: Departamento de Bioquímica y Biología Molecular.

Introducción: El preconditionamiento isquémico (PI) ha demostrado ser protector frente al daño por isquemia reperusión en varios órganos, pero ha sido menos estudiado en trasplante pulmonar. El objetivo de este estudio es evaluar el efecto del PI sobre el intercambio gaseoso que tiene lugar en el pulmón trasplantado en un modelo experimental de autotrasplante pulmonar.

Material y métodos: Estudio experimental de autotrasplante pulmonar en cerdos de la raza Large-White (neumonectomía izquierda; lobectomía craneal ex-situ; reimplantación de lóbulo caudal). En el grupo experimental (PI; n = 10), se realizó la oclusión de la arteria pulmonar izquierda antes de la neumonectomía, durante dos períodos de cinco minutos, intercalando cinco minutos de perfusión normal. En el grupo control (GC; n = 10) se procedió a la neumonectomía sin oclusiones previas de la arteria. Para analizar la eficacia del intercambio gaseoso entre ambos grupos, se midió, a los 30 minutos de la reperusión del implante, la pO₂ en sangre arterial femoral, arterial pulmonar y de la vena pulmonar del lóbulo reimplantado. En las mismas muestras se midió la pCO₂ y el pH para comprobar la homogeneidad en ventilación y equilibrio ácido-base de los dos grupos. El análisis estadístico se realizó mediante pruebas no paramétricas. Los resultados se expresan con su media y desviación estándar (DE).

Resultados: La pO₂ medida en sangre de la vena pulmonar fue significativamente mayor en el grupo experimental que en el grupo control [423 mmHg (DE 48) vs 263 mmHg (DE 41) respectivamente]. No se observaron diferencias significativas en los valores de la pO₂ de sangre arterial sistémica ni de arteria pulmonar. No hubo diferencias en la pCO₂ o el pH entre las muestras analizadas de ambos grupos.

Conclusiones: En el presente modelo, el preconditionamiento isquémico parece ejercer un efecto beneficioso sobre la capacidad de oxigenación del pulmón implantado, confirmando su posible papel modulador sobre el síndrome de isquemia reperusión pulmonar.

EVALUACIÓN Y RECUPERACIÓN DE PULMONES HUMANOS PARA TRASPLANTE PULMONAR MEDIANTE EL SISTEMA EXVIVO

F.J. Moradiellos Díez¹, M. Córdoba Peláez¹, C. Salas², I. Salas², M. Santos³, J.L. Campo-Cañaverl¹, D. Gómez de Antonio¹, J.M. Naranjo¹, S. Crowley¹, D. Alonso Valdivia¹ y A. Varela de Ugarte¹

Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda: ¹Servicio de Cirugía Torácica, ²Servicio de Anatomía Patológica, ³Servicio de Cirugía Experimental.

Introducción: La escasez de pulmones válidos es el principal problema que limita la realización de trasplantes pulmonares. La causa más frecuente de rechazo de un pulmón en el momento de la extracción

es la hipoxemia secundaria a edema pulmonar neurogénico. El sistema ExVivo permite hacer funcionar los injertos "fuera del cuerpo" en condiciones fisiológicas. En este estudio evaluamos la capacidad del sistema ExVivo de evaluar y recuperar funcionalmente pulmones humanos rechazados para trasplante clínico.

Material y métodos: Los injertos se reperfundieron en un circuito extracorpóreo hasta alcanzar la normotermia, momento en el que se inicia la ventilación. Se utiliza una solución con alto poder oncótico (solución de Steen) para eliminar el edema del alveolo e intersticio pulmonares, con un contenido de O_2/CO_2 similar al de la sangre venosa. Un conjunto de sensores miden en tiempo real los parámetros que aseguran la estabilidad del sistema y objetivan la mejoría de los injertos: presiones de arteria pulmonar y aurícula izquierda, flujo de perfusión, complianza, presiones parciales de O_2 y CO_2 en las líneas de entrada y salida, etc. Se tomaron biopsias pulmonares pre- y post-reperfundición Exvivo para objetivar los cambios a nivel tisular.

Resultados: Se evaluaron 9 pulmones humanos rechazados para trasplante clínico. Las causas de rechazo fueron edema/hipoxemia en 5 casos, infección franca en 2 casos, contusión/hemorragia en 2 casos. La pO_2/FiO_2 previa a la extracción fue de 178 ± 81 mmHg (media \pm DE). Se logró una evaluación técnicamente correcta en 7 injertos, manteniéndose una presión en la arteria pulmonar entre 10-15 mmHg. En los casos con evaluación adecuada, tras un período de entre 2 y 4 horas la pO_2/FiO_2 en la aurícula izquierda fue de 472 ± 43 mmHg con una complianza media de 57 ml/cm H_2O . El análisis histológico confirmó la desaparición del edema tras la recuperación ExVivo, en las zonas previamente afectadas. También se objetivó disminución de la relación peso húmedo/seco una vez completado el procedimiento.



Conclusiones: Estos resultados demuestran la fiabilidad y estabilidad del sistema ExVivo para evaluar pulmones dudosos o no aptos para trasplante. De este modo se puede asegurar la evaluación antes de proceder al implante clínico. Los datos también muestran la capacidad de la reperfundición ExVivo para recuperar el edema pulmonar, mejorar la oxigenación y hacer aptos para trasplante pulmones previamente rechazados.

EXPERIENCIA DEL HOSPITAL LA FE EN RETRASPLANTE PULMONAR

J. Escrivá Peiró, E. Pastor Martínez, K. de Aguiar Quevedo, G. Sales Badía, C. Jordá Aragón, A. García Zarza, V. Calvo Medina y J. Pastor Guillem

Hospital Universitario La Fe: Cirugía Torácica.

Introducción: El número de pacientes trasplantados es cada vez mayor y dada la incidencia de BOS también aumenta la necesidad de retrasplantes.

Material y métodos: Realizamos un estudio descriptivo retrospectivo de 10 pacientes retrasplantados desde 1990 hasta diciembre de 2009. Registramos: edad, sexo, patología, comorbilidad, diagnóstico anatomopatológico, tipos de trasplante, uso de extracorpórea, período entre trasplantes, tiempos quirúrgicos, infecciones (pre y posttrasplante) y causas de mortalidad. Utilizaremos para sus análisis estadísticos descriptivos y pruebas de asociación no paramétricas.

Resultados: Son 10 retrasplantes: 5 bipulmonares, 4 unipulmonares y 1 sobre pulmón nativo. Seis varones y cuatro mujeres. Edad media en el trasplante inicial 39,7 años (15-61) y del retrasplante 41,8 (22-65). Período intertrasplantes: media de $2,1 \pm 2,08$ años (3 días-6,5 años). Causas retrasplante: 7 BOS, 1 dehiscencia bronquial tardía, una incompatibilidad ABO y una estenosis completa bronquial segmentaria no anastomótica. Los tiempos de isquemia y de quirófano no muestran diferencias significativas ($p > 0,5$) de los retrasplantes a los iniciales. La incidencia de viremia por CMV fue del 30% en el primer período y tras el retrasplante. El 30% estaban colonizados por *Aspergillus* y aumentó otro 30% tras el retrasplante. Cuatro retrasplantes bipulmonares sobre bilateral previo fallecen por hemorragia (una rotura miocárdica intraoperatoria y tres hemorragias difusas, de ellas dos se reintervienen detectando en una sangrado por la mama interna). Por infección respiratoria fallecen 1 bipulmonar hecho sobre un unipulmonar y 2 unipulmonares hechos sobre un pulmón nativo y una dehiscencia bronquial en situación crítica. El retrasplante por incompatibilidad se trata 3 días antes con plasmaféresis y rituximab manteniéndolo estable hasta retrasplantarlo (en la anatomía patológica se ve una amplia expresión de C4d capilar), fallece a los 78 días por un ACV. Un retrasplante unipulmonar derecho que se hizo sobre un cardiopulmonar planteó dificultades en la sutura arterial que quedaba retrocava se dio de alta y falleció por un ICTUS (50 días). Por último se ha realizado recientemente un unipulmonar izquierdo en paciente trasplantado bipulmonar que ha sido dado de alta.

Conclusiones: Consideramos que, salvo que esté contraindicado, el retrasplante unipulmonar con un buen control de la infección y del estado físico de los pacientes es la mejor alternativa de retrasplante con éxito.

FACTORES RELACIONADOS CON LA MORTALIDAD EN LISTA DE ESPERA PARA TRASPLANTE PULMONAR EN PACIENTES CON FIBROSIS PULMONAR IDIOPÁTICA

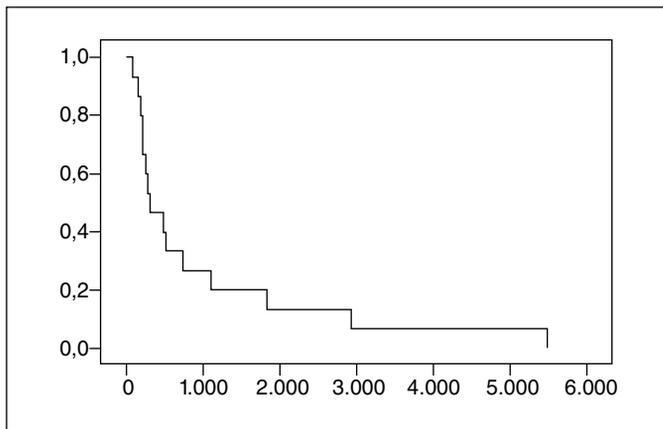
M.I. Otero González, M.P. Sanjuán, M.M. Fernández Marrube y H. Vereá Hernando

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña: Neumología.

Introducción: El trasplante pulmonar es la única opción terapéutica eficaz para pacientes con fibrosis pulmonar idiopática (FPI) en fase avanzada. Un número significativo fallecen antes de la intervención. Nuestro objetivo fue conocer los factores asociados con el fallecimiento en la lista de espera.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes con FPI evaluados para trasplante en nuestro centro desde junio de 1999 hasta nov 2009. Analizamos datos demográficos, grupo sanguíneo, función pulmonar, tiempo transcurrido desde el diagnóstico hasta la inclusión en lista de espera (TDLE) y tiempo en lista de espera (TLE). Expresamos los datos como media + desviación estándar. Aplicamos los test t Student, Mann-Whitney, análisis de la supervivencia (método de Kaplan-Meier) y análisis de regresión logística controlando por distancia caminada tras 6 min de marcha (6MWT), edad, índice de masa corporal (IMC), capacidad vital forzada (CVF), presión arterial de oxígeno (PO_2) y tiempo desde el diagnóstico hasta el trasplante.

Resultados: Valoramos 216 pacientes con neumopatías difusas, de los que 128 fueron diagnosticados de FPI. El diagnóstico se estableció por biopsia en 70 (55%) o en base a criterios clínico radiológicos en 58 (45%). La edad fue de 56,5 + 9,2 años. Fueron rechazados 35 (27%) debido a comorbilidad grave y listados para trasplante 93 (73%). De estos últimos, 7 (7,5%) permanecen en lista activa, 71 (76,3%) fueron trasplantados (T) y 15 (16%) fueron éxitus en lista de espera (E). No encontramos diferencias entre T y E en edad (56 + 9 vs 54 + 10), IMC (28 + 5 vs 27 + 2), grupo sanguíneo A (59% vs 33%), CVF (47 + 14% vs 46 + 11%), DLCO (37,8 + 10% vs 51,2%), metros caminados-6MWT (225 + 112 vs 165 + 121), TDLE (1.412 + 1.509 vs 979 + 1.465) y TLE (66 + 77 vs 40 + 35). El análisis de supervivencia (figura) mostró que a mayor tiempo transcurrido (expresado en días) desde el diagnóstico disminuía la probabilidad de alcanzar el trasplante.



Conclusiones: La mortalidad de los pacientes con FPI en lista de espera es elevada. Las variables funcionales no discriminan los pacientes que fallecen en lista de los que llegan al trasplante. El TDLE es inferior en los pacientes que fallecen en lista, aunque no significativamente. Estas diferencias sugieren una evolución más rápida de la enfermedad por lo que la mortalidad podría reducirse remitiéndolos precozmente.

FIBROSIS QUÍSTICA Y TRASPLANTE PULMONAR. EXPERIENCIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO

T. Lázaro-Carrasco de la Fuente, R. Laporta, C. García Fadul, C. García Gallo y P. Ussetti

Hospital Universitario Puerta de Hierro: Servicio de Neumología.

Introducción: El trasplante pulmonar (TXP) permite mejorar considerablemente la supervivencia de pacientes severamente afectados con fibrosis quística (FQ).

Material y métodos: Desde que se inició el programa de TXP en julio de 1991, hasta octubre de 2009 se trasplantaron 67 pacientes diagnosticados de FQ. 29 eran varones y 38 mujeres, con edades comprendidas entre los 14 y 42 años (23,8 ± 6,3). A todos ellos se les realizó TXP bilateral secuencial. Presentaban colonización crónica por *Ps. aeruginosa* en esputo 60 pacientes (89,5%), en 19 de los cuales era multirresistente (28,3%). Estaban colonizados por *B. cepacia* 6 (8,9%), por *S. maltophilia* 2 (2,9%), por *A. xylosoxidans* 2 (2,9%) y por *S. aureus* 37 (55,2%). Además, 19 (28,3%) estaban colonizados por *Aspergillus*, 25 (37,3%) por *Candida* y uno (1,4%) por *Scedosporium*. Presentaban un FEV1 medio de 23,9 ± 6,3%, una FVC media de 36,4 ± 9,1%, una PaO₂ media de 52,2 ± 9,5, y 21 pacientes presentaban hipercapnia (PaCO₂ media de 54,2 ± 11,2). Además, 17 pacientes (25,3%) estaban con VMNI y 6 (8,9%) con VMI.

Resultados: En los primeros 6 meses postTXP, de los 41 pacientes colonizados por *Ps. aeruginosa* sensible antes del TXP, se aisló después en 19 (46,3%), así como en 18 de los 19 pacientes colonizados por *Ps. aeruginosa* multirresistente antes del TXP (94,7%). En 5 de los 6 pacientes colonizados por *B. cepacia* antes del TXP, se aisló postTXP (83,3%). En 1 de los 2 pacientes colonizados por *S. maltophilia* y *A. xylosoxidans* antes del TXP, se aisló de nuevo tras el TXP (50%). De igual manera sucedió en 14 pacientes (37,8%) de los 37 colonizados por *S. aureus* antes del TXP, en 7 pacientes (36,8%) de los 19 colonizados por *Aspergillus* y en 4 pacientes (16%) de los 25 colonizados por *Candida*. Además, se siguió aislando *Scedosporium* en el mismo paciente en el que se aisló preTXP. Presentaron estenosis de la sutura bronquial 11 pacientes (16,4%) y dehiscencia 1 (1,4%). Desarrollaron síndrome de obstrucción intestinal distal 5 pacientes (8,9%), pancreatitis 6 (8,9%), colecistitis 3 (4,4%), flutter auricular 11 (16,4%), HTA 23 (34,3%), hiperlipemia 11 (16,4%), convulsiones 10 (14,9%), insuficiencia renal crónica 13 (19,4%), diabetes 28 (41,7%), y neoplasias 3 (4,4%). Se han realizado 11 retrasplantes, 5 de los cuales están vivos. La supervivencia ha sido del 84%, 66% y 62% a uno, 3 y 5 años.

Conclusiones: El TXP parece ofrecer una supervivencia más prolongada al paciente con FQ.

FUNCIÓN PULMONAR Y CALIDAD DE VIDA DE LOS PRIMEROS PACIENTES TRASPLANTADOS EN UNA NUEVA UNIDAD DE TRASPLANTE PULMONAR

S. Jodra Sánchez¹, I. Cienfuegos¹, A. de Pablo¹, L. Juarros², P. Gámez³, X. Rebolledo¹ y C. Marrón³

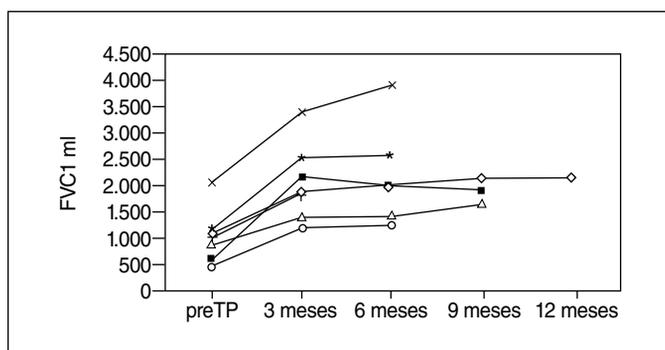
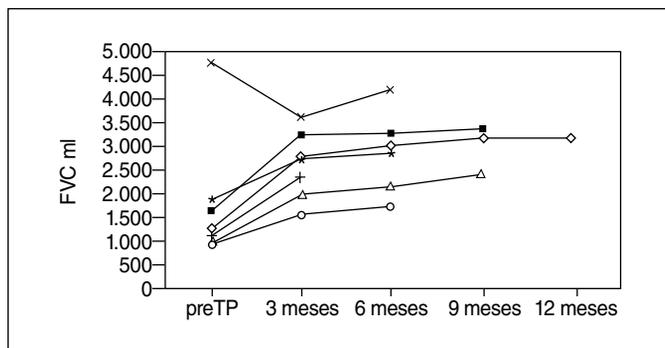
Hospital Universitario 12 de Octubre: ¹Neumología, ²Rehabilitación, ³Cirugía Torácica. Unidad de Trasplante Pulmonar.

Introducción: El trasplante pulmonar (TP) es el último recurso terapéutico de muchas enfermedades pulmonares, con la finalidad de incrementar la supervivencia de los pacientes y mejorar su calidad de vida.

Objetivos: Analizar los cambios en la función pulmonar y calidad de vida en todos los pacientes trasplantados en nuestra Unidad durante el primer año de funcionamiento.

Material y métodos: Se han recogido los valores de función pulmonar (FVC, FEV1, PaO₂) y test de la marcha 6 minutos a lo largo de su evolución postrasplante, excepto la PaO₂ que no se repitió una vez alcanzada la normalidad. La calidad de vida se midió antes del TP y al finalizar el seguimiento, mediante cuestionario de salud EuroQold-5D. Del EuroQold-5D se ha analizado la valoración global que los pacientes referían sobre su estado de salud (puntuado ente 0 y 100, donde cero es el peor estado de salud y 100 el mejor). Se define el incremento en FEV1, FVC y test de la marcha como la diferencia entre los valores obtenidos pre y postrasplante.

Resultados: Se han trasplantado 8 pacientes, edad media de 48 ± 16 años (rango: 14-61); 5 varones, 4 diagnosticados de enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID), 3 con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y 1 con fibrosis quística. El TP fue bilateral en 4 casos y unilateral en los otros 4. El tiempo de seguimiento de los pacientes hasta el momento del análisis es de 7,5 meses de media (rango entre 2 y 13 meses), estando todos vivos. En el test de calidad de vida, la puntuación media obtenida sobre su estado de salud global fue preTP = 58 (realizado en 5 pacientes) y al finalizar el seguimiento = 86 (media de los 8 casos). El incremento medio obtenido en el test de la marcha 6 minutos fue de 103 m ± 74. La media de la PaO₂ preTP fue de 50,33 ± 11,79 (39-68) y a los 3 meses 78 ± 1,6 (75-80). Han completado 6 meses de seguimiento 6 pacientes. De ellos en los 3 EPOC se ha obtenido un incremento medio del FEV1 de 1.336,67 ml ± 551,9 (760-1.860) y el incremento medio de FVC en 2 EPID ha sido de 1.505 ml ± 388,9 (1.230-1.780). El 6º paciente con fibrosis quística obtuvo un incremento del FEV1 de 1.449 ml.



Conclusiones: Los pacientes trasplantados durante el primer año de funcionamiento de la unidad de TP han mejorado funcionalmente y en su calidad de vida, sin presentar ninguno de ellos insuficiencia respiratoria.

GRIPE A Y TRASPLANTE PULMONAR: EXPERIENCIA INICIAL

C. López García-Gallo, C. García Fadul, R. Laporta Hernández, M.T. Lázaro Carrasco, M. Aguilar y P. Ussetti Gil

Hospital Puerta de Hierro: Neumología.

Introducción: El impacto de la gripe A en receptores de trasplante pulmonar es desconocida. El objetivo del estudio fue valorar la gravedad y evolución de la gripe A en receptores trasplantados de pulmón en nuestro centro.

Material y métodos: Estudio prospectivo realizado entre 1 septiembre de 2009 y 29 de noviembre de 2009. En los receptores que presentaban síntomas respiratorios y/o síntomas sugestivos de gripe A se realizó exudado nasofaríngeo. En los pacientes con infiltrado radiológico se indicó la realización de fibrobroncoscopia con BAL.

Resultados: Tres de los 216 pacientes sometidos a trasplante pulmonar en seguimiento en nuestra unidad fueron diagnosticados de gripe A durante ese período (1,4%). Los 3 eran varones. En dos pacientes, de 38 y 22 años, la enfermedad de base era Fibrosis Quística (FQ). El otro caso se trataba de un paciente de 61 años diagnosticado de neumonía intersticial usual (NIU). Los síntomas que presentaron fueron tos seca, mialgias, malestar general y fiebre (T máx 38,3 °C). La duración de los síntomas fue entre 3-5 días previo al diagnóstico. Ningún paciente refirió disnea ni dolor torácico y en un receptor se evidenció infiltrado en la radiografía de tórax. En dos de los casos se aisló el virus H1N1 en el exudado nasofaríngeo y en otro paciente el aislamiento del virus se realizó en el BAL. El tratamiento se realizó con oseltamivir (Tamiflu) a dosis de 75 mg/12 h durante 5 días presentando buena evolución en los 3 pacientes sin necesidad de ingreso hospitalario.

Conclusiones: La frecuencia de gripe A en la población de pacientes sometidos a trasplante pulmonar es baja, y la evolución clínica favorable.

IMMUKNOW, MONITORIZACIÓN INMUNOLÓGICA EN EL TRASPLANTE PULMONAR

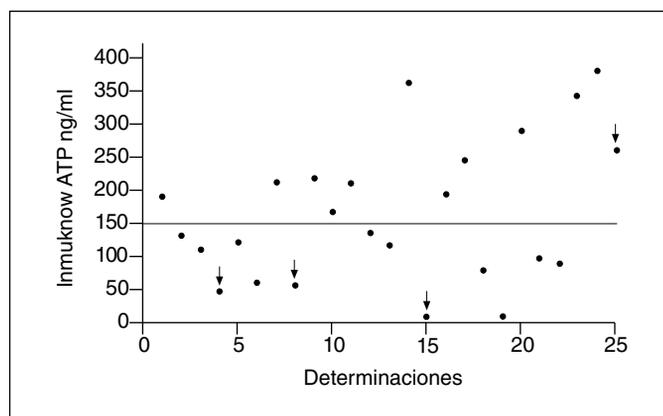
R. Laporta Hernández¹, P. Ussetti Gil¹, R. Castejón Díaz², S. Rosado García², M.J. Citores Sánchez², M.T. Lázaro Carrasco¹, C. López García-Gallo¹, C. García Fadul¹, A. Trisán Alonso¹ y M.C. Carreño Hernández²

Hospital Universitario Puerta de Hierro: ¹Servicio de Neumología, ²Medicina Interna.

Introducción: Las infecciones y el rechazo crónico del injerto son las principales causas de mortalidad del trasplante pulmonar (TxP). El ImmuKnow[®] cuantifica el ATP liberado por los linfocitos CD4 de sangre periférica tras su estimulación "in vitro" con fitohemaglutinina. Su medición permite estimar el estado de activación de la inmunidad celular del paciente, y predecir el riesgo de rechazo y/o infección. El objetivo del trabajo es describir nuestra experiencia con el empleo del IMMUKNOW en pacientes sometidos a trasplante pulmonar.

Material y métodos: Análisis descriptivo de los datos demográficos, inmunosupresión asociada, valor del ImmuKnow y seguimiento de los pacientes a los que se realizó la determinación.

Resultados: Se han realizado 25 determinaciones en 15 pacientes con TxP. De ellos 7 eran hombres. La edad media fue de 41 años (20-61) y 14 de los TXP fueron bilaterales. La enfermedad de base en 2 casos fue por enfisema, en 3 fibrosis pulmonar, en 8 fibrosis quística, en 1 bronquiectasias y en 1 histiocitosis. El tiempo medio postrasplante en el que se realizó la determinación fue de 29 meses (3-85) y la causa de la misma fue en todos los casos para monitorizar el estado neto de inmunosupresión en pacientes con dificultades en el manejo terapéutico por efectos adversos y/o infecciones. La inmunosupresión concomitante fue: inhibidor de la calcineurina (INC) + antimetabolito + prednisona (1 caso), INC + mTOR + prednisona (1 caso) e INC + Pred (13 casos). Los niveles medios fueron: tacrolimus (n = 14): 9,9 ng/ml (6,3-14), ciclosporina (n = 1): 303 ng/ml y mTOR (n = 1): 6 ng/ml. La concentración media de ATP valorado por el ensayo Immuknow fue 166 ng/ml (10,9-379). En el seguimiento posterior se observó que 4 pacientes desarrollaron infección, de los cuales 3 tenían un Immuknow < 100 y 1 paciente presentó rechazo agudo con un Immuknow > 250 (figura).



Conclusiones: En pacientes con dificultades de manejo el Immuknow es una herramienta adicional que permite monitorizar el estado de inmunosupresión.

INFLUENCIA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN LA EVOLUCIÓN POSTRASPLANTE PULMONAR

M.M. de la Torre Bravos¹, R. Fernández Prado¹, D. González Rivas¹, M. Delgado Roel¹, M. Paradelo de la Morena¹, J.A. García Salcedo¹, C. Lemos García² y J.M. Borro Maté¹

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña: ¹Cirugía Torácica, ²Coordinación de Trasplantes.

Introducción: El índice de masa corporal (IMC) se considera contraindicación relativa para el Trasplante pulmonar (TxP) cuando es superior a 30 kg/m² en las guías internacionales para la selección de receptores. El objetivo de nuestro estudio es analizar la influencia del IMC en la evolución postoperatoria de los pacientes trasplantados pulmonares, valorando mortalidad postoperatoria, tiempo de intubación, estancia en la unidad de reanimación (REA) y hospitalaria (Hosp).

Material y métodos: Se incluyen en el análisis 258 TxP realizados desde junio de 1999 a junio de 2009 (excluidos retrasplantes y los casos de mortalidad intraoperatoria), siendo 167 hombres (65%) y 91 mujeres (35%), con edad media de 50 + 13 años (13-70). La indicación de TxP fue: fibrosis pulmonar 39%, enfisema 30%, fibrosis quística 10%, bronquiectasias 9%, hipertensión pulmonar 3% y otros 9%. Se realizaron 153 Tx unipulmonares (59%), 105 bipulmonares (41%). El IMC se comportó como una variable normal con un valor medio de 24.8 + 5 (13-38) y una mediana de 24.6. Se consideraron como valores de corte para el análisis estadístico el IMC > 25 (sobrepeso) e IMC > 30 (obesidad).

Resultados: Se muestran en la tabla. Aunque la mortalidad postoperatoria aumenta al mismo tiempo que el IMC, siendo más elevada en el grupo de IMC > 30, no alcanza significación estadística. Los demás resultados se han analizado excluyendo la mortalidad postoperatoria, con lo cual aunque el tiempo de intubación es más largo en los pacientes con IMC > 25, apenas influye en la estancia en reanimación y en la estancia hospitalaria. En el análisis multivariante no existe significación estadística ni para edad > 55, sexo, patología-fibrosis pulmonar o Tx bipulmonar.

IMC	Mortalidad posTx	Ti intubación (h)	REA (días)	Hosp (días)
< 20	15,6%	31,5	10,3	35,7
20-24	18,8%	31,3	12,6	46,1
25-29	22,9%	41,7	10,1	44,4
> 30	23,7%	44,1	16,6	37,6
P	0,17	0,19	0,8	0,6

Conclusiones: El trasplante pulmonar en pacientes con IMC > 25 conlleva un mayor mortalidad postoperatoria, lo que nos plantea la necesidad de una adecuada selección de los receptores, en especial cuando se suman varias comorbilidades o contraindicaciones relativas.

INSUFICIENCIA RENAL EN TRASPLANTE PULMONAR

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

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña: Cirugía Torácica.

Introducción: La insuficiencia renal (IR) es una de las complicaciones más frecuentes en el seguimiento del trasplante de órgano sólido. El objetivo de este estudio es analizar la IR en nuestro programa de trasplante pulmonar (TxP), determinando la incidencia, factores de riesgo, tratamiento y asociación con la mortalidad; según el grado de disfunción renal a 1, 2 y 5 años tras realizar el trasplante.

Material y métodos: El filtrado glomerular (FG), estimado a partir de la creatinina corregida por edad y sexo, se utilizó como índice de fun-

ción renal en 161 pacientes (p) trasplantados desde junio de 1999 hasta diciembre de 2008. Se realizó un análisis de correlación estadística entre FG y factores de riesgo, teniendo en cuenta datos demográficos (edad y sexo), indicación de TxP, tipo de TxP, tratamiento inmunosupresor, rechazo e infección CMV. Se clasificó a los p dependiendo del FG a 1, 2 y 5 años tras realizar el TxP. Se definió la enfermedad renal crónica (ERC) como el valor del FG < 60 ml/min. Finalmente se estudió la relación entre la presencia de ERC y la supervivencia según las curvas de Kaplan-Meier.

Resultados: De los 161 p, 64,6% eran hombres y 35,4% mujeres, con una edad media de 48,8 ± 13,5 años. Las enfermedades que motivaron el TxP fueron fibrosis pulmonar (36,6%), enfisema (33,5%), FQ (13%), bronquiectasias (7,5%) e HTP (2,5%). El tipo de TxP realizado fue unipulmonar (55,3%) y bipulmonar (44,7%). La mediana de seguimiento fue de 39,3 meses. Se identificaron como posibles factores de riesgo para la IR, la edad avanzada y la infección por CMV, ya que presentaron una correlación negativa con el FG (p = 0,000). El cambio a micofenolato se asoció con una evolución favorable del FG (p = 0,02). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los otros factores analizados. El porcentaje de p con ERC disminuyó a medida que aumentó el tiempo de seguimiento (76,4% a 1 año, 42,5% a 2 años y 21,6% a 5 años). La supervivencia de los p que al año de trasplantarse tenían ERC (FG < 60 ml/min) fue significativamente menor (p = 0,001). Sin embargo, la presencia de ERC a 2 y 5 años después del TxP no influyó en la supervivencia.

Conclusiones: La IR es una complicación frecuente en nuestra serie de TxP. La edad avanzada y la infección por CMV se han identificado como posibles factores de riesgo. Sin embargo no se han detectado diferencias significativas para el rechazo. La incidencia de ERC y la mortalidad asociada a ERC es mayor al primer año de realizarse el TxP.

PRESENTACIÓN DE LOS TRASPLANTES PULMONARES REALIZADOS EN EL PRIMER AÑO DE LA UNIDAD DE TRASPLANTE PULMONAR DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE

I. Martínez Serna¹, A. Mariscal de Alba¹, C. Marrón Fernández¹, A. de Pablo Gafas², O. González³, L. Juarros⁴, V. Díaz-Hellín¹, J.C. Meneses Pardo¹, E. Larrú Cabrero¹, F. Hermoso Alarza¹, V. Pérez², E. López³, P. Gámez García¹ y J.L. Martín de Nicolás Serrahima¹

Hospital Universitario 12 de Octubre: ¹Cirugía Torácica, ²Neumología, ³Anestesia, ⁴Rehabilitación.

Introducción: La Unidad de Trasplante Pulmonar del Hospital Universitario 12 de Octubre inició su actividad en octubre de 2008.

Material y métodos: Estudio descriptivo de todos los trasplantes realizados durante un año analizando enfermedades de los pacientes, tipo de cirugía, tiempos de isquemia y complicaciones quirúrgicas y del postoperatorio inmediato.

Resultados: Se han realizado 8 trasplantes pulmonares, 5 varones y 3 mujeres con edad media de 48 ± 15 años (rango 14-60). Las indicaciones fueron 3 EPOC, 3 NIU, 1 fibrosis pulmonar idiopática y 1 fibrosis quística. Dos de ellos se realizaron con criterio de urgencia cero. Se realizaron 4 trasplantes unipulmonares (2 izquierdos y 2 derechos) y 4 bipulmonares, con un tiempo de isquemia media para el primer injerto de 276 ± 54 minutos y 393 ± 56 para el segundo. En 4 ocasiones se requirió CEC con un tiempo medio de bomba de 220 ± 48 minutos por hipertensión pulmonar en 3 y desaturación (SatO₂ < 85%) en 1. Se realizaron cirugías añadidas al donante en 2 ocasiones por discrepancia de tamaño entre el donante y el receptor (lingulectomía con lobectomía media y lingulectomía con lobectomía inferior derecha respectivamente). Sólo existió una complicación intraoperatoria reseñable en forma de edema de reperusión. En cuanto al postoperatorio, la estancia media en reanimación fue de 9 ± 4,6 días, con un tiempo de intubación de 4 ± 3,3 días. La estancia total media hospita-

laria fue de $26 \pm 6,3$ días. Ningún paciente tuvo que ser reintervenido ni reintubado. En dos ocasiones se utilizó la asistencia respiratoria mediante ventilación mecánica no invasiva en las primeras 48h postintubación. Las complicaciones durante el postoperatorio fueron 2 episodios de disfunción primaria del injerto (tipo 2 y 3 respectivamente) y 1 afasia motora al despertar de la anestesia relacionada con el tacrolimus y resuelta tras su suspensión en 24h. La biopsia trasbronquial protocolizada entre la 3ª y 4ª semana de la cirugía demostró 3 rechazos agudos todos ellos A2B0.

Conclusiones: La Unidad de Trasplante Pulmonar del Hospital Universitario 12 de Octubre inició su actividad en octubre de 2008. Durante el primer año se han realizado 8 trasplantes pulmonares, con una baja morbilidad y una nula mortalidad hospitalaria. La supervivencia al año de la apertura de la Unidad es del 100%, todos los pacientes están ambulatorios y con buena calidad de vida.

TENDENCIAS EN LAS COMPLICACIONES DE LA ANASTOMOSIS DE LA VÍA AÉREA EN EL TRASPLANTE PULMONAR

E. Pastor Martínez, K. de Aguiar Quevedo, V. Calvo Medina, J. Escrivà Peiró, C. Jordà Aragó, G. Sales Badía, A. García Zarza y J. Pastor Guillén

Hospital Universitario La Fe: Cirugía Torácica.

Introducción: Analizamos la tendencia en la incidencia de complicaciones de la vía aérea comparativamente en diferentes períodos de nuestra serie.

Material y métodos: De enero de 2001 a diciembre de 2008 hemos realizado 146 trasplantes pulmonares (TxP) y 13 cardiopulmonares (TxCP), que comparamos con los 137 TxP y 9 TxCP realizados de febrero de 1990 a noviembre de 1999. Las indicaciones de TxP en el último período fueron: EPOC (50), enfermedad séptica (49), fibrosis pulmonar (42), y mixta (5). La técnica de anastomosis bronquial y traqueal fue idéntica en ambos períodos. El diagnóstico de dehiscencia, estenosis o malacia se realizó por fibrobroncoscopia, completando la valoración con técnicas radiológicas (Rx y TAC). Se consideraron independientemente los TxP y los TxCP.

Resultados: De un total de 258 suturas bronquiales en riesgo en el último período, objetivamos complicaciones sobre 20 de ellas (3 dehiscencias parciales, 1 dehiscencia total, 16 estenosis) en 20 pacientes, diagnosticados de fibrosis quística (4), bronquiectasias (4), EPOC (4), fibrosis (5) y otros diagnósticos (3). La incidencia de complicación de la vía aérea fue de 13,6% referida a los pacientes y 7,7% si nos referimos a las suturas en riesgo. En 14 pacientes el tratamiento fue conservador con fibroaspiraciones repetidas, dilataciones neumáticas y/o laserterapia y en 4 casos con colocación de prótesis. La tasa de éxito con tratamiento conservador fue de un 78,57%, frente a un 25% con tratamiento protésico. Al comparar dichos resultados con los obtenidos en nuestro servicio entre febrero de 1990 y noviembre de 1999 (9,2% sobre un total de 260 suturas en riesgo) observamos una disminución en la incidencia de complicaciones. En cuanto a las suturas traqueales (en TxCP) observamos 2 complicaciones en 13 pacientes, aunque el número de casos es demasiado reducido para ser concluyente.

Conclusiones: A pesar de los avances técnicos y experiencia, las complicaciones de la vía aérea siguen teniendo una incidencia destacable en el trasplante pulmonar. La infección parece jugar un importante papel en el desarrollo de estas complicaciones, por la mayor incidencia en la enfermedad séptica (16,3%) que en otras patologías (12,3%). Salvo excepciones, el tratamiento conservador es la mejor opción.

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN LA EVOLUCIÓN POSTRASPLANTE PULMONAR

J.A. García Salcedo, M. de la Torre Bravos, R. Fernández Prado, D. González Rivas, M. Delgado Roel, M. Paradela de la Morena, E. Feira Costa y J.M. Borro Maté

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña: Servicio de Cirugía Torácica y Trasplante Pulmonar.

Introducción: La etiología, incidencia y los factores de riesgo para el desarrollo de Tromboembolismo Pulmonar (TEP) en el Trasplante Pulmonar (TxP) no han sido bien establecidos, pero se sabe que su presencia produce un aumento de la morbimortalidad en este grupo de pacientes. El objetivo de este estudio es analizar la incidencia y forma de presentación del TEP en la evolución post TxP en nuestro centro.

Material y métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo en el que se analizaron sistemáticamente las historias clínicas e informes de necropsia de los pacientes trasplantados pulmonares de nuestro centro.

Resultados: Se revisaron las historias clínicas de 280 pacientes que fueron sometidos a trasplante pulmonar en un período de 10 años. Se diagnosticó TEP en 5 casos-1,7%. El motivo de trasplante fue en los cinco pacientes Fibrosis Pulmonar Idiopática (FPI), todos unipulmonares, dos eran hombres y tres mujeres, estas últimas obesas y con una evolución tórpida en el postoperatorio. En 3 casos el TEP fue en el pulmón trasplantado y en dos bilateral. El tiempo de presentación superó los 70 días post trasplante. La forma de presentación más frecuente fue la disnea sin inestabilidad hemodinámica, encontrándose todos dados de alta del hospital al momento del diagnóstico. La prueba diagnóstica de elección fue la angio TAC. Un solo caso presentó TVP que se diagnosticó con Eco Doppler. El tratamiento se realizó con heparinas de bajo peso molecular en un primer momento y posteriormente con acenocumarol. En el momento actual todos los pacientes viven excepto una, fallecida por hemorragia cerebral. Asimismo, se revisaron 53 necropsias, encontrándose TEP en 4 casos (7,5%). El motivo de trasplante fue diferente en los cuatro casos (fibrosis quística, enfisema, bronquiectasias e hipertensión pulmonar). Tres fueron bipulmonares y uno unipulmonar, dos mujeres y dos hombres. En los cuatro casos el TEP fue bilateral. En un solo caso el TEP fue considerado como la causa fundamental de la muerte en la necropsia. En ninguno de los casos existió sospecha clínica de TEP premortem.

Conclusiones: La presentación inespecífica del TEP en el TxP hace difícil el diagnóstico, por lo que es importante incluir este cuadro en el diagnóstico diferencial de pacientes trasplantados con disnea y/o hipoxia, no claramente justificadas por otra causa, o cuando la evolución clínica no es favorable.