

sioximetría, Frecuencia cardiaca, Frecuencia respiratoria y Cantidad de esputo.

**Resultados:** Para la auscultación, frecuencia cardiaca, respiratoria y pulsioximetría realizamos análisis bidimensional de Friedman de varianza por rangos para muestras relacionadas que encontramos significativo ( $p < 0,005$ ). Los valores van mejorando progresivamente, especialmente de la segunda a la tercera sesión. Para la cantidad de esputo realizamos prueba Anova. Análisis de la varianza de medidas repetidas (en el tiempo) que nos da significativo ( $p < 0,005$ ). De manera que la cantidad de secreciones expectoradas por los niños va disminuyendo progresivamente.

**Conclusiones:** La FR contribuye a mejorar los síntomas clínicos de niños con PC con afectación respiratoria. Las técnicas de aclaramiento mucociliar y las ayudas instrumentales, pueden mejorar su la calidad de vida.

### VENTAJAS FUNCIONALES DE LA ADAPTACIÓN INDIVIDUALIZADA DE LA TOS ASISTIDA MECÁNICA. UN ESTUDIO FISIOLÓGICO

C. Lalmolda Puyol, H. Prados Navarro, G. Mateu Vives, M. Noray Malgrat, X. Pomares Amigó y M. Luján Torne

*Hospital Parc Taulí, Sabadell, España.*

**Introducción:** Existen medios de asistencia mecánica para la tos en pacientes con enfermedades neuromusculares (ENM), pero no un modelo objetivo de adaptación al paciente. Actualmente se realiza subjetivamente por el fisioterapeuta, siguiendo presiones recomendadas en la literatura actual (PRL) cómo óptimas ( $\pm 40$  cmH<sub>2</sub>O). El objetivo principal fue registrar de manera objetiva el pico flujo de tos máximo (PFTM) del paciente y las presiones utilizadas para conseguirlo, monitorizando las maniobras de tos asistida mecánica (TAM) y analizando las curvas de presión y flujo/tiempo, para comprobar si las PRL son las más óptimas.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio de medidas repetidas para evaluar la efectividad medida por los PFT conseguidos hasta alcanzar las PRL y en función de la tolerancia del paciente. Se reclutaron pacientes con ENM adultos que cumplieran criterios de TAM (PFT basal  $< 160$  l/min). Se usó para la monitorización máscara nasobucal acoplada a neumotacógrafo y el programa PeakAnalysis (LabChart7) para analizar los trazados respiratorios. El protocolo incluyó el registro de 9 valores de PFT en cada paciente: 1 basal, 4 en incremento secuencial de 10 cmH<sub>2</sub>O de presión inspiratoria (10 a 40 cmH<sub>2</sub>O) y 4 en equivalente incremento de las presiones espiratorias (-10 a -40 cmH<sub>2</sub>O).

**Resultados:** Se reclutaron 21 pacientes, 18 toleraron el dispositivo y se incluyeron. El 66,7% padecía esclerosis lateral amiotrófica (ELA) y 33,3% otras ENM. El 50% toleraron presiones altas ( $> \pm 35$  cmH<sub>2</sub>O) con las que consiguieron los mejores PFT: 7 fueron ELA y 2 otras ENM. El resto lo consiguieron a presiones bajas ( $< \pm 30$  cmH<sub>2</sub>O): 5 fueron ELA y 4 otras ENM. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la comparación de medias entre PFT basal y PFTM en toda la muestra y por patologías ( $p < 0,01$ ), lo que demostró la efectividad del dispositivo. La comparación entre PFTM conseguido con el protocolo ( $231 \pm 43$  l/min) y el PFT con PRL (PFTL) ( $216 \pm 46$  l/min) fue significativa ( $p < 0,05$ ). El análisis de medidas repetidas mostró un patrón creciente del PFT intrasujeto significativo ( $p < 0,01$ ) en valores absolutos y se encontraron valores  $< 0,05$  en el efecto de la interacción entre grupos de patología y PFT en el análisis univariado.

**Conclusiones:** Los PFTM conseguidos por los pacientes no coincidieron siempre con los PFTL, siendo recomendable realizar la adaptación de TAM objetivada mediante monitorización en pacientes con ENM, para mejorar su eficacia de manera personalizada.

### VENTILACIÓN POR PIEZA BUCAL (MPV) EN PACIENTES ELA

T. Grandmontagne Rodríguez<sup>1</sup>, P. Rodríguez Menéndez<sup>1</sup>, L. Colao Patón<sup>1</sup>, I. Fernández Suárez<sup>1</sup>, H. Buchelli Ramírez<sup>2</sup> y F. Rodríguez Jerez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vitalaire-Air Liquide Healthcare, Oviedo, España. <sup>2</sup>Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

**Introducción:** La ELA es una enfermedad que afecta progresivamente al funcionamiento de la musculatura respiratoria. La ventilación mecánica (VM) debe ser adaptada y reajustada al paciente a lo largo de la evolución de la enfermedad.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de 4 pacientes con ELA ventilados con MPV. Estos pacientes comenzaron con una ventilación nocturna por presión y mascarilla oro-nasal. Al aumentar su dependencia a la VM fueron adaptados a la MPV para uso diurno con el fin de alternar apoyos de las interfases, retrasar la realización de traqueotomía y mejorar la calidad de vida durante el uso diurno de la ventilación. Se recogieron parámetros de tratamiento y se interrogó a los pacientes en visita domiciliaria sobre los aspectos que habían mejorado su calidad de vida desde el inicio de la MPV.

**Resultados:** Respecto a los parámetros ajustados en el ventilador, los pacientes se encontraron cómodos utilizando un circuito simple y el modo asistido controlado por volumen, VT medio de 1.050 ml, frecuencia respiratoria y PEEP media de 0 y tiempo inspiratorio medio de 1,3. La mayor dificultad que presentaron en su adaptación fue la coordinación para expulsar el aire espirado. Necesitaron la ayuda de un brazo de soporte para la pipa para aumentar su autonomía. Respecto a la calidad de vida, todos ellos coincidieron en que la MPV les permitía aliviar los puntos de apoyo de la cara, produciéndoles gran alivio y confort y mejora de las lesiones faciales que algunos ya presentaban por uso casi ininterrumpido de la VM. Para aumentar el grado de dependencia a la VM, los pacientes coincidieron en que la MPV les había facilitado mucho la realización de las AVSD como el aseo (lavarse y teñirse el pelo, afeitarse, bañarse y lavarse la cara), la deglución y la comunicación, al poder realizar dichas actividades entre respiración y respiración retirando con facilidad y comodidad la pipa de sus labios. Otro aspecto que destacaron los pacientes de alta dependencia a la VM fue la mejora de la autoestima e imagen personal, sobre todo a la hora de salir a la calle con la ventilación.

**Conclusiones:** Como complemento a la ventilación con interfases nasales u oro-nasales, la ventilación mediante pieza bucal aporta a los pacientes con ELA, especialmente a los de alta dependencia a la VM, una serie de ventajas que les mejora notablemente su calidad de vida. El requisito fundamental que deberá tener el paciente para poder ser adaptado a este tipo de ventilación es que conserve la función de la musculatura bulbar y tenga control de la vía aérea superior.

## ONCOLOGÍA TORÁCICA

### ¿EL ESTADIO TUMORAL CLÍNICO DIFIERE DEL ESTADIO QUIRÚRGICO?

F.B. Martínez Muñiz<sup>1</sup>, L.F. Giraldo Cadavid<sup>2</sup>, M. Galindo Román<sup>3</sup>, R. Álvarez-Sala Walther<sup>4</sup> y J.M. Rodríguez González-Moro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, España. <sup>2</sup>Fundación Neumológica Colombiana y Facultad de Medicina de la Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia. <sup>3</sup>Servicio de Urgencias; <sup>4</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.

**Introducción:** El cáncer de pulmón es uno de los principales problemas a nivel sanitario debido esencialmente a su frecuencia y su morbilidad. En varones, en los países desarrollados, es el cáncer con mayor mortalidad, mientras que en el sexo femenino es el segundo tumor más letal. La supervivencia a cinco años a nivel mundial, está entorno al 16%, en España en el 10,7% con IC95% (10,2-11,2). Este pronóstico tan nefasto es debido a que el cáncer de pulmón, cuando es detectado, suele estar en estadios avanzados, siendo sólo un 15% de los tumores localizados candidatos a resección quirúrgica. En el cáncer de pulmón, el conocimiento de la correlación entre el diagnóstico clínico (TC de tórax y PET TC) frente a su test de referencia que es la cirugía torácica nos permite realizar un correcto enfoque terapéutico y pronóstico. **Objetivo:** correlacionar el estadio tumoral clínico y quirúrgico de los pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón atendidos en la consulta monográfica de sospechas de cáncer pulmonares del servicio de neumología en el hospital universitario La Paz durante los años 2011-2012.

**Material y métodos:** Cohorte histórica de los pacientes atendidos en la consulta monográfica, sospechas de neoplasias pulmonares, del hospital universitario La Paz. El periodo de reclutamiento fue del 1 de enero del 2011 al 31 de diciembre 2012 con un seguimiento máximo de 3 años. Tamaño muestral: 309 pacientes. Criterios de inclusión: Ser visto en la consulta como paciente nuevo, ya sea de forma programada o sin cita previa. Criterios de exclusión: No acudir a la cita o estar mal derivado. No ser diagnosticado durante el seguimiento de cáncer de pulmón. No tener estadio tumoral clínico mediante prueba de imagen TC y/o PET TC. No tener estadio tumoral quirúrgico.

**Resultados:** Se presentan en las tablas.

Tabla 1. Frecuencias absolutas/relativas de cada estadio

Estadio quirúrgico	Estadio médico						Total (%)
	IA	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	
IA	9	3	0	0	2	0	14 (36,8%)
IB	2	3	0	0	0	1	6 (15,8%)
IIA	0	1	1	1	0	0	3 (7,9%)
IIB	2	0	0	1	0	0	3 (7,9%)
IIIA	0	2	1	1	4	0	8 (21,1%)
IIIB	1	1	0	0	2	0	4 (10,5%)
Total (%)	14 (36,8%)	10 (26,3%)	2 (5,3%)	3 (7,9%)	8 (21,1%)	1 (2,6%)	38

Tabla 2. Acuerdo estadio médico y quirúrgico (Kappa)

Weighted Kappa*	0,392
Standard error	0,117
IC95%	0,163 a 0,621

\*Linear weights.

**Conclusiones:** El grado de concordancia entre el estadio clínico y estadio quirúrgico en nuestra población según la prueba de kappa ponderado es débil [K = 0,392, IC95% (0,163 - 0,621)].

### ¿ESTÁ JUSTIFICADA LA REALIZACIÓN DE ESTADIAJE CEREBRAL EN EL ADENOCARCINOMA DE PULMÓN? EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL DE ÁREA

A. Jiménez Romero, E. Juárez Moreno, R. Fernández Mellado, E. Castro Rodríguez, R. Castrodeza Sanz, M.P. Rodríguez Cernuda, A.M. Tierra Rodríguez y J. Ortiz de Saracho

Hospital El Bierzo, Ponferrada, España.

**Introducción:** Las metástasis más frecuentes en el cáncer de pulmón en general y en el adenocarcinoma en particular, son las cerebrales. Hasta el 54% de los pacientes con adenocarcinoma las desarrollarán durante la evolución, aunque en el momento del diagnóstico la incidencia es mucho menor. La última guía clínica americana de cáncer de pulmón no microcítico publicada en noviembre de 2016 estableció dentro del protocolo diagnóstico la realización de un TC de cráneo o resonancia magnética cuando esté disponible. ¿Es realmente necesario realizarlo en pacientes asintomáticos?

**Objetivos:** Analizar la prevalencia de las metástasis cerebrales en pacientes de adenocarcinomas y modo de diagnóstico.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo realizado en pacientes diagnosticados de adenocarcinoma de pulmón en un hospital de segundo nivel (Hospital de El Bierzo) entre los noviembre de 2014 y noviembre de 2016. Todos los pacientes fueron diagnosticados en nuestro centro o en los centros de referencia perteneciente al área de El Bierzo. La selección de los pacientes se realizó antes de la publicación de la guía.

**Resultados:** Se incluyeron 52 pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma de pulmón en cualquier estadio. Se realizaron 17 TC de cráneo (33%), la mayor parte de los mismos realizados por el servicio de oncología por presencia de síntomas neurológicos durante la evolución. En el momento del diagnóstico solo un 5,7% (3 pacientes) presentaban clínica neurológica, a los que se les realizó prueba de imagen que fue positiva. Se encontraron metástasis cerebrales en 9 pacientes (17,3%) de los 52. En cuanto al tratamiento; en el grupo con metástasis 2 pacientes fueron intervenidos y 7 derivados a oncología mientras que en el grupo sin metástasis 10 pacientes se operaron y 27 recibieron tratamiento oncológico.

**Conclusiones:** A pesar de que solamente 3 pacientes (5,7%) presentaron síntomas neurológicos en el momento del diagnóstico, en la evolución se detectaron metástasis en un 17,3%, todos ellos con clínica. Dos tercios de los pacientes diagnosticados de metástasis cerebrales no presentaron síntomas neurológicos en el momento del diagnóstico, pasando desapercibidos.

### TENDENCIAS EN LAS HOSPITALIZACIONES POR EMBOLISMO PULMONAR EN PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN EN ESPAÑA ENTRE 2001 Y 2011

M.M. Palacio Nebreda<sup>1</sup>, F.R. Villegas Fernández<sup>2</sup>, A. Segura Frago<sup>3</sup>, D. Martínez Hernández<sup>4</sup>, J.L. Rodríguez Calderón<sup>1</sup> y J. de Miguel Díez<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hospital San Rafael, Madrid, España. <sup>2</sup>Hospital Central de la Defensa, Madrid, España. <sup>3</sup>Instituto de Ciencias de la Salud, Talavera de la Reina, España. <sup>4</sup>Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España. <sup>5</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

**Introducción:** Asociación entre cáncer y enfermedad tromboembólica venosa (ETE) está bien establecida llegando a ser la segunda causa de muerte de estos pacientes, con un riesgo aumentado de 6-7 veces respecto a la población general. La embolia pulmonar (EP) es una de las mayores formas de presentación de la ETEV y causa de gran morbi-mortalidad. El cáncer de pulmón (CP) es uno de los tumores con mayor riesgo de presentar EP. EL objetivo del estudio fue analizar variables sociodemográficas y de gestión en pacientes hospitalizados por CP en España entre 2001 y 2011 que hubieran presentado una EP. **Material y métodos:** Se reclutaron todos los pacientes hospitalizados por CP en España como diagnóstico principal. En ellos se estudió si presentaron EP como diagnóstico secundario en sus hospitalizaciones. Los datos se obtuvieron del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD). **Resultados:** Se registraron 210.978 pacientes que fueron hospitalizados por CP con 2.870 episodios de EP (1,36%, IC95% 1,35-1,36) entre 2001 y 2011 en España. Edad media de los pacientes con EP fue 66,23 años (DE

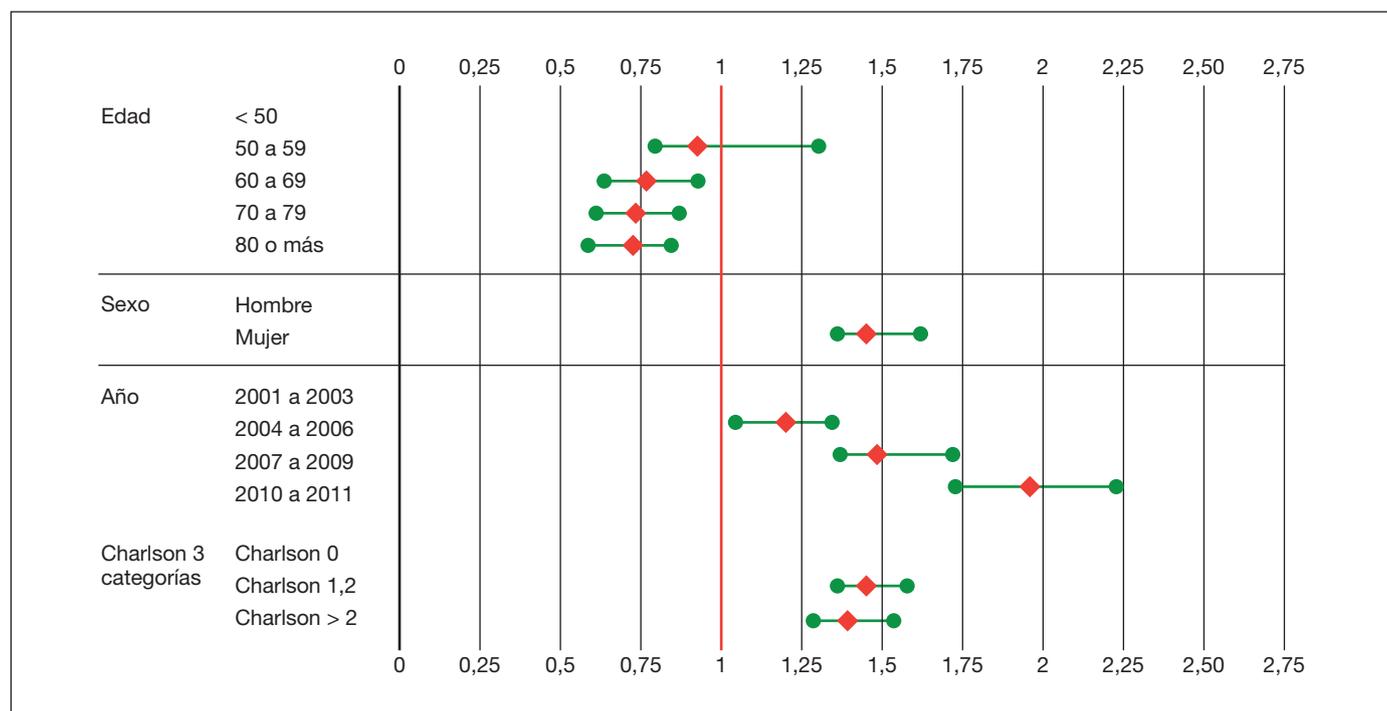


Figura. Odds ratios ajustados de sufrir embolia pulmonar en pacientes ingresados por cáncer de pulmón entre 2001 y 2011.

Características de los pacientes hospitalizados por cáncer de pulmón (2001 a 2011), con y sin embolia pulmonar

	No embolia pulmonar		Sí embolia pulmonar		Valor p
	n	% o M (DE)	n	% o M (DE)	
Edad (media, DE)	219.209	66,72 (11,50)	2.874	65,55 (11,98)	0,001
Edad %					0,001
< 50	17.278	7,9	284	9,9	
50 a 59	41.535	18,9	620	21,6	
60 a 69	62.489	28,5	788	27,4	
70 a 79	70.006	31,9	825	28,7	
80 o más	27.901	12,7	357	12,4	
Sexo %					< 0,001
Hombre	187.937	85,7	2.280	79,3	
Mujer	31.272	14,3	594	20,7	
Charlson %					< 0,001
Charlson 0	50.734	23,1	465	16,2	
Charlson 1-2	149.761	68,3	2.169	75,5	
Charlson > 2	18.714	8,5	240	8,4	
Exitus %					< 0,001
No exitus	153.142	69,9	1.340	46,6	
Exitus	66.067	30,1	1.534	53,4	

M = media; DE = desviación estándar.

12,02) respecto a los 67,00 (DE 11,48) de los pacientes sin EP. Intervalo de edad con mayor prevalencia fue 70-79 años (29,7%  $p < 0,001$ ). Los hombres presentaron mayor frecuencia de EP que las mujeres (77,8% y 22,2  $p < 0,001$ , respectivamente). La mayor parte de los pacientes con EP presentaba Charlson 1-2 (75,6%  $p < 0,001$ ) y fallecía en el ingreso (54,5%  $p < 0,001$ ). Periodo con mayor prevalencia fue 2010-2011 con 1,89% (IC95% 1,88-1,90). El procedimiento realizado con mayor frecuencia fue la biopsia de pulmón (100,0%)  $p < 0,001$ . La estancia media de los pacientes con EP disminuyó desde 34 días en 2001-2003 (DE 106,1) hasta 19,2 días en 2010-2011 (DE 15,1), ambos  $p < 0,001$ . Coste por episodio disminuyó desde 12.404 € hasta 8.643,8€ con  $p < 0,001$ . Factores independientes con la presentación de EP en los pacientes hospitalizados por CP en el análisis multivariado fueron sexo mujer (OR 1,6; IC95% 1,46-1,75), edad > 50 años (OR entre 0,77 y 0,89 según los grupos de edad), Charlson > 0 (OR = 1,7; IC95% 1,55-1,91) y año posterior a 2007.

**Conclusiones:** Entre 2001 y 2011 se ha producido un aumento en la frecuencia de EP en los pacientes hospitalizados por CP con una disminución de la estancia media y el coste. El perfil de paciente con CP que presenta EP es varón, 70 a 79 años, Charlson 1-2 y con exitus durante el ingreso. Los factores asociados de forma independiente con la EP son ser mujer, menor edad, mayor I. Charlson y episodio de CP más reciente.

Estancia media y coste de hospitalización en pacientes con y sin embolia pulmonar hospitalizados por cáncer de pulmón (2001 a 2011)

	2001 a 2003		2004 a 2006		2007 a 2009		2010 a 2011		P tendencia	P (1)	No EP	EP
	No EP	Sí EP										
Estancia									< 0,001	< 0,001	< 0,001	
n	56.165	481	57.353	600	62.252	947	43.439	846				
Media	16,11	22,09	16,01	22,29	15	21,34	13,16	19,12				
DE	14,63	18,15	14,42	19,53	14,73	17,21	13,27	15,02				
Coste									< 0,001	< 0,001	0,001	
n	56.165	481	57.353	600	62.252	947	43.439	846				
Media	6.409,59	7.944,30	6.957,38	8.753,53	7.574,39	9.290,90	7.060,06	8.521,52				
DE	4.555,17	5.571,45	4.989,16	5.648,56	5.894,00	5.671,11	7.682,99	9.761,26				

Ep = embolia pulmonar. P(1) = valor de P comparando no EP con sí EP.

## ANÁLISIS DE VIABILIDAD E IMPACTO CLÍNICO QUIRÚRGICO DE LA LINFADENECTOMÍA POR VIDEOMEDIASTINOSCOPIA (VAMLA) COMBINADA CON LA RESECCIÓN PULMONAR MÁS DISECCIÓN GANGLIONAR SISTEMÁTICA POR VIDEOTORACOSCOPIA PARA EL CÁNCER DE PULMÓN

J.C. Durán Toconás, S. Call Caja, R. Rami Porta, C. Obiols Fornell, E. Cladellas Gutiérrez, R. Saumench Perramón, M. Iglesias Sentís, M. Serra Mitjans y J. Belda Sanchís

Hospital Universitario Mútua Terrassa, Barcelona, España.

**Introducción:** Se publicaron pocos estudios que describan los resultados de la combinación de la linfadenectomía por videomediastinoscopia (VAMLA en el acrónimo inglés de video-assisted mediastinoscopic lymphadenectomy), con la resección pulmonar por VATS. El objetivo es evaluar la factibilidad de la combinación de la VAMLA + Lobectomía por VATS en los pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) y comparar sus resultados con la Lobectomía VATS y disección ganglionar sistemática (DGS).

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de una base de datos prospectiva de 67 pacientes sometidos a VAMLA+VATS o VATS + DGS, entre diciembre 2012 y septiembre 2016. Del total de pacientes se excluyeron 5 casos sin diagnóstico final de CPCNP. Se evaluaron y compararon las siguientes variables quirúrgicas, oncológicas y clínicas: tiempos quirúrgicos, número de ganglios linfáticos extraídos, estancia hospitalaria, complicaciones y estadificación final. Se realizó un estudio estadístico utilizando el programa IBM SPSS 20.0 para Windows. Se consideró significativa una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Un total de 62 resecciones pulmonares anatómicas. Varones 76%, mujeres 24%, con una media de edad del  $66 \pm 9$  años. Se realizó VAMLA+VATS en 42 (63%), con un intervalo entre ambas técnicas de  $20 \pm 5$  días, y solo VATS + DGS en 25 (37%). Técnica: lobectomía 59 (96%) [LSD 13 (21%), LM 8 (13%), LID 13 (21%), LSI 4 (7%), LII 21 (34%)], bilobectomía 2 (2%), neumonectomía 1 (1%). Tipo histológico postoperatorio: adenocarcinoma 43 (69%), escamoso 13 (21%), carcinoma 6 (10%). Estadios patológicos 7ª edición TNM: IA 37 (61%), IB 13 (20%), IIA 6 (10%), IIB 3 (5%), IIIA 3 (4%); sin diferencias significativas entre los dos grupos. Tiempo quirúrgico medio de VAMLA + VATS y VATS + DGS:  $183 \pm 53$  y  $190 \pm 51$  minutos, respectivamente ( $p = 0,46$ ). Conversión a toracotomía 15 (24%): por lesión vascular 7 (11%), lesión bronquial 1 (2%), dificultades técnicas 6 (10%), causa oncológica 1 (2%). No hubo mortalidad operatoria. Complicaciones postoperatorias 9 (14%), no se encontraron diferencias entre los grupos ( $p = 0,14$ ). Estancia media hospitalaria:  $6 \pm 4$  días; VAMLA+VATS  $6,2 \pm 4,1$ ; VATS +

DGS  $6,3 \pm 4,2$  días ( $p = 0,8$ ). Adenopatías reseçadas globales: VAMLA+VATS  $20 \pm 1,2$ ; VATS+ DGS  $13 \pm 1,5$  adenopatías. ( $p < 0,0004$ )

### Tipo de resección realizada

Localización	Frecuencia	%
Lobectomías	59	96
Bilobectomía	2	2
Neumonectomía	1	1
Lobectomía LSD	13	21
Lobectomía media	8	13
Lobectomía LID	13	21
Lobectomía LSI	4	7
Lobectomía LII	21	34
Total	62	100

Características quirúrgicas y resultado de la comparación de la estancia hospitalaria en ambos grupos

Características	Frecuencia	
Tiempo quirúrgico VAMLA+VATS	Media $183 \pm 53$ min	
Tiempo quirúrgico VATS+DGS	Media $190 \pm 51$ min	$p = 0,46$
Conversión a toracotomía	15	24%
Accidentes vasculares	7	11%
Accidentes bronquiales	1	2%
Dificultades técnicas	6	10%
Causa oncológica	1	2%
Estancia total	Media $6 \pm 4$ días	
Estancia VAMLA+VATS	Media $6,2 \pm 4,1$ días	
Estancia VATS+DGS	Media $6,3 \pm 4,2$ días	$p = 0,8$

**Conclusiones:** La combinación de VAMLA + VATS es segura e incrementa la radicalidad de la disección ganglionar hiliomediastínica en comparación con VATS + DGS, aumentando las estaciones ganglionares exploradas y el número de ganglios reseçados.

## ANÁLISIS DEL TIEMPO DE ESPERA DE LOS PACIENTES DE UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE CÁNCER DE PULMÓN TRAS INTRODUCCIÓN DE LA TOMOGRAFÍA POR EMISIÓN DE POSITRONES (PET) EN NUESTRO HOSPITAL

L.C. Márquez Lagos, A. Hidalgo Molina, G. Jiménez Gálvez, M. Pérez Morales, C. España Domínguez y A. Arnedillo Muñoz

UGC Neumología y Alergología, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España.

**Introducción:** En la actualidad, la tomografía por emisión de positrones ha cobrado importancia clave en el algoritmo diagnóstico del cáncer de pulmón, siendo tanto el acceso como el tiempo hasta la misma, determinantes para el diagnóstico y el pronóstico de los pacientes. El objetivo de nuestro estudio fue analizar la diferencia en el tiempo transcurrido hasta la realización de un PET a nuestros pacientes, previa y posteriormente a disponer del mismo en nuestro hospital.

**Material y métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo, de todos los pacientes incluidos en la consulta monográfica de cáncer de pulmón de nuestro hospital, durante el periodo comprendido entre el 1 de octubre de 2015 y el 31 de octubre de 2016. Analizamos las medias tiempo transcurrido desde la solicitud y realización de un PET así como las medias de tiempo hasta el diagnóstico definitivo, previa y posteriormente a disponer del mismo en nuestro hospital. El análisis estadístico se realizó mediante comparación de medias, mediante el programa SPSS v20.0.

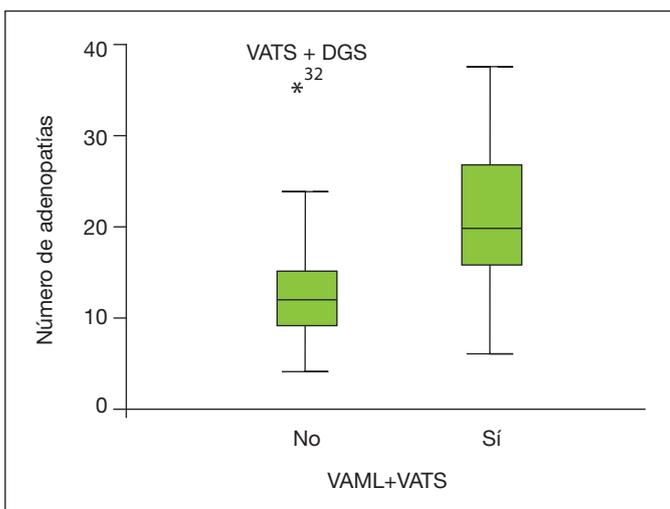


Figura. Mayor número de adenopatías extraídas con (VAMLA+VATS).

**Resultados:** Se recogieron un total de 88 pacientes entre los cuales se realizaron un total de 68 PET, siendo 74 (84,1%) varones y 14 (15,9%) mujeres, con una edad media de  $66,24 \pm 10,35$  años. En cuanto al tiempo desde la petición hasta la realización del PET, objetivamos unas medias en el grupo que se realizó en otro hospital de  $21,93 \pm 13,65$  días, siendo en el grupo de pacientes que si se realizó en nuestro hospital de  $13,95 \pm 6,6$  días, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ; IC95% (3,45-13,74)). Además, en cuanto al tiempo total, entendido como tiempo transcurrido desde la primera visita hasta la fecha del diagnóstico, se obtuvo en el grupo que se realizó el PET en otro hospital una media de  $67,79 \pm 37,92$  días, mientras que en el grupo que se realizó el PET en nuestro hospital se obtuvo una media de  $45,92 \pm 21,89$ , siendo la diferencia de estas estadísticamente significativa ( $p = 0,006$ ; IC95% (9,05-34,69)).

**Conclusiones:** La instauración de la tomografía por emisión de positrones, redujo de forma significativa los tiempos de espera, tanto para la realización de la misma como para la obtención de un diagnóstico definitivo, justificando por tanto la existencia de la misma en nuestro medio.

### ANÁLISIS DEL USO DE UNA CONSULTA DE ALTA RESOLUCIÓN DE CÁNCER DE PULMÓN

E. Hernando López, A.V. Alvarado Faria, R. Ruiz Ferreras, J. Redrado Ruiz, J.A. Molina Espejo, A. Roncero Lázaro y C. Ruiz Martínez

Servicio Riojano de Salud, Logroño, España.

**Introducción:** El cáncer de pulmón (CP) es el tumor más frecuente y la primera causa de muerte por cáncer en el mundo. Las consultas de alta resolución de CP (CAR-CP) se han creado para realizar un diagnóstico y tratamiento precoces y mejorar el pronóstico.

**Objetivos:** Analizar las características de nuestros pacientes con CP y comparar los tiempos de demora diagnóstica y terapéutica con las recomendaciones de la BTS.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de pacientes diagnosticados de CP en nuestra consulta durante el año 2014. Variables analizadas: características socio-demográficas, procedencia, motivo de consulta, pruebas diagnósticas y terapéuticas, diagnóstico histológico, estadio clínico y tiempos de demora entre la primera visita, las pruebas diagnósticas, el diagnóstico AP y el comienzo del tratamiento.

**Resultados:** Se diagnosticaron 29 casos de CP (tabla 1). El 68,97% de los pacientes procedía de Atención primaria. El motivo de derivación

fue en el 100% de los casos, por estudio radiológico sospechoso de malignidad. Se hizo TAC al 100% de los pacientes. De estos, a 24 (82,76%) se realizó el mismo de día de la 1ª CAR-CP. 18 FBC fueron diagnósticas con una S: 75%. 3 PAAF fueron diagnósticas con una S: 42,85%. El estadio clínico al diagnóstico más frecuente fue el IV con un 65,38% (tabla 2). De los 8 pacientes (27,59%) que recibieron tratamiento paliativo, 4 (50%) recibieron tratamiento oncológico.

**Conclusiones:** Entre los pacientes diagnosticados de CP en nuestra muestra predominan los varones en torno a 70 años, siendo el adeno-

Datos socio-demográficos, pruebas diagnósticas realizadas, distribución por estadios y tipo histológico

Datos sociodemográficos	
Edad: mediana	70 (63-76)
Sexo: varones (%)	21 (72,41)
Pruebas diagnósticas realizadas, n (%)	
TAC	29 (100)
FBC	24 (82,76)
PAAF	7 (24,14)
EBUS	4 (13,79)
PET	19 (65,52)
Distribución por estadios, n (%)	
IA	3 (10,34)
IB	0 (0)
IIA	1 (3,45)
IIB	1 (3,45)
IIIA	1 (3,45)
IIIB	4 (13,79)
IV	19 (65,51)
Agrupación por estadios, n (%)	
Precoces (IA, IB, IIA, IIB)	5 (17,24)
Avanzados (IIIA, IIIB, IV)	24 (82,76)
Tipo histológico, n (%)	
Epidermoide	6 (22,22)
Adenocarcinoma	14 (51,85)
Célula pequeña	4 (14,81)
Carcinoma pulmonar no célula pequeña	2 (6,89)
No filiados	3 (10,34)

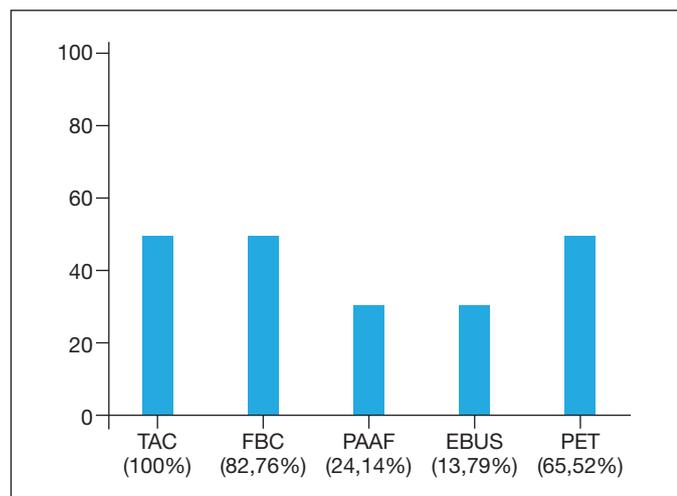


Figura 1. Pruebas diagnósticas realizadas.

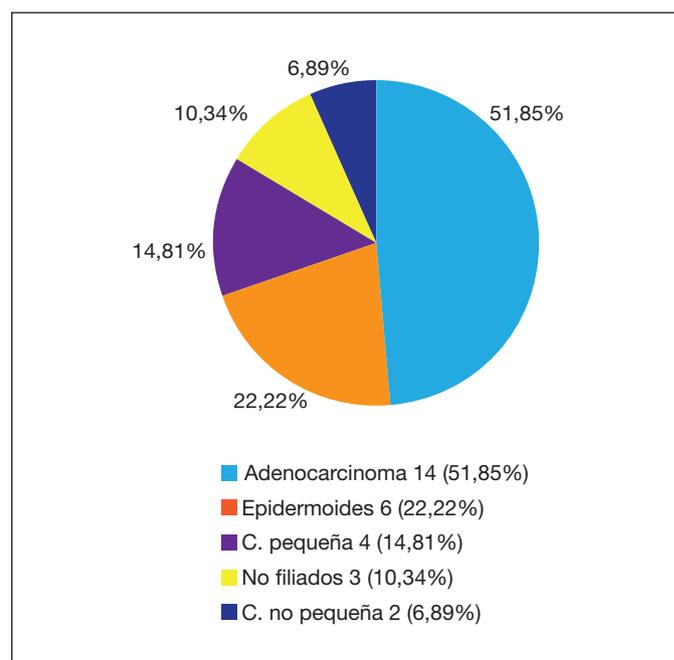


Figura 2. Histología.

Medidas terapéuticas adoptadas, así como las demoras en los diferentes intervalos diagnóstico-terapéuticos

Demora desde la fecha de derivación hasta la primera valoración: mediana (rango intercuartil) 4 (2-5)
Demoras en pruebas diagnósticas en días desde la primera valoración: mediana (rango intercuartil)
TAC-tórax 0 (0)
PAAF 15 (6-26)
FBC 6 (2-7)
EBUS 49 (33-135)
PET 27 (13-35)
Demora desde la primera valoración y el diagnóstico histológico: mediana (rango intercuartil) 14,50 (12-29)
Demora desde la prueba diagnóstica hasta el diagnóstico histológico: mediana (rango intercuartil) 6,50 (0-40)
Medida terapéutica adoptada
Cirugía: n (%) 5 (17,24)
Oncología: n (%) 20 (68,97)
Tratamiento paliativo: n (%) 8 (27,59)
Demoras terapéuticas en días desde la primera valoración: mediana (rango intercuartil)
Intervalo al tratamiento quirúrgico 66 (63-75)
Intervalo hasta la fecha de inicio de tratamiento oncológico 46 (19-62)
Intervalo hasta la fecha de inicio de tratamiento paliativo 143 (30-423)
Demora terapéutica en días desde el diagnóstico histológico: mediana (rango intercuartil)
Intervalo al tratamiento quirúrgico 40,50 (0-49)
Intervalo hasta la fecha de inicio de tratamiento oncológico 25,50 (6-45)
Intervalo hasta la fecha de inicio de tratamiento paliativo 49 (0-202)

Comparación entre las CAR-CP y cumplimiento de las recomendaciones en las demoras diagnóstico-terapéuticas

Evaluación de demoras según recomendaciones: n (%)
≤ 7 días entre la derivación y la CAR-CP(a) 23 (79,31)
≤ 56 días entre la CAR-CP y la cirugía (a y b) 1 (3,44)
≤ 62 días entre la derivación y el inicio de cualquier terapia (b) 15 (51,72)

(a): según la British Thoracic Society (6). (b): según el Department of Health (7)

carcinoma el más frecuente (41%) seguido del carcinoma epidermoide (27%). La mayoría de los pacientes fueron diagnosticados en estadios avanzados. La demora de citación fue de 4 (2-5), inferior al tiempo indicado por las recomendaciones, demostrando la disponibilidad suficiente para atender la demanda del sistema sanitario. Algunas pruebas como el PET o el EBUS, del cual no disponemos, retrasan el proceso. La demora del diagnóstico histológico fue de 16,9 días, lo que demuestra que es posible el estudio del CP de forma ambulatoria sin que ello implique un retraso inadecuado del diagnóstico. Tanto el tiempo de demora desde el diagnóstico hasta el tratamiento como los tiempos entre la CAR-CP y el inicio de cualquier terapia se ajustan a las recomendaciones de las guías. Aunque el tratamiento quirúrgico es el que más se demoró, solo se operó a 5 pacientes, por lo que la muestra es muy pequeña y los resultados poco representativos.

#### ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL TIEMPO HASTA EL DIAGNÓSTICO DE LOS PACIENTES EN UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE CÁNCER DE PULMÓN

L.C. Márquez Lagos, A. Hidalgo Molina, M. Pérez Morales, C. España Domínguez, G. Jiménez Gálvez y A. Arnedillo Muñoz

UGC Neumología y Alergología, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz, España.

**Introducción:** La introducción de la consulta monográfica de cáncer de pulmón en nuestro hospital ha supuesto una mejora en la calidad de la asistencia de los pacientes con esta patología. El objetivo de nuestro estudio fue analizar el tiempo transcurrido desde que se ve al paciente por primera vez con sospecha de cáncer de pulmón, hasta la obtención de un diagnóstico definitivo y actitud terapéutica a seguir, analizando las causas de posibles retrasos durante este proceso.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, de todos los pacientes incluidos en una consulta monográfica de cáncer de pulmón del Hospital Universitario Puerta del Mar, durante el periodo comprendido entre el 1 de octubre de 2015 y el 31 de octubre de 2016. Se registraron datos demográficos de los pacientes, fecha de primera consulta, tiempos hasta la realización de las diferentes pruebas diagnósticas, tiempo total hasta el diagnóstico y actitud terapéutica final. Se analizaron los motivos de posibles demoras en el proceso diagnóstico y toma de decisión terapéutica final, para implementar mejoras en dicho proceso.

**Resultados:** Se recogieron un total de 88 pacientes, de los cuales 74 (84,1%) varones y 14 (15,9%) mujeres, con una edad media de 66,24 ± 10,35 años. Para el diagnóstico fue necesaria la realización de las siguientes pruebas: 88 TAC con un tiempo medio de espera de 15,77 ± 16,41 días; 71 fibrobronoscopias con un tiempo medio de espera de 14,27 ± 12,85 días; 68 PET con un tiempo medio de espera de 16,54 ± 11,3 días; 11 EBUS con un tiempo medio de espera de 11,0 ± 7,8 días; al menos 1 muestra remitida a anatomía patológica de cada uno de los 88 pacientes, con un tiempo medio de espera hasta el resultado de 7,29 ± 5,6 días. El tiempo total hasta el diagnóstico fue de 55,61 ± 31,81 días, siendo derivados para tratamiento 54 (61,4%) pacientes a Oncología y 34 (38,6%) pacientes a Cirugía Torácica.

**Conclusiones:** La duración media de resolución diagnóstica y terapéutica de nuestros pacientes con cáncer de pulmón está cercana a los dos meses, por lo que se deben implementar medidas para reducir dicho tiempo de espera. Más del 60% de los pacientes al acabar dicho proceso no son subsidiarios de cirugía.

#### CÁNCER DE PULMÓN EN EDADES AVANZADAS DE LA VIDA

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

Neumología. Hospital San Agustín, Avilés, España.

**Objetivos:** Analizar las características del carcinoma de pulmón (CP) en edades avanzadas de la vida.

**Material y métodos:** Se incluyeron todos los pacientes diagnosticados de CP entre junio de 2010 y diciembre de 2016. Se dividieron en dos grupos en función de la edad: ≤ 75 años y > 75 años, y se compararon las siguientes variables: sexo, tabaquismo, índice de Charlson (IcH), tipo histológico, TNM, tratamiento y supervivencia mediana en semanas. Estadística: chi cuadrado, t Student, ANOVA, estudio de supervivencia por método de Kaplan-Meier y test de rangos logarítmicos (log-rank), ajustado por estadio TNM y modelo de regresión de Cox para estudio de factores pronósticos con las siguientes variables: edad, sexo, comorbilidad, pérdida de peso y tratamiento recibido. Significación: p < 0,05.

**Resultados:** Se incluyeron 328 pacientes, de los cuales 86 (26,2%) tenían una edad mayor de 75 años, cuyas características diferenciales se muestran en la tabla. No se apreciaron diferencias significativas en el resto de variables analizadas. En el modelo de regresión de Cox únicamente mantuvieron implicación pronóstica negativa ICH > 1 (HR: 1,19; p = 0,007) y tratamiento sintomático (HR = 8,92; p = 0,0001).

## Diferencias en función de grupos de edad

	≤ 75 años	> 75 años	p
<b>Sexo</b>			
Hombre	192 (79,3%)	83 (96,5%)	0,0001
Mujer	50 (20,7%)	3 (3,5%)	
Ich	1,21	1,64	0,01
<b>Tipo histológico</b>			
Adenocarcinoma	103 (43,3%)	32 (37,6%)	0,02
Epidermoide	65 (27,3%)	37 (43,5%)	
Célula grande	16 (6,7%)	9 (10,6%)	
Microcítico	51 (21,4%)	7 (8,2%)	
<b>Tratamiento</b>			
Cirugía	57 (23,5%)	7 (8,2%)	0,0001
Quimioterapia	81 (33,4%)	12 (14,1%)	
Radiorterapia	20 (8,2%)	26 (30,6%)	
Quimioradiorterapia	60 (24,8%)	8 (9,4%)	
Sintomático	24 (10,1%)	33 (37,6%)	
Supervivencia	79 semanas	49 semanas	0,01

**Conclusiones:** Los pacientes de edad avanzada con CP: 1) suelen ser hombres, con un mayor número de enfermedades asociadas y con estirpe carcinoma epidermoide. 2) Reciben tratamiento sintomático en un porcentaje significativamente superior, aunque no se aprecien diferencias en el estadio TNM y la edad no represente el principal factor pronóstico. Por tanto, la edad por si sola, en ausencia de otros procesos, no debería ser un factor limitante para recibir tratamiento oncológico activo si la situación general del enfermo lo permite.

### CÁNCER DE PULMÓN POTENCIALMENTE RESECABLE. EVALUACIÓN PREOPERATORIA, MANEJO TERAPÉUTICO Y MORTALIDAD A LOS 6 MESES DE LA EVALUACIÓN FUNCIONAL

P. Gutiérrez Castaño, A. Muñoz Montiel, E. Salcedo Lobera, M.P. Pérez Soriano y A. Doménech del Río

UGC Hospital Regional Universitario de Málaga, Málaga, España.

**Introducción:** El cáncer de pulmón es la neoplasia más frecuente y la principal causa de muerte por cáncer en el momento actual. El diagnóstico suele ser tardío debido a su curso clínico asintomático. La cirugía de resección pulmonar comporta una morbilidad muy importante, por lo que, además de la extensión tumoral y el diagnóstico citohistológico de la lesión, es fundamental valorar la operabilidad funcional.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo y observacional de una cohorte de 40 pacientes con reciente diagnóstico de carcinoma bronco-génico con criterios anatómicos e histológicos de resecabilidad, que fueron derivados al laboratorio de pruebas funcionales respiratorias de nuestro hospital para su valoración funcional preoperatoria en el periodo comprendido entre septiembre de 2015 y abril de 2016. Se tuvieron en cuenta las características antropométricas, pruebas funcionales respiratorias y resultados de ergometría en bicicleta. Para el cálculo del riesgo quirúrgico se siguió el algoritmo para toracotomía y resección anatómica mayor de la American College of Chest Physicians. Se calcularon los valores postoperatorios para el tipo de intervención propuesta por cirugía torácica. Se hizo un seguimiento a través de la historia clínica, registrando la fecha de intervención y procedimiento en los operados, el inicio de otros tratamientos en los no operados así como la fecha de los que fueron exitus.

**Resultados:** Se intervinieron 21 pacientes. Seis sufrieron complicaciones en el postoperatorio inmediato, siendo la principal la fuga aérea persistente y la más grave el fallecimiento por anemia aguda. La mitad de ellos había presentado un alto riesgo. La mortalidad a los seis me-

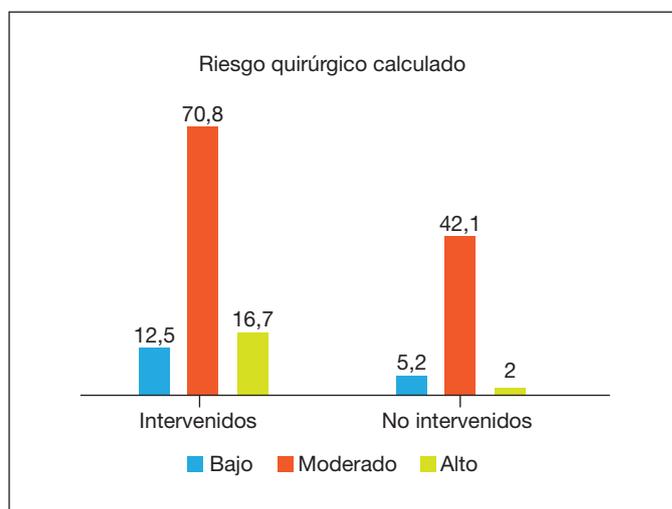


Figura 1. Clínica.

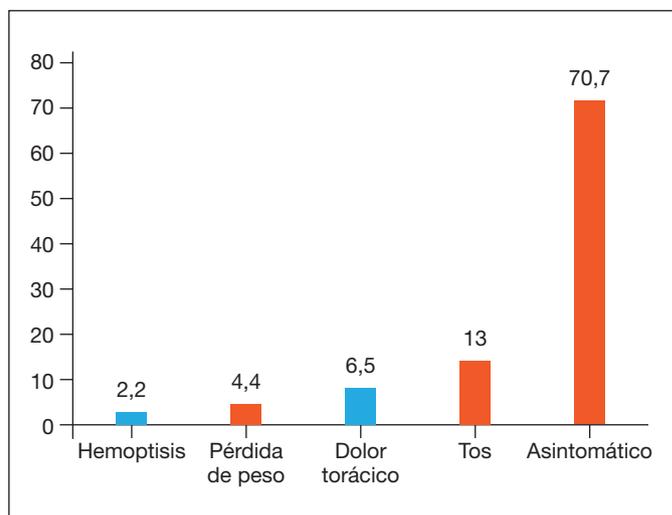


Figura 2. Riesgo quirúrgico calculado.

#### Características basales de la población y resultado de pruebas funcionales respiratorias y ergometría

	Media	Desviación típica
Edad	65,76	8,1
Grado de disnea mMRC	1,4	0,7
Peso	76,4	15,7
IAT	52	12
Altura (cm)	165	8,7
FEV1 real (ml)	1.964,3	666,2
FEV1 (%)	66,1	17,8
DLco real	5,3	1,6
DLco (%)	65,6	16,7
VO <sub>2</sub> max (ml/min)	1.002	287,6
VO <sub>2</sub> max (ml/min) (%)	56,3	15,9
VO <sub>2</sub> (ml/kg/min)	13,3	4,03
FEV1 ppo (ml)	1.415,9	480,9
FEV1 ppo (%)	47,5	13
DLco ppo	3,82	1,3
DLco ppo (%)	47,4	13,2
VO <sub>2</sub> max ppo (ml/min)	719,6	177,5
VO <sub>2</sub> max ppo (ml/min) (%)	41,2	12,2
VO <sub>2</sub> max ppo (ml/kg/min)	9,4	2,9

ses en este grupo fue del 4,7%. No se llegaron a intervenir 19 pacientes y fueron derivados a otras unidades. La mortalidad a los seis meses en este grupo fue del 15,7%. En el grupo de pacientes intervenidos la histología más frecuente fue el carcinoma escamocelular (41,7%), frente al adenocarcinoma (44%) en el grupo de no intervenidos.

**Conclusiones:** Un elevado porcentaje de pacientes con carcinoma broncogénico diagnosticado en estadios precoces no se intervienen por comorbilidad respiratoria. Con el objetivo de minimizar el pronóstico negativo de la cirugía es fundamental seleccionar a pacientes con alto riesgo mediante una valoración funcional preoperatoria. En el momento del diagnóstico muy pocas neoplasias pulmonares son reseables, por lo que sería recomendable un programa de cribado en pacientes con factores de riesgo.

### CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DEL CÁNCER DE PULMÓN EN EL HOSPITAL DE BAZA

P. Mengibar Vallejo<sup>1</sup>, J. Villuela Bayón<sup>1</sup> y B. Alcázar Navarrete<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Baza, Granada, España. <sup>2</sup>Hospital de Loja, Granada, España.

**Introducción:** Describir las características epidemiológicas del cáncer de pulmón en el área geográfica de influencia del Hospital de Baza, en la provincia de Granada.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de casos diagnosticados de cáncer de pulmón desde 2009 a 2014. Se recogieron los casos diagnosticados en el hospital de Baza a través del registro de Anatomía Patológica de dicho hospital. Las variables continuas se expresan en media  $\pm$  DE, las dicotómicas mediante frecuencias absolutas y relativas. La comparación de medias se ha realizado mediante t de Student, la comparación de proporciones mediante  $\chi^2$ , utilizando como significación estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Durante el periodo de estudio se diagnosticaron un total de 83 casos con una edad media de  $64,81 \pm 10,85$  años, un 89,4% de ellos varones. 3 pacientes (3,5% del total) no tenían antecedentes de exposición a tabaco. Dentro de los antecedentes neumológicos destacaba la EPOC, que presentaban 14 pacientes (13% del total), y el enfisema radiológico sin obstrucción bronquial en 2 casos (2,4% del total). 5 pacientes presentaban antecedentes personales de carcinoma epidermoide de laringe o boca. La sintomatología de consulta más frecuente fue los cambios en la tos (15,4% de los pacientes) seguida de la hemoptisis (8,4% de los pacientes).

**Conclusiones:** El carcinoma broncogénico en nuestro medio sigue siendo una enfermedad de varones con edad avanzada y exposición tabáquica previa. En la mayoría de los casos el síntoma que motiva el inicio del proceso diagnóstico son los cambios en la tos.

### CARACTERÍSTICAS DEL CÁNCER DE PULMÓN EN BURGOS EN EL AÑO 2016

F.G. Gutiérrez Herrero, M.J. Mora Simón, C. Garrido Rodríguez, C. de Abajo Cucurull, O. Sánchez Martín, P. Lozano Cuesta, H. Álvarez Martínez, L. Rodríguez Pascual y A. Simón Rodríguez

Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España.

**Introducción:** El cáncer de pulmón (CP) sigue constituyendo un importante problema de salud, se mantiene como uno de los más frecuentes y es el que ocasiona una mayor mortalidad a nivel mundial. Nuestro objetivo es conocer las características de los pacientes diagnosticados de CP.

**Material y métodos:** Incluimos prospectivamente a todos los pacientes diagnosticados de CP en la localidad de Burgos a lo largo del último año. Para la inclusión de los pacientes obtenemos la información del comité de tumores torácicos del Hospital Universitario de Burgos, integrado por los servicios de neumología, oncología médica y radioterápica, radiología y anatomía patológica.

**Resultados:** Se incluyen 118 pacientes con diagnóstico de CP, 91 varones y 27 mujeres, cuya edad media es de  $65,8 \pm 9,24$  años. El diagnóstico histológico más frecuente es el adenocarcinoma (42%), de los cuales el 60% son mujeres. El 28% son epidermoides, 17% microcíticos y el 13% de los casos correspondían a histologías diversas. En cuanto a la historia de tabaquismo: 52 (44%) pacientes presentan tabaquismo activo, 57 (48%) son exfumadores y 9 (7%) nunca han fumado (fig. 1). En el momento del diagnóstico el estadio IV fue el más frecuente (45,8%). 29 (24,6%) presentaban un estadio quirúrgico al diagnóstico, de los cuales 5 cumplían criterios de inoperabilidad. 44 pacientes recibieron quimioterapia y 34 de ellos en combinación con radioterapia. 10 pacientes (8,5%) recibieron tratamiento sintomático.

**Conclusiones:** En nuestro estudio comprobamos que el cáncer de pulmón predomina en hombres. La estirpe histológica más frecuente es el adenocarcinoma, seguido del epidermoide y microcítico. Destaca que el 60% de los casos de adenocarcinoma se diagnosticaron en mujeres. En cuanto al estadio de la enfermedad en el momento del

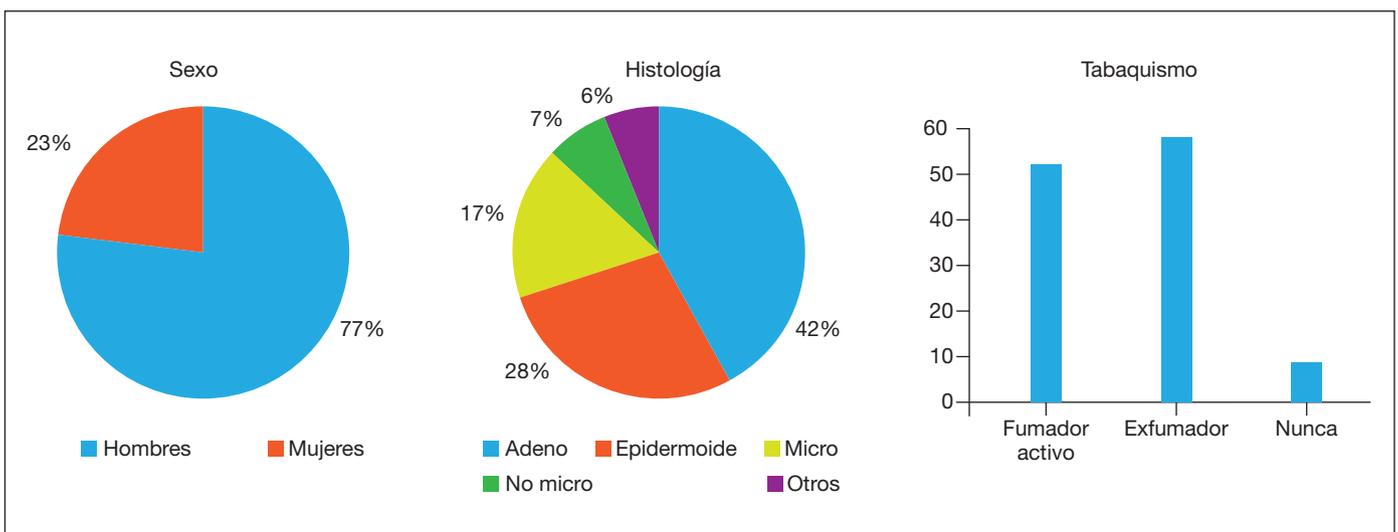


Figura 1.

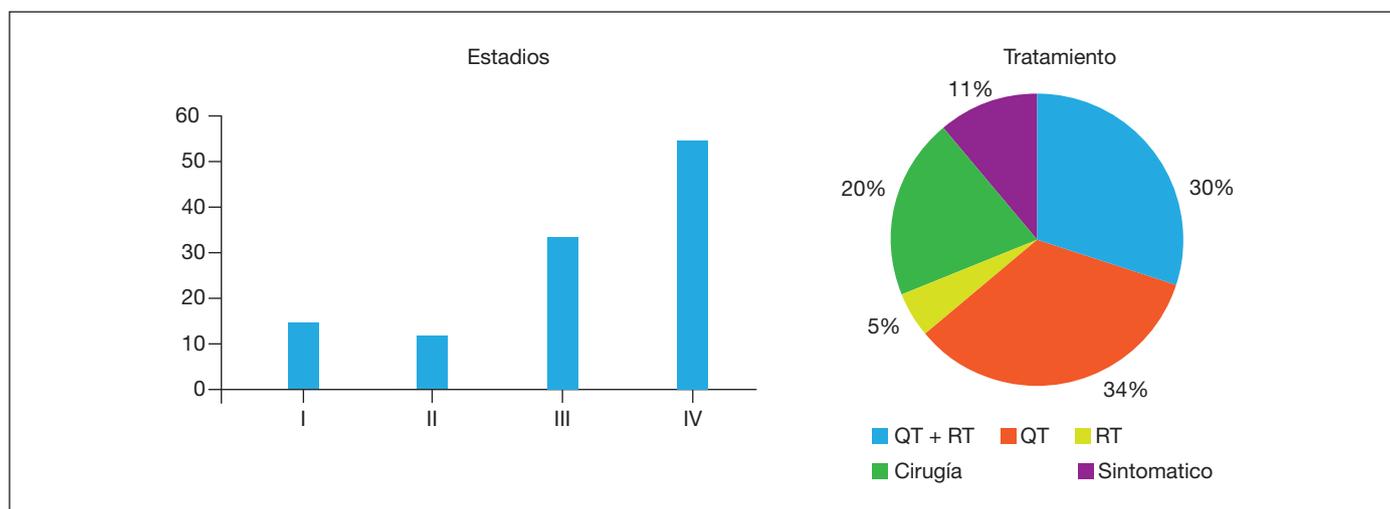


Figura 2.

diagnóstico, los estadios no quirúrgicos son los más frecuentes. El 92% de los pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón eran fumadores activos o exfumadores.

#### CARACTERÍSTICAS DEL CARCINOMA BRONCOGÉNICO DE CÉLULA PEQUEÑA: ESTUDIO SMALL CELL

Á. Rodríguez Martínez<sup>1</sup>, M. Torres Durán<sup>2</sup>, A. Golpe Gómez<sup>3</sup>, V. Leiro Fernández<sup>2</sup>, I. Vidal García<sup>4</sup>, S. García García<sup>5</sup>, M. Provencio Pulla<sup>6</sup>, J. Hernández Hernández<sup>7</sup>, O. Castro Añón<sup>8</sup>, I. Parente Lamelas<sup>9</sup>, R. Guzmán Taveras<sup>10</sup>, M. Amenedo Gancedo<sup>11</sup>, A. Fernández Villar<sup>2</sup>, J.M. Barros Dios<sup>12</sup> y A. Ruano Raviña<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario de Pontevedra, Pontevedra, España. <sup>2</sup>Hospital Álvaro Cunqueiro (CHUVI)-EOXI Vigo, Pontevedra, España. <sup>3</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, A Coruña, España. <sup>4</sup>Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, España. <sup>5</sup>Complejo Asistencial Universitario de León, León, España. <sup>6</sup>Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid, España. <sup>7</sup>Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila, España. <sup>8</sup>Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo, España. <sup>9</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, España. <sup>10</sup>Hospital Central de Asturias, Oviedo, España. <sup>11</sup>Hospital Oncológico, A Coruña, España. <sup>12</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña, España. <sup>13</sup>Universidad de Santiago de Compostela (USC), A Coruña, España.

**Introducción:** El carcinoma pulmón de célula pequeña supone en torno al 15% de todos los casos de cáncer de pulmón. Es un tumor estrechamente relacionado con el consumo de tabaco. El cáncer de pulmón de células pequeñas se origina de células neuroendocrinas y se caracteriza por su rápido crecimiento, elevada respuesta inicial (quimio + radioterapia), pero también por el desarrollo de resistencia al tratamiento y una pobre supervivencia. El objetivo de este estudio es describir las características clínicas y epidemiológicas del carcinoma broncogénico de célula pequeña en el momento del diagnóstico en los primeros casos reclutados en el estudio SMALL CELL.

**Material y métodos:** Estudio de casos y controles multicéntrico en 11 hospitales de 4 Comunidades Autónomas. Los casos serán todos los de célula pequeña reclutados consecutivamente en todos los centros participantes durante 30 meses. Los controles serán sujetos intervenidos por cirugía no compleja no relacionada con el tabaco en los mismos hospitales. Los participantes serán mayores de 30 años sin antecedentes neoplásicos y de ambos sexos. Período de reclutamiento: 01 feb-15 hasta el 31 oct-16.

**Resultados:** Se han reclutado hasta el momento 113 casos. El 22,1% son mujeres y la edad mediana al diagnóstico es de 63 años con un rango intercuartílico (RIQ) de 57-70 años. El 4,5% de los casos eran nunca fumadores y el 48,2% fumadores activos en el momento del diagnóstico. El 43% de los pacientes tenía enfermedad limitada en el momento del diagnóstico. Los nunca fumadores presentaron más frecuentemente enfermedad extensa al diagnóstico, y también los sujetos fumadores en el momento del diagnóstico. De hecho, el 39,6% de los sujetos con enfermedad limitada fumaban en el momento del diagnóstico frente al 55,6% de los sujetos con enfermedad extensa. Se comparan los resultados por género (tabla).

Características de la enfermedad según género

	Mujeres	Hombres	p
Edad (RIQ)	63 (57-68)	63 (57-72)	
Enf. limitada	54%	39,8%	0,207
Nunca fumador	16,7%	1,1%	
Fumador activo	20,8%	56,8%	

**Conclusiones:** El carcinoma broncogénico de célula pequeña es un tumor íntimamente relacionado con el consumo de tabaco, con menos de un 5% de casos en nunca fumadores y un 48% de fumadores activos en el momento del diagnóstico. La mediana de edad al diagnóstico es de 63 años, menor que la publicada para otros tipos histológicos, y más de la mitad de los casos se diagnostican en estadios avanzados. Existen diferencias de género en cuanto al consumo de tabaco pero no en cuanto a la edad y al estadio de la enfermedad en el momento del diagnóstico.

#### CARACTERIZACIÓN DE LA COHORTE DE LOS PACIENTES CON SOSPECHA DE CÁNCER DE PULMÓN EN UN HOSPITAL TERCIARIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID DURANTE 2011-2012

F.B. Martínez Muñiz<sup>1</sup>, L.F. Giraldo Cadavid<sup>2</sup>, M. Galindo Román<sup>3</sup>, R. Álvarez-Sala Walther<sup>4</sup> y J.M. Rodríguez González-Moro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, España. <sup>2</sup>Fundación Neumológica Colombiana-Facultad de Medicina, Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia. <sup>3</sup>Servicio de Urgencias; <sup>4</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.

**Introducción:** El cáncer de pulmón es uno de los principales problemas a nivel sanitario debido esencialmente a su frecuencia y su morbimortalidad. En varones, en los países desarrollados, es el cáncer con mayor mortalidad, mientras que en el sexo femenino es el segundo tumor más letal. El conocimiento de las morbilidades de los pacientes que acuden por sospecha de cáncer de pulmón es clave debido a que junto con la estratificación y la histología del cáncer nos permite realizar un correcto enfoque terapéutico y pronóstico.

**Objetivos:** Descripción de las comorbilidades de los pacientes citados en la consulta monográfica de sospechas de cáncer pulmonares atendidos en el servicio de neumología en el Hospital Universitario La Paz durante los años 2011-2012.

**Material y métodos:** Cohorte histórica de los pacientes atendidos en la consulta monográfica, sospechas de neoplasias pulmonares, del hospital universitario La Paz. El periodo de reclutamiento fue del 1 de enero del 2011 al 31 de diciembre 2012 con un seguimiento máximo de 3 años. Tamaño muestral: 309 pacientes. Estadío estadístico: las variables cualitativas se describen con frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas se describen con promedio de desviación estándar si tiene distribución normal o con mediana y amplitud intercuartil en caso contrario.

**Resultados:** Se presentan en las tablas.

Tabla 1. Derivación a la consulta

Pacientes bien derivados	242	78%
Pacientes mal derivados	67	22%
Total de pacientes	309	100%

IPA: índice paquetes año, EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Tabla 2. Comorbilidades de los pacientes bien derivados

Edad (años)	68	(60 a 77)
Género, hombres	164	68%
Género, mujeres	78	32%
Tabaquismo, fumadores	71	29%
Tabaquismo, exfumadores	96	40%
Tabaquismo, no fumadores	75	31,0%
IPA	30	(0-60)
Ca. extratorácico previo	61	25,0%
Hipertensión arterial	104	43,0%
Diabetes	38	16,0%
Cardiopatía isquémica	19	8%
Nefropatía	6	3,0%
Neuropatía	7	3,0%
EPOC	96	40%
Estadio I	37	39,0%
Estadio II	50	52,0%
Estadio III	8	8,0%
Estadio IV	1	1,0%

**Conclusiones:** 1. El 22% de los pacientes citados en la consulta monográfica de sospecha de cáncer de pulmón de nuestro centro están mal derivados. Esto implicaría un impacto económico a estudiar. 2. De los pacientes bien derivados, el 68% son hombres, el 69% son fumadores o exfumadores, el 43% son HTA, 16% son DM, 8% cardiopatía y un 25% presentan antecedentes de cáncer extratorácico previo. 3. El 40% de los pacientes bien derivados, presentan enfermedad pulmonar obstructiva crónica donde el 91% se clasifican con un estadio I-II según la escala GOLD.

## CIRUGÍA PULMONAR EN PATOLOGÍA BENIGNA PREVIAMENTE SOSPECHOSA DE MALIGNIDAD

N. Muñoz González, P.A. Ordóñez Lozano, Í. Royo Crespo, R. Embún Flor y J.J. Rivas de Andrés

Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España.

**Introducción:** Describir la experiencia en los nódulos pulmonares sospechosos de malignidad por los antecedentes clínicos y las pruebas de imagen, que resultaron ser benignos en el estudio histológico de la pieza operatoria.

**Material y métodos:** En nuestra serie de casos, se realiza análisis retrospectivo en 881 pacientes con lesiones nodulares indeterminadas sometidos a resección pulmonar con intención curativa entre enero de 2009 y enero de 2015. Se revisaron historias clínicas, estudios radiológicos e informes de anatomía patológica. Se hace una revisión de la incidencia y la morbimortalidad postoperatoria de los pacientes de esta serie.

**Resultados:** En nuestro estudio, el 10,32% (91) de los pacientes (p) sometidos a resección quirúrgica con intención curativa de un nódulo sospechoso tuvieron patología benigna. De los cuales, 61p (67%), fueron varones con edad media de 59 ( $\pm$  13) años. El hábito tabáquico, como agente sospechoso, se presentó en 48p (52,74%) en el momento del acto quirúrgico. Las pruebas preoperatorias que guiaron el diagnóstico, a parte del TAC realizado en el 100% de los pacientes, se expresan en la tabla 1. En relación a la vía de abordaje, a 50p (54,94%) se les realizó una toracotomía, mientras que a 41p (45,05%) se les practicó una VATS. En cuanto al tipo de resección pulmonar, a 25p (27,47%) se les realizó una lobectomía reglada (8 LSD; 1 LM; 6 LID; 8 LSI; 2 LII), a 53p (58,24%) resecciones atípicas, a 11p (12%) tumorectomías, 1p (1,09%) mediante segmentectomía y a 1p (1,09%) se le realizó neumonectomía (compleción post adenocarcinoma en LSI que recibió RT con resultado AP de nódulo fibrótico postRT). El resultado anatomopatológico se describe en la tabla 2. La morbilidad de este grupo de pacientes fue del (14 p)15,38% siendo la más frecuente la fuga aérea persistente con un (3,29%) 3/91, así mismo, la mortalidad postoperatoria fue del 1,09% (1p).

Tabla 1

PET/TAC	FEV1 (GOLD)	DLCO	PAAF	Tamaño
Total	64 (70%)	Normal	Total: 7	< 1 cm
75 (82,4%)	GOLD I	34 (37,36%)		14 (15,38%)
Suv. max > 2,5	18 (19,78%)	Leve	1	1-3 cm
27 (29,7%)	GOLD II	15 (16,48%)	No diagnóstica	39 (42,85%)
	4 (4,39%)	Moderado	4 negativas	> 3 cm
	GOLD III	11 (12%)		30 (32,96%)
		Grave	2 positivas	
		4 (4,36%)	BONO	
			Fibrosis nodular	

Tabla 2

Tipo histológico		
Hamartoma	20/91	21,97%
Hidatidosis	4/91	4,39%
Aspergilosis	5/91	5,49%
Granulomas	27/91	29,67%
Fibrosis	5/91	5,49%
Neumonía o neumonitis	10/91	10,98%
Otros	20/91	21,97%

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, la incidencia de tumores benignos intervenidos por sospecha de malignidad de resección pulmonar con intención curativa es igual o menor respecto a otras series existentes en la literatura. Ello, sumado a una baja mortalidad postoperatoria y a un tamaño de la pieza operatoria que en su mayoría supera el centímetro y medio, nos anima a seguir siendo igualmente exhaustivos en la selección de los pacientes así como apurar las medidas diagnósticas para los casos de cirugías evitables.

### COMORBILIDAD EN CÁNCER DE PULMÓN

C. Fernández Núñez<sup>1</sup>, J.M. González Ruiz<sup>1</sup>, M. Iglesias Heras<sup>1</sup>, R. Cordovilla Pérez<sup>1</sup>, J. Cascón Hernández<sup>1</sup>, S. Delgado Hernández<sup>2</sup>, J. Ramos González<sup>1</sup> y M. Barrueco Ferrero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico, Salamanca, España. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Salamanca, Salamanca, España.

**Introducción:** Determinar la incidencia de comorbilidades asociadas o descubiertas en el protocolo inicial de diagnóstico del cáncer de pulmón (CP). Identificar la relación de estas enfermedades con historia de tabaquismo (HT).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo sobre base de datos prospectiva de todos los pacientes vistos en la consulta de diagnóstico rápido (CDR) de CP de enero 2010 a noviembre 2016. Se analizaron variables clínicas e índice de comorbilidad Charlson (ICh). Como técnicas diagnósticas se usó TC, espirometría, fibrobroncoscopia o punción torácica. Para el análisis de datos se utilizó el SPSS 22.

**Resultados:** Se incluyeron 2.032 pacientes, 78% varones con edad media  $67 \pm 12$  años. Procedían de urgencias el 29%, de consulta de neumología 14%, de atención primaria 13%, de medicina interna 12%. Los motivos de remisión fueron: hallazgo en radiografía (34%), en TC (31%) y hemoptisis (19%). Se registró HT en el 78%, con índice paquete-año (IPA) de  $35 \pm 28$ . Las comorbilidades referidas fueron: HTA (20%), EPOC (22%), DM (18%), cardiopatía (18%). Tras el estudio en la CDR fueron: CP (47%), EPOC (26,7%), enfisema (11,4%), lesiones residuales (2,9%), hemoptisis sin filiar (8%), infecciones (5,5%), bronquiectasias (1,3%), TEP (1,3%), nódulo pulmonar solitario sin diagnóstico (3%), neoplasia sincrónica (8,7%), SAHS (3%), insuficiencia cardíaca (1,5%), neumopatía intersticial (3,4%). La media del ICh fue  $1,27 \pm 1,4$ . El CP se diagnosticó en aproximadamente la mitad de los casos (47,2%), confirmándose en 79,7% de la sospecha inicial. Los tipos histológicos más

frecuentes fueron: epidermoide (13%), adenocarcinoma (13,1%) y microcítico (4,3%). Se observó asociación significativa entre el IPA y el ICh, obteniéndose un IPA medio de 35 en  $ICh < 3$  y 40 en  $ICh \geq 3$ . El 86,3% de los CP tenían HT ( $Chi = 55,3$ ;  $p < 0,01$ ), el 93% de los EPOC ( $Chi = 51,6$ ;  $p < 0,01$ ) y el 93% de los diagnosticados de enfisema ( $Chi = 34$ ;  $p < 0,01$ ). Tanto enfisema como EPOC tuvieron asociación significativa con el CP, el 63% de los EPOC presentaron CP ( $Chi = 82$ ;  $p < 0,01$ ) y 65,9% de los casos de enfisema presentaron CP ( $Chi = 123,4$ ;  $p < 0,01$ ). Se observó un odds ratio (OR) para EPOC de 1,865 (IC95% = 1,369-2,541),  $p < 0,01$ . El enfisema presentó un OR = 1,164, (IC95% = 0,802-1,680),  $p > 0,05$ , que no fue estadísticamente significativo.

**Conclusiones:** El  $ICh \geq 3$  se correlaciona con el tabaquismo. Se diagnostica un 26,7% de EPOC no conocido previamente. Un alto porcentaje de los pacientes con CP, EPOC o EP tenían HT. El 63% de los EPOC y el 65% de los enfisemas, se asocian respectivamente al CP.

### COMPARACIÓN EN LA EXPRESIÓN DE LOS TRANSPONES EN EL ADENOCARCINOMA DE PULMÓN DE DISTINTAS POBLACIONES

M. Arroyo Varela<sup>1</sup>, R. Bautista Moreno<sup>2</sup>, J. Torres Jiménez<sup>1</sup>, R. Larrosa Jiménez<sup>2</sup>, J.L. de la Cruz Ríos<sup>1</sup>, M.Á. Cobo Dols<sup>3</sup> y M.G. Claros Díaz<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UGC de Enfermedades Respiratorias; <sup>3</sup>UGC de Oncología Médica, Hospital Regional de Málaga, Málaga, España. <sup>2</sup>SCBI; <sup>4</sup>Departamento de Biología Molecular y Bioquímica, Universidad de Málaga, Málaga, España.

**Introducción:** El adenocarcinoma constituye el tipo histológico más frecuente de cáncer de pulmón. Los transposones son secuencias de ADN capaces de moverse por el genoma de manera autosuficiente. Conocemos que en el adenocarcinoma se alteran los patrones de transposición. En este estudio comparamos muestras de dos poblaciones distintas, una asiática y otra local, para ver si el cambio de expresión de los transposones se debe al tipo histológico de tumor o puede estar condicionada por las variantes poblacionales.

**Material y métodos:** Se ha realizado la RNA-seq de 7 pacientes intervenidos de adenocarcinoma pulmonar en el Hospital Regional de Málaga. Se han comparado con los datos de RNA-seq de 50 pacientes asiáticos descargados del NCBI. En ambos casos contamos con lecturas de tejido tumoral y de pulmón sano del mismo paciente. Hemos diseñado un flujo de trabajo que conlleva la limpieza de las secuen-

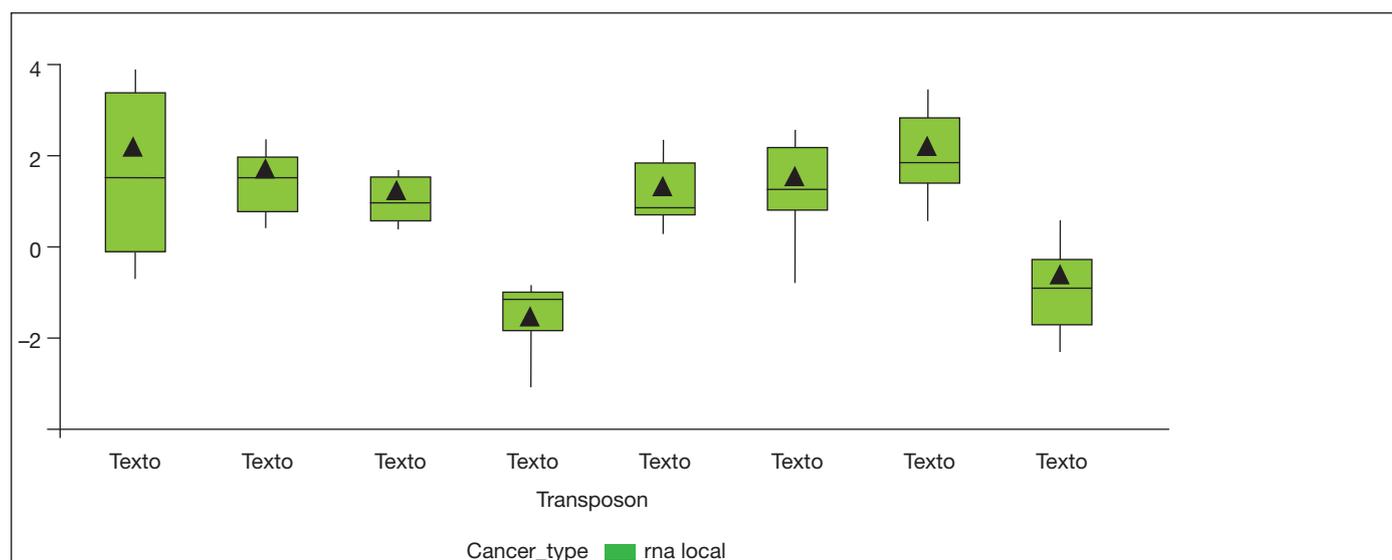


Figura 1. Secuencias repetitivas de transposones expresadas diferencialmente en el adenocarcinoma estudiado del HR de Málaga.

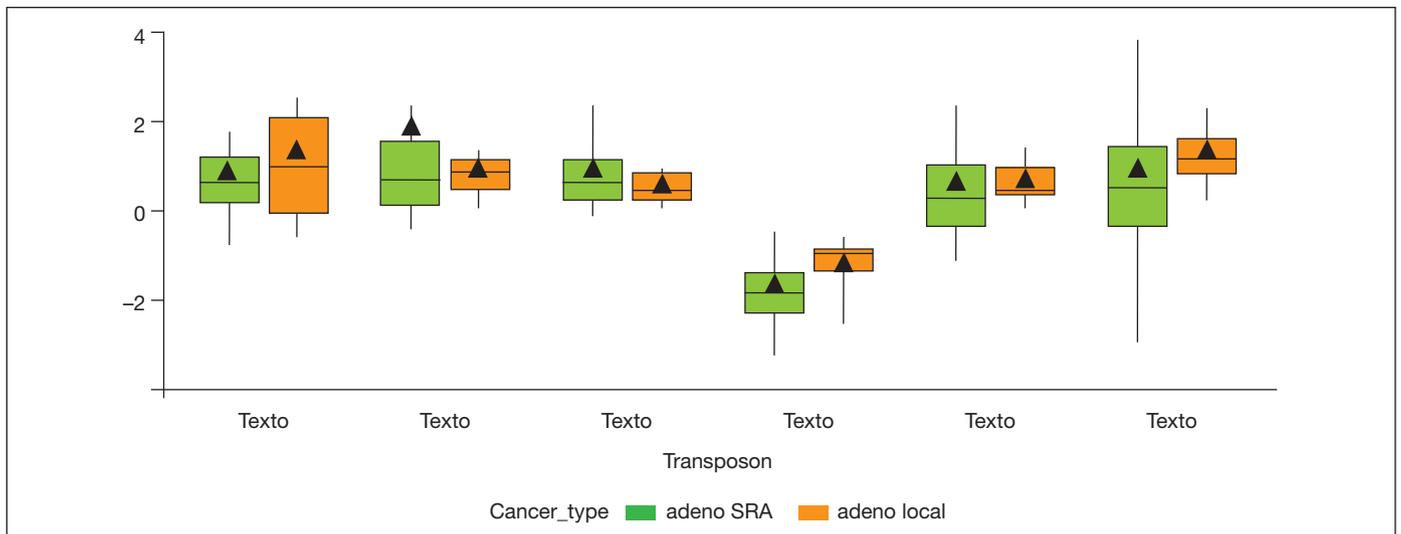


Figura 2. Secuencias repetitivas de transposones que muestran una clara expresión diferencial entre ambos adenocarcinomas.

cias, el mapeo contra el genoma humano de referencia hg38 y posteriormente hemos buscado la expresión diferencial de los elementos repetitivos con el paquete EdgeR de R para encontrar la expresión diferencial en los dos estudios y finalmente hemos comparado los resultados obtenidos en adenocarcinoma de ambas poblaciones.

**Resultados:** En la figura 1 se muestran los 8 transposones con expresión diferencial significativa ( $p < 0,05$ ) de los 7 pacientes de la población local. En la figura 2 se muestran los 6 transposones que coinciden en ambas poblaciones. Aunque los grupos estén desequilibrados (50 asiáticos frente a 7 europeos), 6 de los 8 transposones coinciden en las dos poblaciones y además se expresan en el mismo sentido.

**Conclusiones:** Los resultados sugieren que no existen grandes diferencias entre la expresión de transposones de ambas poblaciones, por lo que es más probable que esté más relacionada con el tipo histológico de tumor que con los polimorfismos de la población, lo que supone un hallazgo importante de cara al diagnóstico, pronóstico y tratamiento de este tipo de tumor.

Trabajo financiado por la beca Neumosur 12/2015.

#### CONCORDANCIA ENTRE TC Y PET EN LA ESTADIFICACIÓN DEL CARCINOMA BRONCOGÉNICO

E. García Coya, J.A. Gullón Blanco, J. Jiménez Pérez, J.D. Álvarez Mavarez, M.R. Rodríguez Seonae, J. Rodríguez López, M.Á. Villanueva Montes, F. Álvarez Navascués, J. Allende González, A. Sánchez Antuña y M.Á. Martínez Muñiz

*Neumología. Hospital San Agustín, Avilés, España.*

**Introducción:** Las diferentes guías clínicas recomiendan realizar una tomografía por emisión de positrones (PET) en pacientes con carcinoma broncogénico no células pequeñas (CBNCP) en estadios I a III-A potencialmente resecables, ya que puede modificar la estadificación inicial por tomografía computerizada (TC) y condicionar la actitud terapéutica. Con el presente estudio pretendemos analizar la concordancia entre TC y PET en la estadificación del carcinoma broncogénico.

**Material y métodos:** Se incluyeron todos los pacientes diagnosticados de CBNCP entre junio de 2010 y diciembre de 2015. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, estadificación (TNM), TNM por TC (TNMTC), TNM por PET (TNMPET) y estadificación final: clínica o quirúrgica. Se analizó el grado de concordancia, utilizándose el índice Kappa.

**Resultados:** Se incluyeron 270 pacientes diagnosticados de CBNCP con una edad media de  $68,35 \pm 10$  años. En todos ellos se realizó una TC y en 100 una PET. La estadificación final fue por métodos clínicos (cTNM) en 207 pacientes y quirúrgica (pTNM) en 63 distribuyéndose de la siguiente manera: 28 I-A, 26 IB, 10 II-A, 12 II-B, 43 III-A, 30 III-B y 121 IV. La PET modificó la estadificación previa por TC en 16 (16%) enfermos: 14 aumento estadio (2 IB  $\rightarrow$  1IIA, 1 III-B/6 IIA  $\rightarrow$  2IIIA, 1 IIIB, 3 IV/1 IIB  $\rightarrow$  IIIA/2 IIIA#  $\rightarrow$  1 IIIB, 1 IV/. 3 III-B  $\rightarrow$  3 IV) y 2 descenso estadio (2 III-A  $\rightarrow$  2IB), siendo el índice Kappa = 0,78 (0,89 en IA; 0,66 en IB; 0,33 en IIA; 0,55 en III-A). En la tabla se muestra la estadificación según TC y PET. Al analizar los casos con estadificación quirúrgica el índice Kappa fue de 0,81 entre TNMTC y TNM PET (migración de estadio en 4 casos: 2 IB  $\rightarrow$  1 IIB, 1 III-A/2 IIA  $\rightarrow$  1 IIIA, 1 IIIB/1 IIB  $\rightarrow$  III-A).

	I-A	I-B	II-A	II-B	III-A	III-B	IV
TC	16	15	10	10	18	7	24
PET	17	15	6	7	17	7	31

**Conclusiones:** 1) TC y PET presentan un buen grado de concordancia en la estadificación del CBNCP, aunque dependiente del estadio TNM. 2) PET origina una migración de estadio con respecto TC en el 16% de los pacientes, pudiendo limitar la resecabilidad en el 10%. 3) Realizar una PET no parece necesario en estadios I por TC. Estadios TNM por PET y TC.

#### DEMORA DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICA EN EL CARCINOMA MICROCÍTICO DE PULMÓN (CMP)

D.P. Rodríguez López, A. Bellido Maldonado, B.O. Gómez Parras, M. Hidalgo Sánchez y J. Sánchez de Cos Escuin

*Servicio de Neumología, Hospital Universitario San Pedro Alcántara, Cáceres, España.*

**Introducción:** En el CMP es crucial una actuación terapéutica precoz. En este trabajo analizamos los principales factores asociados al retraso diagnóstico y terapéutico.

**Material y métodos:** Analizamos en una serie 154 pacientes con CMP los tiempos hasta el diagnóstico y tratamiento expresados en días (d): T1: tiempo (T) desde la aparición del primer síntoma hasta la prime-

ra consulta especializada o ingreso hospitalario (PCEOIH). T2: T entre la PCEOIH y la obtención de un diagnóstico cito-histológico (CH). T3: T desde la obtención de la muestra hasta la obtención del informe CH. T4: T entre la PCEOIH y el inicio del tratamiento. Se analizan la relación de estos T con el tipo de síntoma inicial, performance status (PS), comorbilidad y estadio de la enfermedad: limitada (EL) vs extendida (EE).

**Resultados:** La mediana de T1 fue 30 d, (rango: 0-365) y se redujo a 15 d cuando la sintomatología inicial consistía exclusivamente en la combinación de tos y hemoptisis. La presencia de EPOC o depresión psíquica, así como el PS, no influyeron en dicha mediana. La mediana de T2 fue 12 d (rango: 0-90): 11 d en EL y 13 en EE. La mediana de T3 fue 5,5 d (rango: 0-27). La mediana de T4 fue 14 d (rango: 1-117). Dicho T4 fue  $\leq 28$  d en el 82% de pacientes (fig. 1). No hubo diferencias en función de la extensión de la enfermedad (EL vs EE), aunque fue algo mayor en caso de peor PS (16 d en ECOG II-III vs 14 d en ECOG 0-I). Las medianas de T2 y T4 fueron claramente inferiores en los pacientes atendidos en el servicio de neumología en comparación con otros servicios: 12 vs 17 d para el T2, y 14 vs 24,5 d para el T4. Cuando

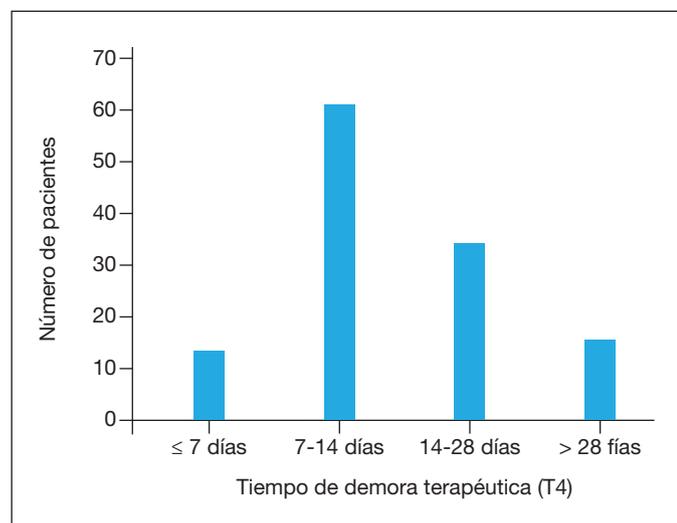


Figura 1. Distribución de los pacientes según tiempo de demora terapéutica (T4).

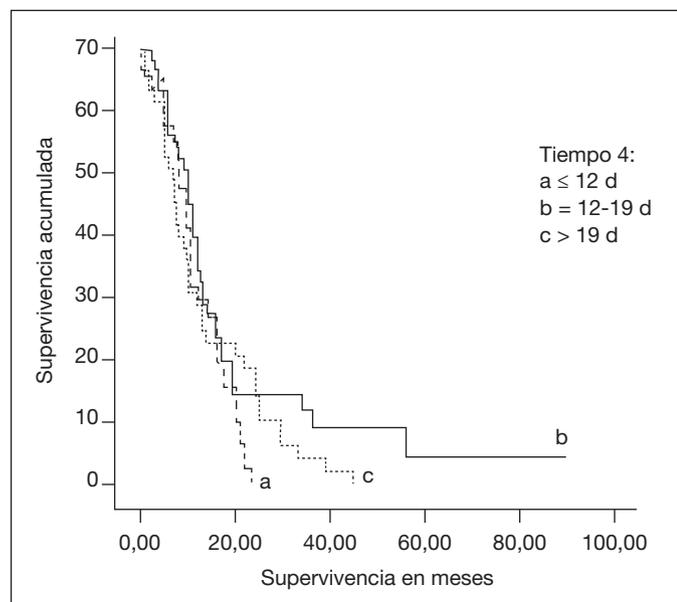


Figura 2. Supervivencia global según grupos de demora terapéutica (T4).

clasificamos los pacientes en 3 grupos en función del T4 (a:  $\leq 12$  d; b: 12-19 d; c:  $> 19$  d), no se observaron diferencias entre estos T y la supervivencia global: medianas de 11, 12, y 10 meses respectivamente. (fig. 2).

**Conclusiones:** 1. La unificación de todo el proceso diagnóstico y terapéutico en un único servicio disminuye la demora hasta el comienzo del tratamiento. 2. Aunque no hemos observado asociación entre una menor demora terapéutica y una mayor supervivencia global, en el CMP a menudo una actuación terapéutica temprana es crucial para evitar un rápido desenlace mortal.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES PREDICTORES DE MALIGNIDAD EN PACIENTES CON NÓDULOS Y MASAS PULMONARES CON ALTO RIESGO DE CÁNCER REMITIDOS A CIRUGÍA DIAGNÓSTICA

R.A. Tubío Pérez, V. Leiro Fernández, M. Botana Rial, E. García Rodríguez, E. García Fontán, M.Á. Cañizares, J. Soro García, C. Mouronte Roibas, D. Dacal Rivas y A. Fernández Villar

Hospital Álvaro Cunqueiro. EOXI Vigo, Pontevedra, España.

**Introducción:** En los nódulos y masas pulmonares con probabilidad elevada-intermedia de malignidad sin diagnóstico a pesar de la realización de pruebas cito-histológicas semi-invasivas es preciso confirmar/descartar malignidad mediante cirugía. El objetivo de este estudio es la descripción de una cohorte de pacientes sometidos a cirugía diagnóstica de nódulos y masas pulmonares.

**Material y métodos:** Cohorte de 153 pacientes con masas o nódulos pulmonares estudiados en la vía rápida protocolizada de cáncer de pulmón (CP) (entre julio 2013-marzo 2016) que precisaron cirugía diagnóstica. Análisis del diagnóstico final y las características epidemiológicas y clínicas.

**Resultados:** El 66,7% fueron varones, edad mediana 63 años (RIQ 57,5-59), 70% fumadores, tasa de tabaquismo 35 años/paquete (RIQ 35-50). El 85% eran nódulos y el 25% masas pulmonares. El 90,8% eran lesiones únicas, 17,6% bordes espiculados, 90,2% densidad sólida, 66,7% localizados en lóbulos superiores o medios, mediana de diámetro mayor 17 mm (RIQ 12-22,5). Tras la resección quirúrgica se llegó al diagnóstico de malignidad en el 72,5% de los pacientes, siendo la mayoría CP (85,6%) y el resto metástasis de neoplasias extrapulmonares. Tras el análisis multivariante los factores que se asociaron de forma significativa con el diagnóstico de cáncer fueron la captación de la lesión medida por el valor del SUV en la tomografía por emisión de positrones (PET-TC) (OR 1,18, IC95% 1,185-1,326,  $p = 0,003$ ) y el tamaño mayor de 30 mm (OR 3,96, IC95% 1,443-10,877,  $p = 0,008$ ).

**Conclusiones:** En el 72% de los pacientes con masas o nódulos de elevada probabilidad clínica de malignidad se confirma el diagnóstico de cáncer lo que indica un elevado rendimiento del cálculo de la probabilidad clínica de cáncer. Los factores que aumentan la capacidad predictora de malignidad son la captación SUV del PET-TC y el tamaño de la lesión mayor de 30 mm.

#### DETERMINANTES DEL RIESGO QUIRÚRGICO EN PACIENTES INTERVENIDOS DE CÁNCER DE PULMÓN

A.P. Gómez-Bastero Fernández<sup>1</sup>, E. Luque Crespo<sup>1</sup>, V. Almadana Pacheco<sup>1</sup> y M.M. López Porras<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UGC Neumología; <sup>2</sup>UGC Cirugía Torácica, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

**Introducción:** La valoración del riesgo quirúrgico es fundamental en la cirugía del cáncer de pulmón, con objeto de realizar una correcta selección de los pacientes y determinar las posibles complicaciones

en el postoperatorio. Objetivo: determinar qué factores están relacionados con las complicaciones postquirúrgicas en pacientes intervenidos de cáncer de pulmón.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo con inclusión consecutiva de pacientes quirúrgicos de la consulta monográfica de cáncer de pulmón del Hospital Macarena de Sevilla desde octubre 2015 a octubre 2016. En todos los pacientes se realizó valoración prequirúrgica con pruebas de función pulmonar y cicloergometría. Se analizaron todas las complicaciones que surgieron durante el postoperatorio así como el número total de las mismas en cada paciente. Se redefinió la variable número de complicaciones en 3 categorías: A: 0, B: 1-2 o C:  $\geq 3$ . Se estableció la posible relación de estas complicaciones con variables demográficas, clínicas, de función pulmonar y cicloergometría.

**Resultados:** Se evaluaron un total de 56 pacientes, su mayoría hombres (96,2%), con una edad media de  $66,6 \pm 7,9$  años. Casi la mitad (49,2%) fueron de estirpe epidermoide, el 34,4% adenocarcinomas. En el 53,6% de los casos se realizó el abordaje por cirugía toracoscópica asistida (VATS), en el resto por toracotomía. Las complicaciones más frecuentes fueron fugas (33,9%), adherencia (32,1%) y derrame pleural (21,3%). Casi la mitad de los pacientes (48,2%) presentaron entre 1 y 2 complicaciones. En cuanto en la relación del número de complicaciones con variables demográficas, clínicas, de función pulmonar y cicloergometría, tan sólo se encontró diferencias estadísticamente significativas con la capacidad vital forzada (FVC) previa a la cirugía. En cuanto a la vía de abordaje, aunque parece existir una tendencia a mayor número de complicaciones en toracotomía, tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas (VATS: A: 26,7%, B: 50%, C: 23,3% vs toracotomía: A: 19,2%, B: 46,2% y C: 34,6%,  $p > 0,6$ ).

**Conclusiones:** No existe relación en cuanto a las variables demográficas y clínico-funcionales y el número de complicaciones presentadas tras cirugía de resección pulmonar con intención curativa, posiblemente por tratarse de una cirugía bastante segura en general e independientemente del tipo de abordaje.

### EFEECTO DE LA QUIMIOTERAPIA HIPERTÉRMICA EN LAS CÉLULAS NEOPLÁSICAS PLEURALES HUMANAS: EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS IMPLICADAS EN LA APOPTOSIS

M.B. Gregorio Crespo<sup>1</sup>, C.B. García Rico<sup>1</sup>, W.A. Tavárez Estévez<sup>1</sup>, Á. Cilleruelo Ramos<sup>1</sup>, L. Berjón de la Vega<sup>1</sup>, J.M. Matilla González<sup>1</sup>, M. Castanedo Allende<sup>1</sup> y M. García Yuste<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Cirugía Torácica, Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España. <sup>2</sup>Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

**Introducción:** La infiltración neoplásica pleural supone un reto terapéutico por su elevada incidencia y mal pronóstico. La posibilidad de instaurar nuevos tratamientos, como la quimioterapia hipertérmica, que mejoren el pronóstico, sería crucial en esta patología.

**Material y métodos:** 9 pacientes (6 hombres y 3 mujeres). Edad media 67,5 años. Videotoroscopia diagnóstica y confirmación de infiltración neoplásica pleural (biopsia) y celularidad maligna positiva en líquido pleural por: mesotelioma (4 casos) y adenocarcinoma metastásico (5 casos). Procesamiento del líquido pleural: eliminación de eritrocitos, señalización celular con CD11b y DC-SIGN (diferenciación de monocitos, macrófagos, neutrófilos y células dendríticas), tinción con yoduro de propidio y anexina para determinación de apoptosis celular. Aplicación durante 2h de temperatura de 37 °C y 40 °C con y sin adición de cisplatino y posterior cultivo celular. Determinación de la expresión de las principales proteínas implicadas en la apoptosis. Estudio estadístico: GLM Repeated Measures (SPSS Statistics). Prueba no paramétrica de Friedman. Valor  $p < 0,05$ .

**Resultados:** El efecto aislado de la temperatura asoció descenso generalizado en la expresión de proteínas proapoptóticas. El efecto aislado del citostático presentó una respuesta heterogénea. El efecto

Tabla 1A. Expresión de proteínas implicadas en la apoptosis tras efecto aislado de la temperatura y de la temperatura y citostático

Proteína	% variación 37 °C/40 °C	% variación 37 °C/37 °C+Cisp	% variación 37 °C+Cisp/40 °C+Cisp	% variación 37 °C/40 °C+Cisp
<b>Pro-apoptóticas</b>				
Bad	-14,3%	-11%	+203%	+172,4%
Bax	-0,45%	-6,7%	+253%	+229,7%
Citocromo C	-58,3%	+2,2%	-0,6%	+1,6%
Pro Caspasa 3	-20,4%	+1,5%	+30,8%	+111,3%
FADD	-1,5%	-28,2%	+205,2%	+119,7%
FAS/TNFR-SF6	-13,5%	-40,9%	0%	-40,9%
SMAC/Diablo	-17,4%	+96,5%	+8,2%	+112,6%
HTRA2/Omi	-29,1%	+36,6%	+4,1%	+42,1%
<b>Anti-apoptóticas</b>				
Bcl-2	-12,2%	-30,5%	+229%	+172,4%
Bcl-x	+16,3%	-31,3%	+363,3%	+229,7%
XIAP	+20,4%	+128,8%	-20,6%	+106%
Hsp27	-5,2%	-30,3%	+41,8%	-1,1%
Hsp60	+31,1%	-11,8%	+1,8%	-10,2%
Hsp70	-4,9%	+89,8%	+17,8%	+223,7%

Tabla 1B. Resultados en términos de apoptosis celular

Condiciones	Mediana apoptosis	Friedman test p
<b>Sin cisplatino</b>		
37 °C	1	0,165
40 °C	1,11	0,165
<b>Con cisplatino</b>		
37 °C	1,43	0,014
40 °C	1,80	0,014

Tabla 2A. Variaciones proteínas mesotelioma pleural

Proteína	% variación 37 °C/40 °C	% variación 37 °C/37 °C+Cisp	% variación 37 °C/40 °C+Cisp
Bad	-24,7%	+15%	-17,6%
Bax	+122,4%	+206,7%	+220,2%
Bcl-2	+15,7%	-14,7%	+32,6%
FADD	+15,7%	+5,6%	+13,5%
Bcl-x	-16%	-36,3%	-16,7%
Fas/TN FR-SF6	-3,1%	-50,4%	-73%
Pro-Caspasa3	+17,2%	+6,6%	+24,6%
HSP27	+15,5%	-21,1%	+2,7%
Smac/Diablo	+5,1%	-37,1%	-53,2%
HSP60	+47,4%	+36%	+30,9%
HSP70	+253%	+124,7%	+170%
HTRA2/Omi	+3,1%	-1,5%	+34,8%
Citocromo C	-15,9%	-7,9%	-22%

Tabla 2B. Variaciones proteínas adenocarcinoma poco diferenciado

Proteína	% variación 37 °C/40 °C	% variación 37 °C/37 °C+Cisp	% variación 37 °C/40 °C+Cisp
Bad	+0,85%	+22,1%	+15%
Bax	+2,6%	+16%	+14,4%
Bcl-2	-8,4%	-5%	+0,7%
FADD	+18%	+4%	+32%
Bcl-x	-8,2%	-60%	-10%
Fas/TN FR-SF6	-2%	-7,3%	-5,1%
Pro-Caspasa3	-9,2%	-20,1%	-15,5%
HSP27	-7,3%	-30%	+4%
Smac/Diablo	-3,9%	-8,4%	-13,8%
HSP60	-39,6%	+37,5%	-47%
HSP70	+4,3%	-2%	-2,3%
HTRA2/ 0 mi	+21,3%	-12%	-23%
Citocromo C	-12,4%	-10,8%	-17,5%

Tabla 2C. Variaciones proteínicas adenocarcinoma poco diferenciado

Proteína	% variación 37 °C/40 °C	% variación 37 °C/37 °C+Cisp	% variación 37 °C/40 °C+Cisp
Bad	+24,7%	+18%	+46,2%
Bax	+69,4%	+47%	+98%
Bcl-2	+33%	+20,3%	+13,8%
FADD	-43,1%	+37,8%	-45,4%
Bcl-x	+53,1%	+57,2%	+53,7%
Fas/TN FR-SF6	+32,8%	+12,4%	+26,9%
Pro-Caspasa3	-7,3%	-17,1%	-8%
HSP27	+31,2%	+12,1%	-82,5%
Smac/Diablo	+3,8%	+6,9%	+1,1%
HSP60	+105,7%	+65,4%	+75,3%
HSP70	+22,8%	+8,5%	+24,2%
HTRA2/ 0 mi	+3,5%	+1,9%	+15%
Citocromo C	-3,9%	+6,2%	0%

combinado de hipertermia y cisplatino se vio seguido de incremento generalizado en la expresión de proteínas proapoptóticas. La respuesta en las antiapoptóticas resultó heterogénea (tabla 1A). Respecto a la apoptosis celular se apreció incremento significativo por la asociación de hipertermia y citostático (tabla 1B). El análisis por subtipos histológicos evidenció diferente respuesta según la estirpe celular: 1. Escasa expresión de citocromo C y elevada de proteínas de la familia Hsp en el mesotelioma. 2. Descenso generalizado de la mayoría de proteínas en adenocarcinoma poco diferenciado, excepto Bad, Bax y FADD. 3.- ascenso generalizado de proteínas en adenocarcinoma bien diferenciado excepto Pro-Caspasa3 (tablas 2A, 2B y 2C).

**Conclusiones:** La aplicación de temperatura de 40 °C asociada a cisplatino induce apoptosis en células neoplásicas pleurales humanas in vitro. La vía de ejecución de la apoptosis muy probablemente es variable en función del subtipo histológico.

#### EFICIENCIA DE LA VIDEOCONFERENCIA EN UN COMITÉ DE CÁNCER DE PULMÓN

M.M. Díaz Gutiérrez<sup>1</sup>, J.M. Álvarez Torres<sup>1</sup>, R. Dacal Quintas<sup>1</sup>, C. González Fernández<sup>1</sup>, I. Parente Lamelas<sup>1</sup>, J. Abal Arca<sup>1</sup> y M.T. Alves Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Orense, Ourense, España.

<sup>2</sup>Unidad de Investigación ICOMOu, Ourense, España.

**Introducción:** En el cáncer de pulmón (CP) un tratamiento quirúrgico precoz es fundamental para mejorar el pronóstico, siendo necesarias estrategias que acorten el tiempo desde el diagnóstico hasta la intervención. En el CHUO, en donde no se dispone de cirugía torácica (CTO), el precisar desplazarse a otra área sanitaria suponía un retraso diagnóstico-terapéutico además de un aumento de costes. El objetivo fue analizar el tiempo de espera hasta la intervención y los costes tras la implantación de videoconferencia en el comité multidisciplinar de CP.

**Material y métodos:** Se estudiaron los pacientes valorados por videoconferencia en comité de CP candidatos a cirugía diagnóstica/terapéutica desde enero 2015 hasta septiembre 2016. Se analizó el tiempo desde la decisión terapéutica hasta la cirugía y se comparó con el período previo a su implantación, además de los costes asociados a consultas y desplazamientos interhospitalarios. Se realizó un análisis descriptivo, las variables cualitativas se expresaron como frecuencia y porcentaje, y las continuas como media  $\pm$  desviación estándar. Para conocer la normalidad de las variables se realizaron los test de Kolmogorov-Smirnov/Shapiro-Wilk y pruebas paramétricas/no paramétricas para determinar la asociación potencial entre las variables de estudio. Se consideró estadísticamente significativo la  $p < 0,05$ . Se utilizó SPSS 22.0.

**Resultados:** Se analizaron 150 pacientes (117 hombres, 33 mujeres) con edad media de 69 años. El tiempo hasta la primera consulta fue de 6,44 días, y el tiempo medio hasta la cirugía de 45 días, significativamente menor que en el período previo a la videoconferencia (72 días). El ahorro asociado a primeras consultas de CTO evitadas, desplazamientos y trayectos adicionales fue de 39.929,93 euros.

**Conclusiones:** Disminución del tiempo desde el diagnóstico hasta la primera consulta. Descenso significativo en el tiempo desde el diagnóstico hasta la cirugía. Reducción de los costes asociados.

#### EL CÁNCER DE PULMÓN EN MUJERES: VARIACIONES EN UNA SERIE CLÍNICA SEGÚN LA HISTORIA DE TABAQUISMO

S. Padrones Sánchez<sup>1</sup>, C. López Delgado<sup>1</sup>, S. Aso González<sup>1</sup>, R. Ramos Izquierdo<sup>1</sup>, A. Navarro Martín<sup>2</sup>, J. Dorca Sargatal<sup>1</sup> y E. Nadal Alforja<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de Bellvitge, Hospitalet de Llobregat, España.

<sup>2</sup>Institut Català d'Oncologia, Hospitalet de Llobregat, España.

**Introducción:** Entre el 80-90% de los casos de cáncer de pulmón (CP) está relacionado con el consumo de tabaco. La mayoría de los pacientes son hombres con historia de tabaquismo y las mujeres con CP son predominantemente no fumadoras. Debido a la incorporación tardía de la mujer en el consumo de tabaco, es previsible que la presentación de esta enfermedad varíe en los próximos años. El objetivo de este estudio es evaluar las variaciones del CP en mujeres en una serie clínica según el hábito tabáquico

**Material y métodos:** Retrospectivamente se han revisado 989 pacientes diagnosticados de CP en 2011 y en 2015 que se han visitado en una unidad de diagnóstico rápido, analizándose las siguientes variables: edad, sexo, historia de tabaquismo, histología y estadio. Se utilizó chi-cuadrado para comparar las variables cualitativas y t de Student para variables cuantitativas. Se consideraron diferencias significativas los valores de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** En el año 2011 se diagnosticaron 453 pacientes de CP con una edad media de 64,9 años y en el año 2015, 536 pacientes con una edad media de 66,7 años. No se observaron diferencias significativas en cuanto a las variables antropométricas, histología, estadio e historia de tabaquismo (tabla). En el análisis del subgrupo de mujeres con CP en 2011 y 2015 no se observa un incremento en la incidencia de CP aunque sí una tendencia al aumento de casos en edades comprendidas entre 51 y 60 años y una disminución entre 71 y 80 años, sin que

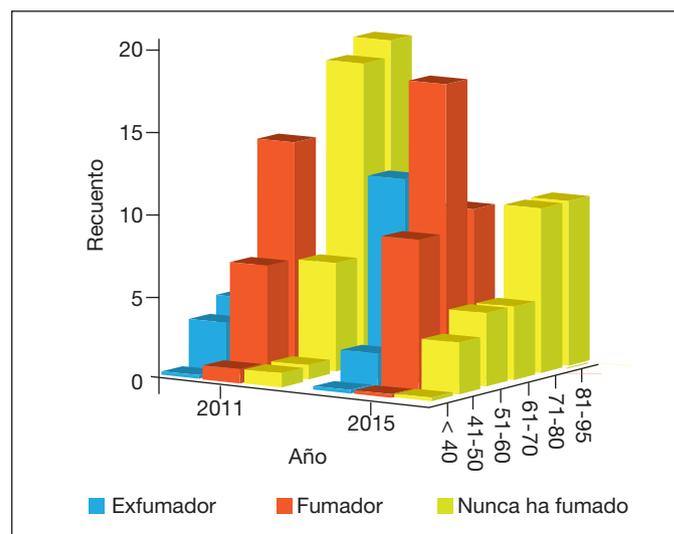


Figura. Comparativa mujeres-grupos de edad-tabaquismo-año.

estas diferencias sean significativas. Se evidencia un cambio significativo ( $p = 0,005$ ) en la historia de tabaquismo con un aumento de mujeres con CP e historia de tabaquismo en el año 2015 respecto 2011 (exfumadoras, 10,5% vs 25,3%; fumadoras 29,1% vs 42,1) así como una disminución de mujeres con CP sin historia de tabaquismo (60,5% vs 32,6%). Se observa un aumento de casos con carcinoma escamoso y el de célula pequeña. No se muestran diferencias en los estadios clínicos de presentación de la enfermedad. En el subgrupo de hombres con CP no se observan diferencias significativas en las variables estudiadas entre el 2011 y 2015.

Datos globales y por sexo de los pacientes en 2011 y 2015 (expresados en %)

	Global		Mujeres		Hombres	
	2011 (n = 453)	2015 (n = 536)	2011 (n = 86)	2015 (n = 95)	2011 (n = 367)	2015 (n = 441)
Edad	64,9	66,7				
< 50 años	7,9	7,5	15,1	14,7	6,2	5,9
51-60 años	24,9	22	29,1	35,8	24	19
61-70 años	37,3	34	25,6	23,2	40,1	36,3
71-80 años	26,7	28,2	25,6	15,8	27	30,8
> 81 años	3,1	8,4	4,7	10,5	2,7	7,9
Sexo	H 81	H 82,3				
Histología ADK	44,2	47,8	74,4	68,4	37,1	43,3
ESC	25,4	27,2	7	10,5	29,7	30,8
CPCP	12,4	10,1	2,3	8,4	14,7	10,4
Estadio I-II	29	31,1	22,1	22,1	30,5	33,1
III	24,3	26,7	17,4	26,3	25,9	26,8
IV	46,6	42	59,3	51,6	43,6	39,9
Exfumadores	40,6	48,5	10,5	25,3 *	47,7	53,5
Fumadores	45,3	42,9	29,1	42,1	49	43,1
No tabaquismo	14,1	8,6	60,5	32,6	3,3	3,4

ADK: adenocarcinoma; ESC: carcinoma escamoso; CPCP: carcinoma de célula pequeña; H: hombres. \* $p = 0,005$ .

**Conclusiones:** En esta serie clínica no hay un aumento de incidencia de CP en las mujeres, aunque se evidencia un claro aumento de la historia de tabaquismo, y consecuentemente un incremento de histologías relacionadas con el tabaco. La edad de presentación del CP ha disminuido, apareciendo en edades más tempranas.

## ENFISEMA Y CÁNCER DE PULMÓN

J. Jiménez Pérez, J.A. Gullón Blanco, E. García Coya, J.D. Álvarez Mavarez, M.R. Rodríguez Seoane, J. Rodríguez López, M.Á. Villanueva Montes, F. Álvarez Navascués, J. Allende González, A. Sánchez Antuña y M.Á. Martínez Muñiz

*Neumología. Hospital San Agustín, Avilés, España.*

**Introducción:** Diversos estudios han puesto de manifiesto que el enfisema representa un factor de riesgo para el desarrollo de cáncer de pulmón, sin embargo, su implicación en la supervivencia no está claramente definida. Nuestro objetivo es analizar si el enfisema influye en el pronóstico del carcinoma broncogénico no células pequeñas (CBNCP).

**Material y métodos:** Se incluyeron todos los pacientes diagnosticados de CBNCP entre junio de 2010 y diciembre de 2015. Se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, tabaquismo, comorbilidad (cardiopatía, enfermedad cerebrovascular, EPOC y gravedad según criterios GOLD), enfisema por tomografía computarizada, síntomas clínicos, estirpes histológicas, TNM, tratamiento y supervivencia en semanas. Para el análisis univariado de supervivencia se utilizó el método Ka-

plan Meier y el test de rangos logarítmicos (log rank), ajustado por TNM, con las siguientes variables: edad, sexo, cardiopatía, enfermedad cerebrovascular, EPOC y gravedad, enfisema, estirpes histológicas y tratamiento. Aquellas que resultaron significativas se incluyeron en un modelo de regresión de Cox para el estudio de factores pronósticos. Se consideró significación estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se incluyeron 270 pacientes, 225 varones y 45 mujeres, con una edad media de  $68,35 \pm 10$  años, 135 padecían EPOC y 62 enfisema. Con respecto al TNM: 28 I-A, 26 IB, 10 II-A, 12 II-B, 43 III-A, 30 III-B y 121 IV y el tratamiento recibido fue: Cirugía en 60 casos, quimioterapia (QT) en 62, quimiorradioterapia (QT-RT) en 48, radioterapia (RT) en 55 y sintomático en 45. La supervivencia mediana fue de 44 semanas y en el análisis univariado se reducía significativamente en presencia de: edad > 70 años, ( $p = 0,01$ ) cardiopatía ( $p = 0,002$ , enfisema ( $p = 0,005$ ), EPOC GOLD III-IV ( $p = 0,009$ ), pérdida de peso ( $p = 0,02$ ) y tratamiento sintomático ( $p = 0,0001$ ). En el modelo de regresión de Cox mantenían implicación pronóstica enfisema y tratamiento, como se muestra en la tabla.

Modelo de regresión de Cox

Variable	HR	IC	P
Tratamiento			
Sintomático	Ref	0,08-0,35	0,005
Cirugía	0,16	0,14-0,37	0,001
QT	0,23	0,16-0,56	0,001
QT-RT	0,3	0,09-0,31	0,001
RT	0,17	1,15-2,61	0,01
Enfisema			
No	Ref		
Sí	1,73		

**Conclusiones:** 1) La presencia de enfisema se asocia, independientemente del estadio tumoral, con el pronóstico del carcinoma broncogénico no microcítico. 2) Por tanto debemos tenerlo en consideración, cuando coexiste con otras enfermedades, en la toma de decisiones terapéuticas.

## ESTADIFICACIÓN CON EBUS-TBNA Y VAMLA EN EL CÁNCER DE PULMÓN

E. Prina, M. Gallego, C. Montón, M. Iglesias, M. Novell, R. Saumench, D. Monserrate, M.J. Masdeu, L. Vigil, N. Combalia, R. Escoda, C. Blázquez, R. Orellana, L. Millares, I. Berná, J. Malet y E. Monsó

*Hospital Universitari Parc Taulí, Sabadell, España.*

**Introducción:** La precisión del uso combinado de ultrasonografía endobronquial con punción aspirativa transbronquial (EBUS-TBNA) y la linfadenectomía mediastinoscópica videoasistida (VAMLA) en la estadificación del cáncer de pulmón (CP) es insuficientemente conocida. El objetivo del presente estudio es determinar la precisión de VAMLA tras PET-TC y EBUS-TBNA en la estadificación de pacientes con CP e indicación quirúrgica, utilizando la disección ganglionar sistemática durante el acto quirúrgico como gold-standard.

**Material y métodos:** Se han incluido en el estudio pacientes con CP sin evidencia de diseminación mediastínica después de EBUS-TBNA, a los que se ha practicado VAMLA para estadificación, seguida de cirugía terapéutica con disección ganglionar sistemática en los pacientes con estadificación clínica negativa.

**Resultados:** El PET-TC mostró una o más imágenes hipermetabólicas en el mediastino en 22 de los 27 pacientes incluidos (57,9%) y el muestreo subsiguiente por EBUS-TBNA fue representativo de las estaciones

4R, 4L y 7 en 35 de los casos (94,6%). EBUS-TBNA obtuvo información de uno o más estaciones ganglionares lobares en 20 casos (54,0%), con evidencia de malignidad en una de ellas. VAMLA identificó metástasis ganglionares en regiones accesibles a EBUS-TBNA en tres casos de adenocarcinoma, falso negativo de EBUS-TBNA (8,1%), pero no halló malignidad en ganglios mediastínicos en otros subtipos de CP ( $p < 0,05$ , prueba del chi-cuadrado). EBUS-TBNA también aportó información de las estaciones ganglionares lobares en 9 pacientes (24,3%), con confirmación de malignidad en un caso. La disección ganglionar durante el acto quirúrgico halló diseminación mediastínica únicamente en una región no abordable por EBUS-TBNA/VAMLA, en un caso (2,7%). La cirugía halló malignidad en una o más estaciones lobares en 9 pacientes (24,3%).

**Conclusiones:** La utilización de VAMLA después de un EBUS-TBNA normal identifica metástasis mediastínicas en el 5-10% de los casos, en pacientes con adenocarcinoma. EBUS-TBNA mantiene la proporción de falsos negativos por debajo del 5% en la estadificación mediastínica, y restringidos a las regiones no abordables, en los CP distintos al adenocarcinoma. En este tipo histológico, sin embargo, se requiere del uso complementario de VAMLA para alcanzar esta precisión.

#### ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE PUNCIONES TRANSTORÁCICAS GUIADAS POR TC CON AGUJA FINA (PAAF) Y PUNCIÓN CON AGUJA GRUESA (BIOPSIA) EN LESIONES PULMONARES SOSPECHOSAS DE CÁNCER DE PULMÓN

S. Mogrovejo Calle, N. Navarro Soriano, I. Inchaurreaga Álvarez, M.L. Domingo Montaña, S. Isarría Vidal y E. Martínez Moragón

Hospital Dr. Peset, Valencia, España.

**Introducción:** Las terapias dirigidas para el tratamiento de cáncer de pulmón han incrementado la exigencia en la calidad de las muestras.

**Objetivos:** Evaluar las diferencias de rentabilidad diagnóstica y complicaciones entre punciones transtorácicas con aguja fina vs punciones con aguja gruesa.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que incluye los pacientes con sospecha de cáncer de pulmón en quienes se ha realizado punción transtorácica guiada por TC para el diagnóstico. Se establecieron dos grupos: Grupo A (GA) (PAAF) y Grupo B (GB) (biopsia).

**Resultados:** Se incluyeron 247 pacientes con sospecha de cáncer de pulmón de 2007 a 2013, GA 166 pacientes (67,2%) y GB 81 pacientes (32,8%). En GA 126 (75,9%) fueron hombres y 63 (77,8%) en GB ( $p$  ns). Edad media 69 años en GA y 70 en GB. Comparando ambos grupos no existieron diferencias en comorbilidades, localización de la lesión, tampoco en la histología entre grupos. Se obtuvo diagnóstico en 122 (73,5%) en GA y 57 en GB (70,4%) ( $p$  ns). En ambos grupos el diagnóstico histológico más frecuente fue adenocarcinoma (34,5% GA; 46,6% GB), seguido por carcinoma escamoso (23,2% GA; 26% GB) ( $p$  ns). El total de complicaciones en GA fue 34 (20,5%) todas neumotórax y 14 (8,4%) necesitaron drenaje. En GB 27 (33,3%) neumotórax de estos 11 (13,6%) requirieron drenaje además 4 (4,9%) hemoptisis y 1 (1,2%) hemotórax. ( $p$  0,049).

**Conclusiones:** En nuestro estudio no encontramos diferencias en rentabilidad diagnóstica. En el GB se observaron más complicaciones que GA pero sin relevancia clínica.

#### ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DEL CÁNCER DE PULMÓN EN UN HOSPITAL GENERAL DE ÁREA: CAMBIOS EN LA TENDENCIA

A. Jiménez Romero, R. Fernández Mellado, E. Juárez Moreno, E. Castro Rodríguez, R. Castrodeza Sanz, A.M. Tierra Rodríguez y J. Ortiz de Saracho

Hospital El Bierzo, Ponferrada, España.

**Introducción:** El cáncer de pulmón supone la segunda causa de cáncer en el mundo. Hasta hace poco tiempo la estirpe epidermoide era la más frecuente; sin embargo, en los últimos años esto ha cambiado ganando protagonismo el adenocarcinoma.

**Objetivos:** Revisar las características demográficas de los pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón en El Bierzo y analizar la tendencia actual.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional realizado en pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón en un hospital de segundo nivel (Hospital de El Bierzo) entre noviembre de 2014 y noviembre de 2016. Se incluyeron pacientes de cualquier edad remitidos a nuestro servicio de neumología y diagnosticados de cualquier estirpe de cáncer de pulmón o linfoma. Se excluyeron aquellos pacientes con recidiva de un cáncer de pulmón previo, los que se suponían metástasis de otro primario diferente del pulmón y los tumores benignos pulmonares o procedentes de la pleura.

**Resultados:** Se incluyeron 95 pacientes de los que 80 (84%) eran hombres y 15 (15,7%) mujeres. La edad media fue de  $66,37 \pm 10,28$  años. 37 pacientes (80%) eran fumadores o exfumadores y sólo 13 (13,7%) no habían fumado nunca. En cuanto a la histología el diagnóstico más común fue el adenocarcinoma con 52 pacientes (54,7%), seguido por carcinoma epidermoide 20 (21,1%) y microcítico 14 (14,7%) pacientes. 38 pacientes (40%) se encontraban en el estadio IV de la enfermedad en el momento del diagnóstico. 4 (4,2%) presentaron clínica neurológica al principio y 17 (17,9%) durante la evolución. El diagnóstico fue realizado mediante: broncoscopia 52 pacientes (54,7%), BAG 13 (13,7%), EBUS 14 (14,7%), biopsia pulmonar abierta 14 (14,7%) y toracocentesis diagnóstica 2 pacientes (2,1%).

**Conclusiones:** 1) La estirpe más frecuentemente diagnosticada dentro de los CPNM fue el adenocarcinoma relegando al epidermoide al segundo puesto. 2) El cáncer de pulmón continúa siendo más frecuente en hombres, aunque la relación está disminuyendo.

#### ESTUDIO DE LOS PACIENTES VALORADOS EN EL COMITÉ DE TUMORES TRAS DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE PULMÓN

F. Agustín Martínez, W. Almonte Batista, A. García Guerra, N. Gutiérrez González, A. Núñez Ares, R. Sánchez Simón-Talero, Á. Molina Cano, J. Cruz Ruiz, S. García Castillo, M. Martínez Riaza, M. Arévalo González y J. Jiménez López

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete, España.

**Introducción:** Conocer la estrategia diagnóstica y características de los pacientes con cáncer de pulmón (CP) presentados en el Comité de Tumores (CT) del Complejo Hospitalario de Albacete desde octubre de 2015 a octubre de 2016.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de los pacientes valorados en CT al diagnóstico de CP, sus características clínicas, diagnósticas y tratamiento. Análisis estadístico descriptivo y comparativo bivalente por sexo y servicio de estudio.

**Resultados:** De los 253 pacientes evaluados en CT, 103 fueron tras diagnóstico de CP. Eran varones 90 (87,4%) edad media  $68,9 \pm 10,1$  (41,88). Especialidad diagnóstica: Neumología 63,1%, M. interna 34%, C. tórax 1%, Oncología 1,9%. Tabaco: fumador 40,8%, exfumador: 47,6%, no fumador: 11,6%. Comorbilidad y clínica en figuras 1 y 2. Estudio ambulatorio en 44,7%, ingresado 55,3% ( $13,5$  días  $\pm$  9,7 (1,68)). Procedimiento diagnóstico: FB 54,4% EBUS 11,6%, PAAF tórax 25,2%, adenopatía periférica 1,9%, estudio pleural: 4,9%, toracotomía 4,9%. Epidermoide (EP) 45,6%, adenocarcinoma (AD) 29,1%, No microcítico: 7,8%, célula grande 1%, célula pequeña (CP) 2,6%, adenoescamoso 1%, no confirmado en el 1,9%. Estadio: IA 3,9%, IB 10,7%, IIA 39%, IIB 6,8%, IIIA 8,7%, IIIB 9,7%, IV 48,5%. La decisión del CT fue: completar estudio 14,6%, iniciar QT 23,3%, RT 4,9%, ambas 15,5%, ci-

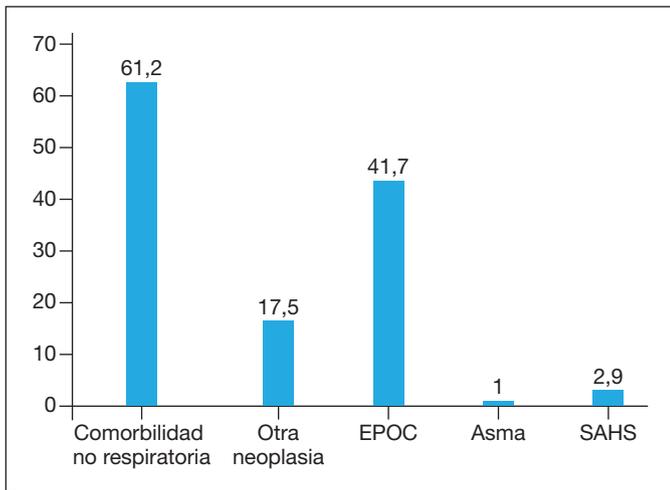


Figura 1. Comorbilidad en los pacientes con cáncer de pulmón.

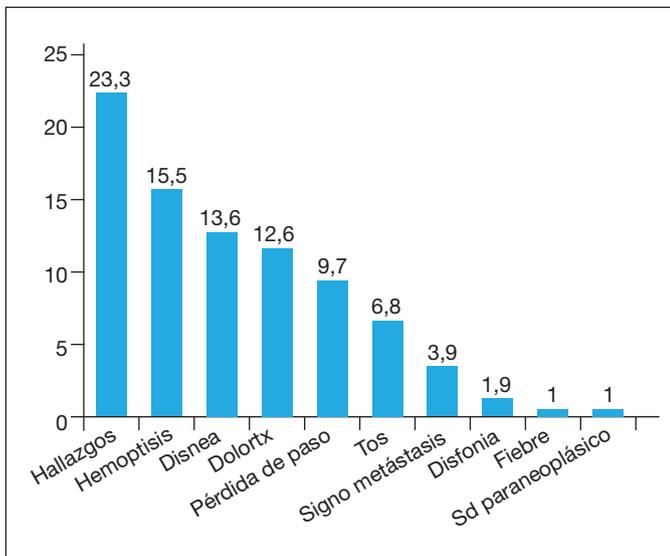


Figura 2. Presentación clínica del cáncer de pulmón.

¶

rugía 18,4%, QT neoadyuvante 1,9%, radiofrecuencia 1%, cuidados paliativos 14,6%, seguimiento Oncología 3,8%, seguimiento Cirugía Torácica 1,9%. Demora desde sospecha diagnóstica hasta decisión terapéutica 32 días  $\pm$  25 (6, 163). Nº valoraciones en CT 1,3  $\pm$  0, 7(1, 5) Presentación incompleta en 22,3% (citohistológica 6,8%, operabilidad 8,8%, resecabilidad 10,7%). Comparando por sexos encontramos diferencias e.s. en estirpe (mujer/hombre: AD 69,2% vs 23,3%; EP 7,7% vs 51,1%; CP 15,4% vs 12,2%  $p = 0,003$ ), tabaquismo (50% vs 96,6% varones;  $p < 0,001$ ) y EPOC (8,3%, 47,2%;  $p = 0,003$ ). Comparando por servicio diagnóstico, neumología realiza con mayor proporción el estudio ambulatorio (51,5% vs 31,4%;  $p = 0,05$ ) y completo (88% vs 60,5%;  $p = 0,001$ ) sin diferencias en la demora, estadio ni comorbilidad de los pacientes

**Conclusiones:** 1. El CP predomina en varones y fumadores con estadios muy avanzados al diagnóstico (IV y IIIB 55,3%) y alta comorbilidad. 2. El carcinoma epidermoide fue el más frecuente en varones y en mujeres, menos fumadoras, el adenocarcinoma. 3. La broncoscopia fue el principal método diagnóstico. 4. El proceso diagnóstico se realiza de forma más eficiente por neumología.

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS CASOS DE CÁNCER DE PULMÓN DIAGNOSTICADOS EN EL PROGRAMA DE DETECCIÓN PRECOZ DE CÁNCER DE PULMÓN CON TAC DE BAJA DOSIS EN LA CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

J. González Gutiérrez, M. Marín Oto, Ó.M. Clavería García, M.M. Ocón de Miguel, P. Sánchez Salcedo, E. López-Zalduendo Zapater, J. Bertó Botella, A. Campo Ezquibela, A.B. Alcaide Ocaña, M. Mesa Guzmán, J.P. de Torres Tajés y J. Zulueta Francés

Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, España.

**Introducción:** El cáncer de pulmón (CP) es la causa de muerte por enfermedad maligna más frecuente, debido fundamentalmente a su diagnóstico en estadios avanzados. El cribado de CP con tomografía axial computarizada de baja dosis (TCBD) se propone como una estrategia para reducir la mortalidad mediante la detección precoz y el tratamiento temprano. El objetivo de este estudio es describir la experiencia de los casos de CP diagnosticados en el programa de cribado de CP con TCBD de la Clínica Universidad de Navarra.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo de los casos de CP diagnosticados dentro del programa de detección precoz de CP con TCBD en la Clínica Universidad de Navarra desde su inicio en el año 2000 hasta la actualidad. Se recogieron variables clínicas, antropométricas, pruebas de función respiratoria y hallazgo en el TCBD de enfisema, así como el tipo y severidad en la visita inicial de cada paciente. Se estudió la mediana (en meses) hasta el diagnóstico de cáncer y la supervivencia.

**Resultados:** Se analizaron un total de 73 casos de CP en 67 pacientes. Las características clínicas basales de estos pacientes se describen en la tabla. Se diagnosticaron un 72% de CP en estadio I y un 8,5% en estadio II con un 82% de pacientes candidatos a cirugía. El tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma (total 40, 3 mixtos), seguido de escamoso (16), anaplásico de células grandes (8, 1 mixto), microcítico (5) y de otros tipos (6). Un 71% de los pacientes presentaban enfisema en la visita inicial siendo el enfisema centrolobulillar (98%, 39% con paraseptal) el más frecuente. Además un 54,7% presentaba obstrucción fija al flujo aéreo (OCFA) en las pruebas de función respiratoria, un 27,4% solamente enfisema y un 45,2% ambas patologías. Únicamente a un 17% de los pacientes se les pudo etiquetar de

### Características clínicas-antropométricas

Edad, media (DE)	63,71 (8,9)
Varones, N, (%)	61 (83,6)
IMC-Kg/m <sup>2</sup> , media (DE)	26,68 (4,6)
Fumadores activos, N, (%)	54 (73,9)
Paquetes-año, media (RIQ)	53,16 (37)
Enfisema, N, (%)	52 (71)
Características funcionales	
Fumadores sanos, N (%)	13 (17,8)
Solamente EPOC, N (%)	7 (9,6)
Solamente enfisema, N (%)	20 (27,4)
EPOC y enfisema, N (%)	33 (45,2)
FVC, media (DE)	3,83 (0,9)
FVC%, media (DE)	103,1 (18,2)
FEV1, media (DE)	2,57 (0,7)
FEV1%, media (DE)	86,31 (19,5)
FEV1/FVC, media (DE)	66,44 (10)
TLC, media (DE)	6,61 (1,37)
TLC%, media (DE)	102,4 (16,8)
RV, media (DE)	2,64 (1,12)
RV%, media (DE)	116,47 (44,2)
DLCO adj, media (DE)	21,55 (6,9)
DLCO adj%, media (DE)	79 (21,2)

IMC: índice de masa corporal IRQ: rango intercuartílico (percentil 25-75)

fumadores “sanos”. El tiempo medio hasta el diagnóstico del cáncer fue de 41 meses, con un 41% de CP diagnosticados en la primera ronda basal. La mediana de supervivencia de los pacientes con estadio I fue de 160 meses siendo un 75% de los fallecimientos no debidos a progresión tumoral. La supervivencia global del programa de cribado de CP es de 139 meses con un 73% de los pacientes vivos en la actualidad.

**Conclusiones:** El programa de cribado de CP con TCBD detecta un 72% de CP en estadio I, permitiendo una cirugía con una supervivencia media de 160 meses. El enfisema y la OCFA están presentes en la gran mayoría de los pacientes con CP diagnosticados en un programa de cribado.

### FACTORES CONDICIONANTES DEL TIEMPO DIAGNÓSTICO EN LA VÍA RÁPIDA DE CÁNCER DE PULMÓN

V. Leiro Fernández<sup>1</sup>, E. García Rodríguez<sup>1</sup>, M. Botana Rial<sup>1</sup>, A. Ruano Raviña<sup>2</sup>, R. Tubío Pérez<sup>1</sup>, A. Priegue Carrera<sup>1</sup>, C. Mouronte Roibás<sup>1</sup>, D. Dacal Rivas<sup>1</sup>, C. Represas Represas<sup>1</sup> y A. Fernández Villar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Álvaro Cunqueiro, EOXI Vigo, Pontevedra, España. <sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad de Santiago de Compostela, A Coruña, España.

**Introducción:** El objetivo de este estudio fue analizar los factores que hacen que los tiempos del proceso diagnóstico/estadificación y decisión terapéutica multidisciplinar del cáncer de pulmón (CP) se retrasen.

**Material y métodos:** Cohorte de 1.398 pacientes incluidos entre julio 2013-marzo 2016 con alta sospecha de CP que entraron en la vía rápida protocolizada de CP. Se registraron y analizaron todos los casos y tiempos parciales y globales de consultas y procedimientos (mediana y percentiles 25 y 75%).

**Resultados:** El 71% fueron varones [edad mediana 71 años y (RIQ 59-75)]. En el 91% la vía de entrada fue la alerta radiológica ante una imagen sospechosa de neoplasia. El 86% se estudió ambulatoriamente. Se confirmó el diagnóstico de malignidad en 756 (54%) pacientes, siendo 642 (42%) CP. La mediana de tiempo desde la entrada en el proceso hasta la decisión terapéutica fue de 21 días (RIQ 13-29). Al restringirlo sobre los 642 pacientes con CP los factores que condicionaron un mayor tiempo diagnóstico fueron la entrada en la vía rápida por otras vías distintas al sistema de alertas radiológicas junto con el número de pruebas realizadas y los estadios precoces (tabla).

Factores determinantes de un mayor tiempo para finalizar el proceso de diagnóstico

	p	OR IC95%
Pacientes con Neoplasias Torácicas N = 756		
Nº pruebas totales	< 0,001	1,780 (1,460-2,171)
Ámbito estudio ambulatorio	< 0,001	2,880 (1,636-5,070)
Estadio avanzado CP (IIIB-IV)	0,003	0,565 (0,387-0,824)
Pacientes con cáncer de pulmón N = 642		
Nº pruebas totales	< 0,001	1,825 (1,492-2,230)
Entrada por alerta radiológica	0,001	0,029 (0,004-0,217)
Estadio avanzado CP (IIIB-IV)	0,001	0,516 (0,352-0,757)

**Conclusiones:** Tanto la optimización del número de pruebas diagnósticas como el sistema de alertas radiológicas protocolizado a través de IANUS son factores que disminuyen el tiempo diagnóstico del CP.

### IDENTIFICACIÓN DE GENES DE REFERENCIA EN EL CÁNCER DE PULMÓN A PARTIR DE DATOS DE RNA-SEQ

M. Arroyo Varela<sup>1</sup>, R. Carmona Muñoz<sup>2</sup>, J. Torres Jiménez<sup>1</sup>, R. Larrosa Jiménez<sup>3</sup>, P. Seoane Zonjic<sup>4</sup>, R. Bautista Moreno<sup>3</sup>, J.L. de la Cruz Ríos<sup>1</sup>, M.Á. Cobo Dols<sup>5</sup> y M.G. Claros Díaz<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UGC de Enfermedades Respiratorias; <sup>5</sup>UGC de Oncología Médica, Hospital Regional de Málaga, Málaga, España. <sup>2</sup>Estación Experimental del Zaidín, CSIC, Granada, España. <sup>3</sup>SCBI; <sup>4</sup>Departamento de Biología Molecular y Bioquímica, Universidad de Málaga, Málaga, España.

**Introducción:** Los análisis de expresión génica necesitan el uso de genes de referencia (GR) para normalizar las mediciones. Idealmente, los GR deberían expresarse de forma más o menos constante en todos los tejidos estudiados y por eso se suelen utilizar genes de mantenimiento (housekeeping genes). Pero se ha demostrado que son menos invariantes de lo que se pensaba. Los experimentos de RNA-seq se pueden convertir en la fuente principal de confirmación de los candidatos a genes de referencia en un experimento concreto.

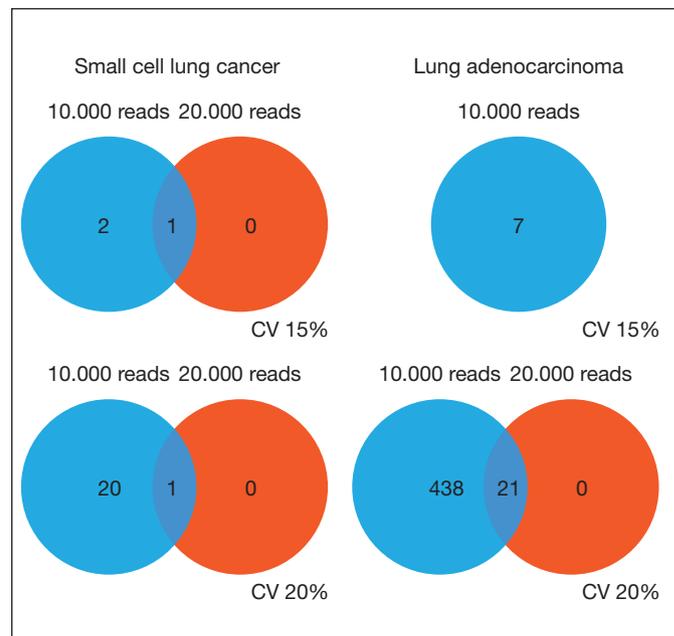


Figura 1. Número de genes de referencia encontrados en microcítico y adenocarcinoma, incluyendo el tejido normal.

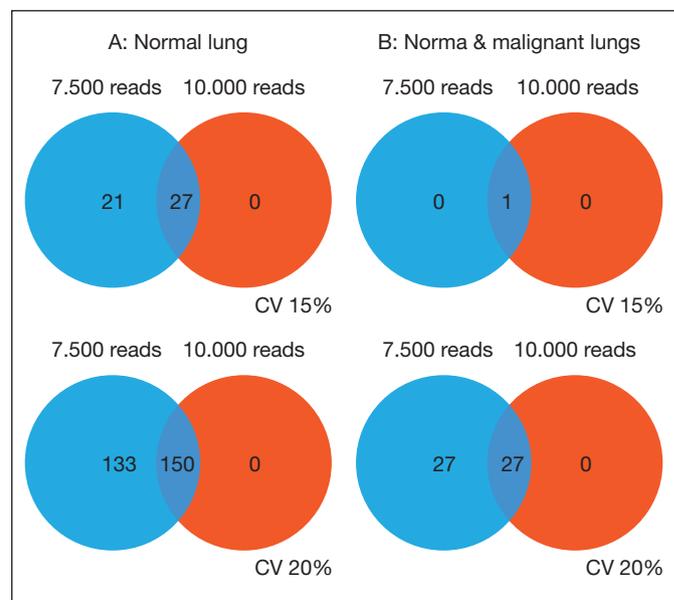


Figura 2. Número de genes de referencia encontrados A) en el tejido normal de pulmón y B) en la unión de normal y ambos tipos de tumor bajo distintas condiciones.

**Material y métodos:** Los datos de RNA-Seq de pulmón sano y de tumor de 17 pacientes con carcinoma microcítico de pulmón descargados del NCBI (National Center for Biotechnology Information) y los de los 50 pacientes con adenocarcinoma de pulmón descargados del EGA (European Genome Archive) se han preprocesado y mapeado como hemos descrito en otros pósteres de este congreso. A continuación hemos aplicado un algoritmo nuevo basado en el cálculo del coeficiente de variación (CV) para seleccionar los genes que tienen un CV menor del 15% o 20%, y cuyo número de lecturas por transcrito y condición sea mayor de 7.500 o 10.000, para seleccionar los GR más estables y con mayor nivel de expresión.

**Resultados:** Si ponemos como condiciones el tener al menos 10.000 lecturas y un CV < 15%, encontramos 7 genes en adenocarcinoma, y 3 en microcítico. Si subimos el CV al 20%, entonces encontramos 459 en adenocarcinoma y 21 en microcítico. Si mezclamos los dos tumores y el tejido normal entonces encontramos 27 genes con CV al 20% y sólo uno al 15%. Entre los genes encontramos algunos ya conocidos por su estabilidad en la expresión en otros cánceres, como el ZNF26 o el ZNF556 (proteínas de dedo de zinc).

**Conclusiones:** Se ha ampliado el conjunto de genes de referencia para dos tipos de cáncer de pulmón (fig. 1), lo que posibilita hacer estudios más detallados y simultáneos sobre la expresión del resto de genes en ambos tipos de tumores. El CV se ha puesto más alto de lo deseado (20%), ya que la expresión es más variable en el tejido tumoral, siendo más estable en el tejido normal como se puede ver en la figura 2.

#### IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS MÓVILES DIFERENCIALMENTE EXPRESADOS EN EL CÁNCER DE PULMÓN

M. Arroyo Varela<sup>1</sup>, R. Bautista Moreno<sup>2</sup>, J. Torres Jiménez<sup>1</sup>, R. Larrosa Jiménez<sup>2</sup>, J.L. de la Cruz Ríos<sup>1</sup>, M.Á. Cobo Dols<sup>3</sup> y M.G. Claros Díaz<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UGC de Enfermedades Respiratorias; <sup>3</sup>UGC de Oncología Médica, Hospital Regional de Málaga, Málaga, España. <sup>2</sup>SCBI; <sup>4</sup>Departamento

de Biología Molecular y Bioquímica. Universidad de Málaga, Málaga, España.

**Introducción:** En otra comunicación hemos demostrado que la transposición no está desregulada en el cáncer, y que existe cierto nivel de expresión diferencial. A pesar de que en el cáncer de pulmón hay poco estudiado aún en relación con los transposones, con el presente estudio queremos mostrar cómo se comportan los transposones en dos tipos principales de cáncer de pulmón: el microcítico y el adenocarcinoma.

**Material y métodos:** Partimos de los datos de RNA-seq de muestras tumorales y sanas de 17 pacientes con carcinoma microcítico y 50 con adenocarcinoma de pulmón descargados del NCBI del EGA, respectivamente. Tras aplicar el flujo de trabajo que comprende la limpieza de las secuencias y el mapeo contra el genoma humano de referencia hg38, hemos utilizado el programa RepEnrich junto a la base de datos Repeatmasker para encontrar la expresión de los elementos repetitivos. El mapeo lo hemos analizado con el paquete EdgeR para detectar expresión diferencial. Finalmente, hemos comparado los resultados obtenidos en los dos tipos de tumores para obtener los que se expresan en ambos.

**Resultados:** Encontramos expresión diferencial en cada uno de los individuos analizados cuando miramos los transposones concretos. Cuando los agrupamos por tipo de cáncer encontramos 21 transposones con expresión diferencial significativa en adenocarcinoma (fig. 1) y 129 en microcítico. Si consideramos las dos enfermedades a la vez, se observan que siguen encontrándose 15 que se expresan diferencialmente en ambos cánceres (fig. 2). Resulta llamativo en esta última comparación que la expresión diferencial se produce en el mismo sentido en todos ellos menos en el caso de los elementos repetitivos LTR54B y MER65-int, que se sobreexpresan en adenocarcinoma y se reprimen en microcítico.

**Conclusiones:** Con este estudio hemos encontrado transposones con expresión diferencial significativa, dos de ellas en sentido opuesto, en adenocarcinoma y microcítico lo que podría servir al menos como factor diferenciador. Además, el conocimiento de esta expresión puede ser usada en un futuro para nuevos métodos pronósticos y terapéuticos.

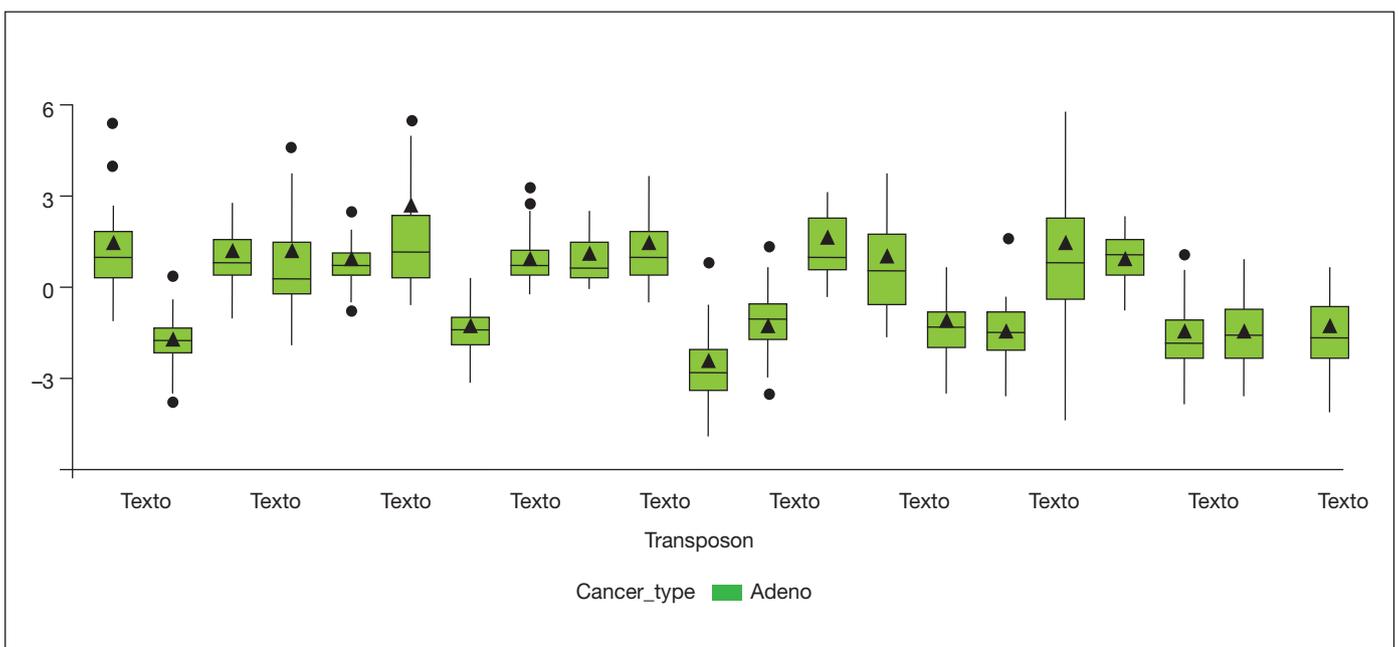


Figura 1. Elementos móviles expresados diferencialmente de forma significativa en adenocarcinoma.

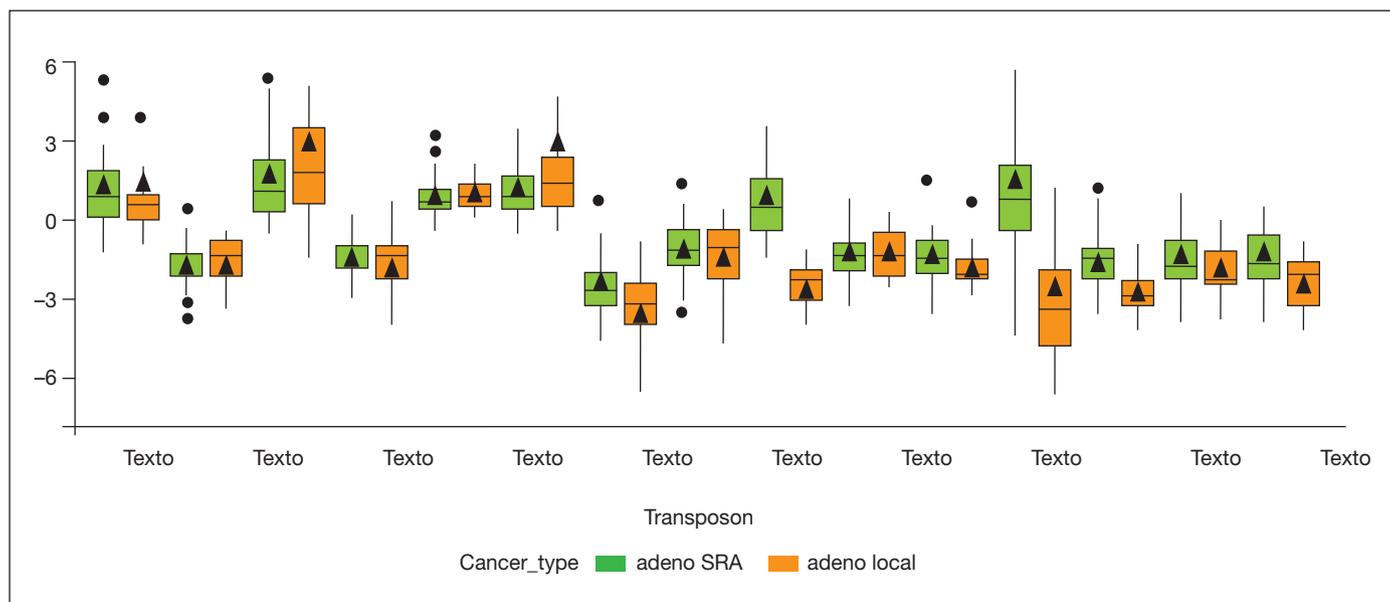


Figura 2. Elementos móviles con expresión diferencial en adenocarcinoma y microcítico.

### IMPACTO PRONÓSTICO DE NKX2-1 EN ESTADIOS TEMPRANOS DE CPCNP

J. Osorio Trujillo, R. Martín de León, J. Moisés Lafuente, S. Santasusagna Canal, A. Navarro Ponz, N. Viñolas Segarra, J. Ramírez Ruiz, L. Molins López-Ruiz, C.A. García-Navarro, A. Saco Álvarez, M. Ruiz Martínez, J. Castellanos Pérez, A. Cordeiro Santanach, C. Muñoz García, M. Monzo Planella y R.M. Marrades Sicart

Hospital Clínic, Barcelona, España.

**Introducción:** NKX2-1 es una molécula clave en el desarrollo pulmonar que se expresa también en el cáncer de pulmón, especialmente en el adenocarcinoma. Recientemente, se han descrito dos microRNAs que interactúan con NKX2-1: miR-365 que regula la expresión de NKX2-1; y miR-33a que está directamente regulado por NKX2-1. Hasta la fecha, existe información contradictoria a cerca del valor pronóstico de NKX2-1 y los miRNAs relacionados.

**Objetivos:** Dilucidar el papel pronóstico de NKX2-1 y sus microRNAs en pacientes con CPCNP en estadios tempranos.

**Material y métodos:** La expresión de RNAm y miRNAs se determinó utilizando sondas TaqMan en 110 tumores resecaados. La cohorte se caracterizó molecularmente incluyendo el estado mutacional de TP53, EGFR y KRAS.

**Resultados:** En los pacientes con CPCNP en estadios tempranos (I-II) la expresión elevada de NKX2-1 se asoció a una mayor supervivencia global (SG) 80,0 meses (IC95% 69,6-92, p = 0,035) y un mayor tiempo libre de enfermedad (TLE) 71,12 meses (IC95% 58,3-84, p = 0,038). La expresión de NKX2-1 en pacientes con TP53-mutado es significativamente menor (p = 0,001). De manera interesante, la expresión elevada de NKX2-1 en los pacientes sin mutación del TP53 se relaciona a una mayor SG 80,36 meses (IC95% 68,2-92,6, p = 0,048) y un mayor TLE 74,5 meses (IC95% 60,9-88,26, p = 0,015). Se confirmó una correlación negativa entre la expresión de NKX2-1 y miR-365 (r = -0,342, p < 0,001), pero no se observó correlación significativa con miR-33a. En el análisis multivariado, identificó a NKX2-1 como un factor pronóstico independiente para el TLE en CPCNP en estadios tempranos (HR 2,104, IC95% 1,057-4,187; p = 0,034).

**Conclusiones:** En nuestra cohorte de CPCNP en estadio temprano, NKX2-1 tiene impacto pronóstico, particularmente en aquellos sin

mutación de TP53. No se confirmó el valor pronóstico de los miRNA asociados.

### INVASIÓN PLEURAL E INVASIÓN ANGIOLINFÁTICA COMO FACTORES PRONÓSTICOS EN EL ADENOCARCINOMA PULMONAR EN ESTADIOS INICIALES

C.B. García Rico, W. Tavárez Estévez, L. Berjón de la Vega, Á. Cilleruelo Ramos, B. Gregorio Crespo, J.M. Matilla González, M. Castanedo Allende y M. García Yuste

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

**Introducción:** Analizar si la invasión de la pleura visceral y la invasión angiolímfática son un factor pronóstico en una muestra homogénea de

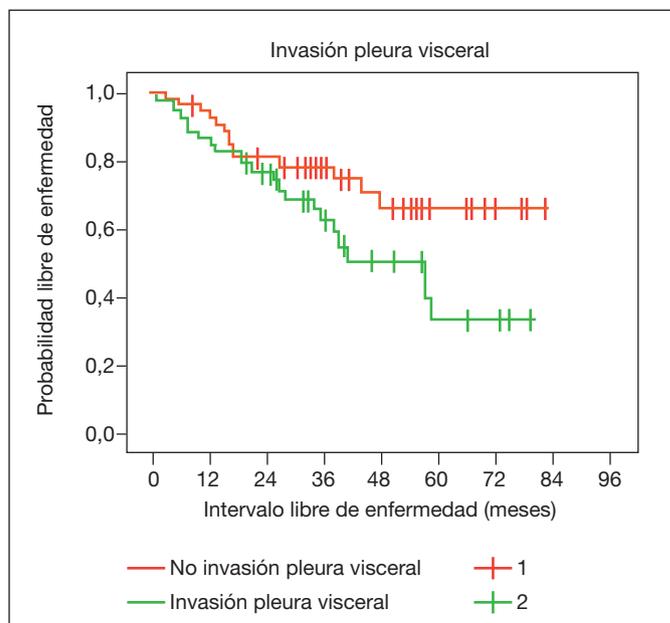


Figura 1.

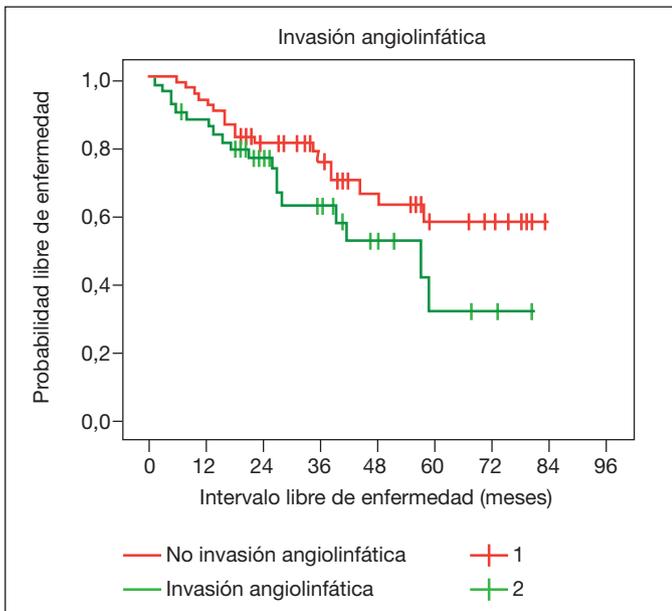


Figura 2.

pacientes con adenocarcinoma pulmonar en estadios I y II tratados quirúrgicamente.

**Material y métodos:** Estudio ambispectivo (retrospectivo sobre una base prospectiva). Periodo: enero 2009 a diciembre 2014. Tamaño muestral: 105 pacientes. Variables: sexo: varón 67 (63,8%), mujer 38 (36,2%); edad: media 64,47, rango 44-82; tipo de intervención: lobectomía: 101 (96,2%), bilobectomía: 1 (1%), neumonectomía: 3 (2,8%); pTNM: T1aN0M0: 21 (20%), T1aN1M0: 2 (1,9%), T1bN0M0: 12 (11,4%), T1bN1M0: 3 (2,9%), T2aN0M0: 43 (40,9%); T2aN1M0: 13 (12,4%); T2bN0M0: 4 (3,8%); T2bN1M0: 1 (1%); T3N0M0: 6 (5,7%); estadio (E): IA: 34 (32,4%); IB: 42 (40%); IIA: 21 (20%); IIB: 8 (7,6%); invasión angioliñfática: negativa: 57 (54,3%), positiva: 48 (45,7%); invasión de pleura visceral (pL): pL0: 53 (50,5%); pL1: 52 (49,5%); intervalo libre de enfermedad (ILE): media: 35,2 meses, rango 1-86; seguimiento (meses):

media: 39,8; rango 6-86. recidiva tumoral: 37 (35,2%), 20 en EI (54%) y 17 en EII (46%); mortalidad: 26 (24,7%), causa tumoral: 20 (76,9%), causa no tumoral: 6 (23,9%). Análisis estadístico: Statistical Package for Social Sciences v21 (SPSS). Comparación de variables categóricas: test de  $\chi^2$  y prueba exacta de Fisher. Cálculo probabilidad ILE para invasión de pleura visceral y angioliñfática: Método de Kaplan Meier (log rango). Significación estadística:  $p < 0,05$ .

**Resultados:** En pacientes con tumores con invasión de pleura visceral, el estudio del ILE muestra una tendencia a un peor pronóstico cuando pL1 está presente, aunque en nuestra muestra no se alcanza la significación estadística ( $p = 0,06$ ) (fig. 1). En el cálculo de probabilidad de ILE para tumores con invasión angioliñfática se observa también, aunque sin significación estadística, una tendencia a un peor pronóstico ( $p = 0,1$ ) (fig. 2).

**Conclusiones:** En razón de los resultados, en estadios iniciales de adenocarcinoma pulmonar, la invasión de pleura visceral es un factor de mal pronóstico. La invasión angioliñfática puede ser otro factor determinante a tener en cuenta. Ambos pueden aportar información para comprender mejor el pronóstico de la enfermedad, aunque sería necesario aumentar el tamaño muestral para corroborar el valor de esta afirmación.

### LA EXPRESIÓN DE ELEMENTOS MÓVILES EN EL CÁNCER NO ESTÁ DESREGULADA

M. Arroyo Varela<sup>1</sup>, R. Bautista Moreno<sup>2</sup>, J. Torres Jiménez<sup>1</sup>, R. Larrosa Jiménez<sup>2</sup>, J.L. de la Cruz Ríos<sup>1</sup>, M.Á. Cobo Dols<sup>3</sup> y M.G. Claros Díaz<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UGC de Enfermedades Respiratorias; <sup>2</sup>UGC de Oncología Médica, Hospital Regional de Málaga, Málaga, España. <sup>3</sup>SCBI; <sup>4</sup>Departamento de Biología Molecular y Bioquímica, Universidad de Málaga, Málaga, España.

**Introducción:** Los elementos móviles, también llamados transposones, son secuencias de ADN capaces de moverse de manera autosuficiente de un lugar a otro en el genoma. Su activación se ha descrito en numerosas enfermedades, entre ellas el cáncer, ya que alteran la cantidad de ADN del genoma, provocan mutaciones por la sobreexpresión

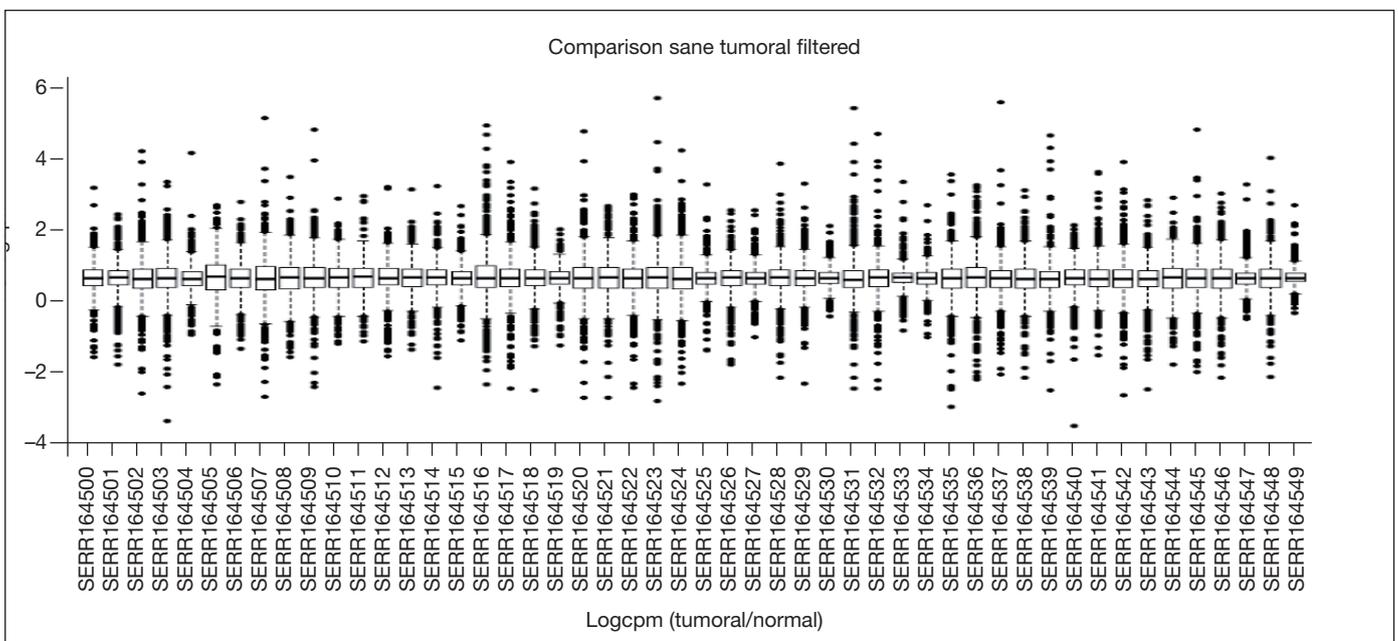


Figura 1. Expresión diferencial de los elementos móviles en los pacientes de adenocarcinoma, en el eje x están los 50 pacientes, y en el eje y se indica la expresión diferencial de cada elemento móvil entre tejido sano y tumoral como FC del logcpm.

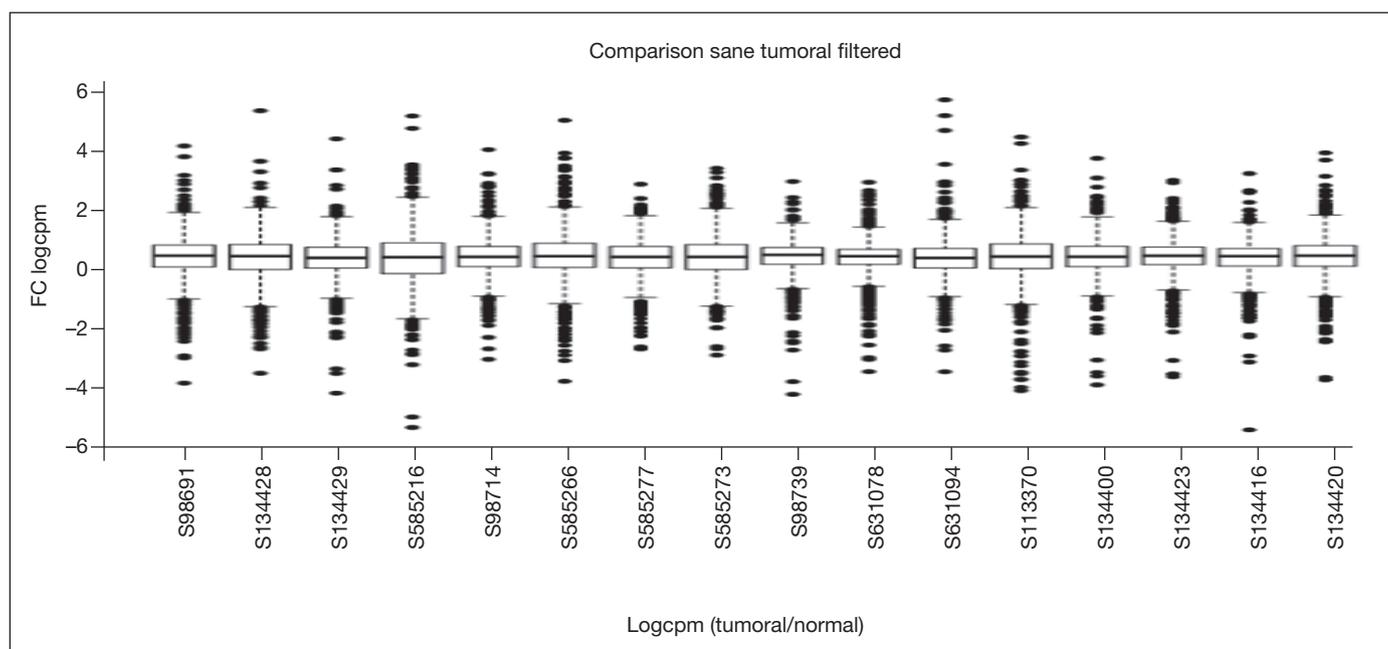


Figura 2. Expresión diferencial de los elementos móviles en los pacientes de microcítico.

sión de un gen cercano, interrumpen genes, o incluso arrastran un gen o un trozo del mismo de un cromosoma a otro. El 70% de nuestro genoma ha sido generado por la actividad transposónica.

**Material y métodos:** Se han descargado del NCBI (National Center for Biotechnology Information) y del EGA (European Genome Archive) las secuenciaciones de ARN de muestras tumorales y sanas de 17 pacientes con carcinoma microcítico de pulmón, 50 con adenocarcinoma de pulmón y 28 con cáncer de próstata. Se ha realizado un procesamiento bioinformático completo con el programa SeqTrimNext para limpiarlas, Bowtie1 para realizar el mapeo sobre el genoma humano de referencia hg38, y luego RepEnrich junto a la base de datos RepeatMasker para determinar la expresión de los elementos repetitivos como indicador de la expresión de los transposones.

**Resultados:** No hemos encontrado que la actividad transposónica global sea significativamente más alta o más baja entre tejido tumoral y sano adyacente en los tres cánceres estudiados, como se puede ver en la figura 1 para adenocarcinoma y en la 2 para microcítico. El hecho de que haya transposones sobre- y subexpresados más allá del tercer cuartil sugiere que algunos transposones presentan expresión diferencial entre el tejido sano y el canceroso.

**Conclusiones:** Se piensa que en el cáncer hay una elevada actividad de transposición. Sin embargo, en contra de lo esperado, hemos encontrado que la expresión de los transposones no deja de estar regulada en el tejido tumoral. Gracias a este estudio demostramos que la expresión de los transposones no es significativamente diferente entre el tejido tumoral y el sano en cada paciente en términos globales. Por tanto, habrá que fijarse en qué pasa con cada uno de los transposones.

#### MEDICIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA COMO PREDICTOR DE COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS EN PACIENTES INTERVENIDOS DE CÁNCER DE PULMÓN

V. Almadana Pacheco<sup>1</sup>, E. Luque Crespo<sup>1</sup>, A.P. Gómez-Bastero Fernández<sup>1</sup> y M.M. López Porras<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UGC Neumología; <sup>2</sup>UGC Cirugía Torácica, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España.

**Introducción:** La medición del consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>) durante un esfuerzo máximo es el gold estándar a la hora de determinar el riesgo quirúrgico previo a una cirugía de resección pulmonar. Determinar si otras mediciones más sencillas, como los registros de actividad física, puede ser de utilidad. Objetivo: determinar si la medición de la actividad física en pacientes sometidos a cirugía de cáncer de pulmón puede ser un predictor de las complicaciones en el postoperatorio.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo con inclusión consecutiva de pacientes con indicación quirúrgica de la consulta monográfica de cáncer de pulmón del Hospital Macarena de Sevilla desde octubre 2015 a octubre 2016. Se midió la actividad física previa a cirugía mediante acelerómetros Armband® durante 5 días consecutivos. Se analizaron todas las complicaciones que surgieron durante el postoperatorio así como el número total de las mismas en cada paciente. Se redefinió la variable número de complicaciones en 3 categorías: A: 0, B: 1-2 o C:  $\geq 3$ . Se estableció la posible relación de estas complicaciones con variables de actividad física como MET y número de pasos/día. Se determinó la correlación entre MET y número de pasos/día con variables derivadas del consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub> máximo en ml/min, VO<sub>2</sub> máximo en % y VO<sub>2</sub>/kg en ml/min).

**Resultados:** Se evaluaron un total de 56 pacientes, su mayoría hombres (96,2%), con una edad media de  $66,6 \pm 7,9$  años. Casi la mitad (49,2%) fueron de estirpe epidermoide, el 34,4% adenocarcinomas. Las complicaciones más frecuentes fueron fugas (33,9%), adherencia (32,1%) y derrame pleural (21,3%). Casi la mitad de los pacientes (48,2%) presentaron entre 1 y 2 complicaciones. En cuanto en la relación del número de complicaciones con variables de actividad física, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (MET: A:  $1,4 \pm 0,2$ , B:  $1,2 \pm 0,2$  y C:  $1,3 \pm 0,2$ ; número de pasos/día: A:  $7.200,4 \pm 3.703,9$ , B:  $6.292,5 \pm 3.290,4$  y C:  $7.000,9 \pm 4.509,8$ ). Encontramos una correlación débil ( $r = 0,351$ , aunque significativa ( $p < 0,04$ ), entre los MET y el VO<sub>2</sub>/kg).

**Conclusiones:** En general, los pacientes que van a someterse a cirugía de cáncer de pulmón presenta niveles moderados de actividad física. Sin embargo, dichos niveles no se relacionan con la presencia de un mayor número de complicaciones. El empleo de los MET podría utilizarse como herramienta de valoración del riesgo quirúrgico en los centros donde no se disponga de medición de VO<sub>2</sub>, aunque se necesitan más estudios al respecto y con tamaños muestrales mayores.

## METÁSTASIS CEREBRALES EN EL CARCINOMA MICROCÍTICO DE PULMÓN. VALOR DE LA TAC Y/O RMN SISTEMÁTICA EN LA ESTADIFICACIÓN INICIAL Y SEGUIMIENTO POSTERIOR

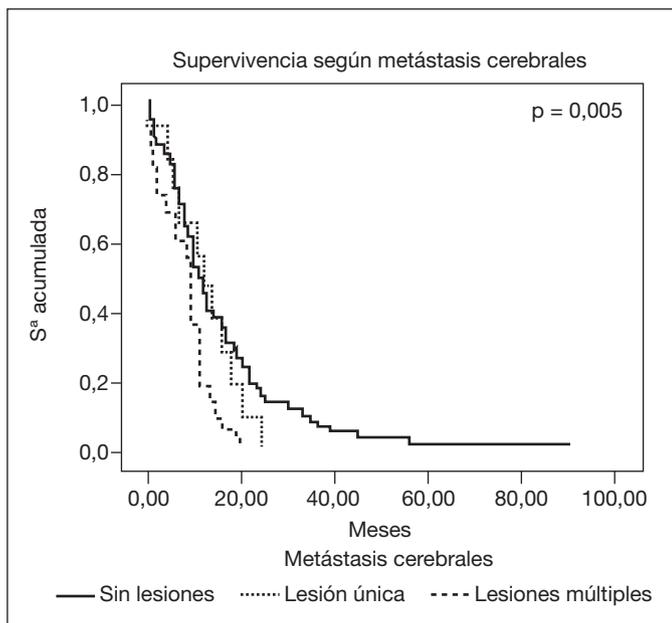
A. Bellido Maldonado, D.P. Rodríguez López, M. Hidalgo Sánchez, M. Jiménez Arroyo, M. Orta Caamaño y J. Sánchez de Cos Escúin

Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres, España.

**Introducción:** El objetivo de nuestro estudio es valorar el papel de la TAC y/o RMN sistemática en la estadificación inicial del carcinoma microcítico de pulmón (CMP) y en la evolución de los pacientes analizados según el tratamiento recibido.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo observacional. Hemos analizado las historias clínicas de todos los pacientes diagnosticados de CMP entre 2007 y 2016, obteniendo 154 casos. De forma sistemática realizamos una TAC y/o RMN en la estadificación inicial de estos pacientes y, posteriormente, ante cualquier sospecha de recidiva cerebral. Analizamos el rendimiento diagnóstico de estas pruebas de imagen al inicio y durante la evolución posterior. Las diferencias en supervivencia, expuestas mediante curvas de Kaplan-Meier, se analizan mediante la prueba log rank.

**Resultados:** Se incluyen 154 pacientes, de los cuales 7 son mujeres (4,5%) y 147 varones (95,5%). La edad media es de 66,5 años. 46 fueron enfermedad limitada (EL) y 106, enfermedad extendida (EE); 2 no pudieron ser estadificados. En 147 casos, se dispuso de TAC y/o RMN inicial. En 36 de ellos (24,4%) se detectan metástasis cerebrales (MC): 14 (38,4%) fueron únicas y 22 (61,1%) múltiples. De los 36, 21 (58,3%) no tuvieron síntomas ni signos neurológicos. Entre los 111 pacientes sin MC, 6 (5,4%) presentaron síntomas neurológicos por otras causas (SIADH, vasculopatías...). 13 de los 36 pacientes con MC (36%) no presentan metástasis en otras localizaciones. 6 de esos 13 (46,1%) no tuvieron síntomas ni signos neurológicos y habrían sido clasificados como EL si no se les hubiera practicado TAC o RMN cerebral. La supervivencia global de todos los casos fue de 11 meses; 11 meses en los que no tenían MC, 12 en los que tenían MC única y 9 meses en los que tenían 2 o más MC. 27 pacientes con EL y respuesta favorable al tratamiento inicial, recibieron irradiación craneal profiláctica (ICP): 6 de ellos (25,9%) desarrollaron posteriormente MC (intervalo medio desde ICP hasta la/s MC: 10,3 meses). La supervivencia media de estos 27 pacientes fue 20,4 meses.



**Conclusiones:** Las MC asintomáticas son frecuentes (14,3%) y, al ser a menudo la única localización metastásica, la detección de tales metástasis es fundamental para clasificar correctamente el estadio: El o EE. Durante la evolución posterior de los pacientes, es importante detectar las posibles recaídas a nivel cerebral, ya que éstas son frecuentes, incluso tras recibir ICP.

## MODELO PREDICTOR DEL RIESGO DE CÁNCER DE PULMÓN

F.B. Martínez Muñoz<sup>1</sup>, L.F. Giraldo Cadavid<sup>2</sup>, M. Galindo Román<sup>3</sup>, R. Álvarez-Sala Walther<sup>4</sup> y J.M. Rodríguez González-Moro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares, España. <sup>2</sup>Fundación Neumológica Colombiana y Facultad de Medicina, Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup>Servicio de Urgencias; <sup>4</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.

**Introducción:** Un importante paso en el manejo de pacientes con nódulos/masas pulmonares es estimar la probabilidad clínica de malignidad (PM). Algunos neumólogos calculan la PM por su experiencia clínica aunque existen en la bibliografía numerosos modelos predictores. El resultado obtenido nos orientará en la toma de decisiones en el proceso diagnóstico. De esta forma, si la PM es alta se recomienda utilizar todos los recursos a nuestra disposición para no demorarnos en el diagnóstico. En cambio, cuando la PM es baja la actitud ante dicha lesión debe ser conservadora. El conocimiento de un modelo predictor objetivo para el cálculo de PM en función de la idiosincrasia de nuestra población, nos permitirá estimar con mayor fiabilidad la PM y, por tanto, una mayor optimización de los recursos empleados.

**Objetivos:** Conocer la probabilidad de malignidad del nódulo/masa mediante un modelo de regresión logística en los pacientes citados en la consulta monográfica de sospechas de cáncer pulmonares atendidos en el servicio de neumología en el Hospital Universitario La Paz durante los años 2011-2012.

**Material y métodos:** Cohorte histórica de los pacientes atendidos en la consulta monográfica, sospechas de neoplasias pulmonares, del hospital universitario La Paz. El periodo de reclutamiento fue del 1 de enero del 2011 al 31 de diciembre 2012 con un seguimiento máximo de 3 años. Tamaño muestral: 309 pacientes. Criterios de inclusión: ser visto en la consulta como paciente nuevo, ya sea de forma programada o sin cita previa. Criterios de exclusión: No acudir a la cita o estar mal derivado.

**Resultados:** Se presentan en las tablas. Ecuación del modelo logístico =  $-3,188 + \text{IPA} \geq 10 \times 0,907 + \text{Tamaño} \times 1,990 + \text{Ganglionar} \times 1,440 + \text{Cola pleural} \times 0,824 + \text{Heterogénea} \times 1,875 + \text{Espiculado} \times 0,342$ .

Tabla 1. Variables de la ecuación final

	OR	IC95% OR		p	Coeficiente
		Inferior	Superior		
IPA $\geq 10$ *	2,48	1,15	5,32	0,020	0,907
Tamaño de la lesión $\geq 10$ mm*	7,30	1,95	27,29	0,003	1,990
Afectación $\geq 1$ zona ganglionar afectada por TC de tórax**	4,23	1,95	9,16	0,000	1,440
Cola pleural en TC tórax	2,28	0,93	5,61	0,073	0,824
Densidad heterogénea en TC tórax*	6,52	1,18	36,03	0,031	1,875
Espiculado en TC tórax	1,41	0,61	3,25	0,424	0,342
Constante	0,04			0,000	-3,188

IPA: índice paquetes año, TC: Tomografía computarizada, \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,001$ .

Tabla 2. Hosmer-Lemeshow Test

Chi-cuadrado	df	Sig.
5,680	8	0,683

**Conclusiones:** Las variables que se asociaron de manera independiente con una mayor probabilidad de cáncer de pulmón son: tener un IPA > 10, un tamaño mayor de 10 mm, una densidad heterogénea de la lesión, tener por lo menos una estación ganglionar afectada.

### MODELOS PREDICTORES DE MALIGNIDAD DE UN NÓDULO PULMONAR: PUNTOS DE CORTE ÓPTIMOS Y CORRELACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES MODELOS

I. Nieto Codesido<sup>1</sup>, S.J. Domínguez Pazos<sup>1</sup>, I. Vidal García<sup>1</sup>, C. Montero Martínez<sup>1</sup>, A. Souto Alonso<sup>1</sup>, V. Balboa Barreiro<sup>2</sup>, A. Maiso Martínez<sup>1</sup>, M.M. Fernández Marrube<sup>1</sup> y J. Tàbara Rodríguez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, CHUAC, A Coruña, España. <sup>2</sup>SCReN, Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística, CHUAC-INIBIC, A Coruña, España.

**Introducción:** Los modelos para predecir malignidad de un nódulo pulmonar (PMNP) se crearon para evitar la subjetividad al valorar un nódulo en la práctica clínica, pero necesitan validar su utilidad.

**Objetivos:** Calcular la PMNP con los modelos de Brock, Clínica Mayo, Gould, Análisis Bayesiano y Herder en pacientes estudiados en una Vía Clínica de Cáncer de Pulmón (VCCP). Conocer el punto de corte óptimo para cada modelo y la correlación entre ellos.

**Material y métodos:** Estudio del subgrupo de pacientes con NP  $\geq 7$  mm en la cohorte de pacientes de la VCCP (2011-2014) valorados por médicos con dedicación al cáncer de pulmón. Se analizó prospectivamente: edad, sexo, antecedentes personales y familiares de cáncer, tabaquismo, presencia de enfisema, localización y características del nódulo, captación en PET, sospecha clínica (SC) subjetiva de la PMNP y diagnóstico final (obtenido a través de la anatomía patológica, microbiología o seguimiento). Se realizó un cálculo retrospectivo de la PM con las diferentes calculadoras. Se realizó la correlación de modelos comparando áreas bajo curva ROC; el cálculo de punto de corte óptimo se realizó con el índice de Youden; p valor < 0,05.

**Resultados:** n = 132, 71,2% hombres, edad media 63  $\pm$  11,9 años, 79,9% fumadores/exfumadores, 26,5% presencia de enfisema. Tamaño medio

NP 1,95  $\pm$  0,59 cm, 62,1% localizado en lóbulos superiores, 34,8% márgenes espiculados y 68,9% PET positivo. SC de malignidad en 73,5%, diagnóstico final de cáncer en 58,4% (50,8% primario). Los resultados del AUC y los puntos de corte óptimos para la PMNP se expresan en la tabla. En el análisis comparativo de los modelos, el bayesiano fue significativamente superior al modelo de Brock, Mayo y Gould. El modelo de Herder es superior al de Brock y Mayo. No hay diferencias entre análisis bayesiano y Herder. La valoración subjetiva mostró que ante una SC de malignidad esta se confirmaba en el 98,7%, mientras que solo se confirmaba la SC de benignidad en el 69,7% de los casos.

Área bajo la curva ROC de cada modelo, puntos de corte óptimos y sensibilidad y especificidad para dicho punto de corte

	AUC	Punto de corte óptimo	Sensibilidad	Especificidad
Brock	0,731 (0,609-0,854)	26,20	0,727	0,727
Clínica Mayo	0,793 (0,692-0,893)	50,16	0,635	0,833
Gould	0,775 (0,665-0,886)	38,50	0,829	0,613
Análisis bayesiano	0,885 (0,799-0,971)	96,50	0,753	0,909
Herder	0,871 (0,783-0,959)	66,25	0,855	0,821

**Conclusiones:** Los modelos predictores de PMNP Bayesiano y de Herder son los que muestran mejores resultados. Los modelos predictores de malignidad que incluyen el PET son más complejos pero son los más exactos. La valoración clínica subjetiva para predecir malignidad es muy buena cuando hay una alta sospecha clínica de malignidad pero es baja para predecir benignidad. La valoración subjetiva de la PMNP tiene un papel muy importante en equipos con experiencia en el diagnóstico de cáncer de pulmón.

### MUTACIONES EGFR Y ALK EN PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN: FACTORES PREDICTORES E INFLUENCIA EN LA SUPERVIVENCIA

V. Leiro Fernández, S. Agraso Busto, E. García Rodríguez, C. Mouronte Roibás, M. Botana Rial, R. Tubío Pérez, M. Núñez Delgado y A. Fernández Villar

Hospital Álvaro Cunqueiro, EOXI Vigo, Pontevedra, España.

**Introducción:** Análisis descriptivo de las mutaciones del gen del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) y del oncogén ALK y su influencia en la supervivencia en pacientes con cáncer de pulmón de célula no pequeña (CPNM).

**Material y métodos:** Análisis descriptivo del EGFR y ALK en una cohorte prospectiva de pacientes diagnosticados de CPNM entre 2013 y 2016. Se analizaron variables epidemiológicas, estirpe tumoral, prueba diagnóstica, tratamiento específico y supervivencia.

**Resultados:** Se incluyeron 533 pacientes, varones 402 (75%), edad 67 años (RIQ 59-75), tabaquismo en 439 (82,45%), adenocarcinoma 347 (65%), epidermoide 162 (30%), NOS 19 (3,5%) y célula grande 13 (2,4%). Se indicó el análisis del EGFR en 239 (44,8%) casos, 89% estadios III y IV, 87% Adenocarcinoma, no realizándose en un 1 por muestra insuficiente. El 83% se hizo a partir de muestras de broncoscopia (40,8%), EBUS (18,1%) y punción transtorácica (PTT) (13%). El ALK se solicitó en 233 casos, 87,4% estadios III y IV, realizándose en 176 (75,5%). Se precisó biopsia quirúrgica en 39 (22,1%) pacientes, siendo la mayoría de las determinaciones realizadas en muestras broncoscópicas (39,2%), EBUS (17,6%) y PTT (16%). Se detectó la mutación del EGFR en 27 casos, 11,3% del total y del ALK en 6, 3,4% del total. Exceptuando 4 pacientes EGFR positivos y 1 ALK positivo, el resto fueron tratados con terapias diana. Tras el análisis multivariante los factores asociados de forma

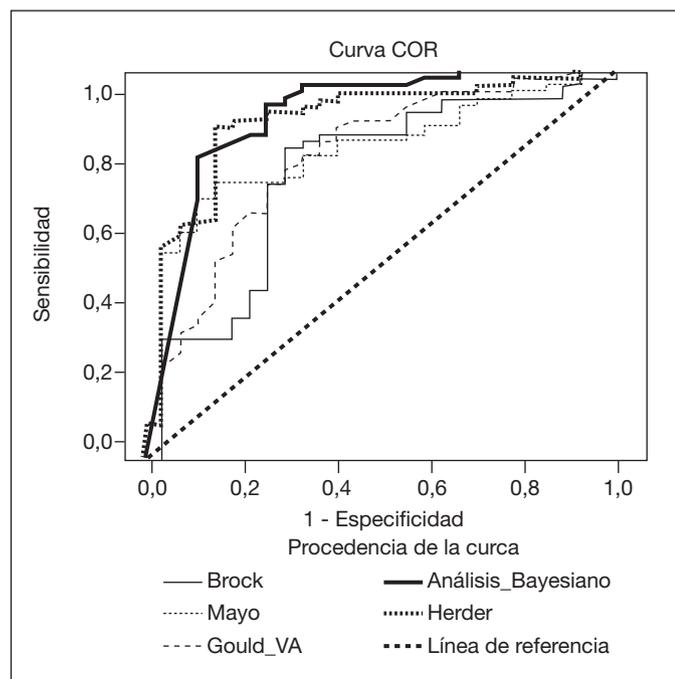


Figura. Curvas ROC de los modelos predictores de malignidad de NP.

independiente a la presencia de EGFR mutado fueron la ausencia de tabaquismo (OR 7,4 IC95% 2,5-21,3,  $p = 0,0001$ ) y el sexo femenino (OR 0,25, IC95% 0,07-0,81,  $p = 0,02$ ). El ALK mutado fue más frecuente en no fumadores (66,7% vs 15,9%,  $p = 0,009$ ). La mediana de supervivencia de pacientes estadio IV tratados con inhibidores de la tirosín kinaasa (ITK) fue superior a los no tratados (5 meses vs 3 meses IC95% 2,8-7,1 y IC95% 2-4, respectivamente  $p = 0,07$ ).

**Conclusiones:** 1. La frecuencia de la mutación EGFR fue del 11,6% y del ALK del 3,4%. 2. Las técnicas cito-histológicas (broncoscopia, EBUS, PTT) mostraron un rendimiento elevado para ambas determinaciones moleculares. 3. Los factores que se asociaron con una mayor probabilidad de presentar la mutación EGFR fueron la ausencia de hábito tabáquico y el sexo femenino. 4. ALK mutado fue más frecuente en pacientes no fumadores. 5. La supervivencia de los pacientes con EGFR mutados tratados con ITK estadio IV fue superior a los no tratados.

### MUTACIONES SOMÁTICAS EN PARÉNQUIMA PULMONAR SANO DE PACIENTES CON ADENOCARCINOMA PULMONAR

R. Chalela Rengifo<sup>1</sup>, V. Curull Serrano<sup>1</sup>, B. Bellosillo Paricio<sup>2</sup>, L. Pijuan Andújar<sup>3</sup>, R. Longarón Rozalén<sup>2</sup>, D. Badenes Bonet<sup>1</sup> y J. Gea Guiral<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Servicio de Biología Molecular; <sup>3</sup>Servicio de Patología, Hospital del Mar-Parc de Salut Mar (IMIM), CIBERES, ISCIII, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España.

**Introducción:** El adenocarcinoma pulmonar (AP) es el subtipo histológico más frecuente en el cáncer de pulmón y a pesar que la cirugía se realiza con fines curativos en estadios iniciales, hasta un 30% de los pacientes presentan progresión de la enfermedad en los siguientes años. Más de un 60% de los casos presentan mutaciones somáticas (driver mutations) y la genotipificación sistemática del tumor se recomienda únicamente en los casos de enfermedad avanzada. El objetivo del estudio es identificar las mutaciones somáticas más frecuentes en los pacientes con AP candidatos a resección curativa y valorar si estas mutaciones también se encuentran en el parénquima pulmonar sano.

**Material y métodos:** A pacientes sometidos a cirugía por AP, se les realizó genotipado en el tumor en búsqueda de alteraciones genómicas somáticas entre 2009 y 2015. A los pacientes con mutaciones en los oncogenes EGFR o KRAS, se les realizó PCR alelo-específica de alta sensibilidad y especificidad (CastPCR) en el parénquima pulmonar normal en búsqueda de las mismas mutaciones del tumor (MMT). De la cohorte de pacientes se incluyeron datos con respecto a características clínicas, genes alterados y tipo de mutación, función pulmonar y características del tumor (pre y post OP). Se analizaron los datos preliminares de nuestra cohorte.

**Resultados:** Se identificaron 625 pacientes con AP, de los cuales 169 (26,8%) fueron sometidos a cirugía. Se identificaron alteraciones genéticas en el 40,5% de los casos, siendo las más frecuentes las mutaciones del KRAS (20%), EGFR (15,7%), translocación del ALK (2,3%), amplificación del MET (2,3%), mutación del BRAF y fusiones en el gen RET (0,3% cada una). En los pacientes operados y con mutación del KRAS o EGFR (47), identificamos la misma mutación del tumor (MMT) en el pulmón sano en el 21,3% de los casos. Al comparar los dos grupos de pacientes (MMT vs no-MMT) no se encontraron diferencias significativas en función pulmonar, características clínicas basales, TNM preoperatorio y el tiempo diagnóstico-cirugía; pero los pacientes del grupo MMT tuvieron un mayor consumo de tabaco, mayor captación de FDG por PET/CT, menor DLCO y un peor TNM post-OP (infiltración ganglionar 40 vs 13,5%,  $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Este es el primer estudio en demostrar la presencia de las mismas mutaciones somáticas en el tejido pulmonar sano y tejido

Comparación de las dos poblaciones en relación con la presencia de EGFR-KRAS en tejido tumoral y parénquima normal

MMT en parénquima pulmonar sano	Sí (N = 10)	No (N = 37)	Valor p
Edad, media (DE) (años)	62,9 (8,7)	66,9 (9,9)	0,25
Tabaquismo, n (%)	6 (60)	24 (64,9)	0,77
Tabaquismo (paquetes-año), media (DE) **	62,1 (27)	41,2 (20)	0,04
<b>Sexo</b>			
Masculino, n (%)	5 (50)	21 (56,8)	0,70
Femenino, n (%)	5 (50)	16 (43,2)	
<b>Comorbilidades, n (%)</b>			
Diabetes mellitus	1 (10)	4 (10,8)	0,94
Insuf. renal crónica	1 (10)	0 (0)	0,06
Enf. cardiovascular	2 (20)	5 (13,5)	0,60
Dislipidemia	2 (20)	18 (48,6)	0,10
Hipertensión	4 (40)	21 (56,8)	0,34
EPOC	3 (30)	8 (21,6)	0,57
Asma	1 (10)	2 (5,4)	0,59
Cáncer previo	2 (20)	10 (27)	0,65
<b>Características antropométricas</b>			
Talla, media (DE) (cm)	165 (11)	163 (11)	0,64
Peso, media (DE) (kg)	76 (18)	72 (12)	0,42
IMC, media (DE)	27,6 (5,2)	26,9 (3,8)	0,65
<b>Función pulmonar, % ref (DE)</b>			
FEV <sub>1</sub>	78,3 (19,1)	79,1 (20)	0,92
FVC	85,2 (17,9)	83 (17,4)	0,75
TLC	98,2 (13,6)	96,9 (14,7)	0,82
RV/TLC	48,5 (9,3)	47,4 (12,4)	0,77
DLCO**	66,7 (15,1)	82,9 (19,5)	0,04
Karnofsky	88 (6,3)	88,6 (3,4)	0,66
<b>Parámetros clínicos (pre-op) media (DE)</b>			
Hemoglobina (g/dl)	13,4 (3,0)	13,6 (1,5)	0,74
Potasio (mmol/l)	4,5 (0,5)	4,2 (0,3)	0,13
Sodio (mmol/l)	141,3 (2,9)	138,1 (24)	0,69
Albúmina (g/dl)	4,2 (0,3)	4,2 (0,3)	0,73
<b>Características del tumor (pre-op)</b>			
suv por pet, media (DE) **	9,0 (5,7)	4,4 (4,7)	0,01
t, media (DE) (mm)	33 (16)	25,5 (16)	0,19
n, n (%)	1 (10)	1 (2,7)	0,31
m, n (%)	0 (0)	0 (0)	
<b>Características del tumor (post-op)</b>			
t, media (DE) (mm)	35,2 (19,2)	28,7 (20,9)	0,38
n, n (%) **	4 (40)	5 (13,5)	0,05
m, n (%)	0 (0)	0 (0)	

tumoral de pacientes con cáncer de pulmón, y en relacionar esta característica con un fenotipo distinto de pacientes con un probable peor pronóstico.

### NEOPLASIAS PULMONARES: DE LA SOSPECHA AL "APELLIDO"

M. Sánchez Bommatty, F.L. Gil Muñoz e I. Sánchez Rodríguez

Hospital Santa Bárbara, Puertollano, España.

**Introducción:** El objetivo de nuestro trabajo ha sido conocer las características generales de los pacientes estudiados por sospecha de neoplasia pulmonares. Describir la presentación clínica y radiológica, los procedimientos diagnósticos utilizados y estirpe histológica obtenida.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo, observacional de los pacientes estudiados por sospecha de neoplasia pulmonar y pleural en la Gerencia de Puertollano entre noviembre de 2015 a octubre de 2016.

**Resultados:** Se estudió un total de 53 pacientes, 46 hombres (87%) y 7 mujeres (13%). La edad media fue de 70 años. El 88% tenían exposición tabáquica, activos 23 (43%) y exfumadores 24 (45%). Entre los factores ambientales/laborales presentaron exposición a: sílice 6 (11%), amianto 5 (9%) e industria petroquímica 5 (9%). El estudio se inició en 14 pacientes por hallazgo radiológico y en 39 por debut de síntomas, siendo los más frecuentes: tos (en 23 pacientes), disnea (21), dolor (19), cambio características esputo (12), síndrome constitucional (12), hemoptisis (6), cambios en la voz (3), síntomas neurológicos (2). En la radiografía de tórax inicial se aprecia NPS (8), masa pulmonar (34), lesiones múltiples (8), derrame pleural (3). El estadio de TC según TNM 2009 se distribuyó: IA (5,6%), IB (1,8%), IIA (1,8%), IIB (3,7%), IIIA (11,3%), IIIB (20,7%) y IV (52,8%), modificándose tras realizar PET- TAC: IA (3,7%), IB (3,7%), IIA (1,8%), IIB (3,7%), IIIA (3,7%), IIIB (13,2%), y IV (71,6%). Las técnicas para el diagnóstico fueron 24 broncoscopias 16 PAAF, 1 EBUS, 3 biopsia pleural por VATS y 4 cirugías con resección de la lesión, los 5 casos restantes no se llegaron a diagnóstico por comorbilidad y/o contraindicación de técnicas invasivas. Se diagnosticaron 44 neoplasias pulmonares obteniéndose la siguiente distribución histológica: carcinoma microcítico 8 casos (15%), 7 enfermedad extendida y 1 no extendida; carcinomas no microcíticos 35 casos (66%): 18 carcinoma epidermoide, 16 adenocarcinoma y 1 caso de células grandes; mesotelioma 1 (%). En el estudio de extensión se diagnosticaron tumores sincrónicos: próstata (1), urotelial (1) y esofágico (1).

**Conclusiones:** La tos es el principal síntoma debut de los pacientes estudiados (43,3%). El 50% de los pacientes por estudio inicial de TC son metastásicos pasando a un 71,6% tras TC-PET. El 75,47% de los pacientes se diagnosticaron en nuestro centro mediante broncoscopia o PAAF. El carcinoma no microcítico pulmonar es el más frecuente (66%) sin ser despreciable el microcítico (15%).

#### NÓDULO PULMONAR SOLITARIO: CORRELACIÓN RADIOLÓGICA PATOLÓGICA EN 265 CASOS TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE

W.A. Tavárez Estévez, L. Berjón de la Vega, C.B. García Rico, Á. Cilleruelo Ramos, M.B. Gregorio Crespo, J.M. Matilla González, M. Castanedo Allend y M. García Yuste

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

**Introducción:** El nódulo pulmonar solitario (NPS) se define como una opacidad radiológica única, esférica, circunscrita, de diámetro máximo  $\leq 30$  mm, rodeada en su mayor parte por pulmón aireado y no asociada a atelectasia, agrandamiento hilar o derrame pleural. En la decisión terapéutica, los datos clínicos, radiográficos resultan primordiales para planificar la estrategia y el abordaje terapéutico.

**Objetivos:** 1. Establecer la probabilidad de malignidad en relación con el tamaño del nódulo en la tomografía axial computarizada (TAC). 2. La concordancia del diagnóstico histopatológico (HP) preoperatorio e intraoperatorio con el definitivo.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de los pacientes intervenidos de NPS en el Hospital Clínico de Valladolid de enero de 2010 a diciembre de 2015. Variables: sexo, edad, localización, tamaño, tipo de resección, Diagnóstico HP preoperatorio, intraoperatorio y definitivo. Las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación típica y las cualitativas según su distribución de frecuencias. Asociación de tamaño de tumor con probabilidad malignidad: test chi-cuadrado de Pearson. Grado de acuerdo entre la HP preoperatorio, intraoperatorio y definitivo: índice de concordancia Kappa. Significación estadística  $p < 0,05$ . Análisis estadístico: SPSS Statistics versión 20.0.

**Resultados:** Pacientes: 265. Sexo: varón: 186 (70,2%); mujer: 79 (29,8%). Edad (años): media: 64,9. Localización: Derecha: 173 (65,3%) Izquierda: 92 (34,7%). Tamaño: media (mm): TC:  $17,8 \pm 6,9$ ; HP defini-

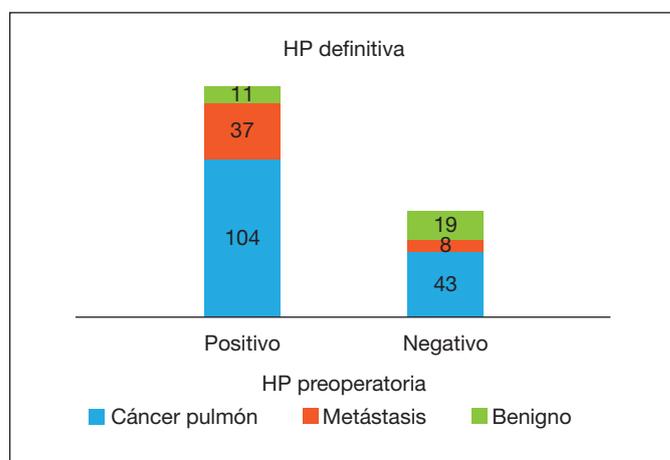


Figura 1. Correlación preoperatoria con diagnóstico definitivo (índice kappa).

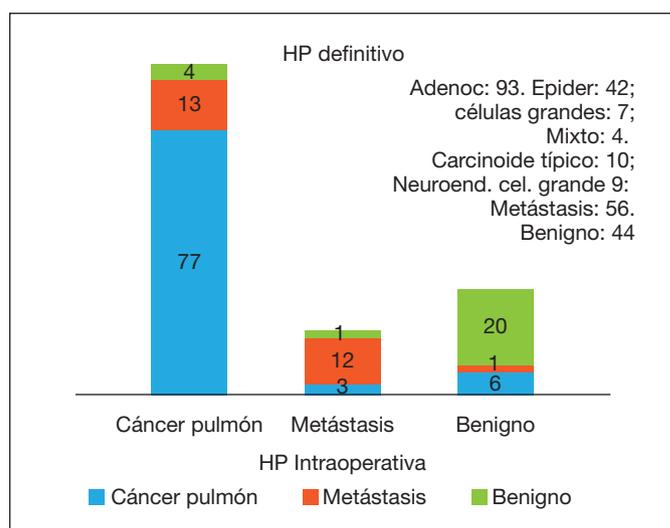


Figura 2. Correlación HP intraoperatoria con HP definitivo (índice kappa).

tivo:  $19 \pm 9,6$ . Resección: lobar 117 (44%), sublobar: 148 (56%). HP preoperatorio: total: 222. Sospecha malignidad: 152. Negativa para tumor: 70. No realizada: 43. Intraoperatorio: cáncer de pulmón: 94; metástasis: 16; benigno: 27. Definitivo: primario pulmón: 165 (62,3%). Metástasis: 56 (21,1%). Benigno: 44 (16,6%). La correlación de HP preoperatoria e intraoperatoria con definitivo se expresa en las figuras 1 y 2. Asociación de tamaño de tumor con probabilidad malignidad: malignos: 221 (83,4%) media:  $18,2 \text{ mm} \pm 6,9 \text{ mm}$ . Benignos: 44 (16,6%) media:  $15,6 \text{ mm} \pm 6,9 \text{ mm}$  ( $p: 0,023$ ).

**Conclusiones:** 1. Asociación estadísticamente significativa entre el tamaño tumoral en TAC y probabilidad de malignidad. 2. Concordancia débil (Kappa 0,22) entre diagnóstico HP preoperatorio e intraoperatorio y definitivo. 3. Existe la necesidad de incrementar la fiabilidad de métodos diagnósticos pre e intraoperatorios (nuevos marcadores biomoleculares e inmunohistoquímicos).

#### OCTOGENARIOS Y ADENOCARCINOMA PULMONAR: NUESTRA EXPERIENCIA

I. Rodríguez Galán, R. García Sevilla, J. Gil Carbonell, M.E. Barroso Medel, I. Gayá García-Manso, M.M. García Ródenas, M.P. García Brotons, D.M. González Marcano y C. Martín Serrano

Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España.

**Introducción:** El diagnóstico de cáncer de pulmón de células no pequeñas en pacientes de edad avanzada ha aumentado en los últimos años. El 20% de las muertes por cáncer de pulmón acontecen en pacientes mayores de 80 años. La edad avanzada constituye un problema en cuanto al tratamiento. En estadios iniciales, la cirugía tiene una supervivencia similar a la de los jóvenes pero en estadios avanzados la quimioterapia convencional (primera línea), presenta múltiples efectos adversos. Las nuevas terapias dirigidas (anti-EGFR), menos nocivas, podrían ser útiles en esta población. El objetivo del estudio es analizar las características de adenocarcinomas pulmonares en octogenarios.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo en el que se incluyen a todos los pacientes de 80 años o más diagnosticados de adenocarcinoma pulmonar entre enero del 2010 y diciembre del 2015 en el Servicio de Neumología del Hospital General Universitario de Alicante. Se recogieron características clínicas, estadio, histología, tratamiento y supervivencia.

**Resultados:** Se han diagnosticado un total de 321 adenocarcinomas pulmonares. De éstos, 35 (10,9%) tienen 80 años o más con una edad media al diagnóstico de 83,2 años  $\pm$  2,53. Entre los pacientes, 23 (65,7%) son varones y 9 (28,1) no fumadores. Se ha estudiado la mutación EGFR en 23 pacientes, siendo positiva en 7 (30,4%) y negativa en 16 (69,9%). La estadificación en el momento del diagnóstico es: 3 (IA), 3 (IB), 1 (IIA), 2 (IIB), 4 (IIIA), 2 (IIIB) y 16 (IV). En cuanto al tratamiento, el 40% de los pacientes recibieron tratamiento paliativo. De los pacientes que recibieron tratamiento (20), 4 se trataron con terapias anti-EGFR, 7 con QT convencional, 2 con cirugía y 7 con terapia combinada. El tratamiento con anti-EGFR no ha demostrado una mayor supervivencia respecto a la quimioterapia convencional ( $p = 0,808$ ).

**Conclusiones:** En este estudio y en otros publicados, los pacientes octogenarios representan un porcentaje pequeño respecto a todos los pacientes diagnosticados de adenocarcinoma pulmonar. La mayoría de los pacientes del estudio son varones, ex-fumadores, con mutación EGFR negativa, que se diagnostican en estadios avanzados. Aproximadamente la mitad de los pacientes no reciben tratamiento antineoplásico y un escaso número de los diagnosticados en estadios iniciales se pueden beneficiar de un tratamiento quirúrgico, esto probablemente se debe a las comorbilidades propias de esta edad. Las terapias anti-EGFR no demuestran prolongar la supervivencia respecto a la quimioterapia convencional.

## PERSPECTIVA GLOBAL DEL CÁNCER DE PULMÓN EN MUJERES EN UN PERIODO DE 10 AÑOS

D. Fole Vázquez<sup>1</sup>, M.L. Fernández Almira<sup>2</sup>, M. Ariza Prota<sup>3</sup>, A. Pando Sandoval<sup>2</sup> y T. Hermida Valverde<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Vital Álvarez-Buylla, Mieres, España. <sup>2</sup>Hospital Valle del Nalón, Sama de Langreo, España. <sup>3</sup>Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España.

**Introducción:** El riesgo de muerte en las mujeres por neoplasias pulmonares ha aumentado de manera alarmante, de modo que en pocos años su prevalencia será superior a la del cáncer de mama. El objetivo del estudio fue analizar las características de los casos de cáncer de pulmón diagnosticados en mujeres a lo largo de una década.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo en el que incluimos a todas las pacientes mujeres diagnosticadas de cáncer de pulmón en el periodo 2004-2013 en un hospital de tercer nivel y en base a los datos obtenidos a partir del registro de tumores del Hospital Universitario Central de Asturias. Se elaboró un protocolo de recogida de datos demográficos, fecha de diagnóstico, método diagnóstico, tipo histológico, estadio y tipo de tratamiento. Se realizó un análisis estadístico descriptivo. Las variables cuantitativas se expresaron como media  $\pm$  desviación estándar y las cualitativas en forma de proporciones. Se utilizó el programa estadístico SPSS 23.

**Resultados:** Se incluyeron 1.063 pacientes. Edad media 61,92  $\pm$  12,44 años. Fecha de diagnóstico: 2004 (62 pacientes), 2005 (87 pacientes), 2006 (87 pacientes), 2007 (85 pacientes), 2008 (109 pacientes), 2009 (109 pacientes), 2010 (112 pacientes), 2011 (123 pacientes), 2012 (145 pacientes) y 2013 (144 pacientes). Método diagnóstico: biopsia bronquial 580 pacientes (54,6%), PAAF 248 pacientes (23,3%) y otros métodos 235 pacientes (22,1%). Tipo histológico: adenocarcinoma 575 pacientes (54,1%), epidermoide 157 pacientes (14,8%), microcítico 142 pacientes (13,4%), células grandes 56 pacientes (5,3%), anaplásico 24 casos (2,3%) y otros tipos 109 pacientes (10,3%). Estadio: 111 pacientes en estadio I, 82 estadio II, 169 estadio III, 311 estadio IV y 74 estadio desconocido. Tratamiento: cirugía 179 pacientes (16,8%), quimioterapia 245 pacientes (23%), radioterapia 136 pacientes (12,8%), quimioterapia más radioterapia 214 pacientes (72,8%), cirugía y quimioterapia/radioterapia 82 pacientes (7,7%) y 207 pacientes (19,5%) que no recibieron tratamiento.

Tipo histológico-Tratamiento

	Cirugía	Quimio	Radio	Quimio/ Radio	Cirugía- quimio y/o radio	No tratamiento	Total
Adenocarcinoma	100	142	78	87	54	114	575
Epidermoide	30	20	27	39	15	26	157
Microcítico	2	45	5	68	3	19	142
Células grandes	5	16	12	8	2	13	56
Anaplásico	2	5	3	6	2	6	24
Otros	40	17	11	6	6	29	109
Total	179	245	136	214	82	207	1.063

Año diagnóstico-Tipo de tratamiento

	Cirugía	Quimio	Radio	Quimio/ Radio	Cirugía- quimio y/o radio	No tratamiento	Total
2004	14	10	8	14	8	8	62
2005	15	21	12	21	10	8	87
2006	14	22	7	26	7	11	87
2007	16	18	5	25	6	15	85
2008	17	30	10	16	9	27	109
2009	29	33	9	16	6	16	109
2010	20	30	15	17	6	24	112
2011	19	28	15	23	9	29	123
2012	17	29	26	27	14	32	145
2013	18	24	29	29	7	37	144
Total	179	245	136	214	82	207	1.063

**Conclusiones:** 1. A lo largo de la década analizada se observó un incremento gradual en el número de casos diagnosticados. 2. El método diagnóstico más utilizado fue la biopsia bronquial. 3. El tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma. 4. El diagnóstico se realiza de forma predominante en estadios avanzados. 5. La quimioterapia es la opción preferente de tratamiento.

## PREVALENCIA DEL SÍNDROME DE APNEAS HIPOAPNEAS DEL SUEÑO EN PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN. RESULTADOS DEL ESTUDIO SAIL (SLEEP APNEA IN LUNG CANCER)

E. Cabezas Pastor, F. Troncoso Acevedo, M.T. Pérez Wharnisher, T. Gómez García, R. Melchor Iñíguez, E.J. Pinillos Robles, N. González Mangado y L. Seijo Maceiras

Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España.

**Introducción:** El síndrome de apnea-hipoapneas del sueño (SAHS) se asocia a la aparición y proliferación de varios tumores. El objetivo del

estudio SAIL es determinar la prevalencia de SAHS en pacientes con reciente diagnóstico de cáncer de pulmón.

**Material y métodos:** Estudio observacional prospectivo. Incluye pacientes mayores de 35 años independientemente de su exposición tabáquica o comorbilidades con cáncer de pulmón de reciente diagnóstico, estables y asintomáticos desde un punto de vista respiratorio o con síntomas atribuibles a su cáncer de pulmón, antes de comenzar tratamiento oncológico. Se realiza una prueba de sueño que deberá realizarse inmediatamente después de conocerse el diagnóstico de cáncer y antes de iniciar tratamiento oncológico. A continuación, se analizan diferentes variables incluyendo sexo, edad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemia, antecedentes de cardiopatía isquémica, tabaquismo, alcoholismo, uso de fármacos sedantes, EPOC, enfisema radiológico, nódulos pulmonares, roncopatía, apneas, hipersomnolencia diurna, Epworth, IMC, peso, talla, perímetros de cuello cintura, saturación basal, e IAH.

**Resultados:** Se ha realizado un análisis de los primeros 22 pacientes incluidos en el estudio. El 68% son hombres. La edad media de los pacientes es de 68 años con un IMC medio de 28 kg/m<sup>2</sup>. El 50% son fumadores con un IPA medio de 54 paquetes año, el 32% son exfumadores, y el 18% no fumadores. El 45% tienen EPOC, con un FEV1 medio de 77% y una DLCO media del 82% de los valores de referencia. El cáncer de pulmón más frecuente en estos pacientes es el adenocarcinoma (59%) seguido del epidermoide (13%), microcítico (13%) y neuroendocrino (9%). El 45% de los pacientes presentan un estadio IV al diagnóstico. El 68% de los pacientes presentan un IAH mayor de 15, y el 27% presentan un IAH mayor de 30 con un Epworth medio de 6,2. El 62% de los pacientes presentan un T90 mayor del 30% en 6,7 horas de media de horas de sueño, y la media de saturación de oxígeno mínima durante la noche es de 78%.

**Conclusiones:** Los resultados preliminares del estudio SAIL (Sleep Apnea In Lung cancer) sugieren que la prevalencia de SAHS en una población no seleccionada de cáncer de pulmón es elevada.

### PRONÓSTICO DEL CÁNCER DE PULMÓN AVANZADO

M. Benítez-Cano Gamonoso, J. Hernández Borge, P. Pires Gonzalves, I. Asschert Agüero, M.J. Antona Rodríguez, M.C. García García, A. Castañar Jóver y F.L. Márquez Pérez

*Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, Badajoz, España.*

**Introducción:** Nuestro objetivo ha sido conocer las diferencias existentes entre pacientes con cáncer de pulmón estadio IV respecto al resto y valorar qué factores están relacionados con una evolución desfavorable.

**Material y métodos:** Serie retrospectiva de origen hospitalario de 390 pacientes con diagnóstico inicial de CP (2006-2010). El estadiaje se basó en los hallazgos clínicos y en las pruebas de imagen dividiendo a los pacientes en dos grupos (M1 vs M0). Los pacientes fueron seguidos hasta junio de 2015. Se realizó un estudio comparativo entre pacientes M1 y M0 y un estudio de supervivencia uni y multivariante en los M1.

**Resultados:** 172 pacientes (44,1%) estaban en estadio M1. La presencia de metástasis se asoció a: menor edad (64,9 ± 10,5 vs 68 ± 68 ± 9,6; p = 0,05), sexo femenino (73,5% vs 41,3%; p < 0,005), presencia de astenia (50,9% vs 41,5%; p = 0,1), pérdida de apetito (52,9% vs 41,1%; p = 0,03), ausencia de comorbilidades (55,3% vs 41%; p = 0,02), pacientes sin EPOC (52,5% vs 33,3%; p < 0,005), no fumador (69,2% vs 42,3%; p = 0,008), presencia de derrame pleural (64,8% vs 35,2%; p < 0,005), T más avanzado (p = 0,007), N2-3 frente a N0-1 (50,4% vs 34,4%; p = 0,02) y, presencia de anemia (48,2% vs 39,9; p = 0,1). La supervivencia de los pacientes M1 a los 6, 12 y 24 meses fue del 56%, 30% y 8%, respectivamente. La supervivencia en estadio M1 se asoció a: sexo femenino, pérdida de peso, astenia, pérdida de apetito, tabaquismo, presencia de anemia, presencia de derrame y no inicio de tratamiento

oncológico activo (2 meses; IC95%: 0,6-3,3 vs 8 meses; IC95%: 6,5-9,4; p = 0,05). El número de localizaciones no se asoció a la supervivencia (p = 0,18) aunque los pacientes con una sola localización tuvieron mejor supervivencia. En el análisis multivariante se asociaron a una peor supervivencia: la pérdida de peso (OR: 1,3; IC95%: 0,96-1,89), el tabaquismo (OR: 1,34; IC95%: 0,92-2,53), la presencia de anemia (OR: 1,36; IC95%: 0,99-1,8) y no iniciar tratamiento oncológico activo (OR: 2,31; IC95%: 1,40-3,82).

**Conclusiones:** 1. En nuestra experiencia un 44,2% de los pacientes con CP estaban en estadio IV al diagnóstico. 2. La supervivencia global de este grupo es muy pobre con una supervivencia al año del 30%. 3. Los principales predictores de supervivencia al diagnóstico se relacionaron con la situación general del paciente y, sobre todo, con el inicio de un tratamiento oncológico activo.

### RADIOGRAFÍA DE TÓRAX PREVIA PATOLÓGICA EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE CÁNCER DE PULMÓN

G. López Muñiz, L. Juez García, T. Álvaro de Castro, A. Cerezo Hernández, A. Gómez García, A. Jiménez Massa, C. López Represa, T. Ruiz Alb y F. del Campo Matías

*Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España.*

**Introducción:** En España el cáncer de pulmón es el responsable de 18.000 muertes al año, siendo el segundo cáncer en incidencia en nuestro país. El retraso diagnóstico de esta patología condiciona una pérdida de opciones terapéuticas.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo de pacientes con diagnóstico de cáncer de pulmón en los últimos 18 meses en una consulta monográfica. Se revisan sistemáticamente las radiografías previas realizadas a estos pacientes por un neumólogo independiente desconocedor del diagnóstico final, quien determina si existía una alteración (nódulo o masa) radiológica sospechosa de cáncer de pulmón. Se recogen de todos los pacientes, datos demográficos, hábito tabáquico, patología pulmonar previa, tumores previos, servicio de derivación, motivo de petición de la radiografía previa, tipo histológico y estadificación...

**Resultados:** Se incluyen 190 pacientes de los que un 16% (30) tenían una radiografía de tórax previa patológica. Los pacientes fueron derivados, un 34% de Neumología y un 66% del resto de especialidades. La edad media fue de 69 años. Un 74% (140) eran varones. De la muestra, un 84% (159) de los pacientes habían tenido exposición al tabaco (fumadores o exfumadores). Un 19% (36) tenían patología pulmonar (EPOC o fibrosis), mientras que un 14% (27) ya habían sido diagnosticados de un cáncer previo. La presencia de Rx previa patológica ha sido más frecuente en: patología pulmonar previa (31% vs 12%; p = 0,07), ser derivado desde el Servicio de Neumología (26% vs 10%; p = 0,05), estadios quirúrgicos (I -II) (31% vs 12%; p = 0,06) y lesiones de menor T (T1 35% vs resto 12; p = 0,013). No hemos encontrado diferencias significativas en cuanto a la exposición al tabaco, la edad, el sexo de los pacientes ni en el tipo histológico.

**Conclusiones:** La presencia de radiografía de tórax previa patológica en pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón, es un hecho frecuente, pudiendo suponer una pérdida de oportunidades terapéuticas. El perfil de paciente es aquel con patología pulmonar previa, con estadios más precoces.

### RESULTADOS PRELIMINARES SOBRE EL EFECTO ANTINEOPLÁSICO DE LAS TAMBAMINAS SOBRE CULTIVOS PRIMARIOS DE CÉLULAS NEOPLÁSICAS HUMANAS

R. Ramos Izquierdo<sup>1</sup>, V. Soto Cerrato<sup>2</sup>, I. Macía Vidueira<sup>1</sup>, F. Rivas Doyague<sup>3</sup>, N. Baixeras González<sup>4</sup>, I. Escobar Campuzano<sup>3</sup>, D. Martínez García<sup>2</sup>, P. Manuel Manresa<sup>2</sup>, R. Pérez Tomás<sup>2</sup> y J. Moya Amorós<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Cirugía Torácica, Unidad de Anatomía Humana y Embriología; <sup>3</sup>Cirugía Torácica; <sup>4</sup>Anatomía Patológica, Hospital de Bellvitge. Universidad de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, España. <sup>2</sup>Unidad de Biología Celular, Departamento de Patología y Terapéutica Experimental, Universidad de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, España.

**Introducción:** El tratamiento no quirúrgico del cáncer de pulmón ha experimentado grandes cambios con los nuevos antineoplásicos, no obstante, debemos seguir buscando nuevos compuestos más eficaces, más seguros y con una diana antineoplásica más específica. Nuestro objetivo es identificar potentes compuestos químicos relacionados con tambjamins, agentes citotóxicos de origen natural, estudiando sus efectos en muestras de pacientes de cáncer de pulmón así como identificar posibles dianas terapéuticas para la terapia dirigida del carcinoma de pulmón.

**Material y métodos:** Se incluyeron prospectivamente 64 pacientes diagnosticados de CPNCP candidatos a tratamiento quirúrgico. Tras resección pulmonar completa se tomó una muestra de tejido tumoral para obtener cultivos primarios y realizar estudio molecular.

**Resultados:** Se han establecido diversos cultivos primarios provenientes de muestras de adenocarcinoma y carcinoma escamoso de pulmón de pacientes. El efecto citotóxico/citostático ha sido estudiado mediante el ensayo de viabilidad colorimétrico del MTT en dichos cultivos, observándose cómo las tambjamins 17 y 21 son moléculas anticancerosas capaces de inducir muerte celular en cultivos primarios con un efecto citotóxico mucho más potente que el cisplatino in vitro. Al comparar los perfiles de expresión génica mediante array PCR cuantitativa, se identificaron 14 genes sobreexpresados y 19 infraexpresados en las muestras patológicas respecto a las sanas. Se seleccionó BIRC5/survivina como posible diana terapéutica dado que es una proteína que inhibe la muerte celular apoptótica y su expresión es elevada en tejido tumoral y escasa en pulmón sano.

**Conclusiones:** Ensayos de viabilidad con cultivos primarios muestran que las tambjamins 17 y 21 son agentes citotóxicos más potentes que el cisplatino in vitro. El perfil de expresión génica muestra diferencias significativas identificando proteínas sobreexpresadas e infraexpresadas en tejido tumoral. Tras el análisis de los posibles candidatos, proponemos BIRC5/Survivin como diana terapéutica ya que al diseñar fármacos contra ella, serán muy específicos contra células tumorales, minimizando efectos secundarios no deseados sobre tejido saludable.

## SUPERVIVENCIA EN EL CÁNCER DE PULMÓN EN EL HOSPITAL DE BAZA

P. Mengibar Vallejo<sup>1</sup>, J. Villuela Bayón<sup>1</sup> y B. Alcázar Navarrete<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Baza, Granada, España. <sup>2</sup>Hospital de Loja, Granada, España.

**Introducción:** Conocer la evolución clínica en cuanto a tiempo libre de enfermedad y supervivencia en función del estadiaje y pautas de tratamiento empleadas en los pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón en el área de influencia geográfica del Hospital de Baza, en la provincia de Granada.

**Material y métodos:** Análisis retrospectivo de pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón en el área de influencia geográfica del Hospital de Baza, en el norte de la provincia de Granada. Se analizan 83 pacientes diagnosticados entre 2009 y 2014, recogiendo los datos de supervivencia hasta final de 2014 y analizando supervivencia según estadio clínico y tipo histológico.

**Resultados:** De los 83 casos registrados, 15 casos fueron de carcinoma de células pequeñas y 68 de carcinoma no células pequeñas. La estirpe más frecuente fue el carcinoma epidermoide (31 pacientes, 37,3% del total) seguido del adenocarcinoma (21 pacientes, 24,8% del total). 62 pacientes (72,9% del total) fueron diagnosticados en estadios no resecables (IIIb o IV). En el seguimiento, se perdieron los datos de 14

pacientes. La mediana de supervivencia de la serie es de 182 días, con una mortalidad del 100% de los pacientes con carcinoma microcítico y del 89,7% de los casos de no microcítico al finalizar el seguimiento.

**Conclusiones:** En nuestro medio, el carcinoma epidermoide sigue siendo el tipo histológico más frecuente. La mayoría de los casos se diagnostican en estadios no resecables. La media de supervivencia del carcinoma broncogénico es baja.

## TASAS DE INCIDENCIA, CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y TENDENCIAS DEL CÁNCER DE PULMÓN DESDE EL AÑO 2000 EN BURGOS

F.G. Gutiérrez Herrero, C. Garrido Rodríguez, M.J. Mora Simón, O. Sánchez Martín, H. Álvarez Martínez, P. Lozano Cuesta, C. de Abajo Cucurull, L. Rodríguez Pascual, J. Minguito de la Iglesia y A. Simón Rodríguez

Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España.

**Introducción:** El cáncer de pulmón (CP) sigue constituyendo un importante problema de salud, se mantiene como uno de los más frecuentes y es el que ocasiona una mayor mortalidad a nivel mundial. Nuestro objetivo es conocer la tasa de incidencia y las características epidemiológicas que sigue esta enfermedad en los últimos 16 años en nuestro hospital.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo observacional en el que hemos recogido datos de los pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón desde el año 2000. Para calcular las tasas brutas de incidencia, hemos usado la cifra de población de la localidad de Burgos según el padrón oficial.

**Resultados:** Se incluyen 2101 pacientes con diagnóstico de CP, 1776 varones y 325 mujeres, con una edad media de 66.91 años. La tasa de incidencia de CP en el año 2000 es de 89 casos por 100.000 habitantes; siendo en hombres 168/100.000 y en mujeres 17/100.000. En el año 2016 la incidencia global es de 68 casos por 100.000 habitantes, 110/100.000 en hombres y 29/100.000 en mujeres (fig. 1). En cuanto al tipo histológico, observamos un aumento estadísticamente significativo del CP tipo adenocarcinoma siendo en el año 2000 un 23% de los casos, 21% en 2004, 28% en 2008, 36% en 2012 y 42% en el 2016 ( $p < 0,005$ ) (fig. 2). El estadio IV de la enfermedad es el más frecuente durante este periodo siendo un 42% en el año 2000, 59% en 2004, 52% en 2008, 50% en 2012 y 42% en 2016 sin encontrar diferencias estadísticamente significativas (fig. 2).

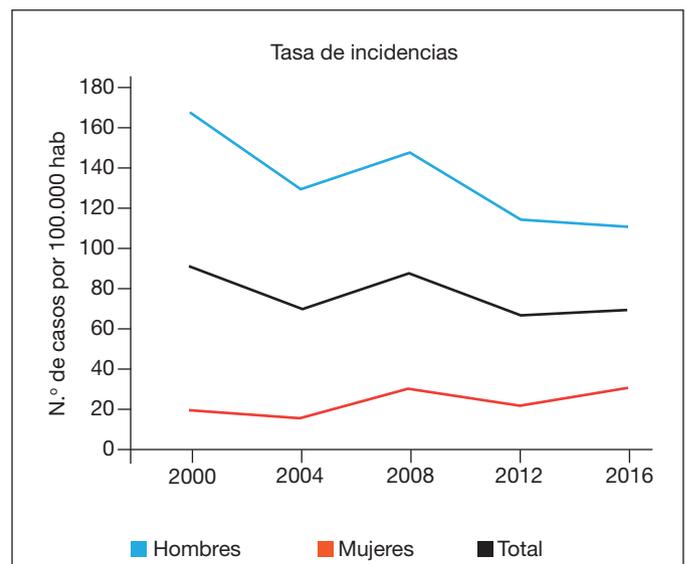


Figura 1.

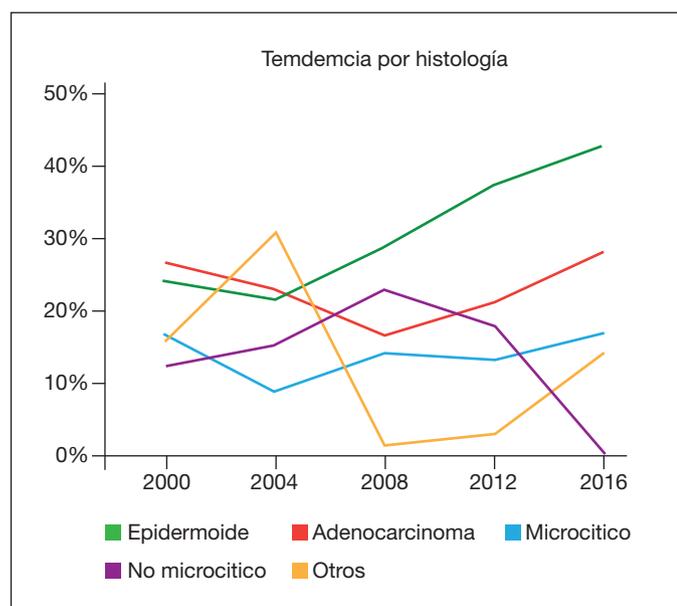


Figura 2.

**Conclusiones:** En la población burgalesa, la tasa de incidencia global del CP ha ido disminuyendo durante los últimos años, siendo actualmente de 68 casos por cada 100.000 habitantes. Sin embargo, la tasa de incidencia bruta en mujeres presenta una tendencia ascendente desde el año 2000. Hemos observado un aumento estadísticamente significativo del tipo histológico adenocarcinoma, permaneciendo estable la tasa de incidencia de cáncer epidermoide y microcítico. El estadio IV continúa siendo el más frecuente en estos años; sin embargo, se describe una tendencia ascendente del CP diagnosticado en estadio quirúrgico.

#### TIEMPOS DE DIAGNÓSTICO EN PACIENTES CON SOSPECHA DE CÁNCER DE PULMÓN EN UN HOSPITAL TERCIARIO DE LA COMUNIDAD DE MADRID, ESPAÑA

F.B. Martínez Muñoz<sup>1</sup>, L.F. Giraldo Cadavid<sup>2</sup>, M. Galindo Román<sup>3</sup>, R. Álvarez-Sala Walther<sup>4</sup> y J.M. Rodríguez González-Moro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Príncipe de Asturias-La Paz, Alcalá de Henares, España. <sup>2</sup>Fundación Neumológica Colombiana y Facultad de Medicina, Universidad de la Sabana, Bogotá, Colombia.

<sup>3</sup>Servicio de Urgencias; <sup>4</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España.

**Introducción:** El cáncer de pulmón es uno de los principales problemas a nivel sanitario debido esencialmente a su frecuencia y su morbilidad. En varones, en los países desarrollados, es el cáncer con mayor mortalidad, mientras que en el sexo femenino es el segundo tumor más letal. Las causas principales de este hecho son el retraso en la presentación y el estudio diagnóstico. Los tiempos de diagnóstico en muchos casos se desconocen y dependen de múltiples factores. El principal factor, es la falta de un enfoque multidisciplinario integral para el tratamiento. Definir los tiempos desde la sospecha hasta el inicio de tratamiento es fundamental para saber en qué eslabón de la enorme cadena se origina el retraso. Objetivo: descripción de los tiempos diagnósticos hasta el inicio del primer tratamiento de los pacientes citados en la consulta monográfica de sospechas de cáncer pulmonares atendidos en el servicio de neumología en el Hospital Universitario La Paz durante los años 2011-2012.

**Material y métodos:** Cohorte histórica de los pacientes atendidos en la consulta monográfica, sospechas de neoplasias pulmonares, del

Hospital Universitario La Paz. El periodo de reclutamiento fue del 1 de enero del 2011 al 31 de diciembre 2012 con un seguimiento máximo de 3 años. Tamaño muestral: 309 pacientes. Criterios de inclusión: Ser visto en la consulta como paciente nuevo, ya sea de forma programada o sin cita previa. Criterios de exclusión: No acudir a la cita o estar mal derivado. No ser diagnosticado de cáncer de pulmón durante el seguimiento. Análisis estadístico: Se determinaron los tiempos más relevantes en función de las recomendaciones británicas y se describen como mediana y amplitudes intercuartílicas debido a que la variable tuvo una distribución asimétrica.

**Resultados:** Se presentan en la tabla.

	Median	Percentil 25	Percentil 75	Estándar británico
Días entre fecha de entrada y salida de la consulta	48,00	23,00	147,00	
Días entre fecha de entrada clínica y primera prueba de imagen (incluye PET-TC) *	8,00	5,00	15,00	8
Días entre fecha de entrada y TC	8,00	2,00	17,00	
Días entre fecha de entrada y PET TC	17,00	10,00	42,00	
Días entre fecha de entrada clínica y primer procedimiento intervencionista.	9,00	6,00	18,00	8
FBC	9,00	6,00	19,00	
EBUS	27,00	13,00	65,00	
PAAF guiada por TC	29,00	8,50	44,00	
Mediastinoscopia	99,00	86,00	124,00	
Días entre fecha entrada clínica y el diagnóstico AP	23,00	14,00	51,00	17
Días entre primer procedimiento diagnóstico intervencionista y diagnóstico AP *	9,00	6,00	26,00	9
Días entre fecha entrada clínica y primer tratamiento	62,00	29,00	105,00	48
Cirugía de tórax	98,50	62,00	138,00	
Oncología médica	48,50	27,00	94,00	
Oncología radioterápica	117,00	62,00	224,00	
Paliativos	405,00	147,00	727,00	
Días entre diagnóstico AP y primer tratamiento	28,50	9,00	62,00	31
Cirugía de tórax	44,50	7,00	70,00	
Oncología médica	20,50	7,50	55,00	
Oncología radioterápica	69,50	25,00	177,00	
Paliativos	319,00	100,00	700,00	

\*El periodo máximo se encuentra dentro de los estándares británicos.

**Conclusiones:** Según los estándares británicos sobre los tiempos de demora considerados de calidad, en nuestra población NO se cumplen en los días que tarda el paciente desde que acude a la primera consulta hasta que se le realiza el primer procedimiento diagnóstico, diagnóstico AP y primer tratamiento médico/quirúrgico. Tampoco se cumple en nuestra población el tiempo de demora entre el diagnóstico AP y el primer tratamiento médico/quirúrgico. Por otro lado, SI se cumplen los estándares de calidad en los días entre la primera consulta y la primera prueba de imagen (incluyendo PET TC) y la fecha desde el procedimiento intervencionista y la fecha del diagnóstico AP.

#### TIEMPOS DE DIAGNÓSTICO EN EL PRONÓSTICO DEL TIPO HISTOLÓGICO (OMS), EL ESTADIO TUMORAL Y EL TRATAMIENTO

L. Berjón de la Vega, W.A. Tavarez Estévez, C.B. García Rico, Á. Cilleruelo Ramos, B. Gregorio Crespo, J.M. Matilla González, M. Castanedo Allende y M. García Yuste

Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España.

**Introducción:** Los timomas son tumores poco frecuentes cuyos factores pronósticos y manejo terapéutico no están claramente definidos. El objetivo de este trabajo es determinar la influencia en la supervivencia de distintos factores pronósticos y terapéuticos.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 48 pacientes con timoma resecao quirúrgicamente, desde enero 2000 a noviembre 2016. Variables estudiadas: Sexo: varones 22 (46%), mujeres 26 (54%), edad 17 a 84 años media 58,85, mediana 62. Tamaño tumoral: 15-90 mm, media 54, mediana 55 mm. Presencia de miastenia gravis 13 (27%). Tipo histológico (OMS): A 13 (27,1%), AB 9 (18,8%), B1 13 (27,1%), B2 9 (18,8%) B3 4 (8,2%). Estadio de Masaoka: I 17 (35,4%), IIA 23 (47,9%), IIB 6 (12,5%), IIIA 2 (4,2%). Tratamiento: únicamente quirúrgico: 27 (56,25%): estadio I 17 (35,42%), estadio IIA 5 (10,41%), estadio IIB 5

(10,41%). Cirugía y radioterapia adyuvante 20 (41,7%): estadio IIA 17 (35,44%), estadio IIB 1 (2,08%), estadio IIIA 2 (4,17%). Quimioterapia neoadyuvante y cirugía 1 (2,05%) en Estadio IIA. Análisis de supervivencia: 3 años 97,9%, 10 años 74,1%. Influencia de factores pronósticos: tipo histológico (A y AB vs B). Estadio de Masaoka (I, IIA y IIIA) y modalidad terapéutica (cirugía vs cirugía y radioterapia adyuvante) Tratamiento estadístico: programa SPSS 21.0. Supervivencia: test de Kaplan-Meier: Log rango. Significación  $p < 0,05$  (tabla). Correlación entre el tipo histológico y el estadio así como la presencia de miastenia gravis y el estadio. Análisis univariante (test de  $\chi^2$ ). Significación  $p < 0,05$ .

**Resultados:** La supervivencia no se ve influenciada por el tipo histológico ( $p = 0,884$ ), el estadio ( $p = 0,794$ ), ni la modalidad terapéutica ( $p = 0,08$ ). En los casos en que está indicado el tratamiento radioterápico adyuvante se muestra una tendencia a mejorar el pronóstico. Existe correlación entre el estadio y el tipo histológico ( $p = 0,005$ ). No existe correlación entre el estadio y la presencia de miastenia gravis ( $p = 0,592$ ) (figs.).

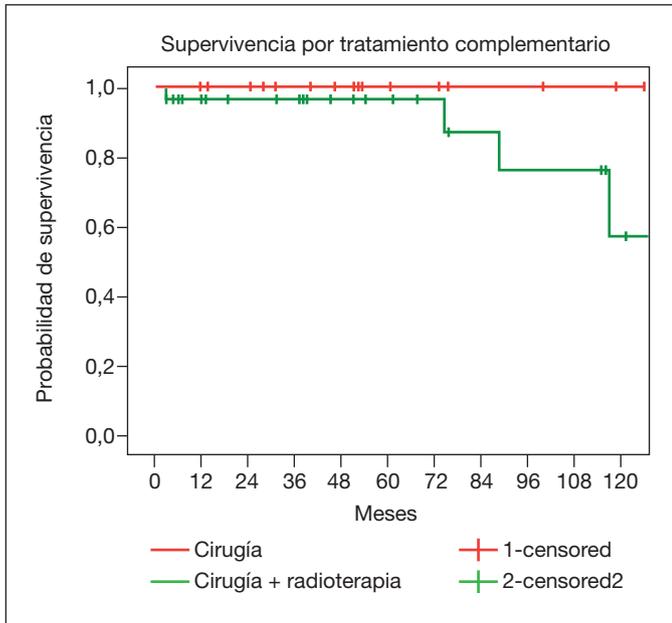


Figura 1.

	n	3 años (%)	5 años (%)	10 años (%)	p
Tipo histológico (OMS)					
A (A, AB)	22	100	92,3 ± 7,4	69,9 ± 15,5	0,884
B (B1, B2, B3)	26	96 ± 3,9	96 ± 3,9	96 ± 3,9	
Estadio Masaoka					
I	17	100	100	78,8 ± 13,4	0,794
II (IIA ,IIB)	29	90,2 ± 3,8	90,2 ± 3,8	64,1 ± 26,4	
III (IIIA)	2	100	100	100	
Tratamiento					
Cirugía	27	96,3 ± 3,6	96,3 ± 3,6	56,9 ± 19,2	0,08
Cirugía + radioterapia	20	100	100	100	

**Conclusiones:** En nuestra experiencia, el estadio tumoral está influenciado por el tipo histológico A vs B. El tratamiento radioterápico adyuvante administrado en pacientes en estadio II podría mejorar el pronóstico de la enfermedad, aunque para demostrarlo estadísticamente sería necesario reconfirmarlo con el aumento del tamaño muestral y la creación de grupos multicéntricos.

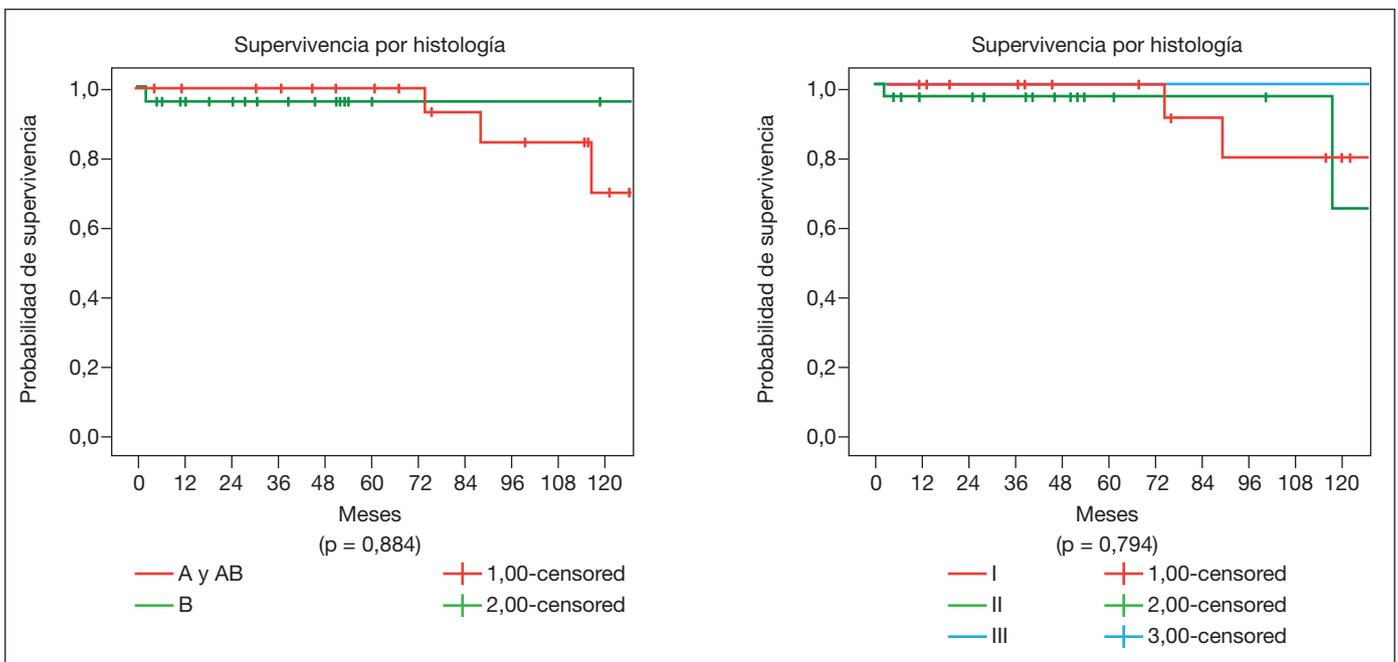


Figura 2.

## TUMOR FIBROSO BENIGNO SOLITARIO DE PLEURA: NUESTRA EXPERIENCIA

I. Campo Esnaola, C. Mosquera Gorostidi, X.R. López Contreras, I. Jiménez Setuain, J.A. Cascante Rodrigo, P. Cebollero Rivas y J. Hueto Pérez de Heredia

Complejo Universitario de Navarra, Pamplona, España.

**Introducción:** Conocer las características clínicas, radiológicas, rentabilidad de las técnicas diagnósticas y tratamiento en los pacientes diagnosticados de tumor fibroso benigno solitario de pleura en Navarra.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo realizado a lo largo de los últimos 14 años en el que se han incluido 8 pacientes.

**Resultados:** Edad media 61 años (46-87). 75% mujeres. 4 de los 8 pacientes son o habían sido fumadores. El 63% estaban asintomáticos en el momento del diagnóstico. En los pacientes sintomáticos, los síntomas más frecuentes fueron: dolor torácico presente en el 100% de los casos y el 33% manifestaban disnea o tos. Únicamente 1 paciente tenía en la exploración física acropaquias. A todos los pacientes se les realizó una TAC torácica, sospechándose el diagnóstico radiológico de la enfermedad en el 25% de los casos; La lesión se localizaba en hemitórax derecho en 4 casos; en 3 en el izquierdo y en 1 a nivel mediastínico anterior. 2 pacientes habían sido diagnosticados previamente de Ca mama y ca renal respectivamente. Tan sólo uno de los 3 pacientes a los que se efectuó una PET-TAC tenía una captación sugestiva de malignidad. En 4 casos se realizó una PAAF de la lesión y ninguna fue diagnóstica y en un porcentaje igual de pacientes se efectuó una biopsia por trucut que confirmó el diagnóstico en todos los casos. En 7 de los 8 pacientes se llevó a cabo una IQ, siendo la resección en cuña la intervención más frecuentemente realizada (86%). El diagnóstico de seguridad previo a la IQ se estableció en tres casos; en 2 se sospechó MTX y en otros 2 un hamartoma y un tumor mesenquimal respectivamente. El tamaño medio del tumor fue de 8,7 cm (2-17); en 3 pacientes, la tumoración medía más de 10 cm. A lo largo del seguimiento efectuado en ninguno de ellos se constató un comportamiento biológico maligno (recurrencia o metástasis), expresando 6/7 tumores un CD34+.

**Conclusiones:** 1. La mayoría de los tumores fibrosos solitarios de la pleura son asintomáticos. 2. En un porcentaje elevado de pacientes no se sospechó por los estudios de imagen realizados la existencia de la enfermedad. 3. En el 43% de los casos se conocía el diagnóstico antes de la intervención. 4. No hemos detectado recidivas, incluso en los tumores fibrosos benignos de más de 10 cm ni en el único caso CD34+.

## VALIDACIÓN DEL ALGORITMO ACCP DE EVALUACIÓN FUNCIONAL RESPIRATORIA EN PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN CANDIDATOS A RESECCIÓN QUIRÚRGICA. PRIMERA FASE

K. Hernández Moreno<sup>1</sup>, G. Foschini Martínez<sup>2</sup>, S. Ferrer Espinosa<sup>1</sup>, S. Figueroa Almánzar<sup>2</sup>, M.C. González Villaescusa<sup>1</sup>, R. Wins Birabén<sup>2</sup> y G. Galán Gil<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España. <sup>3</sup>Universidad de Valencia/Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España.

**Introducción:** El algoritmo propuesto por la ACCP (American College of Chest Physicians) en 2013 para la evaluación funcional preoperatoria de pacientes con cáncer de pulmón ha sido recientemente adoptado por SEPAR en julio 2016. El objetivo de nuestro estudio en esta primera fase, es analizar la morbimortalidad postoperatoria en el grupo de pacientes con riesgo moderado según el algoritmo ACCP. En una segunda fase, ampliaremos el análisis al grupo con riesgo bajo y, en función de los resultados obtenidos, valoraremos la necesidad de un ajuste en la estimación del riesgo quirúrgico.

**Material y métodos:** Estudio observacional retrospectivo. Datos registrados entre octubre 2015 y septiembre 2016, 18 pacientes clasificados en riesgo moderado. Se analizaron variables de interés predictivo preoperatorio y su repercusión en la evolución postoperatoria a 30 días. Se excluyeron los pacientes que no fueron operados. Para el análisis descriptivo se utilizó: %, media (DE) y mediana. Para el análisis univariable: t-Student (prueba Levene para igualdad varianzas) y chi cuadrado con  $p < 0,05$  significativa.

**Resultados:** 18 pacientes, 89% hombres, edad  $65 \pm 10$  años. Valores predichos postoperatorios: PPO FEV1 media  $58,16 \pm 15,77$  y PPO DLCO media  $42,38 \pm 13,10$ . Test de escaleras realizado al 33,3% (6 pacientes), superado por el 33,3%. Test de esfuerzo (cicloergometría) realizado al 77,7% (14 pacientes), con valor medio de  $VO_{2max} 13,88 \pm 2,2$  ml/kg/min correspondiente a  $59,64 \pm 8,4\%$ . Lobectomía 88,9% (16 pacientes) y neumonectomía 11,1% (2 pacientes). Estancia: en reanimación  $3,29 \pm 2,83$  días, total  $8,94 \pm 4,98$  días. Complicaciones: respiratorias 44,4% de los pacientes, cardíacas 22,2%. Mortalidad global 16,6% (3 pacientes). Se subdividió la muestra según PPO FEV1 y PPO DLCO en 3 grupos: A) ambos  $< 45\%$ , B) alguno de los dos  $< 45\%$  y C) ambos  $> 45\%$  y comparamos su morbimortalidad: entre los pacientes con complicaciones respiratorias, el 75% correspondía a los grupos A o B ( $p 0,038$ ). Además, se subdividieron según  $VO_{2max}$  en 2 grupos: riesgo moderado-bajo (35-55%) y riesgo moderado-alto (56-75%), observándose que el grupo moderado-bajo tuvo mayor estancia en reanimación ( $p 0,30$ ), en hospitalización ( $p 0,09$ ) y mayor mortalidad con 50% (2/4) vs 10% (1/10) ( $p 0,09$ ).

**Conclusiones:** La morbimortalidad postoperatoria en nuestros pacientes con riesgo moderado según el algoritmo ACCP es significativamente más alta de lo esperable, con un 16% de exitus, estancia en reanimación mayor de 3 días y alto porcentaje de complicaciones cardiorespiratorias.

## VALOR PRONÓSTICO DE LA COMPOSICIÓN DEL ESTROMA EN EL CÁNCER DE PULMÓN ESTADIO I-III

L. Millares Costas<sup>1</sup>, J. Alcaraz<sup>2</sup>, I. Benchea<sup>2</sup>, J. Carrasco<sup>2</sup>, J. Sánchez de Cos<sup>3</sup>, M.Á. González Castro<sup>4</sup>, A. Blanco<sup>4</sup>, R.M. Sánchez Gil<sup>4</sup>, M. Serra Mitjans<sup>5</sup>, R. Rami Porta<sup>5</sup>, J. Sauleda Roig<sup>6</sup>, E. Fernández Araujo<sup>7</sup>, R. Melchor Iñiguez<sup>8</sup>, L. Seijo Maceiras<sup>8</sup>, L. de Esteban Júlvez<sup>9</sup>, E. Barreiro Portela<sup>10</sup>, E. Monsó Molas<sup>11</sup> y Grupo Colaborativo en Cáncer de Pulmón CIBERES-RTICC-SEPAR-Plataforma Biobanco Pulmonar<sup>12</sup>

<sup>1</sup>Fundació Parc Taulí-CIBERES, Sabadell, España. <sup>2</sup>Facultat de Medicina i Ciències de la Salut-Universitat de Barcelona, Barcelona, España.

<sup>3</sup>Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres, España. <sup>4</sup>Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España. <sup>5</sup>Hospital Mútua de Terrassa, Barcelona, España.

<sup>6</sup>Hospital Son Espases, Mallorca, España. <sup>7</sup>Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, España. <sup>8</sup>Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España.

<sup>9</sup>Hospital Joan XXIII, Tarragona, España. <sup>10</sup>IMIM-Hospital del Mar, Barcelona, España. <sup>11</sup>Hospital Parc Taulí, Sabadell, Barcelona, España.

<sup>12</sup>CIBERES, Barcelona, España.

**Introducción:** En el cáncer de pulmón (CP) la clasificación TNM permite una estimación del pronóstico del paciente, pero un tercio de los pacientes con enfermedad inicial tratados quirúrgicamente recidiva en el seguimiento a pesar de la negatividad de la disección ganglionar. La incorporación de marcadores moleculares a la caracterización del paciente en estadio inicial puede incrementar la precisión del pronóstico e identificar subgrupos de pacientes con riesgo alto de progresión.

**Material y métodos:** Se ha creado una cohorte de 222 pacientes con CP en estadio inicial (I-IIp) con información clínica y muestra de tejido tumoral paraafinado disponible. Con las muestras se han preparado Tissue Microarrays (TMAs) en los que se han analizado por inmunohistoquímica 2 marcadores de estroma activado.

**Resultados:** De los 222 pacientes, en 199 el diagnóstico fue de carcinoma de célula no pequeña (NSCLC), 106 adenocarcinoma y 93 escamoso. La edad media de los pacientes fue de 69 (DE 9) años, 170 (85%) hombres y 29 (15%) mujeres. Las comorbilidades más frecuentes en estos pacientes fueron la respiratoria (108, 5%) y la cardíaca (84, 4%). El estadio final fue 1A (53, 26,5%); 1B (56, 28,6%); 2A (40, 20,4%); 2B (40, 20,4%) y  $\geq 3$  (9, 4,5%). A los tres años 94 pacientes habían fallecido (47,2%). El análisis bivariante mostró asociaciones significativas entre mortalidad a los 3 años y estadio ( $p < 0,001$ , test chi cuadrado), y el marcador de estroma 1 ( $p = 0,014$ , test t de Student). Una proporción del marcador de estroma 1  $> 8\%$  se relacionó con mortalidad (índice de Youden). En el modelo de regresión de Cox, después de ajustar por estadio y comorbilidad, una proporción del marcador de estroma 1  $> 8\%$  se mantuvo como factor de riesgo de mortalidad (HR = 2,24, IC95% [1,19-4,23],  $p = 0,013$ ). En cambio, el marcador de estroma 2 resultó negativo en los tests anteriores.

**Conclusiones:** En NSCLC en estadio inicial una proporción del marcador de estroma 1 superior al 8% en el tejido tumoral se asocia a mortalidad, e identifica un subgrupo de pacientes de alto riesgo potencialmente candidatos a intervenciones específicas.

Este trabajo está financiado por el PII de Oncología SEPAR y FIS PI12-02040.

#### VALOR PRONÓSTICO DE UN PANEL DE BIOMARCADORES EN EL CÁNCER DE PULMÓN

V. Arnalich Montiel<sup>1</sup>, L. de Chiara<sup>2</sup>, S. Blanco Prieto<sup>2</sup>, M. Botana Rial<sup>1</sup>, L. Vázquez Iglesias<sup>2</sup>, F.J. Rodríguez Berrocal<sup>2</sup>, M. Páez de la Cadena<sup>2</sup>, D. Dacal Rivas<sup>1</sup>, I. Lojo Rodríguez<sup>1</sup> y A. Fernández Villar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología, Hospital Álvaro Cunqueiro. EOXI de Vigo, Grupo de Investigación NeumoVigol+i. IIS, Galicia Sur, Pontevedra, España. <sup>2</sup>Departamento de Bioquímica, Genética e Inmunología, Facultad de Biología, Universidad de Vigo, Pontevedra, España.

**Introducción:** En los últimos años se han producido importantes avances en el diagnóstico y el abordaje terapéutico del cáncer de pulmón (CP) basados en el resultado del análisis de moléculas asociadas al inicio, desarrollo, angiogénesis y metástasis tumoral. Entre estos marcadores se encuentran EGF y su receptor EGFR, VEGF, sCD26 y calprotectina. Estudios previos de nuestro grupo han demostrado la utilidad diagnóstica de algunos de estos biomarcadores en el CP (Blanco-Prieto et al. PloS One. 2015). El objetivo principal de este trabajo fue determinar el valor pronóstico de estos biomarcadores, en combinación con parámetros clínicos e histológicos, en pacientes con CP.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo que incluyó pacientes diagnosticados de CP en nuestro centro (mayo/2007-diciembre/2011). La concentración sérica de los biomarcadores fue medida por test específicos de ELISA. Se analizó la supervivencia mediante curvas de Kaplan-Meier y se evaluó, mediante un análisis de regresión de Cox, la influencia de posibles factores de interés sobre el pronóstico.

**Resultados:** De los 278 pacientes incluidos, 222 (79,3%) eran varones, edad media 65 años (RIQ: 57-76,5), 227 (81,7%) CP no microcítico (CPNM), de los cuales 66 (29,2%) eran estadios I y II y 125 (45%) estadio IV. En la tabla se representa el resultado del análisis univariante de los factores predictores de supervivencia. En el análisis multivariante, los parámetros que se asociaron de forma independiente con mortalidad fueron: recibir tratamiento oncológico [odds ratio (OR) = 0,14; IC95%: 0,07-0,27;  $p = 0,001$ ], concentración sérica de EGF  $> 476$  pg/ml (OR = 0,65; IC95%: 0,44-0,95;  $p = 0,03$ ), existencia de metástasis (OR = 2,33; IC95%: 1,44-3,76;  $p = 0,001$ ), el tipo histológico CPNM frente a CPM (OR = 0,54; IC95%: 0,33-0,88;  $p = 0,01$ ) y la ausencia de respuesta inicial al primer tratamiento (OR = 14,0; IC95%: 4,7-41,3;  $p = 0,001$ ).

Variables predictoras de supervivencia en pacientes con cáncer de pulmón: análisis univariante

Variable	N	Supervivencia (días)	p
Metástasis al diagnóstico CPNM			
Sí	125	210 (154,6-265,2)	0,001
No	80	1.475 (987,1-1.962,8)	
Progresión tras 1 <sup>er</sup> tratamiento			
Sí	215	264 (94-568)	0,001
No	46	2.220 (1.860-2.880)	
Estirpe			
CPM	51	262 (190,5-333,4)	0,001
CPNM	224	457 (363,7-550,2)	
Tratamiento oncológico			
Sí	233	501 (394,5-607,5)	0,001
No	40	35 (25,6-44,3)	
EGF (pg/mL) $> 476$			
Sí	137	515 (362,5-671,4)	0,04
No	136	299 (233-364,9)	
sCD26 (ng/mL) $\leq 407$			
Sí	136	242 (167,6-316,3)	0,001
No	136	557 (347,3-766,6)	
Calprotectina (ng/mL) $> 215$			
Sí	133	262 (202,4-321,5)	0,001
No	134	549 (311,4-786,5)	
VEGF (pg/mL) $> 599,5$			
Sí	95	286 (191,9-380)	0,008
No	96	538 (332,5-743,4)	
EGFR (ng/mL) $> 37,5$			
Sí	106	349 (210,2-487,7)	0,5
No	167	417 (285,4-548,5)	

**Conclusiones:** Aunque el papel de algunos de los biomarcadores estudiados se relacionó de forma significativa con el pronóstico, solo la concentración elevada en suero de EGF se asoció de forma independiente con una mayor supervivencia. La eficacia de esta molécula deberá ser evaluada en futuros estudios multicéntricos.

#### VALORACIÓN DE LA EFICACIA DE UNA CONSULTA DE ATENCIÓN RÁPIDA EN CÁNCER DE PULMÓN

C. Bujalance Cabrera, J. Lázaro Polo, I. Ordóñez Dios, B. Herrero González, P. Mata Calderón, N. Villasanti Rivas, J. Sanz Martínez y C. Martínez-Conde Gutiérrez-Barquín

Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España.

**Introducción:** La dificultad en la atención del cáncer de pulmón (CP) ha aumentado en los últimos años, conforme aparecen nuevas pruebas diagnósticas y de tratamiento, obligando al paciente a ingreso hospitalario para estudio. Actualmente se recomienda la creación de circuitos de atención rápida (CAR) para un manejo integral del paciente.

**Objetivos:** Describir los resultados conseguidos, desde su creación en octubre 2014, con el CAR de CP relacionados con los tiempos de demora de tratamiento y datos hospitalarios. Comparar las demoras y estancias hospitalarias obtenidas con los pacientes diagnosticados de CP según la sistemática habitual (NCAR).

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes diagnosticados de CP en el CAR de CP desde su creación en octubre 2014 hasta mayo 2016. Se recogieron edad, sexo, hábito tabáquico, diagnóstico, estadio, demora hasta tratamiento y datos de hospitalización. Se comparan estos mismos datos con los pacientes diagnosticados de CP mediante la NCAR entre enero 2013 y mayo 2016. Los datos se analizaron con el programa estadístico SPSS 19.

**Resultados:** Durante el periodo estudiado se diagnosticó de CP a 181 pacientes. El 37% (n = 67) de los pacientes fueron estudiados mediante CAR. Los pacientes estudiados por ambos circuitos fueron la mayoría varones, con historia tabáquica, en la sexta década de la vida y con un diagnóstico más frecuente de adenocarcinoma, con un estadio avanzado y tratamiento sistémico. En el CAR hubo pacientes con un estadio al diagnóstico más precoz y diferencias en las medidas terapéuticas que el NCAR (tabla 1). En relación con los datos de hospitalización se encontraron diferencias significativas a favor de la CAR: menos porcentaje de ingresados, mejor adecuación de los ingresos y menos estancia hospitalaria (con  $p < 0,01$  en todos ellos). No existen diferencias en la demora de inicio al tratamiento, cumpliendo en un 80% las recomendaciones de práctica clínica existentes (tabla 2).

Tabla 1. Comparación de los datos sociodemográficos, distribución por estadios y tipo histológicos entre CAR y NCAR

	CAR (n = 67)	NCAR (n = 114)	p
<b>Datos sociodemográficos</b>			
Edad: media (DE)	65,8 (9,9)	65,9 (11,4)	0,95
Sexo: % varones	74,6%	80,7%	0,34
Hábito tabáquico			0,13
No: n (%)	8 (11,9)	19 (16,7)	
Si: n (%)	24 (35,8)	53 (46,5)	
Exfumador: n (%)	36 (52,2)	42 (36,8)	
<b>Estadios</b>			
Precoz (I-II): n (%)	22 (32,8)	10 (8,8)	< 0,01
Tardío (III-IV): n (%)	45 (67,2)	104 (91,2)	
<b>Diagnóstico</b>			
CNM: n (%)	10 (14,9)	12 (10,5)	0,61
CM: n (%)	6 (9)	13 (11,4)	
Epidermoide: n (%)	21 (31,3)	36 (31,6)	
Adenocarcinoma: n (%)	25 (37,3)	50 (43,9)	
Neuroendocrino: n (%)	3 (4,5)	2 (1,8)	
Carcinoide: n (%)	2 (3)	1 (0,9)	
<b>Medida terapéutica</b>			
Cirugía: n (%)	26 (38,8)	22 (19,3)	0,02
Oncológico: n (%)	36 (53,7)	78 (68,4)	
Paliativo: n (%)	5 (7,5)	10 (8,8)	
No tratado: n (%)	0 (0)	4 (3,5)	

Tabla 2. Comparación entre la CAR y NCAR de datos de hospitalización y cumplimentación de las demoras terapéuticas

	CAR (n = 67)	NCAR (n = 114)	p
<b>Datos de hospitalización</b>			
Ingresos: n (%)	10 (14,9)	98 (86)	< 0,001
Ingreso adecuado: n (%)	10 (100)	39 (34,2)	< 0,001
Días de ingreso: mediana (rango)	2 (1-4)	12 (7-15)	< 0,001
	CAR	NCAR	
<b>Evaluación de demoras en días</b>			
Tratamiento sistémico: mediana (rango)	32 (22-40)	23 (16-36)	0,07
Tratamiento quirúrgico: mediana (rango)	68 (40-86)	79 (47-93)	0,52
< 62 días hasta tratamiento: n (%)	53 (79,1)	90 (78,9)	0,66

**Conclusiones:** En nuestro medio el CAR de CP permite realizar, en la mayoría de los casos, todos los estudios de forma ambulatoria y en plazos de tiempo acordes con las recomendaciones existentes, optimizando los recursos sanitarios.

## TABAQUISMO

### ¿EXISTE RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE DEPENDENCIA TABÁQUICA Y EL GRADO DE MOTIVACIÓN?

N.L. Rodríguez Meleán<sup>1</sup>, J.I. de Granda Orive<sup>1</sup>, J.F. Pascual Lledó<sup>2</sup>, S. Asensio Sánchez<sup>2</sup>, M.I. Cienfuegos Agustín<sup>1</sup>, C. Jiménez Ruiz<sup>3</sup>, S. Solando Reina<sup>4</sup>, M. García Rueda<sup>5</sup>, L. Lázaro Assegurado<sup>6</sup>, M. Martínez Muñoz<sup>7</sup>, S. Luhnning<sup>8</sup>, D. Bujulbasich<sup>9</sup> y R. Pendino<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España. <sup>2</sup>Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España. <sup>3</sup>Unidad Especializada de Tabaquismo de la Comunidad de Madrid, Madrid, España. <sup>4</sup>Hospital Gregorio Marañón, Madrid, España. <sup>5</sup>Hospital Universitario Carlos Haya, Málaga, España. <sup>6</sup>Hospital Universitario de Burgos, Burgos, España. <sup>7</sup>Hospital San Agustín, Avilés, España. <sup>8</sup>Hospital de Córdoba, Córdoba, Argentina. <sup>9</sup>Hospital de Rosario, Rosario, Argentina.

**Introducción:** Hipótesis: aquellos sujetos con mayor dependencia por el cigarrillo deberían tener menor motivación para dejar de fumar.

**Objetivos:** Evaluar la existencia de asociación entre el grado de dependencia tabáquica medido por el test de Fagerström (TF) y el grado de motivación para dejar de fumar.

**Material y métodos:** Estudio observacional, multicéntrico (6 hospitales terciarios, 3 secundarios y 1 Unidad de Tabaquismo Especializada) de pacientes consecutivos que acudieron a las consultas de tabaquismo de octubre/2014 a octubre/2015. Se recogieron variables demográficas y de estatus de fumador. Para medir dependencia tabáquica se utilizó el TF y para medir motivación para dejar de fumar, los test de Richmond (TR), del Hospital Henri Mondor de París (HHMP), de Khiwji-Watts (KW) y la escala analógica visual de motivación (EAV). Las variables cuantitativas se describen con medias (DE). El análisis estadístico se realizó mediante la obtención de los coeficientes de correlación bivariada de Pearson y de Spearman (distribución normal). Los casos estadísticamente significativos se representaron mediante un gráfico de dispersión y se obtuvo la relación mediante análisis de regresión lineal simple. Se utilizó el programa SPSS 15.0

Tabla 1. Coeficientes de correlación entre el test de dependencia al cigarrillo de Fagerström y los diversos tests de motivación para dejar de fumar<sup>1</sup>

Test de motivación para dejar de fumar	Serie global	Sexo	
		Varones	Mujeres
Test de Richmond	318	146	156
	-0,039 (0,494)	-0,112 (0,179)	-0,028 (0,730)
	-0,028 (0,616)	-0,104 (0,210)	-0,007 (0,993)
Test de Motivación Hospital Henri Mondor	296	136	148
	-0,120 (0,039)	-0,092 (0,288)	-0,149 (0,071)
	-0,128 (0,027)	-0,089 (0,302)	-0,179 (0,029)
Test de Khiwji-Watts	319	146	157
	-0,169 (0,002)	-0,220 (0,008)	-0,165 (0,039)
	-0,158 (0,005)	-0,189 (0,023)	-0,176 (0,028)
Escala analógica visual	320	147	157
	-0,033 (0,557)	-0,062 (0,455)	-0,044 (0,581)
	-0,032 (0,567)	-0,047 (0,569)	-0,089 (0,268)

<sup>1</sup>Se indican el tamaño muestra, debajo el coeficiente de correlación de Pearson y debajo el coeficiente de correlación de Spearman. Entre paréntesis se indica el grado de significación estadística (p).