



# REVISTA DE PATOLOGÍA RESPIRATORIA

www.elsevier.es/pr



## COMUNICACIONES ORALES

### XVII Congreso de la Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica (NEUMOMADRID)

Madrid, 19 y 20 de abril de 2012

Jueves, 19 de abril de 2012

Salón Caracas, 8:00-9:00 h

Moderadores: Luis Gómez Carreras (Hospital La Paz)  
y Javier Sayas Catalán (Hospital 12 de Octubre)

#### GALECTINAS: POSIBLES INMUNOREGULADORES NEGATIVOS DE LA RESPUESTA INMUNE EN EL ASMA

S. Sánchez-Cuellar, H. de la Fuente Flores, A. Lamana Domínguez, D. Cibrián Vera, A. Cruz-Adalia, RM. Girón Moreno, F. Sánchez-Madrid y J. Ancochea Bermúdez

Servicio de Neumología; Servicio de Inmunología, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

**Introducción:** Las galectinas (gal) son proteínas recientemente descritas como importantes reguladores de la respuesta inflamatoria. La gal-1, gal-3 y gal-9 se han propuesto como inmuno-reguladores negativos de la respuesta inmune.

**Metodología:** Se reclutaron: 24 pacientes con asma estable de acuerdo a los criterios de la GEMA 2009. 18 sujetos sanos como controles. Se recogieron diversas variables clínicas (tabla). Se realizó la técnica de esputo inducido (EI) a todos los pacientes seleccionados de acuerdo a los estándares del grupo de trabajo del Dr. Hargreave (Canadá). Los niveles de interleuquina (IL)-5, IL-13, y las galectinas se determinaron en las células aisladas del EI usando la PCR cuantitativa en tiempo real.

**Resultados:** Los niveles de expresión de la gal-1 y gal-3 de pacientes asmáticos son más bajos (media  $\pm$  SEM =  $2,6 \pm 0,4$ , y  $4,4 \pm 1,4$ , respectivamente) que en las muestras de los sujetos sanos ( $4,7 \pm 1,2$ , y  $20,0 \pm 8,7$ ). En oposición, en la gal-9 no se encontraron diferencias en la expresión del ARN entre ambos grupos ( $3,2 \pm 1,3$  vs

$3,3 \pm 1,1$ ). Como era de esperar, los asmáticos presentaban altos niveles de ARN de las citoquinas Th2 (IL-5 e IL-13).

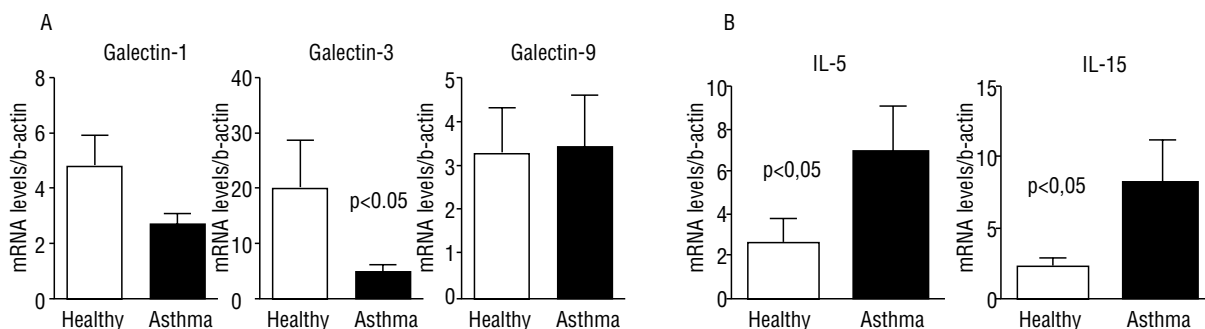
**Tabla 1.** Características clínicas de los pacientes asmáticos y donantes sanos

|                         | Asma 24 (5H/19M) | Control 18 (9H/8M) |
|-------------------------|------------------|--------------------|
| Edad                    | 50,34 (24-75)    | 33,88 (26-53)      |
| Atopia/No atopia        | 12/12            | 0/12               |
| CI (n):                 | 8/9/7            | 0/0/0              |
| < 500/500-1.000/> 1.000 |                  |                    |
| FEV1 (%)                | 2.623 (94,5)     | 3.937 (108,5)      |
| FVC (%)                 | 3.220 (100,4)    | 4.789 (108,2)      |
| FEV1/FVC                | 76               | 83,2               |
| FeNO (PPB)              | 35 (11,82)       | 20 (14-34)         |
| Tabaquismo (%) S/N      | 8,3% (2/22)      | 44% (8/10)         |
| Años de diagnóstico     | 12,7 (1-55)      |                    |

Los resultados se expresaron como media (rango intercuartílico). M: masculino. F: femenino. FEV1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo. FVC: capacidad vital forzada. FeNO: óxido nítrico exhalado. Ppb: partes por billón. ACT\_ Asma Control Test (\*p  $\leq$  0,05. Prueba U de Mann Whitney).

**Tabla 2.** Recuento celular diferencial de las muestras de esputo inducido

| Recuento celular diferencial (%) | Asma             | Control        |
|----------------------------------|------------------|----------------|
| Células totales (105)            | 7,20 (1-20)      | 7,10 (1-20)    |
| Macrófagos                       | 28,82 (27-31)    | 49,59 (33-64)  |
| Neutrófilos                      | 48,60 (40,57)    | 43,84 (25-65)  |
| Eosinófilos                      | 1,43 (0,13-2,73) | 0,97 (0-2)     |
| Linfocitos                       | 0,72 (0,4-1,3)   | 0,48 (0,2-0,8) |



**Conclusiones:** Las células del esputo de pacientes con asma presentan niveles más bajos de expresión de la gal-1, gal-3 y niveles altos de IL-5 e IL-13 comparado con las células del esputo de donantes sanos. El papel de la gal-1, la gal-3 y gal-9, como moléculas inmunoregulatorias negativas se ha identificado, pero su papel en el modelo humano de asma debe ser aclarado.

### DISFUNCIÓN PSICOLÓGICA Y SALUD MENTAL EN PACIENTES CON ASMA

J. de Miguel Díez<sup>a</sup>, R. Jiménez García<sup>b</sup>, V. Hernández Barrera<sup>b</sup>, C. Noriega Rocca<sup>a</sup>, M.C. Juárez Morales<sup>a</sup>, J. Chancafe Morgan<sup>a</sup>, L. Puente Maestu<sup>a</sup>, J. Hernández Fernández<sup>a</sup> y P. Carrasco Garrido<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>b</sup>Departamento de Medicina Preventiva, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.

**Introducción:** Las alteraciones psiquiátricas son comunes en los pacientes con asma y, a menudo, no son reconocidas. Se han empleado numerosas pruebas de cribado para valorar su existencia, aunque su aplicación en estudios de base poblacional es compleja. El cuestionario genérico de calidad de vida SF-36 puede ayudar a diferenciar entre pacientes con asma con y sin disfunción psicológica.

**Metodología:** Se trata de un estudio de corte transversal basado en los datos obtenidos de la Encuesta Europea de Salud para España (EHIS, 2009). Identificamos a los sujetos con asma a través de un cuestionario específico. Analizamos las características sociodemográficas, y variables relacionadas con la salud. Para evaluar la salud mental se emplearon dos indicadores que fueron extraídos del cuestionario SF36, la disfunción psicológica y el estado de salud mental positivo (ambos indicadores se puntúan de 0 a 100, donde 100 representa la una salud mental óptima).

**Resultados:** De 19.598 sujetos incluidos en el estudio, 1.632 fueron clasificados como asmáticos (8,32%; IC95% 7,93-8,71). Los individuos sanos tuvieron puntuaciones significativamente más elevadas de disfunción psicológica (75,86; IC95%: 75,59-76,14) que aquellos con asma (70,85; IC95%: 69,89-71,81). Lo mismo sucedió con la salud mental positiva. Entre las variables que se relacionaron con puntuaciones más bajas en estas variables, y por lo tanto peor salud mental, se encontraban el sexo femenino, un número más elevado de enfermedades crónicas y la obesidad. Por el contrario, la práctica de ejercicio físico se asoció con una puntuación más elevada en las variables mencionadas, indicativa de un mayor grado de salud mental.

**Conclusiones:** En el presente estudio se demuestra que los individuos sanos presentan puntuaciones significativamente más altas en disfunción psicológica y salud mental positiva, que los pacientes con asma, lo que sugiere que su salud mental es más óptima. Entre las variables que se relacionan con puntuaciones más bajas en estas variables, y por lo tanto peor salud mental, se encuentran el sexo femenino, un número más elevado de enfermedades crónicas y la obesidad. Por el contrario, la práctica de ejercicio físico se asocia con una puntuación más elevada en las variables mencionadas, indicativa de un mayor grado de salud mental.

### ANÁLISIS DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA MEJORA ADQUIRIDA EN TOS CRÓNICA A 3 LOS MESES DE SEGUIMIENTO

A. Pacheco<sup>a</sup>, C. Wagner<sup>b</sup>, R. Nieto<sup>b</sup>, L. García<sup>b</sup>, C. Jurkojc<sup>b</sup>, C. Gotera<sup>b</sup>, I. Cobeta<sup>c</sup> y A. Royuela<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Tos Crónica; <sup>b</sup>Servicio de Neumología; <sup>c</sup>Servicio de ORL; <sup>d</sup>Unidad de Unidad de Bioestadística Clínica, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

**Introducción:** El paciente con tos crónica puede vincularse a cuatro fenotipos, la inflamación eosinófila de vía aérea (IEVA) -asma tipo tos y bronquitis eosinófila-, el reflujo gastroesofágico (RGE), el binomio rinitis-sinusitis y la afección laringea. Aquí presentamos nuestra experiencia en la tos crónica con peor respuesta a los 3 meses de seguimiento.

**Metodología:** 270 tosedores crónicos fueron manejados aplicando un protocolo prospectivo (SEPAR y ERS Task Force 2007) para tos crónica que abarca todos los posibles factores asociados (FA). El estudio se inició con una espirometría, placa de tórax y pregunta sobre toma de IECAs, y a continuación se hizo especial énfasis en los cuatro fenotipos más frecuentes. Los FA analizados que pudieran incidir en el reflejo de la tos fueron: toma de IECAs, IEVA, RGE típico, RGE atípico, índice endoscópico de reflujo laringofaríngeo (IERL), alteración funcional esofágica (pHmetría y/o manometría esofágicas) y adherencia al tratamiento, considerando positiva el fallo de la misma si el paciente afirmaba haber suspendido el tratamiento al menos 2 semanas. Realizamos un modelo de regresión logística multivariante, en el que se han introducido aquellas variables candidatas a la mejoría de la tos a los 3 meses. El nivel de significación para los contrastes se fijó en 0,05.

**Resultados:** De las 8 variables candidatas a la mejoría a los 3 meses: toma de IECAs, IEVA, RGE típico, RGE atípico, tránsito esofágico con bario, alteración funcional esofágica, TAC de senos faciales, IERL y adherencia, permanecieron significativas en el modelo dos variables: alteración funcional esofágica y adherencia, con *odds ratio* de 0,34 (IC95%: 0,16-0,88) y 0,33 (IC95%: 0,14-0,88, respectivamente).

**Conclusiones:** La alteración funcional esofágica y la adherencia al tratamiento son los dos factores asociados a tos crónica que pueden condicionar un peor resultado a corto plazo en el tosedor crónico, portador habitual de múltiples factores asociados.

### LA TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN ASOCIADA A LOS VIAJES AÉREOS PROLONGADOS

P. Lazo, C. Jurkojc, C. Gotera, R. Nieto, L. García, S. García, D. Jiménez y A. Sueiro

Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

**Introducción:** Los viajes aéreos prolongados constituyen un factor de riesgo para la tromboembolia de pulmón aguda sintomática (TEP).

**Objetivo:** Analizar las características clínicas y el pronóstico de los pacientes con TEP secundario a síndrome de clase turista (SCT).

**Metodología:** Estudiamos 1.343 pacientes con diagnóstico confirmado de TEP aguda sintomática. Definimos la TEP idiopática como aquella no secundaria a cirugía, cáncer, inmovilización médica, viaje aéreo prolongado, tratamiento hormonal, embarazo o puerperio. Comparamos las características clínicas y los resultados de imagen y laboratorio de aquellos pacientes con TEP secundaria a SCT con las de los pacientes con TEP idiopática y TEP secundaria a otros procesos. La variable primaria de resultado fue la muerte por todas las causas durante los primeros 90 días de tratamiento.

**Resultados:** Durante los primeros 90 días fallecieron 180 pacientes (13,4%; intervalo de confianza [IC] 95%, 11,6-15,2). Veintinueve pacientes presentaron el antecedente de SCT (2,2%; IC 95%, 1,4-2,9), 539 fueron idiopáticas (40,1%), 299 secundarias a cáncer (22,3%), y 505 por procesos distintos al cáncer (37,6%). Comparado con los pacientes con TEP idiopática, los pacientes con TEP secundaria a SCT fueron más jóvenes, debutaron más frecuentemente con síncope, y presentaron con más frecuencia disfunción ecocardiográfica del ventrículo derecho (tabla). La mortalidad por todas las causas a 90 días fue de 0% en los pacientes con SCT, 8,5% en los pacientes con TEP idiopática, 28,4% en los de TEP secundaria a cáncer y 9,7% en los pacientes con TEP provocada por procesos distintos al cáncer. **Conclusiones:** Aunque la TEP secundaria a SCT se presenta más frecuentemente con síncope y disfunción de cavidades derechas, su pronóstico es excelente.

|                                               | Todos los<br>pacientes<br>(n = 1.343) | SCT<br>(n = 29) | Idiopático<br>(n = 539) | p       |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------|
| <b>Características clínicas, n (%)</b>        |                                       |                 |                         |         |
| Edad > 65 años                                | 887 (6%)                              | 9 (31%)         | 389 (72%)               | < 0,001 |
| Sexo varón                                    | 613 (46%)                             | 10 (34%)        | 272 (50%)               | 0,14    |
| <b>Comorbilidad, n (%)</b>                    |                                       |                 |                         |         |
| EPOC                                          | 110 (8,2%)                            | 0 (0%)          | 46 (8,5%)               | 0,19    |
| Insuficiencia cardíaca congestiva             | 85 (6,3%)                             | 1 (3,4%)        | 48 (8,9%)               | 0,49    |
| <b>Síntomas y signos, n (%)</b>               |                                       |                 |                         |         |
| Síncope                                       | 189 (14%)                             | 12 (41%)        | 83 (15%)                | < 0,001 |
| Dolor torácico                                | 590 (44%)                             | 15 (52%)        | 240 (44%)               | 0,51    |
| Disnea                                        | 976 (73%)                             | 20 (69%)        | 385 (71%)               | 0,98    |
| Síntomas TVP                                  | 322 (24%)                             | 7 (24%)         | 141 (26%)               | 0,98    |
| Frecuencia cardíaca > 110/minuto              | 264 (20%)                             | 8 (28%)         | 101 (19%)               | 0,34    |
| Saturación arterial (SaO <sub>2</sub> ) < 90% | 333 (25%)                             | 3 (10%)         | 146 (27%)               | 0,07    |
| TAS < 100 mmHg                                | 105 (7,8%)                            | 3 (10%)         | 19 (3,5%)               | 0,2     |
| TVP concomitante                              | 609 (45%)                             | 12 (41%)        | 250 (46%)               | 0,74    |
| <b>Ecocardiografía y biomarcadores, n (%)</b> |                                       |                 |                         |         |
| Disfunción VD (ecocardiografía)               | 174 (13%)                             | 16 (55%)        | 86 (16%)                | < 0,001 |
| cTnl > 0 ng/ml                                | 259 (19%)                             | 10 (34%)        | 105 (19%)               | 0,08    |

SCT: síndrome de clase turista. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica. TVP: trombosis venosa profunda. TAS: tensión arterial sistólica. VD: ventrículo derecho. cTnl: troponina cardíaca I.

### ALGORITMO PRONÓSTICO PARA PACIENTES NORMOTENSOS CON TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN AGUDA SINTOMÁTICA

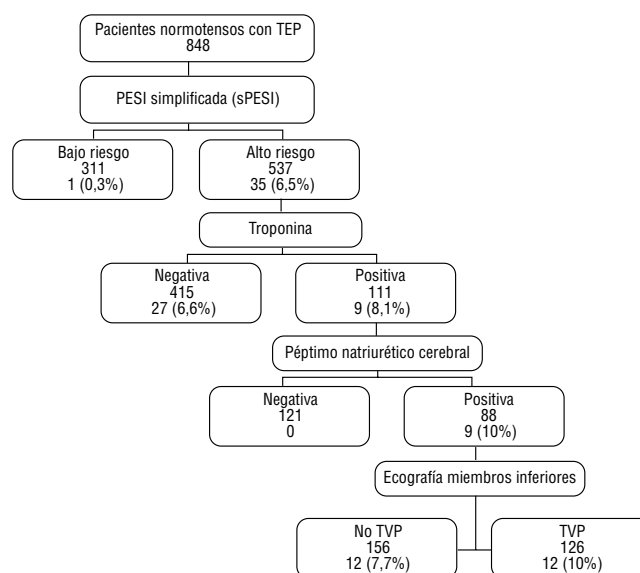
C. Gotera<sup>a</sup>, C. Jurkoja<sup>a</sup>, J.L. Lobo<sup>b</sup>, M. Oribe<sup>c</sup>, R. Otero<sup>d</sup> y D. Jiménez<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Ramón y Cajal, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Txagorritxu, Vitoria. <sup>c</sup>Hospital Galdakao, Bilbao. <sup>d</sup>Hospital Virgen del Rocío, Sevilla.

**Introducción:** Se han propuesto diferentes algoritmos para la estadificación de los pacientes normotensos con tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática.

**Metodología:** Para la validación de este algoritmo se usó la cohorte de pacientes del estudio PROTECT (NCT00880737). PROTECT es un estudio prospectivo multicéntrico en el que se evaluó la capacidad pronóstica del angioTC de tórax multidetector, la ecografía transtorácica, la troponina cardíaca I, el péptido natriurético cerebral (BNP), la escala PESI (Pulmonary Embolism Severity Index), y la escala PESI simplificada en 848 pacientes normotensos con TEP aguda sintomática. Para cada modo del algoritmo se calculó el porcentaje de muertes por todas las causas.

**Resultados:** Se incluyeron 848 pacientes con TEP aguda sintomática. Durante los primeros 30 días de seguimiento fallecieron 36 pacientes (4,2%; intervalo de confianza [IC] 95%, 2,6-5,6%). La mortalidad en el 37% de los pacientes identificados de bajo riesgo según la escala PESI simplificada fue de 0,3%, comparado con el 6,5% en los pacientes identificados de alto riesgo (p < 0.0001). La combinación de una escala PESI simplificada de alto riesgo, una cTNI positiva, un BNP positivo y una ecografía de miembros inferiores positiva para trombosis venosa profunda, identificó 15% (IC95% 12-17%) de pacientes de alto riesgo. En ellos la mortalidad por todas las causas fue de un 10% (fig.).



**Conclusiones:** EL algoritmo propuesto es muy útil para la identificación de pacientes normotensos con TEP y de bajo riesgo de mortalidad por todas las causas durante los primeros 30 días. Se requieren estudios que identifiquen nuevas herramientas pronósticas para identificar a los pacientes normotensos de alto riesgo que podrían beneficiarse de tratamientos más agresivos.

### MARCADORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON SAHS. RESPUESTA AL TRATAMIENTO CON CPAP

F. Villar Álvarez, M.F. Troncoso Acevedo, G. Peces-Barba Romero, T. Gómez García, A. Martín de San Pablo Sánchez, M.B. Gallegos Carrera, S. Pelicano Vizuete y N. González Mangado

IIS Fundación Jiménez Díaz, CIBERES, Madrid.

**Introducción:** A pesar de una mayor evidencia de afectación inflamatoria y cardiovascular en pacientes con SAHS, los mecanismos no están suficientemente establecidos. El principal objetivo fue establecer una relación causal entre la presencia de marcadores de inflamación y afectación cardiovascular en pacientes con SAHS y su respuesta al tratamiento con CPAP.

**Metodología:** Estudio observacional de casos y controles con 2 grupos de estudio; pacientes con SAHS y sujetos sanos sin SAHS y

sin historia de enfermedad cardiovascular. Se realizaron pruebas antropométricas y midieron marcadores en suero (PCR, entre otros) y en orina (microalbuminuria) y valores de disfunción endotelial vascular (índice reactivo de hiperemia-IRH) mediante tonométrica arterial periférica con un esfigmomanómetro oscilométrico ENDO-PAT 2000. Dichas medidas se repitieron al año tras el tratamiento con CPAP. Estudio financiado con beca Neumomadrid. **Resultados:** Se estudiaron 81 sujetos, 53 con SAHS y 28 controles sanos con la siguiente edad media (SAHS 56,01 años, control 53,03) e IMC medio (SAHS 31,2, control 26,8). En pacientes con SAHS el IAH medio fue 39,4 y el grado de severidad fue un 54,8% grave, 20,7% moderado y 24,5% leve. En la comparación de marcadores séricos y orina entre grupos no se observaron resultados significativos en la PCR ( $p$  0,81), pero sí en el dímero D ( $p$  0,009) y la microalbuminuria ( $p$  0,01). Se observó significación estadística en la medida del IRH ( $p$  0,000). Si comparamos por gravedad el grupo leve-moderado y el grave con los controles se observan valores significativos en la microalbuminuria, dímero D e IRH en ambos grupos. Repetimos los marcadores tras CPAP (presión media de 7,7 cm de H<sub>2</sub>O y 5,8 horas de uso) en 10 pacientes al año donde sólo el IRH mejora significativamente tras CPAP ( $p$  0,04).

**Conclusiones:** Podemos establecer una relación entre la enfermedad cardiovascular y el diagnóstico de SAHS, mediada por el dímero D y la microalbuminuria como marcadores séricos de riesgo cardiovascular y con datos de disfunción vascular mediante mediciones tonométricas. El tratamiento con CPAP mejora significativamente los datos de disfunción endotelial vascular.

**Viernes, 20 de abril de 2012**

**Salón Caracas, 8:00-9:00 h**

**Moderadores:** Carlos Carpio Segura (Hospital La Paz) e Itziar Fernández Ormaechea (Fundación Jiménez Díaz-Capio)

## SIGNIFICADO PRONÓSTICO DE DERRAMES PLURALES DE ETIOLOGÍA TUMORAL BIOQUÍMICAMENTE TRASUDADOS

L. García, E. Pérez, R. Nieto, C. Gotera, C. Jurkojc, D. Barrios, P. Meneses y A. Cano

*Hospital Ramón y Cajal, Madrid.*

**Introducción:** Los derrames pleurales malignos suelen ser exudados y representan, tras los paraneumónicos, la etiología más frecuente de estos. Su presentación como trasudado pleural es excepcional y habitualmente se describe asociado a tumores de origen pulmonar.

**Objetivo:** Incidencia de trasudados malignos y origen tumoral, valorar el método diagnóstico y la complementariedad citohistológica.

**Metodología:** Desde 1994, 2.413 derrames pleurales han sido estudiados en nuestra Unidad de pleura según protocolo. El análisis estadístico aplicado fue descriptivo, con medias, DE, medianas y tablas de contingencia.

**Resultados:** De los 2.431 casos analizados, 610 el diagnóstico final fue maligno. De ellos, 329 fueron varones y 46 mujeres. 554 fueron exudados, 17 trasudados y 39 perdidos. Los niveles pronósticos: nivel de pH, glucosa y LDH no mostraron diferencias significativas (exudado pH: 7,34, LDH: 133,25, glucosa: 130,63; trasudado: pH: 7,4, LDH: 117,06, glucosa: 167,29). El diagnóstico pretest fue

definido en 15 de los 17 casos: 13 malignos con tumores de origen conocido y 2 paraneumónicos. El origen tumoral fue extratorácico en 10 y 3 pulmonares. El diagnóstico fue realizado en 14 de 17 casos por citología y 4 de 9 por biopsia pleural cerrada. De los 9 casos donde ambas técnicas fueron realizadas, la biopsia pleural fue positiva en tres casos cuya citología fue negativa.

**Conclusiones:** El origen tumoral de los trasudados malignos es frecuentemente extrapulmonar. El antecedente neoplásico es un hallazgo frecuente. La citología debe realizarse de rutina en todos los casos. La asociación de la citología y de la biopsia pleural cerrada incrementa su rendimiento diagnóstica y justifican su realización conjunta.

## UTILIDAD DE LA SOSPECHA DIAGNÓSTICA, ADA PLEURAL Y CITOLOGÍA EN EL DIAGNÓSTICO DEFINITIVO DE UN DERRAME PLEURAL

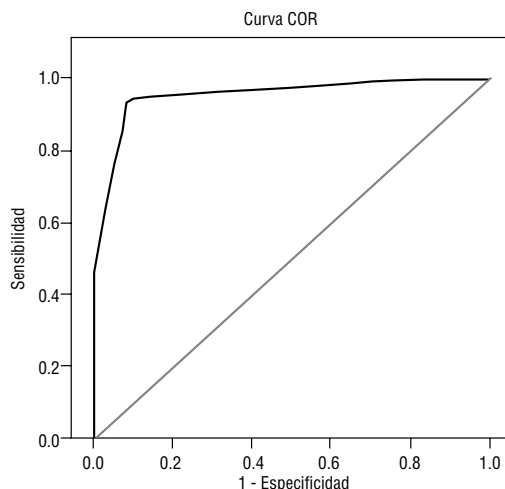
C. Jurkojc, E. Pérez, C. Gotera, R. Nieto, L. García, P. Lazo, D. Barrios y S. Díaz Lobato

*Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.*

**Introducción:** Son múltiples las variables que se mostraron útiles en predecir o excluir malignidad de un derrame pleural (DP). La más relevante fue el ADA pleural ( $> 40$  UI excluyen malignidad en el 98% de las veces). Intentamos buscar parámetros que ayuden a predecir exclusión de malignidad tras una primera toracocentesis con citología negativa.

**Metodología:** Desde 1994 hasta 2010, 2.350 DP consecutivos han sido estudiados en nuestra base de datos según el protocolo de la unidad de pleura. El análisis se realizó sobre la muestra con diagnóstico confirmado (excluyendo los idiopáticos [424]) tras el primer estudio (1.010 benignos y 914 malignos o paramalignos). Se analizan las variables que se asocian a diagnósticos definitivos benignos y malignos. La muestra se describe mediante frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas. Para cuantitativas con media y DT. Se estudio de forma univariante la asociación de edad, eosinofilia (10%), ADA (35) y diagnóstico pre-prueba. Las variables significativas se incluyen en un modelo de regresión logística multivariante.

**Resultados:** Las variables significativas asociadas a un diagnóstico benigno/maligno fueron el diagnóstico pre-prueba, edad  $> 55$ , eosinofilia  $> 10\%$ , ADA  $> 35$  UI y citología del LP. La eosinofilia y edad no resultaron significativas. En el análisis multivariable el diagnóstico pre-prueba, ADA  $> 35$  U/L y citología negativa fueron significativas. Si excluimos idiopáticos, los niveles de ADA  $> 35$ , pre-prueba benigno y citología negativa, la incidencia de malignidad sería de 1,4%, es decir, una benignidad del 98,6%.



Los segmentos diagonales son producidos por los empates

**Conclusiones:** Los parámetros asociados a diagnóstico definitivo benigno tras primera toracocentesis fueron diagnóstico pre-prueba de enfermedad benigna, ADA > 35 UI y citología del líquido negativa (1,4% fue maligno).

### CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA Y DE GRAVEDAD EN LA EPOC MEDIANTE ESTUDIOS DE INFLAMACIÓN Y DE DISFUNCIÓN VASCULAR

F. Villar Álvarez, G. Peces-Barba Romero, M.J. Rodríguez Guzmán, I.R. Cabrejos Salinas, Z.E. Saavedra Moreno, S. Pelicano Vizuete, R. Melchor Íñiguez e I. Fernández Ormaechea

*IIS Fundación Jiménez Díaz, CIBERES, Madrid.*

**Introducción:** En los pacientes con EPOC hay una mayor evidencia de afectación inflamatoria y cardiovascular, pero los mecanismos no están suficientemente establecidos. La caracterización fenotípica y de gravedad en la EPOC juega un papel cada vez más importante en el diagnóstico y el tratamiento de la misma. El objetivo es identificar marcadores de afectación inflamatoria y cardiovascular, según fenotipo y gravedad de la EPOC.

**Metodología:** Estudio observacional de casos y controles con 2 grupos de estudio; pacientes con EPOC y sujetos sanos sin EPOC y sin historia de enfermedad cardiovascular. Los pacientes con EPOC de subdividieron en fenotipo bronquitis crónica y enfisema y en los diferentes estadios GOLD. Se midieron marcadores de suero (PCR, BNP o fibrinógeno, entre otros) y en orina (microalbuminuria) y valores de disfunción (índice reactivo de hiperemia-IRH) mediante tonométrica arterial periférica con un esfigmomanómetro oscilométrico ENDO-PAT 2000. Estudio financiado con beca SEPAR.

**Resultados:** Se estudiaron 64 sujetos, 40 pacientes con EPOC y 20 controles sanos. La edad media del grupo con EPOC fue de 61,3 años y en los controles de 53,4 años. El IMC medio en el grupo de EPOC fue de 25,2 y en el control de 26,7. El grado de severidad de EPOC fue moderado con un FEV1 medio de 64,3% y el valor medio de la difusión de CO de 73,2%. En la comparación de marcadores séricos y orina entre grupos con media y p medida con t de Student, los resultados fueron: PCR (EPOC 0,59 mg/dl, control 0,50 mg/dl, p 0,6), BNP (EPOC 53,9 pg/ml, control 63,8 pg/ml, p 0,71), fibrinógeno (EPOC 380,8 mg/dl, control 378,2 mg/dl, p 0,92), y microalbuminuria (EPOC 7,69 mg/l, control 3,66 mg/l, p 0,007). No se observó significación estadística en la medida de disfunción vascular (IRH, EPOC 2,15, control 2,03, p 0,53). Si comparamos fenotipos bronquitis crónica con enfisema no observamos diferencias significativas en ningún marcador, pero si los comparamos con control vemos diferencias en el fenotipo bronquitis crónica en los valores de microalbuminuria (p 0,0159). Si comparamos gravedad GOLD I-II frente a III-IV tampoco observamos diferencias significativas pero si los comparamos con sanos hubo también diferencias en los valores de microalbuminuria en GOLD I-II (p 0,01) y GOLD III-IV (p 0,03).

**Conclusiones:** En pacientes con EPOC podemos establecer una relación entre el riesgo de enfermedad cardiovascular, medido con microalbuminuria tanto en pacientes con GOLD I-II como II-IV. Esta diferencia es más marcada en el fenotipo bronquitis crónica. No podemos establecer esta relación mediante mediciones tonométricas de disfunción endotelial.

### FACTORES DE RIESGO PARA REINGRESO EN LA NEUMONÍA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD VALORADA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS

E. Vázquez, G. Segrelles, R. Gómez-Punter, J.A. García Romero de Tejada, C. López, J. Ancochea, J. Aspa y O. Rajas

*Servicio de Neumología, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.*

**Introducción:** El correcto manejo de la neumonía adquirida en la comunidad (NAC) en urgencias es fundamental en la evolución

clínica del paciente. El objetivo fue estudiar qué factores pueden estar asociados a una evolución desfavorable con reingreso en los pacientes con NAC dados de alta desde el servicio de urgencias.

**Metodología:** Se realizó un estudio observacional y retrospectivo. Se incluyeron 159 pacientes diagnosticados de NAC en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de la Princesa desde el 1 de septiembre de 2011 hasta el 31 de agosto de 2011. Las variables incluidas fueron datos demográficos, características clínicas, comorbilidades, vacunación frente neumococo y gripe, antibioterapia recibida antes de acudir a urgencias y al alta, y causas de reingreso. El estudio estadístico se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS. 19.

**Resultados:** 159 pacientes con edad media 50,56 años (DT  $\pm$  21,37). Mujeres 53,5%. 27% fumadores. 10,7% hábito enólico. 43 pacientes (27%) estaban vacunados frente a gripe y 28 (17,6%) frente neumococo. 41 (25,8%) habían recibido tratamiento antibiótico previo (90,6% amoxicilina-clavulánico). En el 58% de casos no se solicitó antigenurias a Legionella y neumococo. En aquellos en que se hizo, 5 pacientes fueron positivos para neumococo y 3 a Legionella. Al alta, 105 (66%) pacientes recibieron tratamiento con levofloxacino, 13 (8,2%) con moxifloxacino, 21 (13,2%) amoxicilina-clavulánico y 13 (8,2%) amoxicilina-clavulánico más azitromicina. Reingresaron 10 pacientes (6,3%) del total estudiado. Aquellos que lo hicieron, mostraron los siguientes parámetros al diagnóstico que resultaron con significación estadística: saturación de oxígeno media más baja: 95 (DT  $\pm$  4,14) (p: 0,009), cifras medias de GPT (ALT) más elevadas: 97 (DT  $\pm$  117,38) (p: 0,006) y el 35% de los pacientes con demencia reingresaron (p: 0,05). El 100% de los pacientes que reingresaron tenían un índice de Charlson < 3 (el 50% tenían puntuación 0); el 90% de los reingresos se encontraban en las clases de Fine 1-3 (40%, clase I), y el 50% se encontraba en clase CURB65 0; no obstante en ninguna de estas variables encontramos significación estadística. 34 pacientes (37%) fueron valorados por el neumólogo de guardia y el resto por el servicio de urgencias. El riesgo relativo para reingreso en el primer caso fue de 0,708 frente a un 1,026 del segundo. Los pacientes que permanecieron 24 horas en observación tras el diagnóstico mostraban mayor índice de comorbilidades cardiovasculares y ninguno reingresó. Si bien no encontramos diferencias estadísticamente significativas respecto al tratamiento antibiótico al alta, cuando se comparan levofloxacino y moxifloxacino se observan mayor número de reingresos con la segunda opción terapéutica (p: 0,006). Todos los pacientes que habían tomado antibiótico previo, recibieron al alta levofloxacino.

**Conclusiones:** La saturación de oxígeno baja, cifras elevadas de GPT y demencia al diagnóstico de una NAC en urgencias son factores de riesgo para reingreso. Los pacientes diagnosticados de NAC en el servicio de urgencias tienen menos riesgo de reingreso cuando son valorados por un neumólogo.

### ESTUDIO DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (VOC) EN AIRE EXHALADO EN UNA POBLACIÓN DIAGNOSTICADA DE CÁNCER DE PULMÓN MEDIANTE LA TÉCNICA ANALÍTICA DESORCIÓN TÉRMICA-CROMATOGRFIA DE GASES-ESPECTROMETRÍA DE MASAS (TD/GC/MS)

M.A. Muñoz Lucas, J. Jareño Esteban, B. Carrillo Aranda, G. Rodríguez Trigo, J.A. Maldonado Sanz, C. Civera Tejuca, A. Aguilar Ros y L. Callol Sánchez

*Hospital Central de la Defensa, Madrid. Hospital Clínico San Carlos, Madrid. Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Farmacia, Universidad San Pablo CEU, Madrid.*

**Introducción:** En el cáncer de pulmón (CP) existe un incremento considerable del estrés oxidativo, en el cual se generan compuestos

orgánicos volátiles (VOC) que se pueden detectar mediante el análisis (TD/GC/MS) del aire exhalado. La determinación de los VOC, podría utilizarse como técnica no invasiva de screening en el CP.

**Objetivo:** Determinar si existen diferencias respecto a los VOC, en el análisis del aire exhalado, en una población con diagnóstico histológico de CP frente a poblaciones de EPOC y de voluntarios clínicamente sanos.

**Metodología:** Estudio casos-control con 81 pacientes con diagnóstico histológico de CP, 40 pacientes con EPOC y 89 voluntarios sanos (sin evidencia de enfermedad respiratoria alguna). Consentimiento informado aceptado. Recogida de la muestra de aire exhalado mediante BioVOCTM a CRF. Técnica analítica: TD/GC/MS (Markes-Agilent Tech). Estadística: SPSS® v-15 para Windows.

**Resultados:** Tabla 1: descripción de la muestra. Tabla 2: estudio cuantitativo de los VOC. Tabla 3: estudio cualitativo de los VOC.

**Tabla 1.** Características de los sujetos de estudio

|                                        | Controles = 89 | EPOC = 40                       | CP = 81                                                       |
|----------------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Edad (media en años)*                  | 49,3 (9,5)     | 74,2 (10,0)                     |                                                               |
| Género (hombres/mujeres)               | (42/47)        | (37/3)                          |                                                               |
| Fumadores/exfumadores/<br>no fumadores | 30/24/35       | 34/5                            |                                                               |
| Tabaquismo (paq × año)* (media)        |                |                                 |                                                               |
| Fumadores                              | 30,9 (18,6)    | 123 (29,5)                      |                                                               |
| Exfumadores                            | 26,5 (21,6)    | 72,5 (34,3)                     |                                                               |
| Histología (%)                         |                |                                 |                                                               |
| Epidermoide                            |                |                                 | 27,2%                                                         |
| Adenocarcinoma                         |                |                                 | 39,5%                                                         |
| Indiferenciado                         |                |                                 | 18,5%                                                         |
| Células grandes                        |                |                                 | 2,5%                                                          |
| Carcinoide                             |                |                                 | 1,2%                                                          |
| Microcítico                            |                |                                 | 11,1%                                                         |
| TNM (IA/IB/IIA/IIB/IIIA/<br>IIIB/IV)   |                |                                 | 8,6%/<br>6,2%/<br>7,4%/<br>2,5%/<br>28,4%/<br>14,8%/<br>32,1% |
| GOLD (1/2/3/4) (%)                     |                | 10%/<br>32,5%/<br>25%/<br>32,5% | 13,6%/<br>25,9%/<br>13,6%/<br>17,3%<br>29,6%<br>sin EPOC      |
| *Media (DE).                           |                |                                 |                                                               |

**Tabla 2.** Comparación de medianas de los marcadores entre los diferentes grupos de estudio. Valores de p\*

|                  | CP<br>vs controles | CP<br>vs EPOC | CP con EPOC<br>vs EPOC |
|------------------|--------------------|---------------|------------------------|
| Hexanal          | 0,276              | 0,098         | 0,068                  |
| Heptanal         | 0,308              | 0,851         | 0,051                  |
| Octanal          | 0,769              | 0,759         | 0,710                  |
| Nonanal          | 0,454              | 0,645         | 0,807                  |
| Ácido propanoico | 0,534              | 0,533         | 0,802                  |
| Ácido nonanoico  | 0,011              | 0,001         | 0,001                  |

\*Wilcoxon-Mann-Whitney.

**Tabla 3.** Relación entre la presencia de cantidad de VOC y la presencia de CP frente al grupo control y EPOC

|                  | Cáncer de pulmón<br>vs controles |                     |                | Cáncer de pulmón<br>vs EPOC |                     |                |
|------------------|----------------------------------|---------------------|----------------|-----------------------------|---------------------|----------------|
|                  | Control                          | CP                  | Valor<br>de p* | Control                     | CP                  | Valor<br>de p* |
| Hexanal          | 1,00                             | 1,03<br>(0,46-2,29) | 0,941          | 1,00                        | 0,43<br>(0,18-1,04) | 0,062          |
| Heptanal         | 1,00                             | 1,42<br>(0,76-2,68) | 0,274          | 1,00                        | 0,88<br>(0,41-1,91) | 0,752          |
| Octanal          | 1,00                             | 0,92<br>(0,39-2,19) | 0,848          | 1,00                        | 1,10<br>(0,36-3,41) | 0,869          |
| Nonanal          | 1,00                             | 1,27<br>(0,85-2,93) | 0,152          | 1,00                        | 1,08<br>(0,0-2,32)  | 0,839          |
| Ácido propanoico | 1,00                             | 1,24<br>(0,68-2,28) | 0,484          | 1,00                        | 1,08<br>(0,50-2,32) | 0,853          |
| Ácido nonanoico  | 1,00                             | 2,53<br>(1,21-5,29) | 0,014          | 1,00                        | 8,99<br>(2,01-40,1) | 0,004          |

\*Odds ratio e intervalo de confianza al 95% basado en la regresión logística.

**Conclusiones:** 1. El ácido nonanoico es el único VOC con diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes grupos de estudio: CP, EPOC y Control, y es independiente del género, edad y tabaquismo. 2. La probabilidad de hallar ácido nonanoico en el grupo CP es superior respecto a los grupos control y EPOC. 3. El ácido nonanoico y el heptanal podrían ser útiles para la discriminación entre pacientes con EPOC y CP vs pacientes con EPOC sin CP. 4. En nuestra muestra, el ácido nonanoico podría ser útil como un marcador tumoral de CP.

Trabajo financiado por FIS-PI07/1116, Neumomadrid 2008 y SEPAR 2010.

## TRAQUEOSTOMÍA PERCUTÁNEA CON ASISTENCIA BRONCOSCÓPICA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

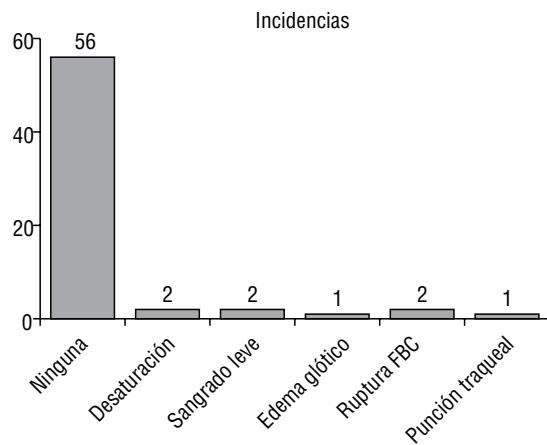
D.G. Rojas Tula, A. Gil Fuentes, M. Gómez Fernández, J. García López, M.J. Cobos Ceballos, M. Díaz Jiménez, T. Vargas Hidalgo y J. Celdrán Gil

Hospital General Nuestra Señora del Prado, Talavera de la Reina, Toledo.

**Introducción:** La traqueostomía percutánea (TPC) es una técnica quirúrgica practicada con frecuencia en las UCI, que puede ser realizada con control broncoscópico (FB) o a ciegas. Los objetivos de la técnica FB son aportar control de la vía aérea y disminuir complicaciones como colocación paratraqueal de la cánula, punción de pared posterior de la tráquea o del tubo orotraqueal (TOT). Describimos nuestra experiencia con la TPC guiada con broncoscopio, con el objetivo de establecer si el control endoscópico permite evitar o minimizar las complicaciones.

**Metodología:** Estudio retrospectivo (mayo 2006-octubre 2011), recogiendo datos de incidencias obtenidos de archivos de fibrobroncoscopia y tabulados en una base de datos Excel. La técnica es realizada por dos intensivistas. El broncoscopista a la cabecera del paciente introduce el FB por el TOT hasta su extremo distal, retira ambos hasta situarse bajo la glotis y ejerce el control endoscópico. Se emplea el Kit Portex para traqueostomía con dilatación percutánea (No. 7 y 8).





**Resultados:** Se incluyeron 64 pacientes. Se registraron 6 incidencias clínicas menores: 2 casos de desaturaciones momentáneas, 2 casos de sangrado leve, un caso de edema glótico leve posprocedimiento, un caso de punción de la pared posterior de la tráquea con la guía (que se redireccionó al visualizarlo con el FB) y 2 incidencias relacionadas con el material, consistentes en la punción de la camisa externa del FB.

**Conclusiones:** 1. El control endoscópico de la TPC permite realizar la técnica con seguridad minimizando las complicaciones. 2. El control endoscópico de la TPC permite afrontar las complicaciones que surgen durante la misma. 3. El control endoscópico de la TPC puede provocar un aumento en el número de averías del instrumental.