



# REVISTA DE PATOLOGÍA RESPIRATORIA

www.elsevier.es/pr



## PÓSTERS

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

Madrid, 7 y 8 de abril de 2011

Jueves, 7 de abril de 2011

Salón Oslo, 8:15-9:00 h

*Asma-Pleura*

#### MESOTELIOMA PLEURAL MALIGNO: 19 AÑOS DE EXPERIENCIA

D. Lin Trinidad, A. Abad Fernández, I. Cano Pumarega, Z.A. Vasquez Gambasica, M.A. Juretschke Moragues, B. Jara Chinarro y B.M. Terrero Jiménez

*Hospital Universitario de Getafe, Madrid. Hospital Infanta Cristina, Madrid.*

**Introducción:** El mesotelioma pleural maligno (MPM) es un tumor pleural poco prevalente, relacionado con la exposición a asbesto. Debido al periodo de latencia (entre 15-40 años), se espera que entre 2010-2015 exista un pico incidencia, debido a la exposición a este material entre los años 60-70. Objetivo: conocer las características de los pacientes diagnosticados de MPM durante un periodo de 19 años, la supervivencia y la prevalencia de este tumor en el momento actual.

**Metodología:** Estudio retrospectivo de 84 casos recogidos en nuestra base de datos con el diagnóstico de MPM entre 1991 y 2010. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, exposición conocida a asbesto, hábito tabáquico, síntomas, hallazgos en pruebas de imagen, tipo histológico y métodos diagnósticos y terapéuticos empleados. Finalmente se estudió la mediana de supervivencia y la prevalencia. Para el análisis se usó el programa SPSS 15.0. Para el análisis de supervivencia se utilizó el método de Kaplan-Meier y la regresión de Cox.

**Resultados:** De los 84 pacientes, el 86,9% eran hombres. De la totalidad de pacientes, 65,7% tenían exposición conocida a asbesto y 60,7% tenían antecedentes de tabaquismo. El síntoma principal fue el dolor torácico (72,3%). El derrame pleural fue el hallazgo más frecuente (86,4%). La rentabilidad de la biopsia pleural ciega fue del 25%, teniendo que recurrir a métodos diagnósticos más agresivos en 51 enfermos. El tipo histológico más frecuente fue el epitelial con 45 casos (53,6%). 40 pacientes

recibieron tratamiento de soporte, el resto tratamiento multimodal y 2 de ellos pleuroneumonectomía. La mediana de supervivencia fue de 10 meses (IC95%). La estirpe epitelial se asoció a una mayor supervivencia.

**Conclusiones:** En nuestra área existen 2 picos de incidencia de MPM (2002 y 2009). La supervivencia media encontrada es similar a otros estudios publicados.

#### EXPRESIÓN DE LAS GALECTINAS EN PACIENTES ASMÁTICOS

S. Sánchez-Cuellar<sup>a</sup>, H. de la Fuente<sup>b</sup>, A. Lamana<sup>b</sup>, D. Cibrián<sup>b</sup>, A. Cruz-Adalia<sup>b</sup>, R.M. Girón<sup>a</sup>, F. Sánchez-Madrid<sup>b</sup> y J. Ancochea<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología; Servicio de Inmunología, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

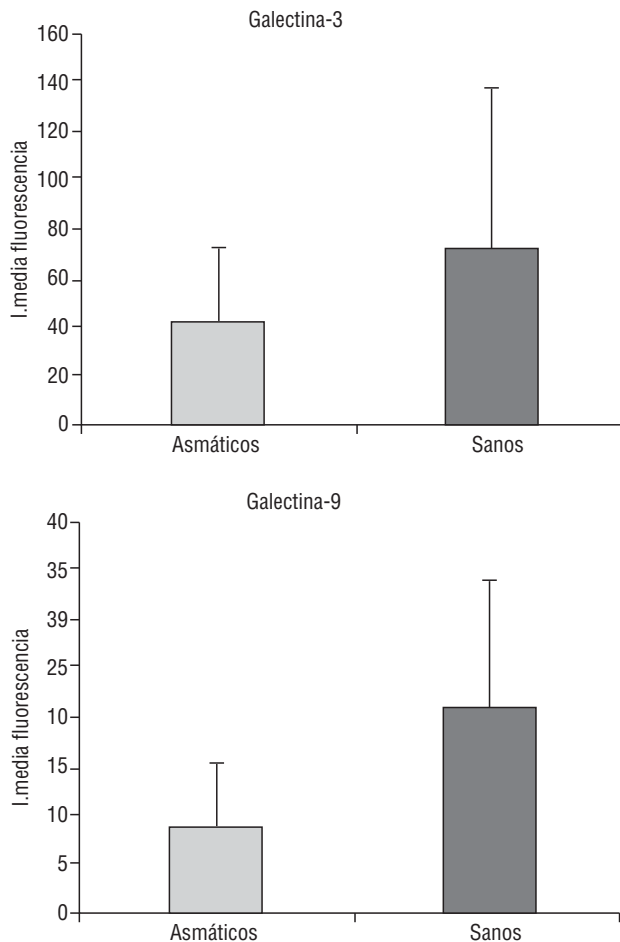
**Introducción:** El objetivo de este trabajo fue valorar la expresión de dos miembros de la familia de las galectinas (galectina 3 y galectina 9) en muestras de esputo inducido (EI) de pacientes asmáticos y sujetos sanos.

**Metodología:** Se reclutaron pacientes asmáticos de acuerdo a los criterios de la GEMA 2009, estables derivados de la consulta monográfica de asma, entre 1.02.09 a 1.02.10. Asimismo, se seleccionaron sujetos sanos como controles. En la consulta se recogieron una serie de variables clínicas. Una muestra de EI se recogió a todos los pacientes, previo Consentimiento Informado. La expresión de galectina 3 y galectina 9 se midió por citometría de flujo.

**Resultados:** Se reclutaron 15 pacientes asmáticos con una edad media de 48 años (rango 28-75), y 10 pacientes sanos con una edad media de 36 años (rango 27-53). Las características clínicas de los pacientes y el recuento celular total de las muestras de EI se muestran en la tabla. Los pacientes asmáticos mostraron valores medios de galectina 3 de  $42,06 \pm 31,09$ ; y de galectina 9 de  $9,18 \pm 6,4$ . Los pacientes sanos mostraron valores medios de galectina 3 y de galectina 9 más altos que los sujetos asmáticos ( $70,95 \pm 66$  y  $21,25 \pm 12,90$ , respectivamente). Se observó una relación significativa.

**Conclusiones:** Las células de los pacientes asmáticos presentan niveles más bajos de expresión de galectina 3 y 9 mediante el análisis

por citometría de flujo en comparación con sujetos sanos. Las galectinas son proteínas con una importante actividad inmunoreguladora y muy poco estudiadas en humanos.



Variables	Asmáticos (N:15)	Sanos (N:10)
Edad (rango)	54,34 (28-75)	36 (27-53)
Sexo (H/M)	3/12	7/3
Función pulmonar (DE)		
FEV <sub>1</sub> (ml)	2.647 ± 1.067	3.967 ± 419
FEV <sub>1</sub> % pred	95 ± 19,05	109 ± 14,8
FVC (ml)	3.485 ± 1.228	4.893 ± 490
FVC % pred	105 ± 15,7	109 ± 11,4
FEV <sub>1</sub> /FVC	77,5 ± 12,02	82,5 ± 4,3
Recuento diferencial celular total (rango):		
Macrófagos (%)	31,82 (27,9-35,75)	58 (52-63,3)
Neutrófilos (%)	62 (54,2-69,1)	37,9 (34,6-41,1)
Eosinófilos (%)	1,75 (0,5-2,7)	0,26 (0-0,26)
Linfocitos (%)	0,9 (0,5-1,72)	3,85 (2-5,7)
FeNO (ppb) (rango)	31 (11-59)	19 (14-34)
ACT (rango)	22 (19-25)	25 (25-25)
Tratamiento con GCI (beclometasona)		
500-1.000 µg/día	9	0
> 1.000 µg/día	6	0

FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio forzado en el primer segundo;  
FVC: capacidad vital forzada (forced vital capacity); FeNO: fracción exhalada de óxido; ppb: partes por billón; ACT: asma control test;  
GCI: glucocorticoides inhalados.

## DIFERENCIAS EN EL CONTROL Y TRATAMIENTO DEL ASMA ENTRE UNA CONSULTA GENERAL DE NEUMOLOGÍA Y UNA CONSULTA ESPECÍFICA DE ASMA

A. Trisán Alonso, T. Caruana Careaga, M. Aguilar Pérez, R.M. Malo de Molina Ruiz, P. Mínguez Clemente, I. Ali García y A. López Viña

Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Madrid.

**Introducción:** El objetivo del tratamiento del asma es mantener el control con la mínima medicación posible. Es conocido que la mayoría de pacientes están con tratamiento excesivo. Objetivos: comparar la frecuencia de uso del ACT, determinación de FeNO, espirometría, PBD entre la consulta de neumología general y consulta específica de asma. Comparar el tipo de tratamiento entre los pacientes con asma seguidos en las dos consultas.

**Metodología:** Se recogieron retrospectivamente de forma correlativa datos de 2 visitas separadas por un año (octubre-noviembre de 2009 y 2010) de pacientes con asma entre 15 y 65 años vistos en una consulta general y en una específica de asma. Las variables que se recogieron fueron: edad, sexo, ACT, FeNO, FEV<sub>1</sub>, PBD y tratamiento.

**Resultados:** Se comparan 17 pacientes de consulta general (CG) y 47 de consulta específica (CE). Eran mujeres el 76% de los de CG y el 53,2% de la CE. La media de edad era de 54,2 ± 9 en la CG y 43,8 ± 13,5 en la CE. Tenían buen control el 87% de los pacientes de CE en 2009 y el 82,4% en 2010. No había datos de control en los pacientes de la CG. Las diferencias entre consulta general y específica de los parámetros clínicos, funcionales y del tipo de tratamiento (CI a dosis bajas y B2 ap; y CI a dosis altas y B2 ap) son estadísticamente significativas ( $p < 0,003$ ), tanto en el 2009 como en el 2010.

**Conclusiones:** En las consultas específicas de asma, con personal de enfermería, se recogen mucho más frecuentemente los parámetros clínicos y funcionales para el seguimiento de los asmáticos tal como se recomiendan las guías de práctica clínica. Los pacientes seguidos en consultas específicas toman menos fármacos y menos dosis que los que son seguidos en consultas generales, a pesar de ello la mayoría se mantienen bien controlados.

	Consulta general		Consulta específica	
	2009 (%)	2010 (%)	2009 (%)	2010 (%)
ACT	5,6	0	65	76
FeNO	11,7	11,7	100	100
Espirometría	88	100	100	700
PBD	23,5	17,6	86	93,4
β <sub>2</sub> a demanda	5,9	0	4,3	4,3
CI solos	0	5,9	2,2	2,1
CI dosis bajas + β <sub>2</sub> ap	0	0	39,1	40,4
CI dosis media + β <sub>2</sub> ap	29,4	29	19,6	12,8
CI dosis altas + β <sub>2</sub> ap	29,4	41,2	13	17
CI dosis baja-media + β <sub>2</sub> ap	5,9	5,9	10,9	8,5
CI dosis alta + β <sub>2</sub> ap	29,4	17,6	10,9	12,8

## COSTE-EFECTIVIDAD DE LA PRUEBA BRONCODILADORA EN SUJETOS CON FEV<sub>1</sub> > 80% Y FEV<sub>1</sub>/FVC > 70% SEGÚN LA ALTERACIÓN O NO DE LOS MESOFUJOS

J. García Angulo, R. Ramos Moreno-Tomé, Y. Ramos Quispe, T. Gómez García, E. Ojeda Castillejo, Y. Martínez Abad, J. de Miguel Díez y L. Puente Maestu

Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Introducción:** En un laboratorio de pruebas funcionales se reciben muchas solicitudes de pruebas de broncodilatadores a pacientes

con una  $FEV_1 > 80\%$  y  $FEV_1/FVC > 70\%$ . Nos preguntamos si la presencia de mesoflujos disminuidos ( $MEF_{25-75} < 60\%$ ) estaría asociada a una mayor probabilidad de respuesta positiva a broncodilatadores ( $FEV_1 > 12\%$ ).

**Metodología:** Estudiamos 200 pacientes consecutivos de los cuales 150 tenían mesoflujos normales ( $MEF_{25-75} > 60\%$ ) y el resto mesoflujos bajos. Se hizo espirometría antes y 25 min después de la inhalación de 400 ug de salbutamol.

**Resultados:** La edad media de los participantes fue de  $55 \pm 19$  años, por grupos los pacientes con mesoflujos bajos tenían  $62 \pm 15$  años y con mesoflujos normales  $52 \pm 9$  años ( $p = 0,08$ ). Respectivamente para participantes con mesoflujos bajos y normales los índices espirométricos fueron:  $FEV_1/FVC$   $73 \pm 4\%$  vs  $79 \pm 6\%$ ,  $FEV_1$   $86 \pm 17\%$  vs  $103 \pm 16\%$ ,  $FVC$   $89 \pm 8\%$  vs  $103 \pm 9\%$  y  $MEF_{25-75}$   $56 \pm 11\%$  vs  $83 \pm 9\%$ . Todas las diferencias fueron significativas ( $p < 0,01$ ). Riesgo relativo 2,7 (IC95% 1,7-4,2). El tiempo adicional que lleva hacer una prueba de broncodilatadores en nuestro laboratorio es de 5,6 min.

**Conclusiones:** En los pacientes con  $FEV_1 > 80\%$  y  $FEV_1/FVC > 70\%$  se observa una proporción baja (8,5%) de respuesta positiva; sin embargo la probabilidad aumenta 2,44 veces si los mesoflujos están bajos. La proporción de pacientes con mesoflujos normales y respuesta broncodilatadora positiva (6%) probablemente no justifica llevar a cabo de forma rutinaria en esta población.

### SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON ASMA ALÉRGICO MODERADO-GRAVE EN TRATAMIENTO CON OMALIZUMAB

D. Romero<sup>a</sup>, J.I. Larco<sup>b</sup>, P. Barranco<sup>b</sup>, C. Villasante<sup>a</sup>, I. Bobolea<sup>b</sup>, C. Carpio<sup>a</sup>, S. Quirce<sup>b</sup> y R. Álvarez-Sala<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología; <sup>b</sup>Servicio de Alergia, Hospital La Paz, Madrid.

**Introducción:** Omalizumab es un anticuerpo monoclonal anti Ig E, indicado según la guía GEMA, para pacientes con asma alérgico moderado-grave, mal controlado. Logrando un mejoría de los síntomas diarios, disminución de las exacerbaciones y un incremento del control global de la enfermedad. A continuación se describe la evolución de 12 pacientes tras doce meses de tratamiento con omalizumab.

**Metodología:** Describimos doce pacientes en seguimiento en las consultas de Neumología y Alergia del Hospital Universitario La Paz, con diagnóstico de asma alérgico persistente moderado-grave, que inician tratamiento con Anti-IgE (omalizumab), por mal control con tratamiento convencional. Los pacientes se encontraban en tratamiento con altas dosis de corticoides inhalados y algunos con corticoides orales. Todos los pacientes recibieron tratamiento con omalizumab, mensual o quincenalmente, con la dosis ajustada a la talla y peso. Todos los pacientes fueron evaluados cada cuatro semanas hasta completar 16 semanas de tratamiento y luego reevaluados a los 12 meses. En cada revisión se realizaban pruebas de función pulmonar así como cuestionarios de control de asma (ACQ) y de calidad de vida (AQLQ).

**Resultados:** De los 12 pacientes descritos 4 eran hombres y tenían un promedio de edad de 50 años al iniciar el tratamiento con omalizumab. Diez pacientes estaban polisensibilizados, 11 pacientes tenían sensibilización a pólenes. De este grupo de pacientes, 3 presentaban una enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina, 1 poliposis nasal, otro urticaria-angioedema por AINE y uno ABPA. Ningún paciente presentaba RGE. Tras 1 año de tratamiento se observó una mejoría en la calidad de vida y en la percepción de síntomas por el paciente, evaluados con AQLQ y ACQ. EL  $FEV_1$  no presentó cambios significativos. De los 12 pacientes que iniciaron tratamiento con omalizumab, 8 se encontraban en tratamiento con corticoides orales. Tras 1 año en tratamiento con omalizumab, 4 habían suspendido el tratamiento con corticoides orales, 1 disminuyó la dosis y 3 se mantenían igual. Las dosis de corticoides inhalados se mantuvieron constantes, con excepción de dos pacientes que sus-

pendieron el tratamiento con corticoides inhalados. Se observó en 2 pacientes un aumento de peso de 6 kg y un paciente refería somnolencia, en ningún caso los efectos adversos llevaron a la suspensión del tratamiento.

**Conclusiones:** Se observó una mejoría en síntomas y calidad de vida tras un año de tratamiento con omalizumab, así como una reducción en la dosis de corticoides orales. No se observó una mejoría significativa en el  $FEV_1$ .

### DERRAME PLEURAL MALIGNO. ¿EXISTE DIFERENCIA EN LA ETIOLOGÍA ENTRE MASIVO O NO MASIVO?

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

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

**Introducción:** Determinar la etiología del derrame pleural maligno (DPM) masivo y no masivo.

**Metodología:** Estudio prospectivo y longitudinal de todos los pacientes que acudieron a nuestro servicio con derrame pleural desde diciembre 1991 hasta diciembre 2007 y fueron diagnosticados cito-histológicamente de DPM. Se consideró derrame pleural masivo cuando ocupaba todo un hemitórax en la radiografía de tórax. En el análisis estadístico se aplicó el test de Chi Cuadrado, utilizando el software SPSS versión 15 (Chicago, Illinois).

**Resultados:** La muestra constó de 472 pacientes con DPM, 67 (14%) masivos y 405 (86%) no masivos. Fueron 303 hombres (64%) y 169 mujeres (36%) con una media de edad de 67 años (rango: 15 a 102 años). El origen del DPM se muestra en la tabla. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la etiología del DPM masivo y no masivo.

**Conclusiones:** No existe diferencia en cuanto a la etiología del DPM masivo y no masivo.

Origen del DPM	Masivo	
	No	Sí
Bronquial	116 (29%)	23 (34%)
Desconocido	106 (26%)	16 (24%)
Mesotelioma pleural	86 (21%)	13 (19%)
Mama	38 (9%)	0 (0%)
Hematológico	22 (5%)	4 (6%)
Ovario	8 (2%)	2 (3%)
Estómago	6 (2%)	3 (5%)
Colon	4 (1%)	1 (1%)
Renal	4 (1%)	2 (3%)
Otros	15 (4%)	3 (5%)
Total	405 (100%)	67 (100%)

### FIBRINOLISIS CON UROKINASA PARA EL TRATAMIENTO DE DERRAMES PLEURALES COMPLICADOS

L. Milla Collado, J.R. Jarabo Sarceda, E. Fernández Martín, A.M. Gómez Martínez, R.M. Sánchez Muñoz, A.E. Gortázar Pérez-Somarriba, J. Calatayud Gastardi y F. Hernando Tranco

Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** Algunos derrames pleurales no se logran evacuar por completo con la colocación de un drenaje y es preciso recurrir a su desbridamiento quirúrgico. La instilación de fibrinolíticos ha demostrado ser útil para lograr una reexpansión pulmonar completa sin recurrir a cirugía.

**Metodología:** Se ha realizado un estudio retrospectivo de los casos de derrame pleural complicado en que se administraron fibrinolíticos.

ticos (urokinasa [UK]), en nuestro Servicio desde 2005 a 2010. Se han analizado 68 pacientes. La edad media fue de 56 años (r: 23-91). El 73,5% de los pacientes fueron varones. El derrame fue derecho en el 57,4% de los casos. La etiología fue: derrame paraneumónico (56,5%), empiema (30,3%), hematoma postquirúrgico (7,3%), derrame paraneoplásico (4,4%) y hematoma postraumático (1,5%).

**Resultados:** Los 68 pacientes fueron tratados con instilación de UK a través de un drenaje pleural, siendo la dosis media de 600.000 UI (r: 100.000-1.200.000) y la media de días de tratamiento de 2 días (r: 1-4). En la mayoría de los casos la instilación de UK se realizó en las primeras 24-48 h desde la colocación del drenaje. El drenaje pleural se mantuvo durante una media de 3 días (r: 1-7). El 60,3% de los casos (41) presentó resolución completa del cuadro tras el tratamiento con UK. El 29,4% (20) presentó una resolución parcial, siendo necesaria la colocación de un nuevo drenaje pleural en 10 de ellos. Tan solo 7 pacientes, un 10,3% de los casos, precisaron cirugía por no resolución completa del cuadro. Como complicaciones al tratamiento con UK un 5% de los pacientes presentaron dolor local transitorio, no existiendo complicaciones en el resto de los casos.

**Conclusiones:** El tratamiento con UK es una opción terapéutica válida y segura en aquellos pacientes con derrame pleural complicado que no se resuelve con la sola colocación de un drenaje pleural. Además, pensamos que debería valorarse siempre como primera opción terapéutica previa a plantear cirugía.

#### PERFIL DE LA TUBERCULOSIS PLEURAL NO LINFOCÍTICA. ANÁLISIS DE 172 CASOS

R. Nieto Royo, E. Pérez Rodríguez, C. Jurkojc Mohremberger, C. Gotera Rivera, L. García Rodríguez, D. Bastidas Yaguana, E. Mañas Baena y S. Díaz Lobato

*Hospital Ramón y Cajal, Madrid.*

**Introducción:** TBC pleural suele mostrar predominio linfocítico, cociente linfocitos/neutrófilos > 0,75 parámetro de gran utilidad para su diagnóstico cuando se asocia a niveles altos de ADA. Es poco frecuente predominio neutrofílico y casi excluyente presencia de eosinofilia (> 10%). Analizamos 172 casos con diagnóstico de TBC pleural. 1. Analizar incidencia TBC pleural no linfocítica. 2. Valorar significado y perfil de los casos con presencia significativa de neutrófilos y/o eosinófilos.

**Metodología:** Desde 1994 hasta octubre de 2010, 2.450 derrames pleurales consecutivos han sido identificados. Todos estudiados según protocolo de unidad pleura, que incluye: edad, sexo, diagnóstico pretest, factor riesgo, volumen y localización derrame, carácter del LP, volumen extracción, pH LP, parámetros bioquímicos del LP y suero (proteínas, LDH, albúmina, glucosa, colesterol, triglicéridos, ADA), conteo celular con fórmula leucocitaria, citología LP, microbiología si diagnóstico pretest es paraneumónico y biopsia si es TBC, maligno o era exudado no filiado. Todos los casos se cerraron con diagnóstico final según resultados del estudio de LP, biopsia, respuesta terapéutica y evolución. De 2.450 derrames, 172 (7%) fueron TBC (7%); 159 (92,44%) de predominio linfocítico (grupo A) y 13 (7,6%) neutrofílicos (10) o eosinofílicos (3) (grupo B). El análisis estadístico fue descriptivo, con medias, desviación estándar, grado de significación y prueba exacta de Fisher.

**Resultados:** De 172 derrames, 107 fueron varones y 65 mujeres. Edad media en grupo A (linfocíticos) 39,25 ± 19,70 y en grupo B (neutrofílicos y eosinofílicos) 45 ± 21.

**Conclusiones:** La TBC pleural no linfocítica es de baja incidencia (7,6%) y la presencia de eosinofilia casi excluye diagnóstico. TBC pleural no linfocítica suele incidir en población de mayor edad y con ADA elevada. La presencia de micobacterias en líquido, tejido o granulomas en biopsia no muestra relación con componente celular.

#### EL SIGNIFICADO DE LA ADENOSIN-DEAMINASA (ADA) EN LOS DIFERENTES TIPOS DE DERRAMES PLEURALES MALIGNOS. ANÁLISIS DE 612 DERRAMES PLEURALES MALIGNOS

L. García, E. Pérez-Rodríguez, C. Jurkojc, C. Gotera, R. Nieto, A. Murial, S. Díaz y E. Mañas

*Hospital Ramón y Cajal, Madrid.*

**Introducción:** 1. Valorar los niveles de ADA según tipo de malignidad y tipo histológico. 2. Influencia de los niveles de ADA en el rendimiento cito-histológico de las muestras.

**Metodología:** Desde 1994, 2.450 derrames pleurales consecutivos han sido incluidos en nuestra base de datos. Todos los casos han sido estudiados según protocolos de estudio en nuestra Unidad de Pleura. 612 de los 2450 han sido derrames de etiología maligna, 512 carcinomas, 72 linfomas, 26 mesoteliomas y 2 melanomas. Todos los casos confirmados por citología y/o biopsia pleural. El nivel de ADA fue obtenido en todos los casos. El análisis estadístico aplicado fue descriptivo, con medias, DE, medianas, T. de contingencia, prueba de Levene para igualdad de varianzas.

**Resultados:** 512 de los 612 fueron carcinomas, 72 linfomas, 24 mesoteliomas y 2 melanomas. Los niveles de ADA fueron superiores en los linfomas:  $43 \pm 52$  e inferiores a 35 en el resto de los malignos. Un nivel de corte de ADA > 35 UI, se encontró en el 2,9% de los carcinomas, 34,3% de los linfomas, 13,6% de mesoteliomas y no en melanomas. Los niveles de ADA no determinaron positividad o negatividad de las muestras cito-histológicas en los derrames malignos por carcinomas y mesoteliomas, pero si fueron superiores en los linfomas con cito o histología positiva. La media de ADA en los linfomas con biopsias positivas fue de  $43,53 \pm 46,34$  con IC95%. Los niveles de ADA fueron superiores en los casos de citología positiva  $20,74 \pm 31,64$  respecto a las negativas  $16,34 \pm 12,74$ .

**Conclusiones:** 1. Los derrames malignos con citología positiva muestra niveles de ADA más elevados. 2. Los procesos linfoproliferativos pleurales, con biopsias positivas, muestran niveles de ADA significativamente más elevados. 3. Niveles de ADA > 35 UI permiten excluir malignidad para carcinomas (2,9% de FP).

#### DERRAMES PLEURALES PARANEUMÓNICOS Y ADENOSINA DEAMINASA (ADA) ELEVADOS. ANÁLISIS DE 349 CASOS

C. Gotera Rivera, E. Pérez Rodríguez, C. Jurkojc Mohremberger, L. García Rodríguez, R. Nieto Royo, A. Muriel, J. Gaudó Navarro y S. Díaz Lobato

*Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.*

**Introducción:** Los niveles de ADA aportan gran utilidad en el diagnóstico de tuberculosis pleural. Valores  $\geq 35$  UI/L en nuestro medio, presentan niveles de sensibilidad y especificidad > 90%. Otros diagnósticos han sido descritos como falsos positivos, especialmente, empiema y linfoma, menos frecuentemente en derrames pleurales paraneumónicos por conectivopatías o malignos. Actualmente analizamos nuestra experiencia en una serie amplia, específicamente de derrames pleurales (DP) paraneumónicos. Objetivos: 1. Valorar la incidencia de valores falsos positivos de ADA en derrames pleurales paraneumónicos; 2. Identificar el tipo de derrame pleural paraneumónico asociado a niveles altos de ADA.

**Metodología:** Desde el año 1994 hasta octubre de 2010, 2.450 derrames pleurales han sido identificados en nuestra base de datos. Todos los casos han sido estudiados según el protocolo de la unidad de pleura. Todos los casos se cerraron con un diagnóstico final según resultados del estudio de líquido pleural, biopsia, respuesta terapéutica y evolución. De los 2.450 derrames pleurales que confor-

man nuestra unidad de pleura, 349 fueron diagnosticados como DP paraneumónico (73 empiemas y 276 paraneumónicos no empiema). De estos en 318 (59 empiemas y 259 paraneumónicos). Pudo estudiarse los niveles de ADA y pH. El análisis estadístico utilizado en nuestro estudio fue descriptivo.

**Resultados:** De los 349 DP paraneumónicos, 242 fueron hombres y 107 mujeres, con una edad media de  $62,3 \pm 18,87$ . 318 de 349 presentan estudio de ADA. El ADA  $\geq 35$  UI/L se encontró en 60 de 318 casos (18,8%). De los cuales 31 eran empiemas (52,5%) y 29 paraneumónicos no empiema (11,2%). Todos los empiemas (100%) y 21 de 29 (72,4%) de los derrames pleurales paraneumónicos no empiema que presentaron niveles de ADA  $\geq 35$  UI/L, tienen valores de pH  $\leq 7,20$  (paraneumónicos complicados).

**Conclusiones:** La incidencia de valores falsos positivos de ADA en DP paraneumónicos es de 18,8%. Los falsos positivos de ADA se asocian preferentemente a DP paraneumónicos complicados, pH  $\leq 7,20$  o empiemas.

### EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR EN UNA POBLACIÓN DE PACIENTES ASMÁTICOS EN SEGUIMIENTO POR MÉDICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA

C. Almonacid Sánchez<sup>a</sup>, J.L. Izquierdo Alonso<sup>a</sup>,  
P. de Lucas Ramos<sup>b</sup>, J.M. Rodríguez González-Moro<sup>b</sup>,  
J. Gallardo Carrasco<sup>a</sup>  
y A. Martín Centeno<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Neumología, Hospital Universitario, Guadalajara.

<sup>b</sup>Neumología, Hospital Gregorio Marañón, Madrid.

<sup>c</sup>Departamento Médico, Pfizer España.

**Introducción:** Conocer las características clínicas de los pacientes diagnosticados de asma con tratamiento inhalador atendidos en las consultas de atención primaria.

**Metodología:** Estudio epidemiológico multicéntrico, transversal y observacional. Estudio no intervencionista. Los criterios de inclusión eran: ser mayor de edad, estar en tratamiento con un fármaco inhalado (broncodilatador y/o corticoide inhalado) en las consultas de Atención Primaria y haber firmado el consentimiento informado.

**Resultados:** De un total de 9.752 pacientes analizados, 4.188 habían sido diagnosticados de asma, de los que 2.450 (60,2%) eran mujeres. La edad media era 50,5 (DE 17) años y 1.297 (31,1%) eran menores de 40 años. Solo 1.486 (36,6%) de los pacientes tenían un índice de masa corporal normal de acuerdo a la clasificación de la OMS. Una tercera parte de los pacientes habían tenido o tenían contacto con el humo del tabaco, 921 (22,1%) ex fumadores y 818 (19,6%) fumadores activos. El 41,4% (1.663) estaban sensibilizados al menos a un alérgeno, 63% (2.582) de los pacientes tenían rinitis y un 30,3% (1.214) atopía. El 49,3% (1.960) tenía antecedentes familiares de asma. Solo un 34,9% (1.369) no refería disnea (MRC = 0). El 60,9% (2.550) estaba recibiendo tratamiento con una combinación de un corticoide inhalado y un broncodilatador B2 adrenérgico de acción prolongada. Solo a 855 (20,6%) de los pacientes a los que se les había diagnosticado de asma les habían realizado una espirometría previa a la inclusión del paciente en el estudio y únicamente en 252 (6%) se había realizado una prueba broncodilatadora. En el cuestionario SF-12 sobre el estado de salud 1.556 (37,3%) definían como regular o mala su salud.

**Conclusiones:** Es importante seguir trabajando para conseguir un adecuado diagnóstico y mejorar el control de los pacientes asmáticos. Se debe insistir en el uso de la espirometría en los centros de Atención Primaria para realizar un adecuado diagnóstico y seguimiento de la enfermedad.

## EPOC

### EVALUACIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTES EPOC (AULA RESPIRA)

M.J. Espinosa de los Monteros Garde<sup>a</sup>, G. Fernández Zapata<sup>a</sup>,  
J. Quiles la Puerta<sup>a</sup>, M. García Ruiz<sup>a</sup>, Y Urbano<sup>a</sup>, I. Haro Casado<sup>b</sup>,  
R. Hidalgo Carvajal<sup>a</sup> y J.I. García del Palacio<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Virgen de la Salud, Toledo. <sup>b</sup>CEDT Illescas, Toledo.

**Introducción:** La evaluación nutricional es un aspecto infravalorado. En el contexto de participación en "AULA RESPIRA" implementamos sesiones de educativas en alimentación. El objetivo fue comparar los parámetros de grasa corporal (MG) y masa libre de grasa (MLG) respecto al índice de masa corporal (IMC) y valorar el estado nutricional de nuestros pacientes.

**Metodología:** Estudio prospectivo en pac estables controlados de forma ambulatoria. Selección sistemática, no probabilística de pac de cualquier nivel de severidad. Se evaluó el e. nutricional con diversos parámetros antropométricos e impedanciometría. El compartimento graso con monitor OMRON BF 300 ( $> 27\%$  = obesidad) y el% de MLG (100% del peso total menos la MG). Se realizó en todos espirometría y análisis (colesterol) con toma de TA.

**Resultados:** Se incluyeron 40 pacientes, una mujer (0,6%) y 39 varones (99,4%), todos con antecedentes de tabaquismo, fumadores activos el 8,4%, edad media  $68 \pm 9,4$  años, FEV<sub>1</sub>  $48 \pm 16$ , IMC  $28,3 \pm 9\%$  grasa corporal  $32 \pm 7,6$ , MLG  $65,6 \pm 3$ , colesterol ( $192,3 \pm 48,4$ ). Las prevalencias de bajo peso corporal, sobrepeso, obesidad, y depleción grasa fueron de 2,5%, 40%, 37,5%, y 15% respectivamente. El 47,5% de pacientes obesos según su% de grasa corporal presentaban un IMC  $< 30$ . De ellos, el 31,5% un IMC. Se observó una disminución de MLG en un 37,5% de los pac con EPOC moderada-grave. El 87,5% de pac con normopeso presentaban MLG baja, e incluso en el 96,4% de pac con IMC  $> 25$ . Entre FEV<sub>1</sub> e IMC se observó una correlación débil, aunque significativa ( $r = 0,20$ ;  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La utilización del% de grasa corporal para definir obesidad en lugar del IMC supone un importante incremento en el% de personas clasificadas como obesas. El IMC es un parámetro nutricional buen predictor del FEV<sub>1</sub>. Se refleja una prevalencia de bajo peso corporal menor que otras series publicadas. Las alteraciones en la composición corporal afectan al% de grasa corporal (elevado) y a la MLG (baja). El incremento del gasto energético total lo obtienen de la energía de la masa muscular incrementando las reservas de tejido adiposo abdominal. Debemos controlar el aporte dietético contribuyendo a la reducción de colesterol (elevado en estos pacientes).

### ANEMIA EN PACIENTES INGRESADOS POR UNA EXACERBACIÓN DE EPOC

M.C. Juárez Morales, J. de Miguel Díez, C.A. Noriega Rocca,  
T. Gómez García, J. García Angulo, L. Morán Caicedo,  
P. Rodríguez Rodríguez y J. Hernández Fernández

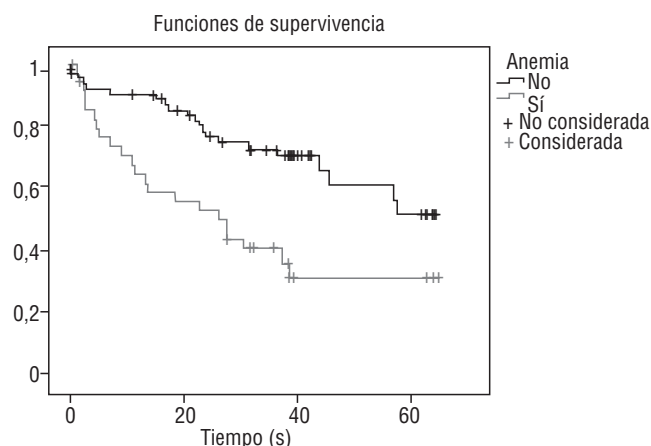
Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Introducción:** La EPOC se caracteriza por presentar poliglobulia, actualmente se observa anemia en un porcentaje alto de estos pacientes. El objetivo es estudiar prevalencia de anemia (criterios de la OMS) en pacientes ingresados por exacerbación de EPOC, características de estos pacientes, factores determinantes de anemia y la influencia de ésta en la supervivencia.

**Metodología:** Estudio observacional prospectivo. En pacientes ingresados por una exacerbación de EPOC se recogieron datos demográficos, antropométricos, comorbilidades, estudio funcional respiratorio, bioimpedancia y analítica. Tras alta seguimiento para calcular supervivencia y factores determinantes de mortalidad.

**Resultados:** Se estudiaron 101 pacientes (93 V y 13 M). La edad fue  $71 \pm 9$  años, el IMC  $25,7 \pm 5,6$  kg/m<sup>2</sup> y el FEV<sub>1</sub> de  $39 \pm 13\%$ . El 88,9% eran fumadores o ex fumadores. La prevalencia de anemia fue 37,7%. Las comorbilidades más frecuentes fueron dislipemia (73,6%), HTA (59,4%), cardiopatía (59,4%) y hipertensión pulmonar (44,3%). El índice Charlson fue  $5,9 \pm 1,4$  ( $87,9\% = 5$ ), y el índice META (bioimpedancia) fue  $22,3 \pm 7,8$ . El 48,1% de los pacientes presentaba polifarmacia. En el análisis de regresión, los factores determinantes de anemia fueron la edad, los niveles de hierro y creatinina ( $p < 0,05$ ) y el índice META.

**Conclusiones:** Un alto porcentaje de pacientes con EPOC ingresados por exacerbación presentan anemia. Los factores determinantes de anemia son edad, niveles de hierro y creatinina y índice META (bioimpedancia). La anemia tiene impacto significativo en la supervivencia de estos enfermos.



## ENFERMEDAD CARDÍACA Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES INGRESADOS POR UNA EXACERBACIÓN DE EPOC

J. de Miguel Díez, M.C. Juárez Morales, C.A. Noriega Rocca, T. Gómez García, J. García Angulo, J. Chancafe Morgan, J. Vargas Espinal y L. Puente Maestu

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

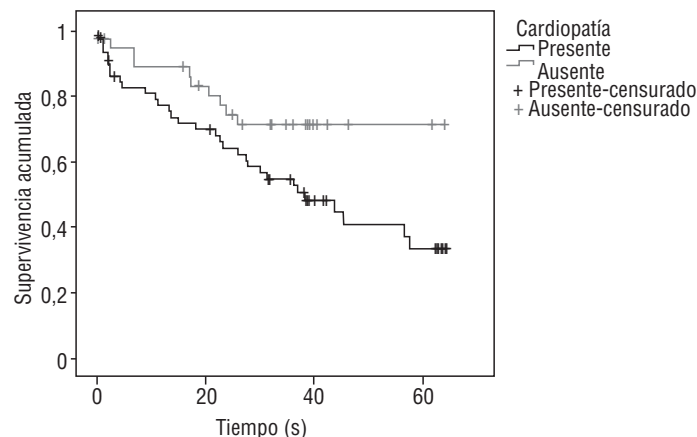
**Introducción:** La cardiopatía es frecuente en pacientes con EPOC y la isquémica (CI) una causa importante de su mortalidad. No está claro si la cardiopatía se relaciona solo con factores de riesgo cardiovascular (FRCV) clásicos o con la EPOC. El objetivo es estudiar prevalencia de FRCV y cardiopatía en pacientes ingresados por exacerbación de EPOC, factores asociados a cardiopatía y su impacto en la mortalidad.

**Metodología:** Estudio observacional prospectivo. Recogemos en pacientes ingresados por una exacerbación de EPOC: FRCV, antecedentes de cardiopatía y otras enfermedades, con seguimiento tras el alta de la supervivencia.

**Resultados:** Se estudiaron 106 pacientes (93V, 13M, edad  $71 \pm 9$  años) con EPOC (moderada 17,1%; grave 50,5% y muy grave 32,4%). La prevalencia de dislipemia (DL) 73,3%, HTA 59%, diabetes mellitus (DM) 27,6% y obesidad 21,9%. Tabaquismo el 93,3% (activo 28,6%). El 48,6% tenían cardiopatía (19,6% CI; 51% arritmias; 56,9% insuficiencia cardíaca; 25,5% valvulopatías; 13,7% otras). El ecocardiograma detectó disfunción ventricular en 33,3% (18,5% sin antecedentes de cardiopatía), severa en 7,8%. Se encontraron diferencias significativas en el índice Charlson, la prevalencia de HTA, DM, DL, obesidad e insuficiencia renal crónica, que fueron más altas en los EPOC con cardiopatía asociada. El seguimiento finalizó en junio de 2010, la supervivencia en pacientes sin cardiopatía es

de  $49,9 \pm 3,8$  meses, frente a aquellos con cardiopatía de  $37,6 \pm 3,3$ .

**Conclusiones:** Un alto número de pacientes con EPOC ingresados por una exacerbación presentan cardiopatía con alta prevalencia de DL e HTA. Estos pacientes tienen una mortalidad mayor que en el grupo sin cardiopatía, sobre todo el subgrupo con valvulopatía.



## DETERMINANTES E IMPLICACIONES PRONÓSTICAS DEL DETERIORO DE LA PUNTUACIÓN DEL CUESTIONARIO "COPD ASSESSMENT TEST" (CAT) DURANTE LA EXACERBACIÓN GRAVE DE EPOC

S. Zudaire, D.A. Félix, F. García Río, C. Carpio, E. Martínez, C. Llontop y R. Galera

Hospital Universitario La Paz, Idipaz, Madrid.

**Introducción:** Definir el deterioro de la calidad de vida con el cuestionario CAT en una exacerbación por EPOC respecto a la situación basal e identificar factores determinantes. Relacionar el deterioro del CAT en los primeros días de una exacerbación con la duración del ingreso, la función pulmonar al alta y la recurrencia de reagudización en los próximos tres meses.

**Metodología:** Se incluyeron 45 pacientes con EPOC que ingresaron por exacerbación. Se evaluó la CVRS mediante el CAT en los dos primeros días del ingreso, al mes y a los tres meses del alta. Se recogieron características antropométricas, hábito tabáquico, función pulmonar basal, tratamiento previo, comorbilidad y exacerbaciones año previo. Se registró duración del ingreso, espirometría y el nº de reingresos en los tres meses siguientes al alta.

**Resultados:** La puntuación del CAT de los dos primeros días del ingreso fue superior a la del mes y tres meses del alta ( $15,6 \pm 4,5$  vs  $22,13 \pm 4,9$ ).

**Conclusiones:** La exacerbación grave de EPOC induce un notable deterioro en la puntuación del CAT, mayor en las preguntas sobre tos y sensación de energía, que depende del sexo, comorbilidad CV y función pulmonar previa. Dicho deterioro es mayor en los pacientes con reingreso.

## FIABILIDAD Y FACILIDAD DE USO DE UN NUEVO ESPIRÓMETRO PORTÁTIL EN EL DIAGNÓSTICO DE LA EPOC

M.J. Rodríguez Nieto, J. Galán Gallego, M. Martín García, A. Batanero, E. García y G. Peces-Barba

Laboratorio de Función Pulmonar, Instituto de Investigación Sanitaria, Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

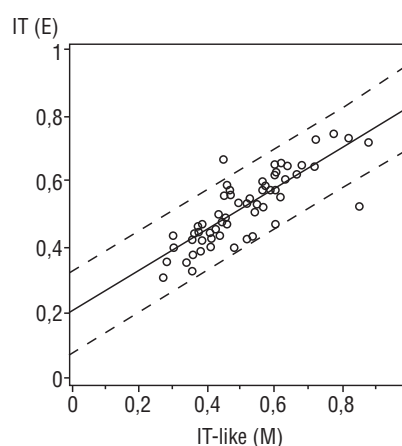
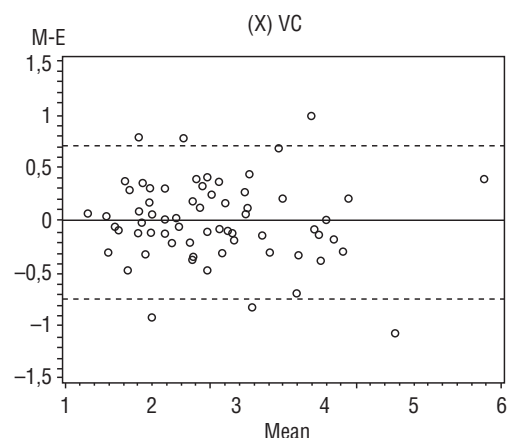
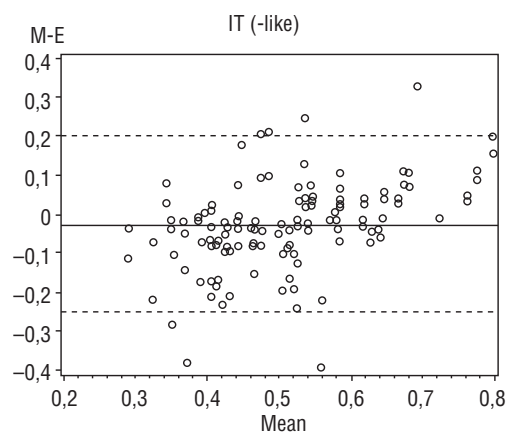
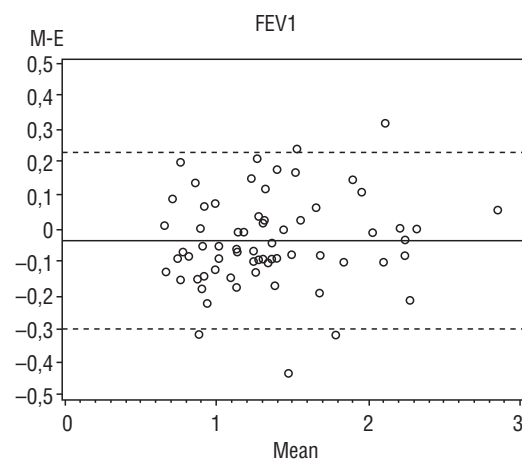
**Introducción:** La necesidad de incrementar el uso de espirómetros para el diagnóstico de la EPOC ha impulsado la introducción de di-

ferentes modelos en el mercado. En este trabajo se recogen los datos de validación de un nuevo espirómetro simplificado, que introduce como novedades el cálculo del cociente  $FEV_1/VC$  (Índice de Tiffeneau original) basado en el valor de la VC espirada no forzada, no siendo necesario realizar la maniobra de FVC, limitante para algunos pacientes por el esfuerzo que implica.

**Metodología:** Se ha utilizado el espirómetro MULTIFEV que incorpora un control automático de la aceptabilidad de la maniobra mediante análisis de la posición del Peak-Flow y de la forma de la curva, así como de la reproducibilidad de los datos. Cada espirometría requiere una maniobra forzada para recoger el  $FEV_1$  (sin prolongar más el tiempo espiratorio) y una maniobra de capacidad vital espirada no forzada, que se utiliza para el cálculo del cociente  $FEV_1/VC$ . Se recogieron con MULTIFEV los valores de  $FEV_1$ , VC y el cociente  $FEV_1/VC$  en 68 pacientes con EPOC (edad  $70,2 \pm 9,6$  años), 14% con estadio GOLD II, 40% con GOLD III y 46% con GOLD IV. Dichos resultados se compararon con aquellos recogidos con un espirómetro estándar (MedGraphics CPFS/D) en los mismos 68 pacientes, en pruebas realizadas en orden aleatorio. Se valoraron las variables espirométricas y las de confortabilidad y facilidad de uso referidas por parte del paciente y del técnico.

**Resultados:** La comparación de las variables cumple los criterios exigidos para la validación de nuevos espirómetros en la normativa ATS/ERS, siendo válido el análisis de concordancia de las mismas (Bland-Altman). El 97% de los pacientes manifestaron que la espirometría realizada con el MULTIFEV les producía menos fatiga y les era más fácil de realizar, siendo el 87% de todas las espirometrías más fáciles de ejecutar en opinión de los técnicos.

**Conclusiones:** El MULTIFEV aporta fiabilidad y facilidad de uso por parte de técnicos y de pacientes.



**Tabla** Comparación de las medidas espirométricas

	E	M	p	Diferencia E-M (IC 95%)
IT =	0,519	0,509	0,2530	0,011 (−0,008 a 0,030)
$FEV_1/(F)VC$				
$FEV_1$	1,378	1,343	0,0344	0,036 (−0,003 a 0,069)
(F)VC	2,699	2,698	0,9801	−0,001 (−0,090 a 0,093)

E: espirómetro estándar; M: multiFEV.

## MORTALIDAD DE PACIENTES CON EPOC EN UN SERVICIO DE NEUMOLOGÍA

E. Vázquez Espinosa, R.M. Girón Moreno,  
G.M. Fernandes Vasconcelos, R.M. Gómez Punter,  
J.A. García Romero de Tejada, G. Segrelles Calvo,  
S. Sánchez Cuéllar y J. Ancochea Bermúdez

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

**Introducción:** La EPOC es una patología de distribución mundial y elevada morbi-mortalidad por lo que constituye un problema sanitario de primer orden. El objetivo fue estudiar el número de fallecidos por EPOC agudizado en un Hospital terciario en los últimos cinco años, analizando la tendencia de fallecimientos en relación al perfil de los pacientes.



**Metodología:** Se incluyeron todos los pacientes fallecidos en el Hospital Universitario de la Princesa de Madrid entre el 1 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2009 cuyo diagnóstico al ingreso fue de EPOC agudizado. Para el diagnóstico se siguieron los criterios de la normativa SEPAR siendo excluidos del estudio aquellos pacientes que en el momento del ingreso no cumplían criterios de agudización así como los pacientes con historia de asma bronquial. Se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, función pulmonar, disnea según MRC, oxigenoterapia domiciliaria (OCD), índice de Charlson e ingresos en el año previo.

**Resultados:** Fallecieron 106 pacientes en los 5 años con las siguientes características (tabla).

**Conclusiones:** 1. La edad media de los fallecidos por EPOC agudizado se sitúa por encima de los 75 años y un 18,86% son mujeres. 2. Al menos el 64,2% de los fallecidos presentaba disnea grado 3 o 4. 3. No se observaron diferencias en las características clínicas de los pacientes con EPOC fallecidos en los últimos 5 años. Existió una tendencia a la disminución del número de fallecidos, circunstancia que no puede ser atribuida a los aspectos terapéuticos, ya que existió una redistribución del Área Sanitaria en el año 2008.

Año	n	Edad (años)	Sexo (H/M)	%MRC	%OCD	Charlson	Nº ingresos
2005	23	78,17 ( $\pm 7,48$ )	19/4	52,17	54,54	4,65 ( $\pm 2,93$ )	1,59 ( $\pm 1,79$ )
2006	22	75,05 ( $\pm 11,11$ )	18/4	36,36	75	4,77 ( $\pm 2,26$ )	1 ( $\pm 1,50$ )
2007	31	75,47 ( $\pm 13,49$ )	25/6	74,41	43,3	3,39 ( $\pm 2,69$ )	1,52 ( $\pm 1,78$ )
2008	17	77,56 ( $\pm 9,89$ )	13/4	88,23	47,05	3,33 ( $\pm 2,30$ )	1,88 ( $\pm 2,14$ )
2009	13	79,8 ( $\pm 6,80$ )	11/2	69,23	41,66	3,38 ( $\pm 1,89$ )	2,08 ( $\pm 1,83$ )

%MRC: porcentaje de pacientes con disnea grado 3 y 4;  
%OCD: porcentaje de pacientes con OCD.

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE 2 POBLACIONES DIAGNOSTICADAS DE EPOC POR CRITERIOS ESPIROMÉTRICOS GOLD O POR EL LÍMITE INFERIOR DE LA NORMALIDAD

J.P. Rodríguez Gallego, J.L. Izquierdo Alonso, P. de Lucas, J.M. Rodríguez y S. Pons

Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara.  
Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Introducción:** El objetivo de este estudio es evaluar la relevancia clínica de modificar el criterio diagnóstico de EPOC utilizando el límite inferior de la normalidad (LIN) en una cohorte de pacientes diagnosticados de EPOC.

**Metodología:** La población de estudio se reclutó entre pacientes previamente diagnosticados de EPOC por criterio GOLD y con un seguimiento previo por el médico responsable superior a un año.

**Resultados:** Cuando la EPOC se definió por criterio LIN se identificaron pacientes con mayor repercusión clínica y funcional que cuando se utilizó el criterio GOLD. Los pacientes con EPOC por criterio LIN presentaban valores significativamente más bajos de FEV<sub>1</sub>/FVC: 0,52 (0,9) vs 0,67 (0,2), p 0,000; de FEV<sub>1</sub> % 49,5% (16,5) vs 62% (14,2), p 0,0000; de FVC 69,4 (18,7) vs 73,3, p 0,04; mayor grado de disnea valorada mediante la escala MRC 2,98 (1,1) vs 2,67 (1,12), p 0,003; un mayor número de exacerbaciones anuales 2,32 (1,5) vs 1,84 (0,9), p 0,001; más visitas a urgencias 2,17 (1,6) vs 1,45 (0,74), p 0,001; y más ingresos hospitalarios 1,75 (1,2) vs 1,1 (0,4), p = 0,005. Sin embargo, los pacientes no incluidos como EPOC por el criterio LIN presentaron grados clínicamente relevantes de disnea y

un elevado consumo de recursos sanitarios. Utilizando el criterio del LIN para establecer el diagnóstico, la EPOC no se asoció con un incremento del riesgo cardiovascular, cerebrovascular ni del riesgo de enfermedad vascular periférica.

**Conclusiones:** El uso del LIN como criterio para establecer el diagnóstico de EPOC, frente al criterio GOLD, excluye un elevado número de pacientes con repercusión clínica y con un elevado consumo de recursos sanitarios. El uso de este criterio no proporciona información adicional a la hora de establecer una posible relación entre EPOC y enfermedad vascular.

## EVALUACIÓN DE LA SENSIBILIDAD AL CAMBIO DEL CUESTIONARIO "COPD ASSESSMENT TEST" (CAT) DURANTE LA EXACERBACIÓN DE LA EPOC. CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL DE RECUPERACIÓN

D.A. Feliz Rodríguez, S. Zudaire Díaz-Tejero, F. García-Río, C.J. Carpio Segura, E. Martínez Cerón, C. Llontop, R. Galera y R. Álvarez-Sala Walther

Hospital Universitario La Paz-IdiPAZ, Madrid.

**Introducción:** Se dispone de poca información sobre los parámetros que pudieran afectar a la rapidez de la recuperación de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) así como sobre la respuesta individual de cada una de las preguntas del cuestionario. Nuestros objetivos fueron: definir el perfil de recuperación de la CVRS evaluada mediante el cuestionario CAT durante una hospitalización por exacerbación de EPOC. Analizar los factores antropométricos y clínico-funcionales relacionados con el ritmo de recuperación de la CVRS.

**Metodología:** Se seleccionaron pacientes consecutivos ingresados por exacerbación de EPOC. Se registraron sus características antropométricas, consumo de tabaco, disnea (MRC) y función pulmonar basal previas al ingreso, comorbilidad y tratamiento habitual. La CVRS se evaluó cada día mediante la auto-administración del cuestionario CAT y al mes del alta, para determinar su valor de referencia.

**Resultados:** Fueron incluidos en el estudio 10 mujeres y 22 hombres, de 71  $\pm$  10 años, con un BMI de 26,8  $\pm$  4,7 kg/m<sup>2</sup> y fumadores de 51  $\pm$  22 paquetes/año. Su FEV<sub>1</sub> medio era del 51  $\pm$  14% pred. La puntuación del cuestionario CAT un mes después del ingreso (16,0  $\pm$  3,1) fue similar a la alcanzada a partir del quinto día de hospitalización (16,5  $\pm$  3,7), pero inferior a la del primer (24,9  $\pm$  3,6), segundo (21,9  $\pm$  4,2), tercer (20,3  $\pm$  4,3) y cuarto día (18,3  $\pm$  3,5).

**Conclusiones:** El cuestionario CAT detecta un deterioro de la calidad de vida relacionada con la salud durante los ingresos hospitalarios por agudización de EPOC, que revierte a partir del quinto día de hospitalización y es más acusado en los pacientes con enfermedad leve que moderada o grave. El perfil de respuesta no es homogéneo para todas las preguntas del cuestionario.

## PROGRAMA DE AUTOCUIDADOS RESPIRATORIOS PARA PACIENTES CON EPOC GRAVE: EL PROGRAMA PAR

J.L. García González, A. Muño Tenreiro, H. Navares Muñoz, R. Zotes Navarro, M.J. Muñoz Lobo, E. Pérez Rodríguez y S. Díaz Lobato

Servicio de Neumología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

**Introducción:** Los programas de autocuidados respiratorios dirigidos a pacientes con EPOC grave se están imponiendo como una herramienta asistencial que permite un mejor cumplimiento del tratamiento, la reducción de ingresos hospitalarios y visitas a ur-



gencias. Presentamos los resultados de un Plan de Autocuidados Respiratorios (PAR) implantado en nuestro centro.

**Metodología:** Programa desarrollado en el CEP Pedro González Bueno, perteneciente al área sanitaria 4 de Madrid. Un enfermero es el responsable del programa, con dedicación 1 día a la semana. Cuenta con el apoyo de los neumólogos que pasan consulta en el turno de mañana y de otro enfermero responsable de pruebas funcionales respiratorias. El PAR cuenta con las siguientes actividades: 1. Aula EPOC; 2. Consulta enfermera; 3. Atención Telefónica.

**Resultados:** Desde junio de 2008 hasta junio 2010 se incluyeron 98 pacientes, 10 no eran EPOC. Hubo 11 éxitos que no están referenciados en el estudio y 8 abandonos. La edad media fue de 74,75 (9,1), con una proporción hombres mujeres de 89/11. La tabla 1 muestra los ingresos y visitas a urgencias agrupadas por año. No hubo mejoras significativas en parámetros espirométricos ni en la gasometría. La adecuada administración del tratamiento mejoró a lo largo de los años del estudio (tabla 2).

**Conclusiones:** 1. El PAR ha demostrado ser eficaz en la disminución en la frecuentación a urgencias. 2. Consigue un mejor cumplimiento del tratamiento. 3. Evidenciamos en nuestros pacientes una mejora de las capacidades para el ejercicio, en sus actividades de la vida diaria. 4. El mínimo consumo de recursos sanitarios, 1 enfermero 1 día a la semana y los tiempos de atención telefónica, empleados nos permiten establecer que se trata de un programa costo-eficaz.

Tabla 1

	Consultas			Pacientes
	Ingresos	Urgencias	Consultas	
2008	18	66	49 (2,5)	19
2008	31	56	166 (3,1)	54
2008	20	34	118 (2,2)	53

Tabla 2

	Inhaladores	Oxígeno	Medicamentos
1º	52%	67%	78%
2º	81%	88%	85%
3º	78%	91%	89%

## EPOC COMO POSIBLE FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR. RESULTADOS DE UN ESTUDIO TRANSVERSAL

P. de Lucas Ramos<sup>a</sup>, J.L. Izquierdo Alonso<sup>b</sup>, J. Fernández Francés<sup>b</sup>, J.M. Bellón Cano<sup>a</sup>, S. López Martín<sup>a</sup>, P. Vaquero López<sup>a</sup> y J.M. Rodríguez González-Moro<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Gregorio Marañón, Madrid.

<sup>b</sup>Sección de Neumología, Hospital de Guadalajara, Guadalajara.

**Introducción:** Los pacientes con EPOC tienen una tasa elevada de enfermedades cardiovasculares. El objetivo de este estudio es evaluar si la EPOC puede ser considerada como un factor independiente de riesgo cardiovascular.

**Metodología:** Estudio transversal, multicéntrico de casos y controles. Los sujetos fueron reclutados de manera consecutiva si eran mayores de 40 años, tenían una historia de tabaquismo y estaban en fase estable. La historia clínica y las pruebas de función pulmonar se realizaron a todos los sujetos y se asignaron al

grupo A (casos) o B (controles) de acuerdo con los criterios de GOLD.

**Resultados:** Se incluyeron 1.500 sujetos, de los cuales 1.245 (967 A, 278 B) fueron finalmente válidos para el análisis. Los pacientes con EPOC tenían una tasa mayor que los controles de hipertensión, dislipemia, diabetes y enfermedad cardiovascular isquémica. Cuando se ajustó por los factores de confusión, el análisis multivariado de regresión logística demostró que la EPOC es un factor independiente de riesgo cardiovascular (OR: 2,23, IC95%: 1,18-4,24, p: 0,014).

**Conclusiones:** Nuestros resultados confirman que los pacientes con EPOC presentan una alta tasa de comorbilidad cardiovascular y que la EPOC es un factor independiente de riesgo cardiovascular.

	Casos	Controles	p
Hipertensión	51,8%	36,0%	< 0,001
Dislipemia	48,3%	31,7%	< 0,001
Obesidad	35,2%	33,8%	0,666
Diabetes	39,5%	9,7%	< 0,001
C. isquémica	12,5%	4,7%	< 0,001

## Gestión-Circulación pulmonar

### EVOLUCIÓN DE LAS TERAPIAS RESPIRATORIAS DOMICILIARIAS EN EL HOSPITAL DE FUENLABRADA (2004-2010)

J.R. Donado Uña, V. Valeri-Busto González,

M.A. Racionero Casero y E. Prats Graciá

*Servicio de Neumología, Hospital de Fuenlabrada, Madrid.*

**Introducción:** Conocer la evolución del número de pacientes con terapias respiratorias domiciliarias (TRD) en el área del Hospital de Fuenlabrada (214.000 habitantes) desde su apertura en enero de 2004 hasta diciembre de 2010.

**Metodología:** Revisión de las bases de datos del último trimestre de cada año de los pacientes con TRD proporcionadas por la empresa suministradora (Oximesa). Se dan datos de pacientes con oxigenoterapia crónica domiciliaria (OCD) totales y por modalidades, CPAP, BiPAP, ventiladores volumétricos, nebulizadores y otras (monitor de apneas, aspirador de secreciones y pulsioxímetro).

**Resultados:** Los pacientes con TRD según modalidades a lo largo de este periodo se reflejan en la tabla de la página siguiente. El número total de TRD se ha multiplicado por 3,3 en 7 años. En 2003 había el mismo número de pacientes con OCD que con CPAP. Mientras que la OCD se ha incrementado a un 10% anual y su número total se ha doblado, los pacientes con CPAP han aumentado un 25% por año y su número total se ha quintuplicado. Así en 2010 había 2,42 pacientes con CPAP por cada paciente con OCD. Desde 2008 la modalidad de OCD más usada ha pasado a ser el concentrador. Los pacientes con OCD líquido se han doblado en 7 años. En 2010 se han empezado a usar concentradores portátiles. En los últimos 3 años se ha doblado el uso de nebulizadores ultrasónicos y CR-60 por su uso en la administración de antibioterapia nebulizada.

**Conclusiones:** 1. En 7 años, el número total de pacientes con TRD se ha multiplicado por 3,3. 2. Mientras que el número de OCD se ha doblado, los pacientes con CPAP se han quintuplicado aumentando un 25% por año. 3. En los últimos 3 años se ha doblado el uso de nebulizadores ultrasónicos para antibioterapia nebulizada.

Año	Total OCD	OCD botellas	OCD concentr.	OCD conc. Portátil	OCD líquido	CPAP	BiPAP	Ventil. Volum.	Nebuliz. Convencionales	Nebuliz. Ultrasónicos y CR60	Otros	Total terapias
2003	313	218	44	0	51	314	25	4	27	14	27	724
2004	394	284	47	1	62	400	29	6	100	21	22	972
2005	430	314	54	2	60	418	39	6	113	21	22	1.049
2006	471	332	64	2	73	565	45	6	106	22	21	1.236
2007	525	359	81	1	84	754	52	5	100	23	20	1.479
2008	560	45	421	0	94	1.057	60	7	84	34	26	1.828
2009	575	27	436	7	105	1.355	63	8	78	37	25	2.141
2010	630	20	467	29	114	1.525	65	9	105	53	26	2.413

### MÁS DE 2 AÑOS DE CONSULTA MONOGRÁFICA DE CONTROL DE OXIGENOTERAPIA CRÓNICA DOMICILIARIA

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

*Servicio de Neumología, Hospital Universitario de Móstoles, Madrid.*

**Introducción:** Objetivos: conocer las características de los pacientes en tratamiento con oxigenoterapia crónica domiciliaria (OCD); evaluar el criterio de indicación, el servicio prescriptor, el tiempo que llevan con oxigenoterapia y el diagnóstico principal que motiva la OCD; valorar si la fuente de O<sub>2</sub>, la asociación a CPAP o VMNI, el flujo y las horas de tratamiento son las apropiadas para el paciente. Además, controlar los ceses de indicación de OCD y la disminución de costes que supone la puesta en marcha de esta consulta de oxigenoterapia.

**Metodología:** Análisis descriptivo retrospectivo de los pacientes valorados en nuestra consulta monográfica de control de oxigenoterapia crónica domiciliaria puesta en marcha en octubre de 2008. Se calcula el número de pacientes valorados, los diagnósticos más frecuentes, el origen del paciente y el tiempo que lleva con OCD. Además se realiza una GAB en la misma consulta mediante la que se valora la persistencia o el cese de la indicación de OCD así como la correcta prescripción de horas, flujo y fuente de terapia.

**Resultados:** Los diagnósticos principales más frecuentes de los pacientes valorados en la consulta de OCD fueron: EPOC 558 (47,2%), cardiopatía 65 (55%), SAHS 54 (4,6%), asma 41 (3,5%), hipertensión pulmonar 40 (3,5%), SHO 40 (3,5%), EPID 29 (2,5%) patología restrictiva torácica 28 (2,4%) infección respiratoria 25 (2,1%); resto de diagnósticos en valores inferiores al 2%. El criterio de indicación de OCD era correcto en la mayoría de los pacientes, el servicio de origen era neumología en un 31,8%, medicina interna en un 11,7%, urgencias en un 1,4%, cardiología en un 1,3%, otro hospital en un 1,3% y otros servicios en menos de un 0,5%. A un 15% de los pacientes valorados se les prescribió el cese de indicación de OCD tras una media de 469 días (15,4 meses) en oxigenoterapia.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes que acuden a la consulta de OCD tienen un diagnóstico de EPOC. Son remitidos fundamentalmente desde el servicio de Neumología con un criterio de indicación correcto. La retirada de OCD se realiza en un 8,9% de las consultas realizadas lo que supone aproximadamente un 15% de los pacientes vistos en consulta y tras 15 meses de terapia. Se estima la disminución de costes que supone la puesta en marcha de esta consulta monográfica de control de pacientes en oxigenoterapia crónica domiciliaria.

### CARACTERÍSTICAS DE UN HOSPITAL DE DÍA DE NEUMOLOGÍA EN UN HOSPITAL TERCIARIO

E. Martínez-Cerón, A. Santiago, M.A. Gómez-Mendieta, D. Romera, C. Prados, B. Ortega, M. Lerín y R. Álvarez-Sala

*Servicio de Neumología, Hospital La Paz, Madrid.*

**Introducción:** El uso inadecuado de los centros hospitalarios consume un porcentaje importante de los recursos sanitarios además de tener un impacto negativo sobre la calidad de vida del paciente, por esta razón se buscan alternativas a la hospitalización convencional como son los hospitales de día (HDD).

**Metodología:** Se realiza un estudio descriptivo de los pacientes que son atendidos en el HDD de Neumología de La Paz durante el periodo comprendido entre el mes de febrero y la primera quincena de noviembre de 2010. Los pacientes eran derivados del propio servicio de Neumología y el personal implicado son una enfermera y un médico supervisor.

**Resultados:** Se incluyen 87 visitas al HDD de las cuales 52 las realizan hombres (59,8%). La media de edad de los pacientes es de  $60,4 \pm 18,1$  años. En general las patologías más frecuentemente valoradas en el HDD son: síndrome de hipoventilación obesidad (SHO) (24,1%), la esclerosis lateral amiotrófica (ELA) (16,1%) y la fibrosis quística (FQ) (12,6%). Tanto en el subgrupo de mujeres como en el de hombres la patología más frecuente fue SHO. Los procedimientos que con mayor frecuencia se realizan en nuestro HDD son: la adaptación a la ventilación mecánica no invasiva (44 visitas: 50,6%), diagnósticos y tratamientos (37 visitas: 42,5%), dentro de los cuales destacan niveles plasmáticos de fármacos, antibioterapia intravenosa, tratamientos broncodilatadores, manejo de vías periféricas y de dispositivos de inhalación. Otros procedimientos son la observación tras punción aspiración con aguja fina (2 visitas: 2,3%) o tras fibrobroncoscopia de riesgo (1 visita: 1,1%) y manejo del asistente de las tos (2 visitas: 2,3%). El tiempo medio del procedimiento por cada visita es de  $172,9 \pm 70,6$  minutos (aproximadamente de  $2,8 \pm 1,2$  horas) y el 98,8% de las visitas se siguieron con posterioridad en la consulta de Neumología, salvo uno que ingresó.

**Conclusiones:** Con las nuevas alternativas a la hospitalización se evitan ingresos innecesarios, molestias al paciente y se disminuye el gasto sanitario.

### CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS QUE PRESENTAN LOS PACIENTES DERIVADOS A UNA CONSULTA DE NEUMOLOGÍA

J. Fernández-Lahera, M.T. Losada, S. Cepeda, A. Martínez, S. Alcolea, C. García, C. Villasante y R. Álvarez-Sala

*Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, Madrid.*

**Introducción:** Objetivos: 1) Estudiar sus características sociodemográficas y posibles asociaciones con las patologías. 2) Analizar las

patologías respiratorias que padecen los pacientes derivados por primera vez a una consulta de Neumología y la procedencia de la derivación. 3) Determinar si existe algún patrón de derivación en función de la estación del año.

**Metodología:** Estudio observacional, retrospectivo de las características sociodemográficas, patologías derivadas y procedencia de las mismas de 210 pacientes (seleccionados aleatoriamente), atendidos por primera vez en una consulta de neumología de un ambulatorio de especialidades (CEP José Marvá) perteneciente al Hospital La Paz (área sanitaria 5 de la Comunidad de Madrid) durante el año 2008.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue  $59,54 \pm 3,14$  (13-89), BMI  $28,68 \pm 0,81$  (17,97-44,14). La distribución por géneros fue 118 hombres (58,1%) y 85 mujeres (41,9%). El 71,3% residía en hábitat urbano y el 28,7% en rural. Con respecto a su situación laboral, el 51,3% estaban en activo, 35,5% jubilados y el 13,2% en otras situaciones. Fueron derivados mayoritariamente desde Medicina de Familia (79,2%) y el resto (20,8%) desde otras especialidades (Urgencias, ORL, Neurología, Alergia, Cardiología, Endocrino y Medicina Interna). El 30,5% aportaron radiografía de tórax. El 31,6% eran fumadores, 37,4% no fumadores y 31% ex fumadores. Las patologías derivadas fueron SAHS (26,2%), asma-hiperreactividad bronquial (19,9%), EPOC (18,9%), síntomas (6,3%), infección respiratoria (5,8%) (neumonía 2,9%, tuberculosis 1,4%), nódulos/masa pulmonar (4,1%) bronquiectasias (3,4%), otros diagnósticos (6,5%), incompleto (2,5%) y sin neumopatía (6,3%). Mediante la prueba de chi-cuadrado observamos mayor frecuencia de SAHS en medio rural (41,4 vs 22,7%,  $p = 0,008$ ). También estudiamos la posible asociación entre el tipo de neumopatía y la estación del año en la que se hacía la derivación sin encontrar diferencias significativas.

**Conclusiones:** 1) La patología más frecuentemente derivada a la consulta de Neumología de un centro de especialidades fue el SAHS. 2) La mayoría de las derivaciones proceden desde Medicina de Familia. 3) No encontramos diferencias significativas en el predominio de derivación de determinadas enfermedades respiratorias y la estación del año.

## UTILIZACIÓN DE RECURSOS EN ATENCIÓN PRIMARIA Y CRITERIOS DE DERIVACIÓN A NEUMOLOGÍA

M. Vázquez Mezquita, S. Alonso Viteri, G. Vázquez López-Lomo, E. Alonso Peces, O. Navarrete, A. Ferreira Moreno, J. Flores Segovia y F. Canseco González

Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Madrid.

**Introducción:** Las enfermedades respiratorias tienen una elevada incidencia y prevalencia en la población general constituyendo el 35% de los motivos de consulta en Atención Primaria (AP). La atención de estos pacientes debe estar integrada entre AP y Neumología. En AP tras una valoración clínica inicial y unas pruebas complementarias básicas se deben derivar a Neumología aquellos pacientes que lo requieran por la dificultad diagnóstica, la severidad de la enfermedad o la complejidad del manejo. El objetivo del trabajo fue conocer cuáles son los motivos más frecuentes de consulta desde AP a Neumología, los medios diagnósticos utilizados en la evaluación inicial de los paciente y valorar si los criterios de derivación se ajustan a los recursos de nuestra área.

**Metodología:** Entre el 1-12-10 y el 17-12-10 se evaluaron todos los partes interconsulta procedentes de Atención Primaria atendidos en nuestras Consultas Externas. Se recogieron variables demográficas, el motivo o síntoma de consulta, el antecedente de tabaquismo, si constaba algún dato de la exploración física, si se habían realizado una Rx de tórax y una espirometría antes de remitirlo a Neumología y si se había elaborado un diagnóstico de sospecha. Finalmente se evaluó por parte de un neumólogo si la derivación se juzgaba adecuada.

**Resultados:** Se analizaron los partes interconsulta de 113 pacientes, de los cuales 70 (62%) eran varones con una media de edad de  $53 \pm 17$  años. Los motivos de consulta se muestran en la tabla siendo el más frecuente la sospecha de SAHS en el 25% de los casos. El

antecedente tabáquico no estaba recogido en 86 (76%) pacientes y recogido de forma incompleta en 22 (19%). No constaba ningún dato de la exploración física en 88 (78%), en 67 (60%) casos no se realizó en AP una Rx de tórax antes de derivarlo a Neumología y en 98 (87%) no se realizó una espirometría. En 61 (54%) de los partes interconsulta se refería un diagnóstico de sospecha. Finalmente en 64 (57%) pacientes de los 113 fueron juzgadas apropiadas las derivaciones desde Atención Primaria por el neumólogo que revisó el parte interconsulta y el informe neumológico.

**Conclusiones:** En nuestro medio no se agotan los medios de diagnósticos disponibles en AP lo que origina un volumen de pacientes que excede la capacidad de las consultas de especialidad generando listas de espera innecesarias y retrasando la atención de los pacientes más graves. Se debería coordinar con mayor eficacia y consenso la atención de los pacientes respiratorios entre los 2 niveles de Atención.

## VARIABILIDAD ANUAL DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN A URGENCIAS CON MOTIVO DE CONSULTA "DISNEA" EN EL SISTEMA DE TRIAGE MANCHESTER

S. Díaz Lobato<sup>a</sup>, C. Gotera<sup>a</sup>, C. Jurcojka<sup>a</sup>, J. Gaudó<sup>a</sup>, F. Pascual<sup>b</sup>, S. Mayoralas<sup>c</sup>, J. Cobo Mora<sup>b</sup> y E. Pérez Rodríguez<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología; <sup>b</sup>Servicio de Urgencias, Hospital Ramón y Cajal, Madrid. <sup>c</sup>Servicio de Neumología, Hospital Moncloa, Madrid.

**Introducción:** En los últimos años se ha generalizado la aplicación de sistemas de triage estructurados en los servicios de urgencias hospitalarios. Uno de los más populares y extendidos es el sistema de triage Manchester. Este sistema establece la prioridad en la atención de los pacientes que acuden a urgencias mediante una escala de colores: azul (240 min), verde (120 min), amarillo (60 min), naranja (10 min) y rojo (atención inmediata). La prioridad de atención se establece mediante un programa basado en 52 motivos de consulta y diversos discriminadores. El motivo de consulta neumológico más frecuente es "disnea".

**Metodología:** Se ha analizado el motivo de consulta "disnea" adjudicado por el sistema de triage Manchester a los pacientes que acudieron al Servicio de Urgencias del hospital en el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2010. Se ha cuantificado el número de urgencias atendidas y el número de pacientes con motivo de consulta "disnea" agrupados por meses.

**Resultados:** En el periodo del estudio se atendieron 133.310 urgencias. El número medio de pacientes atendidos con motivo de consulta "disnea" fue de 600 (5,37%). La variabilidad mensual se muestra en la tabla. En el tercer trimestre del año 2010 (julio-septiembre) disminuyó significativamente el número de urgencias atendidas (33.838, 34.668, 31.279 y 33.521), reduciéndose además el número de pacientes con motivo de consulta "disnea" (5,53, 5,63, 4,37 y 5,96%).

Mes	Número de urgencias	Pacientes con motivo de consulta "disnea"	%
Enero	11.386	708	6,22
Febrero	10.712	549	5,12
Marzo	11.740	618	5,26
Abril	11.517	696	6,04
Mayo	12.037	730	6,06
Junio	11.114	532	4,79
Julio	10.704	477	4,46
Agosto	9.799	437	4,46
Septiembre	10.776	454	4,21
Octubre	11.183	614	5,49
Noviembre	10.835	669	6,17
Diciembre	11.503	718	6,24
Total	133.310		

**Conclusiones:** 1. El 5% de los pacientes que acuden a urgencias se encuadran en el motivo de consulta "disnea". 2. En los meses de julio a septiembre se reduce significativamente el número de urgencias atendidas y el porcentaje de pacientes con este motivo de consulta.

### ESTUDIO DE LA COMORBILIDAD ASOCIADA QUE PRESENTAN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN UNA CONSULTA DE NEUMOLOGÍA

J. Fernández-Lahera, S. Cepeda, M.T. Losada, S. Alcolea, A. Martínez, C. García, C. Prados y C. Villasanté

*Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, Madrid.*

**Introducción:** Objetivos: 1) Analizar la comorbilidad asociada a las patologías respiratorias que presenta un grupo de pacientes derivados a una consulta de Neumología. 2) Estudio de posibles correlaciones en el perfil de comorbilidad entre el índice de Charlson y la edad, el índice de masa corporal (IMC) y los tratamientos prescritos.

**Metodología:** Estudio observacional, retrospectivo de la comorbilidad asociada en pacientes seleccionados aleatoriamente y atendidos por primera vez en una consulta de Neumología de un ambulatorio de especialidades (CEP José Marvá) perteneciente al Hospital La Paz (área sanitaria 5 de la Comunidad de Madrid) durante el año 2008.

**Resultados:** Incluidos 210 pacientes de edad media  $59 \pm 3$  años (13-89), distribuidos en 118 varones (58,1%) y 85 mujeres (41,9%). IMC  $29 \pm 0,8$  (18-44). La comorbilidad de enfermedades crónicas fue: 32,5% HTA, 19,8% dislipemias, 17,5% psiquiátrica (síndrome ansioso-depresivo), 17% digestiva (5,7% úlcera péptica, 4,7% hernia de hiato, RGE, 2,83% hepatopatía crónica) 15,1% cardiopatías (7,5% isquémica, 3,8% insuficiencia cardíaca, 3,3% arritmias) 12,3% reumatológicas, 11,3% nefrourológicas, 11,3% vascular, 11% diabetes, 10% neurológicas, 6% endocrinas, 5,2% neoplasias y 4,7% hemopatías. El índice de Charlson calculado por grupos de edad fue:  $0,27 \pm 0,23$  (hasta 45 años),  $0,67 \pm 0,24$  (46-65 años) y  $1,22 \pm 0,27$  (mayores 65 años). El número de fármacos prescritos según la edad fue:  $0,7 \pm 0,3$  fármacos (hasta 45 años),  $1,9 \pm 0,5$  fármacos (46-65 años) y  $3,3 \pm 0,5$  fármacos (mayores 65 años). Mediante un análisis de correlación de Pearson hemos encontrado correlación significativa entre el índice de Charlson y la edad ( $r = 0,398$ ,  $p = 0,0001$ ), el IMC ( $r = 0,219$ ,  $p = 0,01$ ) y el número de fármacos prescritos ( $r = 0,613$ ,  $p = 0,0001$ ).

**Conclusiones:** 1) Las comorbilidades más frecuentemente observadas fueron la HTA, dislipemias, síndrome ansioso-depresivo, patologías digestiva y cardiológicas. 2) Existe correlación significativa entre el índice de Charlson y la edad, índice de masa corporal y número de fármacos prescritos. 3) Analizando los tratamientos de los pacientes mayores de 65 años se observa que cumplen criterios de polifarmacia.

### PESI SIMPLIFICADO FRENTE A CLASIFICACIÓN DE LA SOCIEDAD EUROPEA DE CARDIOLOGÍA PARA IDENTIFICAR A PACIENTES DE BAJO RIESGO CON TEP AGUDA SINTOMÁTICA

D. Sánchez Mellado, A. Sam Cerna, M.C. Castro Otero, C. Wagner Struwing, C. Zamarro García, L. García Rodríguez, R. Nieto Royo y D. Jiménez Castro

*Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid.*

**Introducción:** La Sociedad Europea de Cardiología ha propuesto una clasificación pronóstica para pacientes con tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática (ESCs). Esta clasificación emplea parámetros clínicos, biomarcadores y pruebas de imagen para estratificar a los pacientes con TEP. Aún no se ha evaluado de forma prospectiva la capacidad pronóstica de esta escala.

**Metodología:** Comparamos la capacidad pronóstica de la ESCs y de la escala PESI simplificada (PESIs) para identificar a pacientes de bajo riesgo con TEP, en los que se podría considerar el tratamiento ambulatorio. El evento primario de mal pronóstico fue la mortalidad por todas las causas durante el primer mes después del diagnóstico de la TEP. El evento secundario de mal pronóstico fue la mortalidad por TEP en el mismo período de tiempo.

**Resultados:** Este estudio incluyó un total de 526 pacientes con TEP aguda sintomática. Durante los 30 días de seguimiento se produjo el fallecimiento de 40 pacientes (7,6%; intervalo confianza [IC] 95%, 5,3-9,9%). El valor predictivo negativo de la escala PESIs para el evento primario fue del 100% comparado con el 97,0% del ESCs (IC 95%, 94,7-99,4%). El evento secundario de mal pronóstico se produjo en 23 pacientes. El valor predictivo negativo de la escala PESIs para el evento secundario fue del 100% comparado con el 99,5% del ESCs (IC 95%, 98,5-100%).

**Conclusiones:** La escala PESI simplificada es al menos tan eficaz como la clasificación propuesta para la ESC para identificar a pacientes con TEP aguda sintomática y bajo riesgo de mortalidad durante el primer mes después del diagnóstico, y no requiere marcadores bioquímicos ni pruebas de imagen para su cálculo.

### UTILIDAD PRONÓSTICA DE LA ESCALA PESI A LAS 48 H DEL DIAGNÓSTICO DE LA TROMBOEMBOLIA DE PULMÓN AGUDA SINTOMÁTICA

R. Nieto Royo, L. García Rodríguez, C. Zamarro García, V. Gómez del Olmo, C. Wagner, A. Sam Cerna, D. Sánchez Mellado y D. Jiménez

*Hospital Ramón y Cajal, Madrid.*

**Introducción:** La escala PESI (Pulmonary Embolism Severity Index) solo identifica a un 35% de pacientes de bajo riesgo con tromboembolia de pulmón (TEP) aguda sintomática. Algunas evidencias indirectas sugieren que ciertos pacientes considerados de riesgo por escala PESI o PESI simplificada (PESIs) se podrían beneficiar de estancia hospitalaria abreviada.

**Metodología:** Realizamos estudio retrospectivo de cohorte que incluyó 316 pacientes consecutivos con TEP aguda sintomática, clasificados dentro de la clase III de escala PESI en momento de diagnóstico. Los investigadores del estudio calcularon la puntuación según escala PESI y la escala PESIs 48 horas después del inicio de tratamiento, y reclasificaron a los pacientes en las categorías de riesgo correspondientes. El evento primario de mal pronóstico fue mortalidad por todas las causas en el mes posterior al diagnóstico. Calculamos proporción de pacientes reclasificados como de bajo riesgo según escala PESI y PESIs, y la mortalidad en estos subgrupos.

**Resultados:** Incluimos 316 pacientes clasificados en la clase III de la escala PESI. Excluimos 12 pacientes en los que no se pudo recalcular la escala PESI 48 horas después de iniciar el tratamiento. Veintiséis pacientes (8,5%) fallecieron durante el seguimiento. Ochenta y tres pacientes (27,3%; intervalo confianza [IC] del 95%, 22,3-32,3) fueron reclasificados como de bajo riesgo al calcular el PESI a las 48 horas del diagnóstico. El 35% de las reclasificaciones se debieron a cambios en la saturación de la hemoglobina; el 30% a cambios en la temperatura; el 28% a cambios en la frecuencia cardíaca; y un 10 y un 4% a cambios en la frecuencia respiratoria y en la tensión arterial sistólica, respectivamente. Cinco pacientes fueron reclasificados por varios criterios. La mortalidad en el grupo de pacientes reclasificados fue del 1,2% (1/83). Treinta y ocho pacientes (12,5%; IC 95%, 8,8-16,2) fueron reclasificados como de bajo riesgo según la escala PESIs, y ninguno de estos pacientes falleció durante el seguimiento.

**Conclusiones:** En pacientes con TEP aguda sintomática y riesgo inicial intermedio (según escala PESI), el cálculo del PESI y del PESIs 48 h después del diagnóstico permite identificación de subgrupo de pacientes con bajo riesgo de mortalidad por todas las causas durante primer mes de tratamiento.

## DIFERENCIAS DE LOS MARCADORES SEROLÓGICOS EN PACIENTES CON TROMBOEMBOLISMO PULMONAR DE ACUERDO A SU PRESENTACIÓN CLÍNICA

J. Chancafe Morgan<sup>a</sup>, J. Jareño Esteban<sup>b</sup>, J. de Miguel Díez<sup>a</sup> y C. Gutiérrez Ortega<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

<sup>b</sup>Hospital Central de la Defensa, Madrid.

**Introducción:** El objetivo de este estudio fue evaluar las probables diferencias en los niveles de algunos marcadores serológicos en pacientes con tromboembolismo pulmonar agudo agrupados de acuerdo a su estabilidad hemodinámica.

**Metodología:** Se incluyeron de forma consecutiva, a los pacientes diagnosticados de tromboembolismo pulmonar agudo. Se establecieron dos grupos, uno con presencia de inestabilidad hemodinámica y otro con ausencia de ésta, en el momento del diagnóstico. En todos los casos se obtuvieron las historias clínicas, y la medición de los marcadores serológicos (dímero D, troponina y Nt-proBNP) y los parámetros bioquímicos. Se evaluó si existían diferencias en estos parámetros al comparar ambos grupos de estudio.

**Resultados:** Se estudiaron 89 pacientes con tromboembolismo pulmonar, 71 hemodinámicamente estables y 18 inestables. No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a la edad, los síntomas o los signos en el momento del diagnóstico. No hubo diferencias significativas en relación a los niveles de dímero D ( $1.003 \pm 4.000$  vs  $1.437 \pm 1.888$ , NS), troponina ( $0,01 \pm 0,04$  vs  $0,03 \pm 0,07$ , NS), NT-proBNP ( $1.192 \pm 2.003$  vs  $2.829 \pm 4.615$ , NS) y los parámetros bioquímicos. Tampoco se encontró diferencia significativa en la mortalidad.

**Conclusiones:** En este estudio no se han encontrado diferencias en los niveles de dímero D, troponina y Nt-proBNP entre los pacientes con tromboembolismo pulmonar al compararlos por la presencia o ausencia de inestabilidad hemodinámica.

## SAOS

### INFLUENCIA DEL PATRÓN ESQUELÉTICO EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO MEDIANTE DISPOSITIVO DE AVANCE MANDIBULAR

R. Écija Navarro<sup>a</sup>, C. Gutiérrez Ortega<sup>a</sup>, J. Jareño Esteban<sup>a</sup> y F.J. Gómez de Terreros<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Hospital Central de la Defensa, Madrid. <sup>b</sup>Universidad Complutense de Madrid.

**Introducción:** Debido a la falta de adherencia a la CPAP por sus efectos secundarios, ha hecho que muchos pacientes no puedan adherirse a esta terapia y deban acudir a otras alternativas terapéuticas. Esto hace que los dispositivos de avance mandibular (DAM) sean catalogados por el consenso nacional y por la American Sleep Disorders Association (ASDA) como segunda elección en pacientes que no toleren o rechacen la opción quirúrgica o los aparatos de presión positiva. Siendo el objetivo principal valorar el efecto del biotipo facial sobre las variables polisomnográficas por la acción DAM en el tratamiento del SAHS.

**Metodología:** Diseño: descriptivo longitudinal. Sujetos del estudio: 46 pacientes del Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla" tratados mediante la terapia de avance mandibular con dispositi-

vo intraoral. Fueron clasificados en función de sus patrones esqueléticos: braquifaciales ( $n = 16$ ), dolicofaciales ( $n = 14$ ) y mesofaciales ( $n = 16$ ). Estudio polisomnográfico previo y post tratamiento con DAM, valorándose: RDI, desaturación oxígeno, número de arousals. Estadística descriptiva. Se emplearon la media aritmética y la desviación estándar; o la mediana y el rango intercuartílico, en función de la asunción, o no, respectivamente, del supuesto de la normalidad de las distribuciones, verificado test Shapiro Wilk.

**Resultados:** Patrones braquifaciales reducen el RDI en 15 eventos/hora. Patrones mesofaciales reducen el RDI en 14 eventos/hora. Biotipos dolicofaciales no obtienen resultados significativos ( $p = 0,438$ ). Patrones braquifaciales reducen los episodios desaturación en 45 eventos. Patrones mesofaciales reducen los episodios desaturación en 18 eventos. Biotipos dolicofaciales no obtienen reducción significativa ( $p = 0,426$ ). Patrones braquifaciales reducen el número de arousals en 23 eventos. Patrones mesofaciales reducen el número de arousals en 37 eventos. Biotipos dolicofaciales no reducen el número de arousals ( $p = 0,981$ ).

**Conclusiones:** El patrón esquelético craneofacial influencia el efecto del DAM en el tratamiento del SAHS.

### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE HTP SECUNDARIA A SAHS

M.J. Rodríguez-Guzmán, M.B. Gallegos-Carrera, A. Martín de San Pablo-Sánchez, M.F. Troncoso-Acevedo, M.J. Rodríguez Nieto, J. Gómez Seco, F. Villar Álvarez y N. González Mangado

*Servicio de Neumología, Fundación Jiménez Díaz, Madrid.*

**Introducción:** Una de las causas hipertensión pulmonar (HTP) es el Síndrome de Apnea Hipopnea del Sueño (SAHS), con una prevalencia entre un 17 y un 53%. Su importancia como causa de HTP no está bien establecida. Esta condición es tratable y, en algunos casos, es reversible. Por tanto, el principal objetivo es estudiar las características clínicas y polisomnográficas de los pacientes diagnosticados de HTP secundaria a SAHS.

**Metodología:** Estudio retrospectivo y observacional de pacientes valorados en la consulta monográfica de hipertensión pulmonar con diagnóstico de HTP secundaria a SAHS. Este se estableció mediante ecocardiograma con presión sistólica pulmonar (PSP)  $> 40$  mmHg y polisomnografía basal con IAH  $> 10$ , realizada en la unidad multidisciplinar de sueño entre diciembre de 2009 y octubre de 2010.

**Resultados:** Se diagnosticaron 7 pacientes (6 mujeres, 1 hombre) que representan el 10% de los pacientes estudiados en la consulta monográfica de HTP, con una media de edad de 78 años, un IMC medio de 32,5 y con antecedentes de HTA (86% con HTA refractaria). La disnea de grado funcional I-II de la NYHA fue el motivo de consulta en un 57%. En el resto, se alcanzó el diagnóstico por un hallazgo ecocardiográfico por otra causa. La PSP media estimada fue de 67 mmHg. En la anamnesis dirigida todos los pacientes eran roncodores y el 71% presentaba ESD, pausas de apneas presenciadas y cansancio diurno. El valor medio en el test de Epworth fue de 11,8. En el estudio polisomnográfico el IAH medio fue 60,7/h, el IAC medio 1,3/h, el IAH medio en fase REM 69,4/h, el IDO medio 70,5/h, el TC90 medio 74% y un 57% presentaban una saturación basal durante el estudio nocturno por debajo del 90%.

**Conclusiones:** La HTP secundaria a SAHS predomina en las mujeres ancianas y obesas que consultan, principalmente, por disnea. La triada clásica del SAHS está presente en un porcentaje elevado, pero no motiva una consulta, pudiendo retrasar el diagnóstico de SAHS y presentarse de forma más severa y tardía, como se ve en los pacientes con HTP secundaria a esta.

## CARACTERÍSTICAS DEL SUEÑO EN PACIENTES VALORADOS PARA TRASPLANTE PULMONAR

R.M. Díaz Campos, A. de Pablo Gafas, M.D. Hisado Díaz, M.X. Rebolledo Diminich, S. Jodra Sánchez y M.J. Díaz de Azaúza Rodríguez de los Ríos

*Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.*

**Introducción:** Los trastornos respiratorios durante el sueño (TRS) son comunes en pacientes con insuficiencia respiratoria crónica, asociándose con hipertensión pulmonar y muerte prematura. Objetivo: describir las características del sueño en pacientes valorados para trasplante pulmonar (TP).

**Metodología:** Estudio descriptivo de los pacientes valorados para realización de TP que tenían polisomnografía estándar (PSG) desde septiembre de 2008 a noviembre de 2010. Se definió TRS cuando el índice de apneas-hipopneas por hora de sueño (IAH) es  $\geq 10$ , y TRS grave si IAH  $\geq 30$ .

**Resultados:** De un total de 38 pacientes valorados para TP, 30 tenían PSG realizada; 17 hombres (56,67%) con una media de edad de 56 años  $\pm 8,5$ . Los diagnósticos de los pacientes fueron: enfermedad pulmonar obstructiva crónica 13, enfermedad pulmonar intersticial difusa 10, hipertensión arterial pulmonar 3, fibrosis quística 1, otras enfermedades 3. Los valores (media  $\pm$  DE) de índice de masa corporal 25  $\pm 4,95$  kg/m<sup>2</sup>, perímetro del cuello 38  $\pm 3,59$  cm y escala de Epworth 7  $\pm 3,29$ . Los pacientes presentaban: ronquido 25 (83,3%), apneas objetivadas 5 (16,7%), cefalea matutina 11 (36,7%) y cansancio diurno 17 (56,7%). Los pacientes utilizaban: beta 2 agonistas 20 (66,7%), anticolinérgicos 20 (66,7%), hipnóticos/sedantes/anti-depresivos 7 (23,3%) y corticoides 8 (26,7%). De los 30 pacientes estudiados, 11 (36,67%) tenían un IAH  $\geq 10$  de los que en 3 el IAH  $\geq 30$ . Las variables analizadas (media  $\pm$  DE) se muestran en la tabla.

**Conclusiones:** Más de un tercio de los pacientes valorados para TP presentaban TRS, siendo un 10% de intensidad grave. Se objetivó un alargamiento en el tiempo de latencia al sueño, una disminución de la eficiencia y una eficacia normal.

Tiempo total de sueño (minutos)	308,17 $\pm$ 82,38
Tiempo de fases del sueño N1 + N2 (%)	67,12 $\pm$ 13,54
Tiempo de fase del sueño N3 (%)	24,44 $\pm$ 39,30
Eficacia del sueño (%)	27,97 $\pm$ 12,46
Eficiencia del sueño (%)	69,27 $\pm$ 15,63
Índice de arousals	41 $\pm$ 18,70
Tiempo de latencia al sueño REM (minutos)	188,29 $\pm$ 80,59
Tiempo de latencia al sueño NREM (minutos)	50,60 $\pm$ 31,26
Índice de desaturación de oxígeno	6,17 $\pm$ 12,16
Tiempo con saturación $< 90\%$	21,39 $\pm$ 30,43
Índice de apneas-hipopneas durante el sueño (IAH)	10,97 $\pm$ 12,21

## ALTERACIÓN DEL METABOLISMO LIPÍDICO Y RIESGO ATROSCLERÓTICO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNIA DEL SUEÑO

J. Fernández-Lahera, F. García-Río, I. Fernández, D. Feliz, C. Llomtop, E. Martínez, C. Villasante y R. Álvarez-Sala

*Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, Madrid.*

**Introducción:** Estudiar si existen alteraciones en el metabolismo lipídico en pacientes remitidos a consulta por sospecha de SAHS. Determinar si el SAHS se puede considerar un factor de riesgo aterogénico.

**Metodología:** Se estudiaron 110 pacientes (79 hombres y 31 mujeres) remitidos a una consulta monográfica de TRS por primera vez,

de 55  $\pm$  12 años de edad media, BMI 30,4  $\pm$  6,1 kg/m<sup>2</sup>, 42  $\pm$  7 cm de perímetro cuello, 20% fumadores, 26% ex fumadores, 37% no fumadores, Epworth 11  $\pm$  10, IAH 33,6  $\pm$  26,3 h-1, SpO<sub>2</sub> media, 91  $\pm$  8% CT 90 23  $\pm$  29, SpO<sub>2</sub> mínima 76  $\pm$  14%, ID 35  $\pm$  27 h-1. Se realizaron determinaciones en suero de colesterol, HDL-colesterol, LDL-colesterol, triglicéridos (mg-dl) y PCR. Además se calculó el índice aterogénico (CT-HDL), y los índices LDL-HDL y TG-HDL.

**Resultados:** Estudiamos las diferencias según el IAH mediante la prueba de Mann-Whitney, diferenciando un grupo de pacientes con IAH menor de 5 h-1 (grupo 1) y otro con IAH mayor de 5 h-1 (grupo 2). Observamos como diferencias significativas que el grupo 2 tenían mayores cifras de triglicéridos, de PCR, de índices aterogénico, LDL-HDL y TG-HDL y menores cifras de HDL-colesterol que el grupo 1. Al correlacionar mediante el coeficiente de Pearson las determinaciones bioquímicas con parámetros de sueño y clínicos encontramos que existe correlación significativa entre los niveles de colesterol y el IAH ( $r = -0,213$ ,  $p = 0,027$ ). El HDL-colesterol con IAH ( $r = -0,220$ ,  $p = 0,028$ ), con ID ( $r = -0,202$ ,  $p = 0,050$ ) y con BMI ( $r = -0,328$ ,  $p = 0,001$ ). El índice aterogénico con SpO<sub>2</sub> media ( $r = -0,256$ ,  $p = 0,013$ ), ID ( $r = -0,253$ ,  $p = 0,011$ ) y BMI ( $r = 0,306$ ,  $p = 0,002$ ). El índice LDL-HDL con SpO<sub>2</sub> ( $r = -0,255$ ,  $p = 0,013$ ) con ID ( $r = 0,221$ ,  $p = 0,026$ ) y con BMI ( $r = 0,289$ ,  $p = 0,004$ ). Los triglicéridos con la edad ( $r = -0,26$ ,  $p = 0,01$ ), el índice TG/HDL con el ID, edad y BMI y la PCR con el BMI ( $r = 0,687$ ). Para evaluar el SAHS como factor de riesgo aterogénico, considerando existencia de SAHS un IAH  $> 5$  y ESS  $> 10$ , se observó que existía asociación con un índice aterogénico mayor de 6 (Odds ratio: 7; IC 95%, 1,37-35,9),  $p = 0,013$ .

**Conclusiones:** 1) Existe correlación negativa entre los niveles de colesterol y el IAH; entre HDL-colesterol y ID, IAH y BMI; entre el índice aterogénico y SpO<sub>2</sub> media e ID; entre índice LDL-HDL y SpO<sub>2</sub> media y ID; triglicéridos y edad, índice TG-HDL edad. La correlación es positiva entre el índice aterogénico y el BMI; entre el índice LDL-HDL y BMI, entre índice TG-HDL y el ID y BMI y entre la PCR y el BMI. 2) El índice aterogénico asociado al SAHS supone un elevado riesgo cardiovascular.

## SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNIA DEL SUEÑO E HIPERTENSIÓN PULMONAR. FACTORES PRONÓSTICOS RELACIONADOS CON SU DESARROLLO

J. Jareño Esteban, S. Campos Tellez, C. Gutiérrez Ortega, I. Sierra Sierra, F. Villegas Fernández, S. Álvarez Antón y J.M. Martínez Albiach

*Servicio de Neumología; Unidad Multidisciplinar del Sueño; Servicio de Cardiología; Servicio de Medicina Preventiva, Hospital Central de la Defensa, Madrid.*

**Introducción:** El SAHS es una entidad muy prevalente en población adulta española. La presencia de hipertensión pulmonar (HPT) asociada es una complicación posible en su evolución. Sin embargo, se desconocen los factores relacionados con su desarrollo.

**Metodología:** Estudio realizado en pacientes con diagnóstico de SAHS moderado-severo mediante estudio con PSG con IAH  $> 10$ /h. Los pacientes sintomáticos y con factores de riesgo cardiovascular recibieron tratamiento con CPAP, dispositivo de avance mandibular y tratamiento ORL. Fueron excluidos los pacientes con diagnóstico asociado de EPOC, hipoventilación, obesidad o trastorno restrictivo asociado. En todos los casos se realizó estudio con ecocardiografía transtorácica (Acuson Sequoya) con determinación de la PAPs y PAPm mediante estimación doppler del grado de insuficiencia tricúspide. Los pacientes fueron estratificados en 3 grupos según estimación de la PAPs. Análisis estadístico.

**Conclusiones:** Se desconocen los factores relacionados con el desarrollo de HAP asociada en pacientes con SAHS. Es posible que pacientes con SAHS de larga evolución y alteraciones en la oximetría nocturna presenten una mayor predisposición para su desarrollo.

	PAPS ≤ 30	PAPS 31-49	PAPS ≥ 50	p
N	45	39	14	
Edad	58 ± 11	61 ± 10	68 ± 14	0,014***
V/H	46-45%	40-39%	14-15%	
IMC	34 ± 7	32 ± 4	33 ± 6	0,237
Epworth	8 ± 5	10 ± 4	10 ± 5	0,274
RDI/h	48 ± 23	55 ± 25	51 ± 14	0,439
PaO <sub>2</sub>	73 ± 10	73 ± 11	78 ± 8	0,299
PaCO <sub>2</sub>	37 ± 4	39 ± 6	37 ± 2	0,268
SatO <sub>2</sub> media	93 ± 2	92 ± 2	92 ± 3	0,057
SatO <sub>2</sub> mínima	68 ± 13	64 ± 13	64 ± 15	0,400
Hipoxia nocturna	163 ± 121	165 ± 97	161 ± 61	0,885

### SÍNDROME DE APNEA-HIPOPNEA DURANTE EL SUEÑO EN PACIENTES OCTOGENARIOS

S. de la Torre Carazo, R. Alonso Moralejo, A. Gómez López, B. Arias Arcos, T. Díaz Cambriles, J. Muñoz Méndez y M.J. Díaz de Atauri

*Servicio de Neumología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.*

**Introducción:** El síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño (SAHS) es una enfermedad muy prevalente en la población general y ésta aumenta con la edad. **Objetivo:** describir las características de los pacientes estudiados en una Unidad Multidisciplinar de Sueño (UMS) con edad > 80 años en el momento del diagnóstico.

**Metodología:** Estudio transversal de los pacientes con edad > 80 años desde enero de 2000 hasta noviembre de 2010 en una UMS. **Criterios de Inclusión:** disponer de polisomnografía estándar (PSG) o poligrafía cardiorrespiratoria (PGR) y edad > 80 años. Se definió SAHS a la presencia de un índice de apnea hipopnea (IAH) > 10 y etiquetó de grave si el IAH > 30.

**Resultados:** Cumplieron criterios de inclusión 144 pacientes de los 7.989 evaluados en la UMS (1,8%): 72 varones y 72 mujeres (50% respectivamente). Las características clínicas expresadas en media ± desviación estándar fueron: edad 81,7 ± 1,7; IMC 32,9 ± 4,3; perímetro de cuello 41,2 ± 9; Epworth 12,52 ± 5,3. Los pacientes presentaban: ronquido 96,4%, 60,4% apneas objetivadas, 93% nicoturia y 47,3% cefalea matutina. Respecto a la comorbilidad: el 78,6% eran hipertensos; 29% dislipémicos; 32,4% diabéticos; 15% presentaban cardiopatía isquémica; 14% enfermedad cerebrovascular; 25% tenían algún tipo de arritmia; 2,2% eran fumadores activos y 3,6% presentaban hábito enólico. Se realizaron 65 PSG (45,1%) y 79 PGR (54,9%). Se registró (media ± desviación estándar) un IAH de 55,8 ± 18,3; un tiempo por debajo del 90% de saturación de 43 ± 33,5 y un índice de desaturación de la oxihemoglobina con mediana de 42,8 ± 22,8. Presentaban SAHS 135 pacientes (93,8%) y 95 (66%) SAHS grave. Respecto al tratamiento: se prescribieron medidas generales a 52 (36,1%), CPAP a 90 (62,5%) y BIPAP a 2 (1,4%). **Conclusiones:** El número de pacientes octogenarios evaluados en una UMS es escaso. Prácticamente todos los pacientes presentaban SAHS y más de la mitad SAHS grave, prescribiéndose tratamiento con CPAP.

### EXPERIENCIA DE LA UNIDAD MULTIDISCIPLINAR DE SUEÑO DE LA FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ EN NIÑOS

M.B. Gallegos, Z. Saavedra, I. Cabrejos, M.F. Troncoso, G. del Río, M. Rodríguez Guzmán y N. González Mangado

*Fundación Jiménez Díaz, Madrid.*

**Introducción:** La prevalencia del SAHS en los niños se estima entre 0,2% y 4,1% con un pico de incidencia máxima entre los 2 y

6 años. La causa más frecuente es la hipertrofia adenoamigdal y el tratamiento de elección, la adenoamigdalectomía, es eficaz en el 78%. El principal objetivo es caracterizar la población pediátrica que ingresa en nuestra Unidad Multidisciplinar del Sueño (UMS).

**Metodología:** Se estudiaron 63 pacientes derivados desde la consulta de Neumología Pediátrica por sospecha de SAHS entre diciembre de 2009 y octubre de 2010. Se les realizó una polisomnografía (PSG) basal, diagnosticándose de SAHS con un IAH > 3. El análisis de asociación de las diferentes variables se llevó a cabo mediante la obtención de tablas de contingencia y la aplicación del test exacto de Fisher.

**Resultados:** Se realizaron 63 estudios polisomnográficos consecutivos en niños. El 68,3% eran niños y 31,7% niñas, con una edad media de 5,5 años. Un 16% de estos pacientes eran obesos (PC peso > 97%). Los síntomas más frecuentes fueron: ronquido (98%), pausas observadas (86%), sueño inquieto (70%), respiración dificultosa (38%) y enuresis (26%). El déficit atencional se encontró en un 11% de los niños y el bajo rendimiento escolar en un 13%. Las pausas observadas se asociaron a la presencia de IAH > 3 (p 0,02). Se confirmó la presencia de SAHS en el 41% (68% niños y 32% niñas). El 82% de los niños con SAHS tenían hipertrofia adenoidea frente a un 46,7% de los niños sin SAHS (p 0,04). El 79% de los pacientes con SAHS tenían una hipertrofia amigdal grado III-IV frente al 33,4% en los niños sin SAHS (p 0,011). Los pacientes que tenían SAHS presentaron una eficiencia de sueño promedio del 82%, un IAH del 15/h, un índice de desaturación de oxígeno (IDO) de 5,5/h y un T90 del 6,27%. En cuanto al tratamiento, el 57,2% de los niños con SAHS fueron intervenidos quirúrgicamente (53,6% adenoamigdalectomizados y 3,6% amigdalectomizados).

**Conclusiones:** 1. El 16% de los pacientes valorados en la consulta pediátrica de trastornos respiratorios del sueño eran obesos. 2. En nuestra población pediátrica los síntomas más frecuentes que motivan un estudio PSG son la roncopatía, pausas de apneas presenciadas por los padres y sueño inquieto. La enuresis no fue un síntoma destacado. 3. El SAHS severo se asoció a la presencia de apneas observadas e hipertrofia adenoidea y amigdal grado II-IV de forma significativa.

### ADHERENCIA DE TRATAMIENTO CON CPAP: IMPACTO DE UN PROGRAMA DE BÚSQUEDA ACTIVA DE PACIENTES CON MAL CUMPLIMIENTO

R. Hidalgo Carvajal<sup>a</sup>, J. Pagán Buzo<sup>a</sup>, J.I. García del Palacio<sup>a</sup>, M.J. Espinosa de los Monteros<sup>a</sup>, T. Sánchez Delgado<sup>b</sup>, A. Dorgham<sup>b</sup>, M.I. Ramos García<sup>b</sup> y B. López Pérez<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

<sup>b</sup>Carburros Médica, Toledo.

**Introducción:** La adherencia al tratamiento con CPAP supone un problema no solo clínico, sino también de gestión de recursos sanitarios. Se debe favorecer el cumplimiento del paciente, analizando las causas de falta de adherencia e incentivando su uso. Dado el incremento de pacientes con CPAP, también es mayor el número de pacientes incumplidores. Con el fin de mejorar el cumplimiento global y controlar el mal uso de CPAP se realiza un programa de búsqueda activa de pacientes con mala adherencia. El objetivo del estudio es determinar la eficacia de este programa en la adherencia global.

**Metodología:** En mayo de 2010 se inicia un programa de búsqueda activa de pacientes mal cumplidores de CPAP a través de la información suministrada por los controles domiciliarios rutinarios llevados a cabo por la empresa suministradora. Se avisa telefónicamente a estos pacientes, programándose cita en la consulta monográfica. Se analizan causas de mala adherencia, incentivándose el uso de CPAP, retirándose en caso de incumplimiento reiterado, rechazo por



parte del paciente o falta de motivación para incrementar su uso, y en caso de faltar a la cita. Se incluyen todos los pacientes en tratamiento con CPAP en noviembre de 2009. Se considera mal cumplimiento cuando el ratio de uso de CPAP es menor de 4, y posible error de cálculo un ratio  $> 11$ .

**Resultados:** En noviembre de 2009 estaban en tratamiento con CPAP un total de 2.569 pacientes. Se retiraron 182 CPAP. Tras analizar los datos de cumplimiento, descartando los pacientes con ratio excesivo, se obtienen los resultados expuestos en la tabla.

**Conclusiones:** La búsqueda activa de pacientes con mala adherencia es efectiva para mejorar la adherencia global, tanto por retirada de CPAP como por mejoría del cumplimiento de pacientes.

	Pacientes con ratio < 4 h n (%)	Media; desviación típica
Mayo 2010	577 (22,2%)	5,54; 2,46
Noviembre 2010	384 (15,1%)	5,9; 2,14
V/H	46-45%	

## RELACIÓN ENTRE VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS Y CLÍNICAS CON EL GRADO DE SEVERIDAD DEL SÍNDROME DE APNEA E HIPOPNEA DEL SUEÑO

J. Fernández-Lahera, C. Carpio, D. Romero, S. Zudaire, F. García Río, R. Casitas, C. Madero y R. Álvarez-Sala

Hospital Universitario La Paz, IdiPAZ, Madrid.

**Introducción:** Objetivos: estudiar la relación entre variables antropométricas (edad, grado de Mallampati, perímetro del cuello e índice de masa corporal), variables clínicas (edad, somnolencia diurna) y el grado de severidad del índice de apnea-hipopnea (IAH).

**Metodología:** Se estudiaron 172 pacientes derivados a una consulta de TRS. Fueron diagnosticados mediante una poligrafía respiratoria o una polisomnografía. En función del IAH diferenciamos tres grupos: grupo 1 (leves, IAH entre 5-15) grupo 2 (moderados, 16-30) y grupo 3 (graves,  $> 30$ ). Además se evaluó la somnolencia diurna mediante la escala de somnolencia de Epworth.

**Resultados:** El grupo 1 (SAHS leve, 45 pacientes) tenía una edad media de  $53 \pm 13$  años, BMI  $29 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>, grado de Mallampati  $3,02 \pm 1$ , perímetro del cuello  $42,9 \pm 5$  cm, Epworth  $11 \pm 5$  un IAH  $10,1/h$ . El grupo 2, (moderado, 57 pacientes)  $58 \pm 11$  años, BMI  $32 \pm 7$  kg/m<sup>2</sup>, grado de Mallampati  $3,2 \pm 1$ , perímetro cuello  $42,4 \pm 4$  cm, Epworth  $12 \pm 5$  y un IAH  $22,7/h$ . El grupo 3 (grave, 70 pacientes)  $61 \pm 13$  años, BMI  $32 \pm 6$  kg/m<sup>2</sup>, grado de Mallampati  $3,4 \pm 1$ , perímetro del cuello  $44,8 \pm 3,5$  cm, Epworth  $11 \pm 5$  y un IAH  $59 \pm 21/h$ . Mediante un análisis de la varianza y un test post-hoc de Bonferroni encontramos diferencias significativas en las variables siguientes: a) edad, cuando se compara el grupo 1 y el grupo 3 ( $53 \pm 13$  vs  $61 \pm 13$ ;  $p = 0,009$ ); b) BMI, al comparar el grupo 1 con el grupo 2 ( $28,9 \pm 4,6$  vs  $32,1 \pm 7,1$ ;  $p = 0,009$ ) y entre el grupo 1 y el 3 ( $28,9 \pm 4,6$  vs  $32,5 \pm 5,7$   $p = 0,009$ ); c) perímetro del cuello, entre el grupo 1 y el 3 ( $42,9 \pm 4,9$  vs  $44,8 \pm 3,46$ ;  $p = 0,005$ ). Se encontraron diferencias en el grado de severidad (IAH) al comparar el grupo 1 con el 2 ( $10,1 \pm 3,4$  vs  $22,7 \pm 4,4$ ;  $p = 0,0001$ ) y el 1 con el 3 ( $10,1 \pm 3,4$  vs  $59,4 \pm 20,8$ ;  $p = 0,0001$ ). Con el test de Kruskal-Wallis no encontramos diferencias significativas entre el grado de Mallampati y la severidad del SAHS. Con respecto al Epworth no se observaron diferencias significativas entre los grupos.

**Conclusiones:** Los pacientes que tienen mayor edad, mayor perímetro del cuello y mayor BMI tienen un mayor grado de severidad del SAHS. No se encontraron diferencias significativas con respecto al grado de Mallampati ni en la escala de Epworth.

## DESCRIPCIÓN DE LOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO (SAHS) EN EL ÁREA CORRESPONDIENTE AL HOSPITAL INFANTA LEONOR DE MADRID

C. Matesanz Ruiz, V. Lores Gutiérrez, J. Hernández Vázquez, Y. Anta Mejías, B. López Muñiz Ballesteros, A. Alcorta Mesas y M.J. Buendía García

Servicio de Neumología, Hospital Infanta Leonor, Madrid.

**Introducción:** El SAHS lleva implícita una alteración del intercambio gaseoso durante el sueño en un número de pacientes. El tratamiento de elección es la administración de una presión positiva continua sobre la vía aérea a través de un dispositivo denominado CPAP. En un grupo seleccionado de pacientes además habrá que añadir oxigenoterapia suplementaria. Objetivo: identificar aquellos pacientes con SAHS en el área correspondiente al Hospital Infanta Leonor y describir sus características. Valorar cuántos de ellos presentaban una alteración del intercambio gaseoso asociada y su relación con el índice de masa corporal (IMC).

**Metodología:** De una población de 897 pacientes estudiados en la consulta monográfica de trastornos respiratorios del sueño en los últimos dos años, se incluyeron 70 pacientes valorados entre las fechas de octubre y diciembre de 2009.

**Resultados:** Media de edad: 53,6 años. Media de peso: 87,9 kg y de talla: 163,5 cm. Media de IMC: 33. 7 pacientes (8,7%) estaban diagnosticados de DM, y 29 (38,6%) de HTA, de los cuales 22 estaban bien controlados. 40 pacientes (57%) eran fumadores. En 29 pacientes (38,6%) se asociaba comorbilidad cardiovascular y en 20 (28,5%) alteración del perfil lipídico. Al diagnóstico la media del test de Epworth fue de 10,9 y postratamiento fue de 6,3. Tras realizada la poligrafía respiratoria se decidió tratar con dispositivo CPAP a 45 pacientes y no tratar a 24. El valor media de IAH fue de 5,7 en aquellos sujetos no tratados y de 35,5 en los que sí. La media de la presión de inicio fue de 7,7 cmH<sub>2</sub>O. Los pacientes no tratados presentaron un TC 90%  $> 40\%$ . El 57,7% de los tratados con CPAP tenían un TC90%  $> 40\%$ . La media de TC90 en pacientes con un IMC  $> 30$  fue de 34,3%. El 63,3% de aquellos con un IMC  $> 30$  tiene un TC90  $> 40\%$ .

**Conclusiones:** Recibieron oxígeno un 33,3% de los pacientes incluidos en el grupo tratado con CPAP, el cual es suficiente en la mayor parte de los casos para corregir los eventos respiratorios y la alteración del intercambio gaseoso. A mayor IMC mayor TC90%.

## TRASTORNOS DEL SUEÑO EN OBESOS MÓRBIDOS CON INDICACIÓN DE CIRUGÍA BARIÁTRICA

P.A. Benedetti Tórtora<sup>a</sup>, B. Morales Chacón<sup>a</sup>, C. Pinedo Sierra<sup>b</sup>, G. Rodríguez Trigo<sup>a</sup>, I. Guerassimova<sup>a</sup>, J.L. Álvarez-Sala Walther<sup>a</sup> y M.A. Nieto Barbero<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología; <sup>b</sup>Servicio de Cardiología, Universidad Complutense de Madrid, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** La combinación de fibrosis pulmonar y enfisema (CFPE) es un síndrome en el que coexisten enfisema en lóbulos superiores y fibrosis en lóbulos inferiores. Objetivo: analizar las características clínicas, funcionales, radiológicas y ecocardiográficas de un grupo de pacientes con CFPE.

**Metodología:** Estudio descriptivo de todos los pacientes diagnosticados de CFPE por TCAR desde 01/01/2007 hasta la actualidad. La fibrosis pulmonar (FP) se definió por la presencia de engrosamiento septal, imágenes quísticas en "panel de abeja", bronquiectasias o bronquioloectasias de tracción, con o sin áreas de vidrio deslustrado, de localización predominantemente subpleural y en lóbulos inferiores. Se estudiaron variables demográficas, epidemiológicas, clínicas, pruebas de función respiratoria e intercambio gaseoso, prueba de la marcha 6 minutos, TCAR y ecocardiografía. Se definió HTP como una presión sistólica del VD  $> 50$  mmHg.

**Resultados:** Se analizaron 20 pacientes (90% varones), con una edad media de 74 años, IMC medio de 27,52. El 90% de la población era fumadora o ex fumadora. El 60% tenía un grado de disnea 2-3 según la escala BMRC, el 75% tenía crepitantes y un 25% acropiquias. En 10 pacientes se realizó una ecocardiografía y se detectó una HTP en 3 de ellos (30%).

**Conclusiones:** Se obtuvieron unos volúmenes pulmonares estáticos y dinámicos normales o mínimamente alterados en contraste con una grave disminución de la DLCO y una hipoxemia arterial que empeoraba durante el esfuerzo. El hallazgo de un defecto obstructivo leve en un paciente EPOC con marcado deterioro de su condición clínica y clase funcional debería alertar sobre la posibilidad de una FP asociada. La prevalencia de HTP en estos pacientes es alta.

**Viernes, 8 de abril de 2011**

Salón Oslo, 8:15-9:00 h

### Ventilación no invasiva

#### VENTILACIÓN MECÁNICA DOMICILIARIA EN PACIENTES CON ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA. FACTORES IMPLICADOS EN SU EVOLUCIÓN

J. García Angulo, L. Morán Caicedo, T. Gómez García, S. López Martín, J.M. Rodríguez González-Moro y P. de Lucas Ramos

*Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.*

**Introducción:** La esclerosis lateral amiotrófica (ELA) constituye, a pesar de los limitados resultados que ofrece, una indicación cada vez más frecuente de ventilación mecánica domiciliaria (VMD). El tipo de enfermedad y el momento de inicio de la VMD pueden influir en la evolución. **Objetivo:** evaluar los resultados de la VMD en un grupo de pacientes con ELA de acuerdo con sus características clínicas al inicio del programa.

**Metodología:** Estudio prospectivo, longitudinal, de pacientes incluidos en un programa de VMD a lo largo de 15 años. En el momento de iniciar ventilación a todos los enfermos se les realiza historia clínica, pruebas de función pulmonar y gasometría arterial basal. Los enfermos son controlados cada 3 meses mientras están en programa y todos los datos han sido recogidos en una base específicamente diseñada al efecto.

**Resultados:** Se han incluido 61 pacientes, 41 hombres y 21 mujeres, edad media 65 años. En el momento del inicio de la VMD, 31 tenían clínica de afectación espinal y 30 de afectación bulbar. La supervivencia media ha sido de 14,5 meses con una mediana de 7 meses. Comparando pacientes con afectación bulbar y espinal la supervivencia fue estadísticamente menor en los primeros que en los segundos (7 + 7,4 vs 21 + 33; mediana: 5 vs 13 meses; p: 0,03). Comparando pacientes con FVC% mayor o menor del 50% al inicio, no se han encontrado diferencias en supervivencia.

**Conclusiones:** La supervivencia media de los pacientes con ELA en VMD se sitúa en torno al año. La forma clínica de inicio, más que el deterioro funcional inicial, constituye el principal factor predictor de supervivencia.

#### SEGUIMIENTO AL AÑO DE PACIENTES QUE REQUIEREN VMNI EN UNA UNIDAD DE MONITORIZACIÓN RESPIRATORIA

G. Segrelles Calvo, E. Zamora García, M. Somiedo, S. Yamamoto, R.M. Gómez-Punter, J.A. García Romero de Tejada, R. Girón y C. Valenzuela

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

**Introducción:** La ventilación mecánica no invasora (VMNI) ha mostrado su eficacia como soporte ventilatorio agudo en diversas patologías como la EPOC, el edema agudo de pulmón (EAP), infiltrados bilaterales en pacientes inmunodeprimidos entre otras. El objetivo de nuestro estudio es determinar el pronóstico al año de seguimiento de los pacientes que requirieron VMNI en nuestra Unidad.

**Metodología:** Realizamos un estudio prospectivo observacional donde incluimos a todos los pacientes ingresados en la Unidad de monitorización respiratoria del Hospital Universitario de la Princesa (Madrid) durante el periodo comprendido entre octubre de 2008 hasta diciembre de 2009. Se excluyeron del estudio a aquellos pacientes que ingresaron en la unidad para monitorización y a los que rechazaron VMNI. Se recogieron datos relativos a variables clínicas, gasométricas, analíticas durante el ingreso y el número de reingresos, causa y necesidad de VMNI durante el primer año posterior al alta. Los datos recogidos se analizaron con el programa estadístico SPSS2 versión 15.0.

**Resultados:** El 52,6% de la muestra fueron hombres, la edad media de la muestra fue de 74 años. Los pacientes se clasificaron en 3 grupos: EPOC (59,5%), ICC (26,7%) y patología restrictiva de caja torácica (28,4%) fundamentalmente secuelas post-tuberculosis (8,6%). Los principales causas de VMNI fueron: agudización de EPOC (36,2%), ICC (29,3%), infección respiratoria (8,6%) y fármacos sedantes (5,2%). El 17% requirió ingreso en UCI y de estos el 9% tuvo que ser intubado. El 36,2% presentó las siguientes comorbilidades: insuficiencia renal (9,5%), infarto agudo de miocardio (5,2%), fibrilación auricular (5,2%) y EAP (2,7%). El porcentaje de éxitos durante el ingreso fue de 14,7%. Al mes de seguimiento había fallecido un paciente (0,9%), 2 pacientes a los 6 meses (1,8%) y 4 al año (3,6%). El número de reingresos al mes fue de 15,5%, a los 3 meses 19%, a los 6 meses de 16,4% y del 27,6% al año de seguimiento.

**Conclusiones:** En nuestra muestra la principal causa de VMNI es la agudización de la EPOC, seguido de la ICC. El 17% tuvo que ser ingresado en UCI. El porcentaje de éxitos durante el ingreso fue de 14,7%. Al año de seguimiento la supervivencia fue del 80%.

#### UTILIDAD DE LA VENTILACIÓN NO INVASIVA EN PACIENTES DE ALTO RIESGO DURANTE CPRE

S. Díaz Lobato<sup>a</sup>, M.A. Folgado<sup>b</sup>, C. de la Serna<sup>c</sup>, A.C. Llorente<sup>b</sup>, S.J. Rodríguez<sup>c</sup>, C. Ochoa<sup>d</sup>, S. Mayoralas<sup>b</sup> y E. Pérez Rodríguez<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

<sup>b</sup>Servicio de Urgencias; <sup>c</sup>Servicio de Digestivo; <sup>d</sup>Unidad de Investigación, Hospital Virgen de la Concha, Zamora.

**Introducción:** Desconocemos el papel de la ventilación no invasiva (VNI) en la prevención de complicaciones respiratorias en pacientes de alto riesgo que son sometidos a CPRE.

**Metodología:** Planteamos un estudio controlado no aleatorizado en 37 pacientes consecutivos que fueron sometidos a CPRE y considerados de alto riesgo, en base a presentar al menos uno de los siguientes criterios: edad > 70 años, BMI > 35, NYHA II-IV por ICC, cardiopatía isquémica o EPOC. Un total de 21 pacientes recibieron O<sub>2</sub> y 16 recibieron ventilación no invasiva por mascarilla nasal. Se realizaron gasometrías arteriales antes e inmediatamente después de la CPRE. Se obtuvo la puntuación APACHE de los pacientes. Se administró propofol hasta conseguir un grado de sedación 3-4 en la escala de Ramsay.

**Resultados:** Ambos grupos fueron homogéneos. La PCO<sub>2</sub> post-CPRE fue más baja (p = 0,001) y el pH post CPRE fue mayor (p = 0,001) en

el grupo de pacientes con VNI. En el análisis multivariable ajustando por género, puntuación APACHE, pH,  $\text{PCO}_2$  pre-CPRE, edad, dosis de propofol y duración del procedimiento, se mantuvieron estas diferencias significativas ( $\text{pCO}_2$  diferencia = 5,54; IC 95%, 2,3-8,7, pH diferencia = 0,047; IC 95%, 0,013-0,081). Hubo 4 complicaciones, una en el grupo VNI (hipotensión) y 3 en el grupo  $\text{O}_2$  (2 arritmias cardíacas y 1 hemorragia digestiva).

**Conclusiones:** En pacientes de alto riesgo que son sometidos a CPRE, la VNI previene la aparición de hipercapnia y acidosis.

**Tabla 1** Pacientes y características preprocedimiento

	Grupo mascarilla nasal	Grupo NIMV	Valor p
Nº pacientes	21	16	NS
Edad media (años)	79,8 ± 5,99	80,06 ± 6,02	NS
Género (% masculino)	75	33	p = 0,012
Puntuación APACHE (media)	8,61 ± 3,1	8,75 ± 2,4	NS
Edad > 70 (n, %)	20 (95,2)	16 (100)	NS
EPOC (n, %)	2 (9,52)	1 (6,25)	NS
BMI > 35 (n, %)	2 (9,52)	1 (6,25)	NS
Fallo cardíaco congest. (n, %)	2 (9,52)	1 (6,25)	NS
pH pre-ERCP (media)	7,42 ± 0,4	7,45 ± 0,4	NS
$\text{pCO}_2$ pre-ERCP (media) (mmHg)	35,8 ± 5,0	32,68 ± 7,25	NS

Valores medios ± error estándar. EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

**Tabla 2** Resultados del procedimiento

	Grupo mascarilla nasal	Grupo NIMV	Valor p
Duración del examen	28,3 ± 14,7	45,3 ± 21,5	p = 0,013
Dosis de propofol (media)	141 ± 52	130 ± 57	NS
Éxito del procedimiento completo (n, %)	20 (95,2%)	14 (87,5%)	NS
Esfinterotomía (n, %)	19 (90,4)	14 (87,5%)	NS
Coledocolitiasis (n, %)	14 (66,5%)	7 (43,7%)	NS
Bile-pancreas duct malignancy (n, %)	5 (23,8%)	7 (43,7%)	NS
Complicaciones	3 (fibrilación atrial, atrioventricular block, hemorragia)	1 (hipotensión)	NS
$\text{pCO}_2$ post-ERCP (mmHg) (media)	44,5 ± 6,8	36,5 ± 6,2	p = 0,001
pH post-ERCP (media)	7,34 ± 0,5	7,41 ± 0,4	p = 0,001

Valores medios ± error estándar.

## VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA EN FALLO VENTILATORIO AGUDO EN UN HOSPITAL DE RECIENTE APERTURA

R. Moreno Zabaleta, M. Ramírez Prieto, M.I. Verdugo Cartas, J. Montoro Zulueta, A. Naranjo San Miguel, G. Mora Ortega y B. Rojo Moreno-Arrones

*Hospital Infanta Sofía, Madrid.*

**Introducción:** Evaluar el uso de ventilación mecánica no invasiva (VMNI) en fallo ventilatorio agudo (FVA) en el Hospital Infanta Sofía desde su apertura.

**Metodología:** La hospitalización en el Hospital Infanta Sofía comenzó en abril de 2008. Desde junio de 2008 se dispuso de capacidad para aplicar VMNI en hospitalización. Se incluyen en el estudio todos los pacientes con FVA.

**Resultados:** En el periodo indicado hubo 87 ingresos con FVA tratados con VMNI. Esto supone un 12% del total de ingresos en neumología en este periodo. La edad media fue de 71 años (RI 63-82) y 47 (54%) pacientes fueron varones. Las patologías de base desencadenantes fueron las siguientes: EPOC 37 (42,5%), SAHS-obesidad hipoventilación 20 (23%), caja torácica 11 (12,5%), EPOC-SAHS 8 (9%), edema agudo pulmón 5 (6%) neuromuscular 3 (3,5%), otros 3 (3,5%). 61 (70%) ingresos se hicieron en cama de monitorización. El pH medio previo a la VMNI fue de 7,26 (RI 7,23-7,32) y la  $\text{pCO}_2$  media de 85 (RI 72-95). 23 ingresos (26,5%) no tenían acidosis al llegar al hospital. El índice de Glasgow medio previo a la VMNI fue de 12,94 y el índice de APACHE II de 16,5 (RI 13-20). En cuanto al respirador usado, BIPAP vision 58 (67%) Elisee 150 25 (29%) BIPAP Harmony 4 (4%). Al alta 31 (42%) pacientes se fueron con oxígeno, 26 (35%) con VMNI, 10 (13,5%) con CPAP y 7 (9,5%) solo con tratamiento médico. La mortalidad durante el ingreso fue de 15%.

**Conclusiones:** 1. La VMNI en FVA en nuestro hospital supone un 12% de los ingresos. 2. La principal patología desencadenante del FVA es la EPOC. 3. Un cuarto de los pacientes no tenían acidosis al llegar al hospital. 4. La mortalidad es similar a la descrita.

## DIFERENCIAS EN LAS CARACTERÍSTICAS DEL FRACASO RESPIRATORIO AGUDO HIPERCÁPNICO SEGÚN LA PATOLOGÍA DE BASE

I. Escribano Gimeno, J. Sayas Catalán, A. Ochoa Ruiz, M.D. Hisado Díaz, R.M. Díaz Campos y A. López Encuentra

*Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.*

**Introducción:** Comparar entre grupos de pacientes el comportamiento de diversas variables y el desenlace de la ventilación mecánica no invasiva (VNI).

**Metodología:** Se incluyeron todos los pacientes consecutivos con fracaso respiratorio agudo (FRA) hipercápnico que recibieron VNI desde el 1-10-2007 hasta el 15-07-2010. Se clasificaron en 5 grupos: EPOC, síndrome de obesidad-hipoventilación (SOH), insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), enfermedad neuromuscular (NM) y alteración de la caja torácica (CT). Se definió como fracaso de la VNI la necesidad de intubación traqueal o exitus hospitalario. Se excluyeron los pacientes en los que se inició la VNI en la Unidad de Cuidados Intensivos, aquellos con FRA hipoxémico, con fracaso postoperatorio o los incluidos en programas de VNI domiciliaria. Se consideró solo el primer episodio de cada paciente en el periodo de estudio. Se compararon las medias de las variables entre los grupos EPOC, SOH e ICC mediante ANOVA.

**Resultados:** Un total de 139 pacientes fueron tratados con VNI. En la tabla se muestran las variables analizadas según la patología de base. En EPOC la VNI fracasó en el 29% de los casos, en el SOH el 15% y en la ICC el 12%. De los 3 NM, 2 fracasaron, y el grupo CT presentó una tasa de fracaso del 0%. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el índice APACHE entre el grupo EPOC e ICC (p = 0,013). En el resto de variables entre EPOC, SOH e ICC no se demostraron diferencias.

**Conclusiones:** Los grupos de EPOC y SOH tienen unas características iniciales similares. En los pacientes con ICC destaca una puntuación en las escalas de gravedad (SAPS-APACHE) superior al resto, teniendo éste último una diferencia significativa. El porcentaje de fracaso en patologías no EPOC es la mitad o inferior que en esta.

	EPOC n = 73	SOH n = 39	ICC n = 21	NM n = 3	CT n = 3
FR	27 ± 7,5	28 ± 20,6	28 ± 8,3	27 ± 2,6	20 ± 5,2
Glasgow	12 ± 3,5	11,2 ± 3,6	10 ± 3,4	14 ± 0,5	14 ± 1
SAPS	37 ± 15	37 ± 11,9	45 ± 9,3	23 ± 1,1	31 ± 8,5
APACHE	21 ± 6	23 ± 5,9	27 ± 7,5	16 ± 3,2	14 ± 2,1
pH	7,24 ± 0,09	7,24 ± 0,06	7,23 ± 0,06	7,34 ± 0,06	7,22 ± 0,07
pCO <sub>2</sub>	83,9 ± 21	84,7 ± 21	80,6 ± 19,5	64,6 ± 15,5	89 ± 24,5
Cambio FR 1	5,8 ± 6,4	6,3 ± 4,8	6,8 ± 5,3	6,3 ± 3,2	3 ± 4,2
Cambio Glasgow 1	1,5 ± 2,3	1,4 ± 2,2	1,6 ± 2,4	0,6 ± 0,5	1 ± 0,5
Cambio pH 1	0,05 ± 0,08	0,07 ± 0,07	0,06 ± 0,06	0,03 ± 0,06	0
Cambio pCO <sub>2</sub> 1	9,7 ± 24	14,2 ± 18,5	7,1 ± 14,7	2 ± 12	13,6 ± 10,5

Datos mostrados como media y desviación estándar. FR: frecuencia respiratoria. pCO<sub>2</sub>: presión arterial parcial de dióxido de carbono (mmHg). pH1, pCO<sub>2</sub> 1, FR 1 y Glasgow 1: valores tras la 1ª hora de VNI.

# ORGANIZACIÓN Y RESULTADOS DE UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE VENTILACIÓN DOMICILIARIA EN EL ÁREA SANITARIA DE TALAVERA

D.G. Rojas Tula, A. Ortega González, J.C. Serrano Rebollo,  
T. Vargas Hidalgo, M.J. Cobos Ceballos, M. Díaz Jiménez,  
M. Gómez Fernández y J. Celdrán Gil

*Hospital General Nuestra Señora del Prado, Toledo.*

**Introducción:** La ventilación mecánica domiciliaria (VMD) es una de las estrategias más relevantes en el manejo de pacientes con insuficiencia respiratoria, mejorando su calidad de vida, disminuyendo el número de ingresos y aumentando la supervivencia, integrando el tratamiento al ámbito sociofamiliar del enfermo. Describimos las características, organización y resultados de una consulta de VMD en un hospital de segundo nivel, tras revisión sistemática de la actividad.

**Metodología:** Estudio descriptivo, prospectivo (enero 2009-enero 2011) recogiendo datos demográficos, diagnóstico que indica la VMD, tiempo medio de ventilación, abandonos, supervivencia y parámetros de ventilación. Se realizó un análisis comparativo por grupos diagnósticos y datos globales de la serie.

**Resultados:** Se incluyeron 110 pacientes (varones 54,5%, mujeres 45,5%) con VMD (98% en ventilación no invasiva). Se analizaron 5 grupos etiológicos principales: EPOC (28,2%), SHO (34,5%), alteración de caja torácica (9%), patología neuromuscular (NM) (14,5%) y miscelánea (13,6%). El promedio de edad fue de 68,4 años (valores extremos 74,5 para toracógenos y 62,7 para NM). El tiempo medio de VMD fue de 31,9 meses (miscelánea

36,7 meses y NM 25,5 meses). La EPAP media (cm H<sub>2</sub>O) varió entre la EPOC 5,8 y NM 4,6, con una presión soporte similar entre grupos. Se produjeron 10 exitus (5 en el grupo EPOC). Al comparar la mortalidad por grupos, el mayor porcentaje correspondió a los enfermos neuromusculares (20%). El porcentaje de abandonos global fue 5.4% (66.6% en SHO y el resto en EPOC).

**Conclusiones:** Una consulta monográfica de VMD permite realizar un seguimiento personalizado y exhaustivo del paciente ventilado. La adherencia terapéutica es significativamente mayor en patología neuromuscular y toracógena. Las indicaciones de VMD son cada vez más prevalentes en EPOC y SHO. La supervivencia con VMD es menor en la EPOC y enfermedad neuromuscular, lo que puede ser atribuido a variables diferentes en ambos grupos.

**LOS CONCENTRADORES PORTÁTILES A PULSOS  
NO SENSAN LA INSPIRACIÓN CUANDO SE CONECTAN  
A RESPIRADORES DE DOBLE NIVEL DE PRESIÓN O CPAP**

S. Díaz Lobato<sup>a</sup>, L. García<sup>a</sup>, R. Nieto<sup>a</sup>, C. Jurcojk<sup>a</sup>, C. Gotera<sup>a</sup>,  
J. Gaudó<sup>a</sup>, S. Mayoralas<sup>b</sup> y E. Pérez Rodríguez<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

<sup>b</sup>Servicio de Neumología, Hospital Moncloa, Madrid.

**Introducción:** La incorporación de los concentradores portátiles al mundillo de la oxigenoterapia crónica domiciliar ha supuesto una revolución tecnológica y una expansión de las posibilidades de prescripción de equipos de oxígeno a nuestros pacientes. Sin embargo, como en todas las innovaciones tecnológicas, este nuevo escenario plantea nuevas interrogantes. La conexión de oxígeno a equipos de doble nivel de presión y CPAP es algo rutinario en nuestra práctica clínica. Desconocemos el comportamiento de los concentradores portátiles que funcionan a pulsos, cuando se conectan a equipos de presión. El objetivo que nos hemos planteado es comprobar si el trigger de los concentradores portátiles habituales en nuestro medio, responde en un ambiente contaminado por presión.

**Metodología:** Hemos analizado los concentradores portátiles INOGEN ONE, ECLIPSE, EVERGO y AIR SEP funcionando a pulsos, en todos los rangos de prescripción de cada uno de ellos. Fueron conectados a un respirador Vivo 40 (Breas) en la modalidad de doble nivel de presión y CPAP. Se programó el respirador con 14/4 cm agua (IPAP/EPAP) y 10 cm agua (CPAP), respectivamente. Se conectó el oxígeno en una pieza en T al inicio de la tubuladura, al final de la tubuladura y en la propia mascarilla utilizada. Las pruebas se realizaron en voluntarios sanos a través de una mascarilla nasal.

**Resultados:** Ninguno de los concentradores analizados funcionó a pulsos al conectarse al respirador de presión ni a la CPAP a nivel proximal, distal ni en la mascarilla (tabla 1).

**Conclusiones:** La tecnología de pulsos que utilizan los concentradores portátiles que empleamos en nuestro medio no funciona al conectarlos a equipos de doble nivel de presión o CPAP.

### Tabla 1

[illegible]

## VENTILACIÓN NO INVASIVA DOMICILIARIA: CARACTERÍSTICAS Y CUMPLIMENTACIÓN EN POBLACIÓN ANCIANA

Z. Vazquez Gambasica<sup>a</sup>, S. López Cuenca<sup>a</sup>, D. Lin Trinidad<sup>a</sup>, B. Terrero Jiménez<sup>a</sup>, A. Abad Fernández<sup>a</sup>, I. Cano Pumarega<sup>a</sup>, B. Jara Chinarro<sup>b</sup> y M.A. Juretschke Moragues<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hospital Universitario de Getafe, Madrid. <sup>b</sup>Hospital Infanta Cristina, Madrid.

**Introducción:** La Ventilación No Invasiva domiciliaria (VNID) es una técnica ampliamente extendida, pero no está claramente definida su indicación entre población anciana y las series existentes respecto a su empleo y cumplimentación en domicilio son escasas. **Objetivo:** conocer las características de los pacientes de una consulta monográfica de VNID y analizar las posibles diferencias entre subgrupos de edad.

**Metodología:** Estudio retrospectivo de los pacientes en tratamiento con VNID vistos en consulta monográfica entre 2007 y 2010. Se analizó: edad, sexo, antecedentes personales, indicación de VNID, lugar de inicio, horas de cumplimentación y evolución gasométrica. Posteriormente se compararon estas variables entre los menores y mayores de 70 años.

**Resultados:** Se analizaron 170 pacientes (48,8% hombres, edad media  $67,45 \pm 13,11$  años), de los que el 65,3% presentaban hipertensión arterial, 35,9% enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), 71,2% obesidad y 19,4% estaban en tratamiento por depresión. La causa principal de inicio de VNID fue: síndrome de obesidad-hipoventilación (89 pacientes), patología restrictiva (18), patología neuromuscular (20) y EPOC (16). En el 73,4% de los casos, la ventilación se inició en la planta y un 20,7% en la consulta. En el 95,9% se utilizó sistema bipresión (Bipap) y 124 pacientes precisaron oxígeno suplementario inicialmente. La cumplimentación total fue mayor o igual a 4 h por noche en el 89,6% de los casos. Entre los mayores de 70 años (52,9%) no existieron diferencias significativas en la indicación de la VNID ni en la cumplimentación ( $p = 0,945$ ). El pH medio previo a VNI fue de 7,38, la  $PCO_2$  de 60 y la  $pO_2$  de 62. Al año el pH fue de 7,42, la  $pCO_2$  de 46 y la  $pO_2$  de 65 mmHg (este último parámetro sin mejoría estadísticamente significativa).

**Conclusiones:** En nuestra serie, existe una buena cumplimentación de VNID y la población mayor de 70 años constituye más del 50%. No existen diferencias en cuanto a indicación de la ventilación y a la cumplimentación en población anciana.

## TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO CENTRAL. ¿QUÉ APORTA LA UTILIZACIÓN DE VENTILACIÓN ADAPTATIVA?

T. Gómez, S. López, J.M. Rodríguez, G. Muñoz, J. García, E. Ojeda, C. Noriega y P. de Lucas

Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

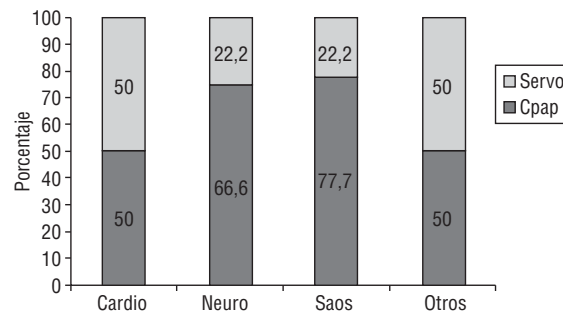
**Introducción:** El tratamiento del síndrome de apnea central es objeto de controversia. La reciente introducción de la ventilación adaptativa (servoventiladores) parece una alternativa válida y podría mejorar los resultados terapéuticos. **Objetivo:** evaluar los resultados del tratamiento con ventilación adaptativa en pacientes con SASC (síndrome de apnea del sueño central) y mala respuesta a CPAP.

**Metodología:** Estudio descriptivo concurrente de pacientes con SASC reclutados consecutivamente a lo largo de 6 meses. El diagnóstico se realizó mediante poligrafía respiratoria o polisomnografía y los pacientes fueron clasificados en: SASC asociado a insuficiencia cardíaca o disfunción ventricular; SASC asociado a enfermedad del sistema nervioso central, SAHOS grave y/o de larga evolución con apneas centrales y SASC de causa no filiada. En todos los casos se inició tratamiento con CPAP realizándose nuevo estudio al mes del tratamiento. Si persistían datos poligráficos de SASC se pasaba a servoventilador procediéndose a nuevo control.

**Resultados:** Se han incluido 38 pacientes (36 hombres) con una edad media de 61,7 años (24-83) y un IAR medio al diagnóstico de

44,75. 47% presentaban patología cardíaca, 23,5% enfermedad cerebrovascular, 23,5% SAHOS grave/larga evolución y un 5% causa no filiada. En el 60% de los pacientes el tratamiento con CPAP consiguió controlar el síndrome. El servoventilador consiguió corregir las alteraciones en el 37% de los pacientes restantes; de ellos, el 64% tenía diagnóstico de SAHS complejo (patología cardiológica).

**Conclusiones:** En nuestra serie, un gran porcentaje de pacientes con SASC se controlan con CPAP (60%). La ventilación adaptativa consigue controlar el 37% restante de los pacientes no respondedores a CPAP, incidiendo sobre todo en SASC complejo por cardiopatía (Cheyne-Stokes).



## PACIENTES DE UNA UNIDAD MULTIDISCIPLINAR DE SUEÑO QUE PRECISARON VENTILACIÓN MECÁNICA NO INVASIVA CRÓNICA DOMICILIARIA. ¿EXISTEN DIFERENCIAS RELACIONADAS CON EL GÉNERO?

M.A. Gómez López, J. Muñoz Méndez, S. de la Torre Carazo, B. Arias Arco, T. Díaz Cambriles y M.J. Díaz de Atauri Rodríguez de los Ríos

Servicio de Neumología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

**Introducción:** Valorar posibles diferencias asociadas a género en pacientes de una Unidad Multidisciplinar de Sueño (UMS) que precisaron ventilación mecánica no invasiva (BIPAP) crónica domiciliaria en algún momento de su evolución.

**Metodología:** Estudio transversal observacional entre marzo de 2000 y septiembre de 2010. Criterios de inclusión: 1. Utilización de BIPAP. 2. Disponer de registro de poligrafía cardiorrespiratoria (PGR) o polisomnografía estándar (PSG), espirometría y gasometría previamente al inicio de BIPAP. Definiciones: se consideró síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño (SAHS) a un IAH  $\geq 10$  por hora de registro o de sueño; síndrome de hipoventilación-obesidad (SHO):  $IMC \geq 30$  además de  $PaCO_2 \geq 45$  mmHg en vigilia o aumento de 10 puntos de la  $PaCO_2$  durante el sueño respecto a la vigilia o desaturación nocturna no explicada por otras causas; EPOC según los criterios de la normativa GOLD.

**Resultados:** De los 8.276 pacientes valorados en la UMS en el periodo de estudio cumplían criterios de inclusión 142 (2%) pacientes, 82 (58%) varones y 60 (42%) mujeres con edad media  $\pm$  desviación estándar:  $66,2 \pm 10$  años. Se pautó BIPAP inicial a 59 (41%) pacientes y se cambió de soporte de CPAP a BIPAP a 83 (59%). Las variables con diferencias por género estadísticamente significativas se expresan en la tabla.

	IMC	Perímetro de cuello	EPOC	SHO
Varón (n = 60)	$34,4 \pm 6$	$43,7 \pm 4$	11 (8,3%)	22 (37%)
Mujer (n = 82)	$39 \pm 10$	$41,3 \pm 4$	2 (2,4%)	54 (66%)
p	0,004	0,0002	0,0012	0,0006

**Conclusiones:** Hubo diferencias en los valores del IMC y del perímetro del cuello entre ambos géneros. En las mujeres la presencia del SHO fue el motivo asociado más frecuente para la prescripción de tratamiento con BIPAP y en los varones la EPOC.

## Tabaco

### MARCADORES MOLECULARES IMPLICADOS EN EL DAÑO PULMONAR TRAS EXPOSICIÓN AGUDA A HUMO DE TABACO EN DIFERENTES CEPAS DE RATÓN

S. Pérez-Rial, L. del Puerto-Nevado, A. Girón-Martínez, N. González-Mangado y G. Peces-Barba

*Laboratorio Experimental de Neumología, IIS Fundación Jiménez Díaz, Madrid.*

**Introducción:** Las cepas de ratón C57BL-6j y 129S2-SvHsd presentan distinta susceptibilidad demostrada a desarrollar enfisema cuando son expuestas de manera crónica al humo del tabaco. En este sentido, el objetivo de este estudio es determinar qué diferencias existen a nivel molecular entre estas dos cepas, en fases tempranas de la enfermedad, a las 24, 48 y 72 h de haber sido expuestas al humo de 3 cigarrillos consecutivos.

**Metodología:** Para ello cuantificamos los niveles de metaloproteasa-12 (MMP-12) mediante Western-Blot y analizamos la actividad metaloproteasa en pulmones de ratones de ambas cepas mediante técnicas de imagen molecular de fluorescencia (FMI), empleando una sonda fluorescente activable por MMPs. Por otro lado, medimos los niveles de algunos mediadores relevantes en la respuesta inflamatoria como NF-KB y TNF-alfa mediante la técnica de EMSA y Western-Blot, respectivamente.

**Resultados:** Los resultados mostraron que en la cepa C57BL-6j existe un aumento significativo de la actividad metaloproteasa medida a las 24 y 48 h de ser expuestos al humo de 3 cigarrillos consecutivos, mientras que en la cepa 129S2-SvHsd no se observó un aumento significativo. Además, los niveles de MMP-12 incrementaron significativamente en la cepa C57BL-6j, mientras que en la cepa 129S2-SvHsd no hubo un incremento significativo. En cuanto a los mediadores de la respuesta inflamatoria, observamos que en la cepa C57BL-6j la presencia de NF-KB activo en el núcleo aumentó significativamente a las 24 y 48 h, correlacionando con un incremento de los niveles de TNF-alfa. Sin embargo, en la cepa 129S2-SvHsd no observamos aumento significativo ni de NF-KB activo en el núcleo ni de TNF-alfa.

**Conclusiones:** Estos resultados pueden explicar la mayor susceptibilidad en fases tempranas de la enfermedad pulmonar, ya demostrada en exposiciones largas, de la cepa C57BL-6j en comparación con una cepa menos susceptible, 129S2-SvHsd.

### ¿REALMENTE SON LOS ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS SITUADAS EN EL PRIMER CUARTIL DEL JCR LOS QUE RECIBEN UN MAYOR NÚMERO DE CITAS EN TABAQUISMO?

J.I. de Granda Orive<sup>a</sup>, A. Alonso Arroyo<sup>b</sup>, R. Aleixandre Benavent<sup>c</sup>, M. Bolaños Pizarro<sup>b</sup>, F. Bueno Cañigral<sup>d</sup>, L. Castelló Cogollos<sup>c</sup>, C.A. Jiménez Ruiz<sup>e</sup> y S. Solano Reina<sup>f</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Infanta Elena, Madrid.

<sup>b</sup>Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia.

<sup>c</sup>Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero (CSIC-Universidad de Valencia), Facultad de Medicina, Valencia.

<sup>d</sup>Plan Municipal de Drogodependencias, Concejalía de Sanidad y Consumo, Ayuntamiento de Valencia. <sup>e</sup>Unidad Especializada de Tabaquismo, Comunidad de Madrid, Madrid. <sup>f</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Introducción:** El Science Citation Index (SCI) es una base de datos documental donde se recogen todas las contribuciones que se puedan publicar en las revistas de ciencia y tecnología indexadas por Thomson Scientific (Thomson Reuters). Si dividimos el listado de

revistas ordenadas de mayor a menor factor de impacto (FI) entre 4 obtendremos 4 grupos de revistas en cada categoría del Journal Citation Report (JCR): cada conjunto es un cuartil, estando las de mayor FI en el primero de ellos. El objetivo de este estudio ha sido analizar si realmente los artículos sobre tabaquismo de autores españoles a través del SCI en el período 2000-2009 incluidos en revistas del primer cuartil del JCR son los que reciben un mayor número de citas. Se ha analizado igualmente la repercusión por áreas temáticas.

**Metodología:** La búsqueda bibliográfica se realizó en el SCI Expanded el 16 de septiembre de 2010, para el período 2000-2009. Fueron seleccionados los documentos "articles" con afiliación Spain y la búsqueda se restringió al "título" empleando los descriptores "smok\*" y "tobacc\*". El análisis estadístico fue descriptivo.

**Resultados:** Fueron recuperados un total de 411 artículos publicados en 183 revistas diferentes. Son las revistas del área de Oncología las que acumulan una mayor número de citas ( $n = 1.664$ ), seguidas de Public, Environmental & Occupational Health ( $n = 1.348$ ), Respiratory System ( $n = 956$ ) y Medicine, General & Internal ( $n = 896$ ), el resto de áreas listadas no alcanzan las 500 citas. Al considerar indicadores relativos, solamente dos áreas alcanzan las 100 citas por revista: Respiratory System y Oncology con 106,22 y 104 citas/revista respectivamente. En cuanto al indicador citas por artículo sobresalen Biophysics (47), Oncology (32,63) y Surgery (31). En cuanto a la distribución de los artículos y de las citas según la clasificación de las revistas por cuartiles del JCR, el mayor número de citas lo acaparan las revistas del primer cuartil ( $n = 5.521$ ; 72,2% del total) y en segundo lugar las del segundo cuartil (1.217, 15,91% del total). El indicador citas/artículo fue 25,2 para el primer cuartil y de 10,3, 5,97 y 1,74 para el segundo, tercer y cuarto cuartil respectivamente. Hemos encontrado un menor número de citas según avanza el periodo analizado, exceptuando los artículos del tercer cuartil donde predomina un mayor número de citas en los años centrales.

**Conclusiones:** Hemos comprobado en el presente estudio que los artículos sobre tabaquismo de autores españoles que obtienen un mayor número de citas se encontraron efectivamente en revistas del primer cuartil del JCR. Las áreas que presentaron un mayor índice de citas/revista fueron Respiratory System y Oncology y de citas/artículo fueron las áreas Biophysics, Oncology y Surgery.

### WEB OF SCIENCE VERSUS SCOPUS: COMPARACIÓN ENTRE BASES DE DATOS DOCUMENTALES DE INDICADORES BIBLIOMÉTRICOS EN TABAQUISMO

J.I. de Granda Orive<sup>a</sup>, R. Aleixandre Benavent<sup>b</sup>, A. Alonso Arroyo<sup>c</sup>, M. Bolaños Pizarro<sup>b</sup>, F. Bueno Cañigral<sup>d</sup>, L. Castelló Cogollos<sup>c</sup>, J. Jareño Esteban<sup>e</sup> y F. Roig Vázquez<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Infanta Elena, Madrid.

<sup>b</sup>Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero (CSIC-Universidad de Valencia), Facultad de Medicina, Valencia. <sup>c</sup>Departamento de Historia de la Ciencia

y Documentación. Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia. <sup>d</sup>Plan Municipal de Drogodependencias, Concejalía de Sanidad y Consumo, Ayuntamiento de Valencia.

<sup>e</sup>Servicio de Neumología, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid

**Introducción:** El objetivo de este estudio ha sido comparar entre bases de datos documentales [Web of Science (WoS) y SCOPUS] los indicadores bibliométricos básicos del área de tabaquismo de autores españoles en el período 2000-2009, así como determinar la contribución productiva por Comunidades Autónomas.

**Metodología:** La búsqueda bibliográfica se realizó en el SCI Expanded y SCOPUS el 16 de septiembre de 2010, para el período 2000-2009. Fueron seleccionados los documentos "articles" con

afiliación Spain y la búsqueda se restringió al “título” empleando los descriptores “smok\*” y “tobacc\*”. El análisis estadístico fue descriptivo.

**Resultados:** Los indicadores bibliométricos básicos se pueden observar en la tabla 1 y la producción por Comunidades Autónomas en la tabla 2. El 90,76% de los documentos de WoS se encuentran en SCOPUS estando solo el 66,79% de los de SCOPUS en WoS.

**Conclusiones:** Mayor número de revistas, de trabajos, de firmas y de citas recibidas en SCOPUS comparado con WoS. El índice firmas/artículo e instituciones/artículo fue mayor en WoS. Mayor productividad absoluta de Cataluña en ambas bases de datos con una distribución por Comunidad Autónoma muy parecida entre bases.

**Tabla 1**

	SCI	SCOPUS
Nº trabajos	411	603
Nº revistas	183	263
Nº firmas	3.835	4.551
Nº autores	2.151	2.503
Nº firmas/artículo	9,33	7,55
Nº citas recibidas	5.850	6.940
Nº firmas institucionales	2.700	3.021
Nº instituciones	705	831
Nº instituciones/artículo	6,57	5,01

**Tabla 2**

CC.AA.	SCI		SCOPUS	
	Nº trabajos	%	Nº trabajos	%
Andalucía	55	13,38%	72	11,94%
Aragón	24	5,84%	34	5,64%
Cantabria	4	0,97%	14	2,32%
Castilla-La Mancha	5	1,22%	9	1,49%
Castilla-León	29	7,06%	40	6,63%
Cataluña	206	50,12%	251	41,63%
Comunidad de Madrid	86	20,92%	127	21,06%
Comunidad Foral de Navarra	28	6,81%	34	5,64%
Comunidad Valenciana	34	8,27%	53	8,79%
Extremadura	10	2,43%	15	2,49%
Galicia	19	4,62%	42	6,97%
Islas Baleares	12	2,92%	22	3,65%
Islas Canarias	13	3,16%	18	2,99%
La Rioja	2	0,49%	6	1,00%
Melilla	0	0,00%	3	0,50%
País Vasco	25	6,08%	39	6,47%
Principado de Asturias	19	4,62%	34	5,64%
Región de Murcia	20	4,87%	27	4,48%
Total	411		603	

## ABSTINENCIA TABÁQUICA EN PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICAS

J.M. Díez Piña, T. Bilbao-Goyoaga Arenas, L.A. Comeche Casanova, N. Quílez Ruiz-Rico, R. Pérez Rojo, D. Álvaro Álvarez, L. Serrano Gil y A. Flórez Horcajada

Hospital Universitario de Móstoles, Madrid.

**Introducción:** Conocer el porcentaje y las características de los enfermos con patología respiratoria y cardiovascular que acuden a

nuestra consulta. Calcular la abstinencia puntual a los 6 meses de todos los pacientes y ver si existen diferencias en abstinencia en el grupo de pacientes con enfermedades crónicas.

**Metodología:** Análisis descriptivo retrospectivo de historias clínicas, en las que se recogen datos demográficos (edad, sexo), antecedentes personales, datos de consumo de tabaco (edad inicio, cigarros/día, dependencia física y monóxido de carbono espirado), abstinencia puntual en visitas de seguimiento (15 días; 1, 3 y 6 meses) y fármaco prescrito. Análisis estadístico con SPSS 11.0.

**Resultados:** Se han incluido 481 pacientes, 57,3% mujeres, edad media 46,73 años. Comenzaron a fumar con 16,63 años; 26,84 cigarros/día (42,99 paquetes-año), CO 23,55 ppm y Fagerström 5,83. El 41,8% de pacientes tenían algún diagnóstico respiratorio (EPOC 23,3%), con edad 52,34 años, 64,3% varones, comenzaron a fumar con 16,03 años, fumaban 28,54 cigarrillos/día (55,79 paquetes-año), CO 26,20 ppm y Fagerström 6,03. La edad y el número de paquetes-año mostraba ser significativamente más elevado en este grupo. 41,42% eran enfermos cardiovasculares (35,60% hipertensión arterial), 63% varones, edad 54,03 años, inicio consumo 16,65 años, fumaban 29,71 cigarrillos/día (57,08 paquetes-año), Fagerström 6,18 y CO 27,66 ppm. Este grupo de pacientes tenía una edad significativamente mayor, mayor consumo diario y nº de paquetes-año. La abstinencia global puntual a 6 meses fue del 62,7%. La abstinencia en enfermos respiratorios fue del 60,30% frente al 70,62% de los que no tenían patología ( $p = 0,058$ ). Los pacientes cardiopatas lograban abstinencia del 57,81%, siendo del 72,93% en aquellos sin patología ( $p = 0,005$ ).

**Conclusiones:** Un elevado porcentaje de nuestros pacientes padecen alguna enfermedad crónica, las más frecuentes EPOC e hipertensión arterial. Los pacientes broncopatas y cardiopatas atendidos en nuestra consulta son de mayor edad y presentan un mayor consumo de tabaco. La abstinencia de la serie global a los 6 meses está dentro de lo descrito en la literatura. Los pacientes con enfermedades respiratorias y cardiovasculares presentan cifras de abstinencia inferiores.

## FACTORES ASOCIADOS A DIFERENTES PERFILES DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN UNA CONSULTA ESPECIALIZADA DE TABAQUISMO

C. Almonacid Sánchez, I. Sánchez Hernández, J. Gallardo Carrasco, J. Pablo Rodríguez Gallego, E. Guzmán Robles, S. Quirós Fernández, P. Resano Barrio, J. Castela y J.L. Izquierdo Alonso

Servicio de Neumología, Hospital Universitario, Guadalajara.

**Introducción:** Objetivos: identificar los diferentes perfiles de adherencia a la terapia, en el tratamiento de los pacientes atendidos en una consulta especializada de tabaquismo.

**Metodología:** Estudio observacional transversal retrospectivo de una muestra de pacientes fumadores que acuden a la consulta especializada para cesación tabáquica. La muestra fue dividida en 4 grupos: grupo 1, personas que solo acuden a la primera visita; grupo 2, personas que no acuden a todas las visitas y no contestan a las llamadas telefónicas; grupo 3, personas que no acuden a todas las visitas pero sí contestan a las llamadas telefónicas hasta completar un periodo de 6 meses de seguimiento; grupo 4, pacientes que acuden a todas las visitas de seguimiento. El periodo de recogida abarca desde enero de 2004 hasta junio de 2010. Los datos fueron recogidos en cada consulta siguiendo una misma metodología utilizando una historia clínica electrónica diseñada para este fin. Las variables analizadas fueron las siguientes: edad, sexo, abstinencia a los 6 meses, finaliza tratamiento farmacológico, estado civil, nivel de CO, test de Richmond, Fagerström, comorbilidad psiquiátrica, otras comorbilidades, consumo actual de cigarrillos/día, IPA, estado civil, tratamientos prescritos, consumo de alcohol y cafeína.



Variable	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total	p
N	591-38,3%	346-22,4%	359-23,2%	249-16,1%	1.545-100%	
Edad	44,94 (11,55)	46,16 (11,17)	45,79 (12,06)	47,67 (11,07)	45,8 (11,54)	0,017
Sexo	0,000					
Hombre	363 (61,4%)	166 (48%)	192 (53,5%)	152 (61%)	873 (56,5%)	
Mujer	228 (38,6%)	180 (52%)	167 (46,5%)	97 (39%)	672 (43,5%)	
Abstinencia a los 6 meses	0 (0%)	0 (0%)	177 (49,3%)	172 (69,2%)	349 (22,6%)	0,000
Finaliza tratamiento	0 (0%)	207 (59,8%)	182 (50,7%)	241 (96,8%)	630 (40,8%)	0,000
Richmond alto	382 (65%)	185 (53,8%)	253 (70,7%)	174 (71,3%)	994 (64,8%)	0,000
Comorbilidad psiquiátrica	156 (26,4%)	139 (40,2%)	106 (29,5%)	48 (19,3%)	449 (29%)	0,000
Nº cigarrillos/día	27,10 (13)	23,91 (10,29)	25,73 (11,93)	24,55 (10,83)	25,65 (11,94)	0,000
DM	40 (6,8%)	13 (3,8%)	13 (3,6%)	19 (7,6%)	85 (5,5%)	0,037

**Resultados:** Se analizó un total de 1.545 personas que acudieron a consulta. Los resultados obtenidos se resumen en la tabla superior. Las variables cuantitativas se detallan como media y desviación estándar. Las cualitativas como recuento total y porcentaje.

**Conclusiones:** La edad, un nivel menor de motivación, la coexistencia de patología psiquiátrica y un mayor consumo actual de tabaco se relacionan con una peor adherencia al tratamiento en una consulta especializada de tabaquismo.

### FACTORES ASOCIADOS CON EL ABANDONO DEL HÁBITO TABÁQUICO EN UNA CONSULTA ESPECIALIZADA DE TABAQUISMO

C. Almonacid Sánchez, J. Gallardo Carrasco, I. Sánchez Hernández, J.P. Rodríguez Gallego, E. Guzmán Robles, S. Quirós Fernández, J. Fernández Francés, J. Castelao y J.L. Izquierdo Alonso

*Servicio de Neumología, Hospital Universitario, Guadalajara.*

**Introducción:** Evaluar qué factores se asocian a una mayor tasa de abandono tabáquico.

**Metodología:** Estudio observacional transversal de una muestra de pacientes fumadores que acuden a la consulta especializada para cesación tabáquica. Sobre un total de 1.545 pacientes se analizan aquellos pacientes sobre los que se dispone de información de hábito tabáquico a los 6 meses de seguimiento. Se definieron 2 grupos: grupo 1, personas que no acuden a todas las visitas pero sí contestan a las llamadas telefónicas hasta completar un periodo de 6 meses de tratamiento; grupo 2, pacientes que acuden a todas las visitas de seguimiento. El periodo de recogida abarca desde enero de 2004 hasta junio de 2010. La información fue recogida siguiendo una misma metodología, utilizando una historia clínica electrónica diseñada para este fin.

**Resultados:** Se resumen los resultados del estudio en la tabla adjunta a pie de página. Los resultados de las variables cuantitativas vienen expresados como la media y la desviación estándar. Los resultados de las variables cualitativas se detallan como el valor absoluto y el porcentaje. Se calcula la odds ratio cruda y ajustada.

**Conclusiones:** Los pacientes que realizan un seguimiento completo en consulta muestran unos resultados de abstinencia mejores que los que no lo hacen. La edad, el número de recaídas previas, la existencia de comorbilidades como la diabetes mellitus, úlcus gástrico y EPOC, patología psiquiátrica asociada y la presencia de fumadores.

### EFICACIA Y SEGURIDAD DE VARENICLINA

S. Solano Reina<sup>a</sup>, P. Vaquero Lozano<sup>b</sup>, A. García-Tenorio Damasceno<sup>c</sup>, J.C. Márquez Nieto<sup>b</sup>, J.I. de Granda Orive<sup>d</sup> y C. Jiménez Ruiz<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Tabaquismo, CEP Hermanos Sangro, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid. <sup>b</sup>Unidad de Tabaquismo, CEP Hermanos Sangro, Madrid. <sup>c</sup>CS Los Yébenes, Área 7.

<sup>d</sup>Servicio de Neumología, Hospital de Valdemoro, Madrid.

<sup>e</sup>U.E. Tabaquismo, Comunidad de Madrid.

**Introducción:** Vareniclina ha demostrado su capacidad para ayudar a abandonar el tabaco. El objetivo de este estudio es determinar la eficacia y seguridad de la vareniclina.

**Metodología:** Se investigaron 598 fumadores en demanda de ayuda para dejar de fumar. A todos se les realizó la historia clínica de tabaquismo y se indagó la comorbilidad asociada. En total se llevaron a cabo 7 visitas. También se hicieron llamadas telefónicas. La abstinencia se confirmó con la medición de CO en aire espirado. Todos recibieron tratamiento con vareniclina a dosis estándar.

Variable	Grupo 1 (N 359)	Grupo 2 (N 249)	p	OR crudo	OR ajustado
Edad	45,79 ± 12,06	47,67 ± 11,07	0,047	1,245 (0,980-1,583)	1,036 (1,005-1,069)
Niveles de CO (ppb)	15,89 ± 13,81	15,62 ± 12,59	0,814	0,430 (0,128-1,442)	1,004 (0,981-1,027)
Richmond alto	253 (70,7%)	174 (71,3%)	0,865	1,032 (0,721-1,477)	0,645 (0,241-1,726)
Fagerström alto	150 (41,8%)	112 (45,2%)	0,409	1,147 (0,828-1,590)	1,210 (0,512-2,856)
Abstinencia a los 6 meses	177 (49,3%)	172 (69,1%)	0,000	2,297 (1,636-3,224)	
Finaliza tratamiento	182 (50,7%)	241 (96,8%)	0,000	29,29 (14,061-61,045)	3,983 (2,411-6,580)
Recaída previa	42 (11,7%)	47 (18,9%)	0,014	1,756 (1,117-2,760)	3,456 (2,115-5,647)
Patología cardiovascular	41 (11,4%)	38 (15,3%)	0,166	1,397 (0,869-2,425)	0,946 (0,381-2,346)
Diabetes mellitus	13 (3,6%)	19 (7,6%)	0,029	2,199 (1,065-4,539)	0,692 (0,180-2,670)
EPOC	37 (10,3%)	39 (15,7%)	0,050	1,616 (0,998-2,618)	0,444 (0,167-1,177)
Úlcus péptico	8 (2,2%)	14 (5,6%)	0,028	2,614 (1,080-6,328)	0,218 (0,038-1,268)
Comorbilidad psiquiátrica	1,06 (29,5%)	48 (19,3%)	0,004	0,570 (0,387-0,840)	0,903 (0,302-2,698)
Se fuma en el trabajo	228 (63,5%)	179 (71,9%)	0,031	1,469 (1,035-2,085)	1,128 (0,653-2,310)

**Resultados:** Población: 55% mujeres y 45% varones, edad media de 45,7 ( $\pm 11$ ) años. Presentaban un consumo medio de 27 ( $\pm 11$ ) cigarrillos/día, una cooximetría de 28 ( $\pm 10$ ) ppm y un test de Fagerström de 6,70 ( $\pm 2,50$ ) de media. El tiempo hasta el primer cigarrillo era  $< 5$  min en 209 pacientes (35%), 5-30 min en 299 pacientes (50%) y  $> 30$  min en 90 (15%). El número de intentos de abandono se explica en la tabla 1. Comorbilidad asociada 424 (71%), distribuida como se muestra en la figura 1. Los efectos adversos se detallan en la tabla 2. La tasa de abstinencia se muestra en la figura 2.

Tabla 1	
Nº intentos	Nº de sujetos (%)
Ninguno	18 (3%)
1-2	263 (44%)
3-5	227 (38%)
$> 6$	90 (15%)

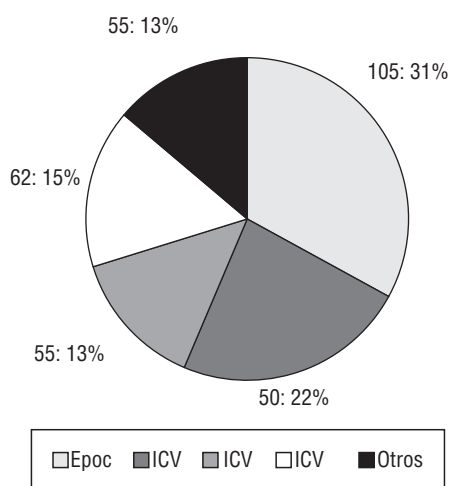
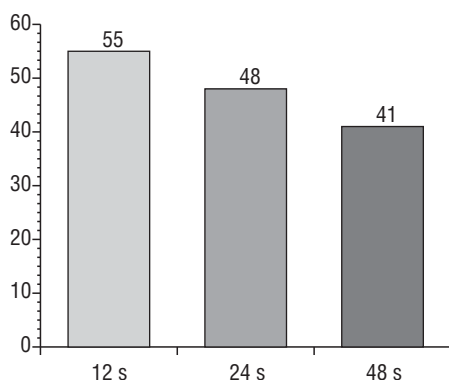


Tabla 2	
EA más comunes	Vareniclina (n = 598)
Náusea	168 (28,1%)
Cefalea	73 (12,3%)
Insomnio	68 (11,5%)
Vómitos	48 (8,1%)
Sueños anormales	47 (7,9%)



**Conclusiones:** 1. Todos los participantes se encontraban en la fase de preparación del proceso de abandono. 2. Importante motivación en los participantes del estudio, corroborada en el número de in-

tentos previos. 3. Dependencia moderada/severa en los participantes. 4. Consumo elevado de cigarrillos. 5. La mayoría de los fumadores presentaba comorbilidad asociada, siendo la EPOC la entidad nosológica más prevalente. 6. El principal efecto adverso de la vareniclina fueron las náuseas, que eran en su mayoría leves a moderadas y con tendencia a disminuir con el transcurso del tiempo. 7. Queda establecida la eficacia de vareniclina como terapia farmacológica para dejar de fumar.

## DISTRIBUCIÓN EN EL PRIMER Y SEGUNDO CUARTIL DEL JCR DE LOS ARTÍCULOS SOBRE TABAQUISMO DE AUTORES ESPAÑOLES A TRAVÉS DEL SCIENCE CITATION INDEX (SCI) EN EL PERÍODO 2000-2009

J.I. de Granda Orive<sup>a</sup>, A. Alonso Arroyo<sup>b</sup>,  
R. Aleixandre Benavent<sup>c</sup>, F. García Río<sup>d</sup>,  
J. Jareño Esteban<sup>e</sup>, C.A. Jiménez Ruiz<sup>f</sup>,  
S. Solano Reina<sup>g</sup> y F. Roig Vázquez<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Infanta Elena, Madrid.

<sup>b</sup>Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia.

<sup>c</sup>Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación López Piñero (CSIC-Universidad de Valencia), Facultad de Medicina, Valencia.

<sup>d</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

<sup>e</sup>Servicio de Neumología, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid. <sup>f</sup>Unidad Especializada de Tabaquismo, Comunidad de Madrid, Madrid. <sup>g</sup>Servicio de Neumología, Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

**Introducción:** El Science Citation Index (SCI) es una base de datos documental donde se recogen todas las contribuciones que se puedan publicar en las revistas de ciencia y tecnología indexadas por Thomson Scientific (Thomson Reuters). Si dividimos el listado de revistas ordenadas de mayor a menor factor de impacto (FI) entre 4 obtendremos 4 grupos de revistas en cada categoría del Journal Citation Report (JCR): cada conjunto es un cuartil, estando las de mayor FI en el primero de ellos. El objetivo de este estudio ha sido analizar la distribución en el primer y segundo cuartil del JCR de los artículos sobre tabaquismo de autores españoles a través del SCI en el período 2000-2009.

**Metodología:** La búsqueda bibliográfica se realizó en el SCI Expanded el 16 de septiembre de 2010 para el período 2000-2009. Fueron seleccionados los documentos "articles" con afiliación Spain y la búsqueda se restringió al "título" empleando los descriptores "smok\*" y "tobacc\*". El análisis estadístico fue descriptivo.

**Resultados:** Fueron recuperados un total de 411 artículos publicados en 183 revistas diferentes, de las que 55 (30%) publicaron 2 o más artículos y 128 (70%) un único documento. De ellas, 61 revistas (33,3%) están incluidas en el primer cuartil en el ranking de su área temática en el JCR y 19 (10,4%) en el segundo cuartil. Un total de 129 artículos se han publicado en revistas del primer cuartil (31,4% del total de artículos) y 39 (9,5%) en revistas del segundo cuartil. Por áreas temáticas las que incluyeron un mayor número de artículos en el primer cuartil han sido; Public, Environmental & Occupational Health con 59 artículos (60,8%) de un total de 97 de 26 revistas, seguida de Oncology con 27 artículos (53%) de un total de 51 de 16 revistas, General & Internal Medicine con 24 artículos (34,3%) de un total de 70 de 17 revistas y Respiratory System con 20 artículos (26,6%) de un total de 75 de 9 revistas.

**Conclusiones:** El 41% de los artículos de tabaquismo del período estudiado fueron publicados en revistas con un mayor factor de impacto, incluidas en el primer y segundo cuartil del ranking de su área. Public, Environmental & Occupational Health, Oncology, General & Internal Medicine y Respiratory System han sido las áreas temáticas que han incluido un mayor número de artículos en el primer cuartil.

## CAMBIOS EN EL PESO CORPORAL AL DEJAR DE FUMAR EN FUMADORES CON EPOC

G. López González, A. Cicero Guerrero, M.L. Mayayo Ulibarri, M. Cristóbal Fernández, C.A. Jiménez Ruiz, S. Solano Reina, I. de Granda Orive y A. Ramos Pinedo

*Grupo de Trabajo Tabaquismo NEUMOMADRID.*

**Introducción:** La ganancia de peso al abandonar el consumo del tabaco por parte de los fumadores con EPOC ha sido mencionada como una dificultad específica en este grupo.

**Metodología:** Hemos revisado las historias clínicas de todos los pacientes con EPOC y que fueron tratados en nuestra Unidad entre enero de 2004 y enero de 2010. Los pacientes recibieron tratamiento farmacológico (terapia sustitutiva con nicotina, vareniclina o bupropión) y tratamiento psicológico. Los pacientes fueron vistos en diez ocasiones: una visita basal y nueve de seguimiento. En la basal se realizó historia clínica y de tabaquismo. Las visitas de seguimiento se realizaron a las 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 20 y 24 semanas después del Día D. En ellas el sujeto recibió tratamiento y se controló la abstinencia. En todas las consultas se controló el peso corporal.

**Resultados:** 472 fumadores con EPOC recibieron tratamiento, edad media (DE) 58,3 (9,8) y el 65% eran varones. Su peso medio en Kg (DE) al comienzo del tratamiento fue 73,4 (17,04) y al final 75,3 (17,4), la diferencia fue 1,82 (7,48) kg. En aquellos sujetos que dejaron de fumar la diferencia de peso fue de 2,42 (9,65),  $p < 0,01$ . Dependiendo del tipo de tratamiento utilizado las cifras de diferencia de peso fueron de 1,86 (2,45), 1,32 (2,56) y 3,27 (5,65) para parches de nicotina, vareniclina y bupropión, respectivamente.

**Conclusiones:** La ganancia de peso en aquellos fumadores con EPOC que abandonan el consumo del tabaco es de aproximadamente 2,5 Kg al cabo de los seis meses de seguimiento. En nuestro estudio bupropión no mostró controlar la ganancia de peso mejor que el resto de medicaciones para dejar de fumar.

## ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS DEL TABAQUISMO EN FUMADORES CON EPOC QUE ACUDEN A UNA UNIDAD DE TABAQUISMO

G. López González, M.L. Mayayo Ulibarri, A. Cicero Guerrero, M. Cristóbal Fernández, C.A. Jiménez Ruiz, S. Solano Reina, I. de Granda Orive y A. Ramos Pinedo

*Grupo de Trabajo Tabaquismo NEUMOMADRID.*

**Introducción:** Los fumadores con EPOC tienen características específicas de su tabaquismo.

**Metodología:** Hemos revisado las historias clínicas de todos los pacientes con EPOC y que fueron tratados en nuestra Unidad entre enero de 2004 y enero de 2010. Los pacientes fueron vistos en 10 ocasiones: 1 visita basal y 9 de seguimiento. En la basal se realizó historia clínica y de tabaquismo. Se realizaron diversos cuestionarios: test de Fagerström, test de recompensa y test de la UISPM. Se comparan los resultados de estos tests con los obtenidos en un grupo histórico de pacientes que fueron tratados en la Unidad y que no padecían EPOC (grupo control).

**Resultados:** 472 fumadores con EPOC mostraron los siguientes datos para sexo (65% eran varones), edad media 58,3 (9,8), Número de cigarrillos día 29,7 (13,4), número años de fumador 40,5 (9,9) y número paquetes/año 59,1 (30,2). Para el grupo control, que estaba compuesto por 1.850 pacientes, estos datos fueron: 50% varones, 47,8 (11), 28,3 (10,4), 32,3 (11,5) y 45,8 (25,7), respectivamente. La puntuación media del test de Fagerström en el grupo de EPOC fue de 7,4 (2,1) frente a 6,5 (2,4),  $p < 0,001$  en el grupo control. El 79% de los fumadores del grupo EPOC fumaban por recompensa negativa frente a un 56% del grupo control,  $p < 0,01$ . Los sujetos del grupo EPOC tenían valoración baja de la dependencia gestual, social y automatismo. Por el contrario tenían valoración alta de la dependencia psíquica y de la sedación.

**Conclusiones:** Los fumadores con EPOC que acuden a una unidad de tabaquismo suelen ser varones por encima de 55 años de edad, tienen cifras de número de años de fumador y número de paquetes/año más elevadas que los fumadores del grupo control. Su grado de dependencia física por la nicotina es más alto que los fumadores del grupo control. Consumen tabaco por recompensa negativa de forma más frecuente y significativa que los fumadores del grupo control. Los fumadores con EPOC tienen bajo grado de dependencia social y gestual y alto de dependencia psíquica.

## PROTOCOLO ESPECÍFICO DE TRATAMIENTO DEL FUMADOR DE MENOS DE 10 C/D

M.I. Cristóbal Fernández, G. López González, A. Cicero Guerrero, M.L. Mayayo Ulibarri, C.A. Jiménez Ruiz, S. Solano Reina, A. Ramos Pinedo y J.I. de Granda Orive

*Unidad Especializada en Tabaquismo.*

**Introducción:** Existe un número escaso de fumadores que a pesar de su bajo consumo de tabaco, muchos de ellos experimentan dificultades cuando quieren dejar de fumar.

**Metodología:** Hemos realizado un estudio abierto de seguimiento sobre un grupo de fumadores de bajo consumo que acudieron a nuestra Unidad para dejar de fumar. Un alto porcentaje de éstos presentaban recompensa positiva. Les realizamos historia clínica y tabáquica, incluyendo consumo diario, niveles de monóxido de carbono en el aire exhalado y análisis de dependencias. Todos los fumadores recibieron tratamiento (farmacológico y/o psicológico, de tipo cognitivo-conductual) en todas las revisiones. Se les siguió periódicamente durante seis meses. Para el análisis de los resultados se define abstinencia completa como la ausencia de consumo de tabaco, confirmada con niveles de CO  $< 4$  ppm en aire espirado y definimos abstinencia puntual como ausencia de consumo de tabaco al menos la semana anterior a la revisión, confirmada con niveles de CO  $\geq 10$ .

**Resultados:** Se reclutó un total de 38 fumadores, 7 hombres (18%) y 31 mujeres (82%), con una edad media de 44 años, y con los siguientes valores medios de tabaquismo. - CO: 10 ppm; TF: 1,6 puntos. 9 pacientes (23%) presentaban puntuaciones de 3 o 4 pts en dicho test. De los 38 pacientes reclutados, 6 (16%) abandonó sin empezar el programa de tratamiento. De los 32 que siguieron el programa (84%), 2 recibieron solo tratamiento psicológico (5%), 29 recibieron terapia sustitutiva con nicotina (76%) y 7 recibieron tratamiento añadido con bupropión 150 mg/d (13%), y 3 con vareniclina (8%), además de tratamiento psicológico. A los 6 meses de seguimiento, presentaban éxito 27 pacientes (84%), y fracaso 5 pacientes (16%).

**Conclusiones:** Debido a que la muestra es muy escasa, no podemos obtener conclusiones. Nuestras sugerencias son: 1. Mayor porcentaje de mujeres. 2. El 97% de la muestra fumaba por recompensa positiva. 3. Alto porcentaje de éxito en la muestra estudiada.

## TRATAMIENTO DEL TABAQUISMO EN FUMADORES CON EPOC

C.A. Jiménez Ruiz, G. López González, A. Cicero Guerrero, M. Cristóbal Fernández, M.L. Mayayo Ulibarri, S. Solano Reina, I. de Granda Orive y A. Ramos Pinedo

*Grupo de Trabajo Tabaquismo NEUMOMADRID.*

**Introducción:** El abandono del consumo del tabaco es la única medida terapéutica que puede curar la EPOC.

**Metodología:** Hemos revisado las historias clínicas de todos los pacientes con EPOC y que fueron tratados en nuestra Unidad entre enero de 2004 y enero de 2010. Los pacientes recibieron tratamiento farmacológico (terapia sustitutiva con nicotina, vareniclina o bupropión) y tratamiento psicológico. Los pacientes fueron vistos

en 10 ocasiones: 1 visita basal y 9 de seguimiento. En la basal se realizó historia clínica y de tabaquismo. Se eligió el día D y se instauró tratamiento. Las visitas de seguimiento se realizaron a las 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 20 y 24 semanas después del Día D. En ellas el sujeto recibió tratamiento y se controló la abstinencia y los efectos adversos. El tratamiento fue gratuito. Se valoraron: abstinencia continua entre la 9-12 semana y abstinencia continua entre la 9-24 semana. Se definían por no fumar durante estos periodos de tiempo. Se exigían niveles de CO de 10 ppm o menos.

**Resultados:** 472 fumadores con EPOC recibieron tratamiento, edad media (DE) 58,3 (9,8) y el 65% eran varones. Niveles medios (DE) de número de cigarrillos diarios, número de años de fumador y número de paquetes año fueron: 29,7 (13,4), 40,5 (9,9) y 59,1 (30,2), respectivamente. La puntuación media (DE) test de Fagerström 7,4 (2,1). Se prescribió TSN en 233 (49%), bupropión en 45 (9,5%), vareniclina en 190 (40%) y SIN TTO. en 4 (1,5%). La eficacia global fue: abstinencia la 9-12 semana la cumplieron el 54,3% y la abstinencia 9-24 semana el 48,5%. Teniendo en cuenta el tipo de tratamiento farmacológico utilizado, la abstinencia entre la 9 y la 24 semana fue de 44,1, 60 y 61% para parches de nicotina, bupropión y vareniclina, respectivamente. Se observaron diferencias significativas entre vareniclina y parches de nicotina. OR: 1,98 (1,25-3,12);  $p = 0,003$ . Náuseas, insomnio y cefaleas fueron los efectos adversos más frecuentes en los que utilizaron vareniclina y prurito y eccema fueron los más frecuentes en los que utilizaron parches de nicotina.

**Conclusiones:** 1. Buena eficacia de los tratamientos farmacológicos del tabaquismo en fumadores con EPOC. 2. Buen patrón de seguridad de los tratamientos farmacológicos del tabaquismo en fumadores con EPOC. 3. Vareniclina obtiene mejores resultados de eficacia que los parches de nicotina en este grupo de fumadores.

## EPOC

### ESTUDIO CONSISTE: CONSECUENCIAS SISTÉMICAS DE LA EPOC

J.L. Izquierdo Alonso<sup>a</sup>, J.M. Rodríguez González-Moro<sup>b</sup>, J. Fernández Francés<sup>a</sup>, P. Vaquero López<sup>b</sup>, J.M. Bellón Cano<sup>b</sup>, S. López Martín<sup>a</sup> y P de Lucas Ramos<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Sección de Neumología, Hospital de Guadalajara. <sup>b</sup>Servicio de Neumología, Hospital Gregorio Marañón, Madrid.

**Introducción:** Se ha postulado que se puede considerar a la EPOC como una enfermedad sistémica. El objetivo de este estudio es evaluar la prevalencia de otras enfermedades crónicas en los pacientes con EPOC.

**Metodología:** Estudio transversal, multicéntrico de casos y controles. Los sujetos fueron reclutados de manera consecutiva siempre y cuando fueran mayores de 40 años, tuvieran una historia de tabaquismo y estuvieran en fase estable. La historia clínica y las pruebas de función pulmonar se realizaron a todos los sujetos y se asignaron al grupo A (casos) o B (controles) de acuerdo con los criterios de GOLD.

**Resultados:** Se incluyeron 1.500 sujetos de los cuales 1.245 (967 A, 278 B) fueron finalmente valiosos para el análisis. Los pacientes con EPOC presentaban una tasa significativamente más alta de anemia, desnutrición, diabetes, osteoporosis y enfermedades vasculares. No se observaron diferencias entre los grupos de gravedad de EPOC analizados en nuestro estudio.

**Conclusiones:** En nuestro medio, los pacientes con EPOC presentan una alta tasa de otras enfermedades crónicas. Se necesitan estudios que clarifiquen las razones de esta asociación.

	Casos	Controles	p
Diabetes	39,5%	9,7%	< 0,001
Anemia	13,6%	1,4%	< 0,001
Cáncer de pulmón	0,1%	0,1%	0,346
Malnutrición	340,0%	0,0%	0,002
Osteoporosis	16,6%	3,6%	0,001
C. isquémica	12,5%	4,7%	< 0,001
Arritmia	16,1%	4,7%	< 0,001
A. cerebrovascular	10,0%	2,9%	< 0,001
Vasculopatía periférica	16,4%	4,1%	< 0,001

### IMPACTO DE LA COMORBILIDAD DE LA EPOC EN EL CONSUMO DE RECURSOS SANITARIOS

J.M. Rodríguez González-Moro<sup>a</sup>, P. de Lucas Ramos<sup>a</sup>, J. Fernández Francés<sup>b</sup>, P. Vaquero López<sup>a</sup>, J.M. Bellón Cano<sup>a</sup>, S. López Martín<sup>a</sup> y J.L. Izquierdo Alonso<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Gregorio Marañón, Madrid.

<sup>b</sup>Sección de Neumología, Hospital de Guadalajara, Guadalajara.

**Introducción:** La EPOC constituye una de las causas más importantes de consumo de recursos. La comorbilidad podría desempeñar un papel importante en esta situación. El objetivo de este estudio es evaluar el impacto de la comorbilidad en el consumo de recursos sanitarios en pacientes con EPOC.

**Metodología:** Estudio transversal, multicéntrico de casos y controles. Los criterios de inclusión fueron: edad > 40 años, antecedentes de tabaquismo, ausencia de enfermedad respiratoria que no fuera la EPOC y situación clínica estable. Se realizaron pruebas de función pulmonar y una historia clínica, que incluía datos relativos al estado de salud, el uso de recursos y tratamientos farmacológicos. Los sujetos fueron asignados al grupo A (casos) o B (controles) de acuerdo con los criterios de GOLD.

**Resultados:** Se incluyeron 1.500 sujetos de los cuales 1.245 (967 A, 278 B) fueron finalmente válidos para el análisis. El número de visitas médicas al servicio de urgencias, hospitalizaciones y días de estancia hospitalaria fue significativamente mayor en el grupo A. El grupo A también mostró un consumo significativamente mayor de medicamentos relacionados con otras enfermedades de la EPOC.

**Conclusiones:** Los pacientes con EPOC requieren con frecuencia atención médica y tratamiento farmacológico no relacionado con su enfermedad respiratoria. Por lo tanto, debe tenerse en cuenta la comorbilidad para estimar adecuadamente el impacto económico de la EPOC.

	Casos	Controles	p
Visitas a urgencias	55,0%	12,9%	< 0,001
Ingresos hospital	35,9%	6,1%	< 0,001
Ingresos UCI	3,3%	0,6%	< 0,001
Ingresos no relacionados con la EPOC	13,0%	6,7%	< 0,001
Estatinas	21,0%	19,0%	0,44
IECA	27,5%	10,7%	< 0,001
ARA II	21,3%	11,7%	< 0,001
Antiagregantes	11,7%	9,7%	< 0,001
Calcioantagonistas	10,8%	5,8%	< 0,001
Betabloqueantes	6,0%	11,0%	< 0,001

## ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y POLIMORFISMOS DEL GEN DE LA METILEN TETRAHIDROFOLATO REDUCTASA (MTHFR) C677T EN PACIENTES CON EPOC

P. de Lucas Ramos<sup>a</sup>, J.M. Rodríguez González-Moro<sup>a</sup>, Z. Verde Rello<sup>b</sup>, J.L. Izquierdo Alonso<sup>c</sup>, J.M. Bellón<sup>a</sup> y C. Santiago Dorrego<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Gregorio Marañón, Madrid.

<sup>b</sup>Ciencias de la Salud, Universidad Europea de Madrid.

<sup>c</sup>Servicio de Neumología, Hospital de Guadalajara, Guadalajara.

**Introducción:** Los pacientes con EPOC tienen una alta prevalencia de enfermedad cardiovascular. Por otro lado, se ha visto que los pacientes con enfermedad cardiovascular expresan el alelo T del gen C677T MTHFR en mayor proporción que la población general. El objetivo de este estudio es analizar la frecuencia del alelo T y la forma homocigota del gen C677T TT en pacientes con EPOC.

**Metodología:** Estudio de casos y controles. Los sujetos que cumplían los criterios de inclusión (40 años de edad, tabaquismo de 40 paquetes/año, ausencia de la enfermedad inflamatoria o cáncer) fueron incluidos de forma consecutiva. La historia clínica, las pruebas de función pulmonar, el análisis de sangre para los marcadores inflamatorios y el estudio de genotipos para el polimorfismo se realizaron a todos los sujetos. De acuerdo con los criterios de GOLD se establecieron dos grupos de estudio, los casos de EPOC (A) o los controles (B).

**Resultados:** Se estudiaron 99 sujetos, 57 casos y 42 controles. Los pacientes en el grupo A fueron significativamente mayores que los del grupo B y también tenían una historia de tabaquismo más elevada. Los pacientes del grupo A mostraron una tasa de enfermedad cardiovascular mayor que los sujetos en el grupo B (19,3% vs 7,3%). Por el contrario, no observamos diferencias en la expresión del gen de la MTHFR (tabla).

**Conclusiones:** Nuestro estudio confirma que los pacientes con EPOC tienen una tasa elevada de enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, este incremento no está relacionado con un cambio genético responsable de un metabolismo anormal.

C677T	Casos	Controles	p
CC	50,0%	33,0%	ns
CT	37,0%	51,3%	ns
TT	12,0%	14,0%	ns
CT + TT	49,0%	65,0%	ns

## COMBINACIÓN DE FIBROSIS PULMONAR Y ENFISEMA. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE ESTA NUEVA ENTIDAD DESDE UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE ENFERMEDAD PULMONAR INTERSTICIAL DIFUSA

B. Morales Chacón, P.A. Benedetti Tórtora, C. Fernández Golfín, G. Rodríguez Trigo, C. Pinedo Sierra, I. Guerassimova, J.L. Álvarez-Sala Walther y M.A. Nieto Barbero

Servicio de Neumología, Universidad Complutense de Madrid, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** La combinación de fibrosis pulmonar y enfisema (CFPE) es un síndrome en el que coexisten enfisema en lóbulos superiores y fibrosis en lóbulos inferiores. Objetivo: analizar las características clínicas, funcionales, radiológicas y ecocardiográficas de un grupo de pacientes con CFPE.

**Metodología:** Estudio descriptivo de todos los pacientes diagnosticados de CFPE por TCAR desde 01/01/2007 hasta la actualidad. La fibrosis pulmonar (FP) se definió por la presencia de engrosamiento septal, imágenes quísticas en “panal de abeja”, bronquiectasias o bronquioloectasias de tracción, con o sin áreas de vidrio deslustrado, de localización predominantemente subpleural y en lóbulos in-

feriores. Se estudiaron variables demográficas, epidemiológicas, clínicas, pruebas de función respiratoria e intercambio gaseoso, prueba de la marcha 6 minutos, TCAR y ecocardiografía. Se definió HTP como una presión sistólica del VD > 50 mmHg.

**Resultados:** Se analizaron 20 pacientes (90% varones), con una edad media de 74 años, IMC medio de 27,52. El 90% de la población era fumadora o ex fumadora. El 60% tenía un grado de disnea 2-3 según la escala BMRC, el 75% tenía crepitantes y un 25% acropaquias. En 10 pacientes se realizó una ecocardiografía y se detectó una HTP en 3 de ellos (30%). Los resultados de las variables se expresan en las tablas.

**Conclusiones:** Se obtuvieron unos volúmenes pulmonares estáticos y dinámicos normales o mínimamente alterados en contraste con una grave disminución de la DLCO y una hipoxemia arterial que empeoraba durante el esfuerzo. El hallazgo de un defecto obstructivo leve en un paciente EPOC con marcado deterioro de su condición clínica y clase funcional debería alertar sobre la posibilidad de una FP asociada. La prevalencia de HTP en estos pacientes es alta.

**Tabla 1** Resultados de las variables del estudio de la función pulmonar, del intercambio gaseoso y de la prueba de la marcha de 6 min

Variables	n	Media	DE
FEV <sub>1</sub> /FVC	20	72,4	9,72
FEV <sub>1</sub> (%)	20	86	18,25
FVC (%)	20	89,75	16,98
TLC (%)	20	80,6	17,29
VR (%)	20	87,8	35,39
VR/TLC (%)	20	103,7	23,79
DLCO (%)	20	45,7	19,59
pO <sub>2</sub>	11	62,36	9,22
Distancia recorrida en la prueba de la marcha	12	435,17	95,83
Saturación de oxígeno final (%)	12	83,67	8,52

n: tamaño de la muestra. DE: desviación estándar; FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; FVC: capacidad vital forzada; TLC: capacidad pulmonar total; VR: volumen residual; DLCO: factor de transferencia del monóxido de carbono; pO<sub>2</sub>: presión arterial parcial de oxígeno.

**Tabla 2** Grado de disnea según la escala BMRC\*

Variables	n	Media	DE
Grado 0	4 (20%)	72,4	9,72
Grado 1	4 (20%)	86	18,25
Grado 2	6 (30%)	89,75	16,98
Grado 3	6 (30%)	80,6	17,29
Grado 4	0 (0%)	87,8	35,39

\*British Medical Research Council. Los datos se expresan como n (%).

## MARCADORES BIOLÓGICOS DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON EPOC

J.M. Rodríguez González-Moro, P. de Lucas Ramos, Z. Verde Rello, J.L. Izquierdo Alonso, J.M. Bellón Cano y C. Santiago Dorrego

Servicio de Neumología, Hospital Gregorio Marañón, Madrid. Ciencias de la Salud, Universidad Europea de Madrid. Servicio de Neumología, Hospital de Guadalajara, Guadalajara.

**Introducción:** Los pacientes con EPOC tienen una alta prevalencia de enfermedad cardiovascular. Aunque esto podría deberse a la co-

existencia de factores de riesgo comunes, también se ha postulado un proceso inflamatorio específico. El objetivo de este estudio es analizar el comportamiento de los marcadores biológicos relacionados con la enfermedad cardiovascular en pacientes con EPOC.

**Metodología:** Se diseñó un estudio piloto de casos y controles. Los sujetos que cumplían los criterios de inclusión (40 años de edad, tabaquismo de 40 paquetes/año, ausencia de la enfermedad inflamatoria o cáncer) fueron incluidos de forma consecutiva. En todos los casos se realizó historia clínica, pruebas de función pulmonar, análisis de sangre para los marcadores inflamatorios y el estudio del polimorfismo del genotipo FPR. De acuerdo con los criterios de GOLD se establecieron dos grupos de estudio, los casos de EPOC (A) y los controles (B).

**Resultados:** Se estudiaron 99 sujetos, 57 casos y 42 controles. Los pacientes en el grupo A fueron significativamente mayores que los del grupo B y también tenían una mayor historia de tabaquismo. Los pacientes en el grupo A mostraron una mayor tasa de enfermedad cardiovascular que los sujetos en el grupo B. Los niveles de fibrinógeno fueron significativamente mayores en pacientes con EPOC que en los controles. Además, los niveles de neopterinina también fueron significativamente más altos.

**Conclusiones:** En nuestro estudio, los pacientes con EPOC tienen mayores niveles de marcadores biológicos inflamatorios que los sujetos sin EPOC, algunos de los cuales se consideran marcadores de riesgo cardiovascular. Es preciso clarificar si este proceso inflamatorio es un nexo entre la EPOC y la enfermedad cardiovascular.

	Casos	Controles	p
PCR	3,68 (4,83)	2,10 (1,78)	0,059
Fibrinógeno	383 (84)	356 (59)	0,036
Homocisteína	1,66 (0,48)	1,74 (0,55)	0,463
Neopterinina	8,99 (5,72)	7,74 (10,75)	0,036
Leptina	16,71 (13,71)	15,65 (12,57)	0,701

\*British Medical Research Council. Los datos se expresan como n (%).

## CAMPAÑAS DIVULGATIVAS DE NEUMOLOGÍA: DÍA INTERNACIONAL DE LA ESPIROMETRÍA Y DÍA MUNDIAL DE LA ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA

B. Morales Chacón, P.A. Benedetti Tórtora, C. Pinedo Sierra, Y. Dobagarnes, M. Calle Rubio, M.A. Nieto Barbero, J.L. Álvarez-Sala Walther y J.L. Rodríguez Hermosa

*Servicio de Neumología, Universidad Complutense de Madrid, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

**Introducción:** La EPOC sigue siendo desconocida para gran parte de la población general. Objetivo: analizar los datos demográficos, epidemiológicos y espirométricos obtenidos en dos campañas divulgativas sobre la EPOC.

**Metodología:** Se realizaron espirometrías a los trabajadores de Tele5 que de forma voluntaria fueron a la consulta médica los días 14-15 de octubre coincidiendo con el día internacional de la espirometría y a la población general en un centro comercial de Madrid el día 17 de noviembre, día mundial de la EPOC. Se analizaron las siguientes variables: edad, sexo, peso, talla, hábito tabáquico y se realizó un breve cuestionario de síntomas respiratorios.

**Resultados:** Se realizó un total de 494 espirometrías y se analizaron 457. Los resultados de las variables demográficas y epidemiológicas se muestran en la tabla a pie de página. En la población de trabajadores de Tele 5, el 28,9% del grupo de fumadores y ex fumadores refería tener algún síntoma respiratorio, frente al 20,1% de los no fumadores. Se encontró una alteración ventilatoria obstructiva leve-moderada en 11 trabajadores (3,4%). Esta intervención fue recogida en los informativos de tarde y noche de Tele 5, con una audiencia acumulada de 4.100.000 espectadores. En la población del centro comercial la edad media fue superior. Se objetivó una alteración ventilatoria obstructiva en 11 casos (8,5%). Un 22,4% del grupo de fumadores y ex fumadores refería tener síntomas respiratorios, frente al 6,8% de los no fumadores.

**Conclusiones:** El impacto de las campañas divulgativas en los medios de comunicación es elevado. La espirometría nos permite detectar alteraciones de tipo obstructivo en un porcentaje relativamente elevado de la población general. Los fumadores de ambas muestras tienen con más frecuencia síntomas respiratorios.

## ESTUDIO DE MEDIDAS DE DISFUNCIÓN VASCULAR E INFLAMACIÓN SISTÉMICA EN PACIENTES CON EPOC

F. Villar Álvarez, G. Peces-Barba Romero, J. Gómez Seco, M.J. Rodríguez Guzmán, M.B. Gallegos Carrera, Z.E. Saavedra Moreno, J. Fernández Arias y S. Pelicano Vizuete

*Servicio de Neumología, Fundación Jiménez Díaz, CIBERES, Madrid.*

**Introducción:** En los pacientes con EPOC hay un incremento del riesgo cardiovascular sin estar suficientemente establecidos los mecanismos causales. Este estudio plantea la hipótesis de la existencia de asociaciones entre la inflamación sistémica, la disfunción del endotelio vascular y la afectación pulmonar existente en la EPOC. Por lo tanto, el principal objetivo es establecer una relación causal entre éstos, identificando diferencias entre los pacientes con EPOC y sujetos sanos.

**Metodología:** Estudio observacional de casos y controles con pacientes con EPOC y sujetos sanos sin EPOC y sin historia de enfermedad cardiovascular. En todos ellos se midieron marcadores en suero (PCR, entre otros) y en orina (microalbuminuria), además de valores de disfunción y rigidez endotelial vascular (índice reactivo de hiperemia-IRH, e índice de aumento-IA) mediante tonometría arterial periférica con un esfigmomanómetro oscilométrico ENDO-PAT 2000. También se realizaron pruebas antropométricas y de función pulmonar (espirometría y test de difusión de CO). Este estudio está financiado con beca SEPAR.

**Resultados:** Se estudiaron 52 sujetos, 33 pacientes con EPOC y 17 controles sanos. La edad media del grupo con EPOC fue de 59,0 años y en los controles de 52,5 años (p 0,07). El IMC medio en el grupo de EPOC fue de 25,4 y en el control de 26,2 (p 0,55). El grado de severidad de EPOC fue moderado con un FEV<sub>1</sub> medio de 74,3% y el valor medio de la difusión de CO de 74,6%. En la comparación de marcadores séricos y orina entre grupos con mediana y cuartiles (p medida con prueba de Mann-Whitney), los resultados fueron; PCR (EPOC 0,69 mg/dl, control 0,60 mg/dl, p 0,06), leucocitos (EPOC 8.500, control 6.800, p 0,001), dímero D (EPOC 289 µg/l, control 242 µg/l, p 0,16), BNP (EPOC 36,3 pg/ml, control 119,6 pg/ml p 0,41), fibrinógeno (EPOC 416 mg/dl, control 327 mg/dl, p 0,01) y microalbuminuria (EPOC 11,0 mg/l, control 3,0 mg/l, p

Fecha	Lugar	Espirometrías realizadas	Espirometrías analizadas	Edad (intervalo)	Sexo (V/M)	Fumador	No fumador	Ex fumador
14 y 15 de octubre	Tele 5	346	327	22-57	134/212	145 (41,9%)	139 (40,2%)	62 (17,9%)
17 de diciembre	Centro comercial	148	130	22-90	63/85	39 (26,5%)	100 (67,5%)	9 (6%)

0,03). No se observó significación estadística en la medida de disfunción endotelial vascular (IRH, EPOC 2,2, control 1,8,  $p$  0,1) ni en la de rigidez arterial (IA, EPOC 22, control 34,  $p$  0,4).

**Conclusiones:** Podemos relacionar la presencia riesgo de enfermedad cardiovascular en pacientes con EPOC mediante marcadores inflamatorios séricos como fibrinógeno, leucocitos y urinarios como la microalbuminuria. Por otro lado, no podemos establecer una relación causal mediante mediciones tonométricas de disfunción endotelial.

## FACTORES ASOCIADOS AL INGRESO HOSPITALARIO POR UNA EXACERBACIÓN DE EPOC

J. de Miguel Díez<sup>a</sup>, A. Herrejón<sup>b</sup>, B. Alcázar<sup>c</sup>, S. Mayoralas<sup>d</sup>, J.M. Díez Piña<sup>e</sup>, C. García<sup>f</sup> y M. Miravittles, en representación del Grupo InEPOC

<sup>a</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

<sup>b</sup>Hospital Doctor Peset, Valencia. <sup>c</sup>Hospital de Jaén. <sup>d</sup>Hospital Moncloa, Madrid. <sup>e</sup>Hospital de Móstoles, Madrid. <sup>f</sup>Hospital Puerta del Mar, Cádiz. <sup>g</sup>Hospital Clínic, Barcelona.

**Introducción:** Las exacerbaciones de la EPOC que precisan ingreso hospitalario tienen un gran impacto en la progresión de la enfermedad y generan un alto gasto sanitario. El objetivo principal de nuestro estudio es la identificación de los factores asociados a las hospitalizaciones debidas a exacerbaciones de la EPOC.

**Metodología:** Estudio observacional, multicéntrico y transversal, de un año de duración, en el que se ha construido una web para la recogida de datos, mediante un cuestionario adaptado. Los pacientes se distribuyeron en 2 grupos, según se hubieran hospitalizado o no por exacerbación de EPOC en el último año. Se analizaron variables sociodemográficas, antropométricas, calidad de vida (EuroQol), grado de disnea (MRC), escala hospitalaria de ansiedad-depresión (HAD), cuestionario de actividad física (London Chest Activity Daily Living), analítica y pruebas de función pulmonar. Se ha realizado un análisis comparativo de las variables a estudio entre los dos grupos, con un nivel de significación de  $p < 0,05$  y una regresión logística para determinar los factores asociados con la hospitalización.

**Resultados:** Se analizaron 127 pacientes, 50 en el grupo de hospitalizados (39%) y 77 en el grupo control (61%). De ellos 119 (93,7%) eran varones, con una edad media de 67 años (DE = 9) y un FEV<sub>1</sub> del 42% (DE = 15). El análisis univariante demostró diferencias en los siguientes parámetros: nº de exacerbaciones previas, grado de disnea, saturación de oxígeno, FVC, DLCO, distancia recorrida en el test de marcha de 6 minutos, índice BODE y calidad de vida. Los factores determinantes de la hospitalización en el análisis multivariante fueron el grado de disnea (OR 3,01; IC 95%, 1,32-6,86), la escala hospitalaria de depresión (OR 0,12; IC 95%, 0,02-0,72) y la saturación de oxígeno (OR 0,75; IC 95%, 0,62-0,91).

**Conclusiones:** La existencia de depresión determinada con el cuestionario HAD, una mayor gravedad de la disnea medida con la escala MRC y el nivel de oxigenación arterial son los factores asociados a la hospitalización por exacerbación de la EPOC.

## RELACIÓN DEL ESTADIO GOLD CON EL CATABOLISMO MUSCULAR

P. Montenegro Álvarez de Tejera, F.J. Gómez de Terreros, C. Gutiérrez Ortega, J. Medina Font y M.C. Villa Corbatón

Hospital Central de la Defensa, Madrid.

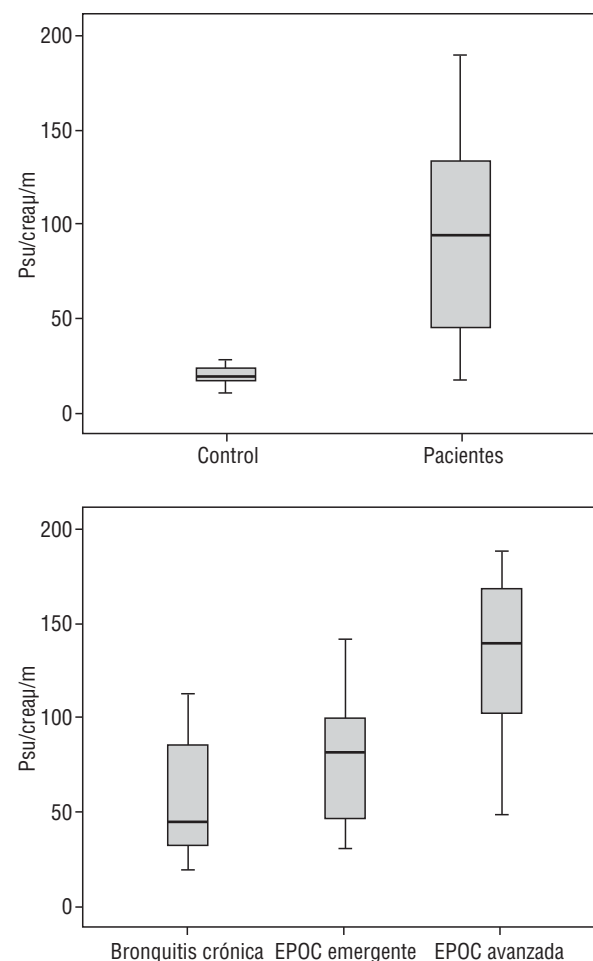
**Introducción:** Entre las principales repercusiones sistémicas de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) se encuentra la del aparato muscular, presente incluso en estadios precoces. Su evaluación trasciende para la prevención y para su tratamiento precoz. Puede ser estimada mediante la determinación en orina del índice pseudouridina/creatinina ( $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ ) que refleja el cata-

bolismo muscular. **Objetivos:** evaluar el grado de alteración del catabolismo muscular en los diferentes estadios de la EPOC y su relación con la edad y sexo.

**Metodología:** Se definen 4 grupos de población: 1. control sin patología, 2. bronquitis crónica (BC), 3. EPOC emergente y 4. EPOC avanzada, en los cuales, mediante cromatografía líquida de alta resolución (HPLC), se determina el índice de pseudouridina/creatinina ( $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ ).

**Resultados:** Se observan diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). No se encontró relación con la edad y sexo.

**Conclusiones:** El índice pseudouridina/creatinina ( $\mu\text{mol}/\text{mmol}$ ) está incrementado en la BC y en EPOC; y se relaciona con el estadio de la enfermedad, siendo independiente de la edad y sexo. Constituye pues un instrumento en el seguimiento y evaluación de la enfermedad de fácil utilización en la clínica ordinaria.



## COSTE-EFECTIVIDAD DE LA HOSPITALIZACIÓN DOMICILIARIA EN EPOC

M. Aguilar Pérez, A. Trisán Alonso, M. Valle Falcones, R. Malo de Molina Ruiz, J.A. Rupérez Granados, C. Mata Hernández, A. Cachinero Morillo y P. Ussetti Gil

Servicio de Neumología, Hospital Universitario Puerta de Hierro-Majadahonda, Madrid.

**Introducción:** La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) es una enfermedad prevalente, que afecta al 10,2% de la población adulta de nuestro país. Las agudizaciones de esta enfermedad suponen un 9,9% de los ingresos hospitalarios de nuestro centro, siendo



la estancia media de 10,9 días. La realización de programas de atención domiciliaria en este subgrupo de pacientes puede resultar una inversión coste-efectiva. **Objetivo:** describir las características de los pacientes con EPOC incluidos en un programa piloto de alta precoz y hospitalización domiciliaria en nuestro centro y evaluar si es una medida coste-efectiva.

**Metodología:** Estudio descriptivo de los pacientes ingresados durante 6 meses en un programa piloto de hospitalización domiciliaria, teniendo en cuenta los criterios de selección preestablecidos. Se recogieron variables demográficas, gravedad de la EPOC según la clasificación de la GOLD, días de ingreso en el hospital y en el domicilio, y número de visitas del personal sanitario.

**Resultados:** Se incluyeron 37 pacientes, el 86,5% eran varones, la edad media era de  $72,81 \pm 10,33$ . Gravedad: 30,3% estadio IV, 36,36% estadio III y 36,36% estadio II. La media de días de ingreso en planta previo a entrar en el programa fue de  $4,28 \pm 1,81$ . El número de visitas realizadas por personal facultativo fue  $3,79 \pm 1,7$  ( $2,97 \pm 1,38$  por médico y enfermería y  $0,93 \pm 1,49$  por enfermería). Comparando la media de estancia de los ingresados por agudización de EPOC (10,9 días) y la media de días en planta de los pacientes incluidos en el programa, la diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ). Asimismo, esta diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) si comparamos la estancia media de los pacientes hospitalizados (10,9) con la suma de la estancia media y las visitas a domicilio ( $8,14 \pm 2,80$  vs  $7,27 \pm 2,48$ ).

**Conclusiones:** Un programa de hospitalización domiciliaria en la agudización de la EPOC es una herramienta coste-efectiva que ayuda a la recuperación y seguimiento del paciente al alta.

## Bronquiectasias e infección pulmonar

### ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS EN FUNCIÓN DE LA COLONIZACIÓN BACTERIANA

G. Fernandes, R. Girón, E. Vázquez, S. Yamamoto, M. Somiedo, R. Gómez-Punter, C. Cisneros y J. Ancochea

Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

**Introducción:** Los pacientes con bronquiectasias (BQ), como pacientes crónicos, pueden verse afectados por trastornos psicológicos. El objetivo del trabajo fue valorar la ansiedad y depresión, mediante cuestionarios validados, de pacientes con bronquiectasias controlados en una Unidad Monográfica.

**Metodología:** De forma consecutiva se incluyeron en el estudio pacientes diagnosticados de BQ (no relacionadas con fibrosis quística), mediante tomografía axial computarizada de alta resolución. Los pacientes estaban en fase estable (sin exacerbación clínica en las últimas 3 semanas) y cumplieron el cuestionario de depresión de Beck y el Inventario de ansiedad estado y ansiedad rasgo (STAI) después de firmar el consentimiento informado. Se recogieron las siguientes variables: edad, sexo, y presencia o no de colonización bacteriana. Se consideró colonización bacteriana al aislamiento de una misma bacteria en 3 esputos consecutivos separados con un intervalo mínimo de 1 mes. Los pacientes fueron clasificados en los distintos grados de depresión y en los distintos percentiles de ansiedad (rasgo y estado). Estos resultados fueron comparados con la presencia o ausencia de colonización bacteriana.

**Resultados:** 45 enfermos respondieron de forma voluntaria a los cuestionarios, siendo 35 mujeres y 11 hombres, con una edad media de 66,46 (14,6) años. 16 estaban colonizados de forma crónica, siendo en 12 casos por *Pseudomonas aeruginosa*. Presentaron depresión el 42,5% de los enfermos (30% depresión leve y 12,5% moderada). El 65% de los pacientes mostró puntuaciones por encima del percentil 50, tanto en ansiedad rasgo como en ansiedad estado. La ansiedad estado y la ansiedad rasgo se relacionaron con la colonización bacteriana ( $p = 0,005$  y  $p = 0,013$ ) y más específicamente con la colonización por *Pseudomonas aeruginosa* ( $p = 0,007$  y  $p = 0,029$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con bronquiectasias muestran en un alto porcentaje ansiedad, tanto en estado (situacional) como en rasgo (personalidad), así como de depresión, aunque en su mayoría esta es leve. Los pacientes colonizados de forma crónica presentan unos niveles más altos de ansiedad en sus dos aspectos.

### AEROSOLTERAPIA ANTIBIÓTICA: PAPEL DE LA ENFERMERÍA

A. Martínez Meca, R.M. Girón Moreno, D. San Juan, M. Bueno, M.L. Fernández, M.S. García, C. Merchán y M.A. Viro

Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

**Introducción:** La administración de antibióticos en aerosol permite alcanzar altas concentraciones del fármaco en el lugar de la infección con baja toxicidad sistémica. El objetivo era describir la función de la enfermera en la prescripción, control y seguimiento de los pacientes a los que el neumólogo les indicaba la aerosolterapia antibiótica en la infección bronquial crónica bacteriana en bronquiectasias (BQ) así como referir las características de los enfermos.

**Metodología:** Se incluyó a los enfermos a los que se les indicó aerosolterapia antibiótica (excluyendo fibrosis quística) en un periodo aproximado de 2 años. El neumólogo indicaba la aerosolterapia antibiótica, elaboraba un informe y le suministraba al paciente la receta del antibiótico así como la prescripción del aparato de aerosolterapia, tipo jet o de malla vibratoria (Ineb). Se contactaba telefónicamente con la enfermera y se realizaba la primera administración en el hospital. Se le explicaba al enfermo la forma de preparación de la medicación, patrón respiratorio más conveniente para la inhalación, además de indicarle el procedimiento de limpieza adecuada para cada tipo de aerosol. Se premedicaba al paciente con un broncodilatador y se registraba la determinación de un pico flujo antes de la inhalación antibiótica, se valoraban los síntomas clínicos durante la inhalación y se realizaba la determinación de otro pico flujo, valorando si había existido descenso. Se adiestraba al enfermo para recoger en un diario, síntomas, así como las medicaciones del pico flujo antes y después de la inhalación del fármaco. Durante el periodo de tiempo que el enfermo seguía con el tratamiento en aerosol se mantenía contacto telefónico, se le suministraba periódicamente el material (agujas y jeringuillas) necesario para la preparación del fármaco y se recogían los datos en cuanto a la broncorrea, disnea, exacerbaciones, cumplimiento del tratamiento y del procedimiento de limpieza.

**Resultados:** Recibieron antibioterapia antibiótica 28 pacientes, 16 hombres y 12 mujeres con una edad media de 69,71 años. Las principales etiologías de las BQ fueron: 9 EPOC, 8 tuberculosis pulmonar y 5 desconocidas. El 25% tenían BQ quísticas y 53,6% bilaterales. En el 82% se indicó por colonización crónica por *Pseudomonas aeruginosa*, y referían 4,83 (2,31) exacerbaciones en el año previo. Salvo 5 pacientes todos tenían una broncorrea  $> 30$  ml diarios. Veinticinco enfermos recibieron colistimetato de sodio. Siete enfermos refirieron broncoespasmo, siendo 4 de ellos EPOC, obligando a la suspensión del tratamiento.

**Conclusiones:** El papel de la enfermera en el manejo de la aerosolterapia antibiótica es fundamental en la instrucción, control, detección precoz de complicaciones y adherencia al tratamiento.

### CARACTERIZACIÓN DE LA RESPUESTA INFLAMATORIA DE LAS VÍAS AÉREAS EN PACIENTES CON FIBROSIS QUÍSTICA MEDIANTE EL CONDENSADO DEL AIRE EXHALADO

E. Martínez-Cerón<sup>a</sup>, D.A. Feliz<sup>a</sup>, G. Sánchez Herrero<sup>b</sup>, R. Codoceo<sup>c</sup>, L. Gómez Carrera<sup>a</sup>, C. Prados<sup>a</sup>, F. García-Río<sup>a</sup> y R. Álvarez-Sala<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología; <sup>b</sup>Departamento Médico GSK, Servicio de Bioquímica Hospital La Paz, Madrid.

<sup>c</sup>Servicio de Neumología, Hospital La Princesa, Madrid.

**Introducción:** La perpetuación del ciclo colonización-infección en las vías aéreas de los pacientes con fibrosis quística (FQ) determina el desarrollo de una respuesta inflamatoria de predominio neutrofílico. El condensado del aire exhalado (CAE) ofrece la posibilidad de analizar biomarcadores inflamatorios locales de una forma no invasiva. El objetivo es comparar las concentraciones de diversos biomarcadores inflamatorios de las vías aéreas y de indicadores de estrés oxidativo entre sujetos sanos y pacientes FQ y el impacto inflamatorio local de la colonización crónica por *P. aeruginosa* (PA).

**Metodología:** Se seleccionó a 39 pacientes con FQ. Como criterios de exclusión: agudización respiratoria en las cuatro semanas previas, el uso de corticoides inhalados o sistémicos en los tres meses anteriores y el diagnóstico de otra enfermedad inflamatoria crónica. El grupo control era de 13 sanos, ambos homogéneos. En todos se midió el monóxido de carbono exhalado y se recogió una muestra de CAE. También directamente el pH del CAE. El resto de la muestra de CAE fue almacenado a -80 °C, para determinación final de citoquinas y factores de crecimiento.

**Resultados:** No hubo diferencias en la concentración de CO entre los dos grupos. Los FQ tuvieron menor pH en el CAE, además en ellos se detectaron concentraciones elevadas de IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\alpha$ , IL-6, IL-8, IL-4, proteína quimiotáctica de los macrófagos (MCP-1), factor de crecimiento epidérmico (EGF), siendo todos los resultados estadísticamente significativos. También los FQ tenían menor concentración de IL-10 en el CAE, sin variaciones en las concentraciones de IL-2, gamma-interferón, factor de necrosis tumoral alfa ni factor de crecimiento endotelial vascular. 21 pacientes (54%) estaban colonizados por *P. aeruginosa*, apreciándose en los mismos mayores concentraciones de IL-8 y MCP-1 en el CAE que en los sanos.

**Conclusiones:** Los FQ tienen mayor acidificación en sus vías aéreas y respuesta pro-inflamatoria local. La colonización por PA potencia el aumento celular inflamatorio en la vía aérea.

### EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DE LOS MÚSCULOS RESPIRATORIOS EN ADULTOS CON FIBROSIS QUÍSTICA

E. Martínez-Cerón<sup>a</sup>, S. Zudaire<sup>a</sup>, G. Sánchez Herrero<sup>b</sup>, R. Codoceo<sup>c</sup>, C. Prados<sup>a</sup>, C. Carpio<sup>a</sup>, F. García-Río<sup>a</sup> y R. Álvarez-Sala<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología; <sup>b</sup>Departamento Médico GSK, Servicio de Bioquímica, Hospital La Paz, Madrid. <sup>c</sup>Servicio de Neumología, Hospital La Princesa, Madrid.

**Introducción:** La limitación ventilatoria que experimentan algunos pacientes con fibrosis quística (FQ) y el deterioro de su estado nutricional podrían afectar a la función de los músculos respiratorios que puede empeorar el manejo de las secreciones respiratorias. El objetivo es comparar la fuerza y la reserva funcional de los músculos respiratorios de FQ y sujetos control.

**Metodología:** Se seleccionaron 39 adultos diagnosticados de FQ y un grupo control de 13 sanos. Ambos homogéneos. Ningún paciente había utilizado corticosteroides inhalados o sistémicos en los tres meses previos. En todos se determinó la masa magra mediante bioimpedancia eléctrica. Se llevó a cabo una espirometría y una pletismografía. La fuerza de los músculos inspiratorios se midió mediante la determinación de la presión inspiratoria máxima estática en boca (P<sub>Imax</sub>), utilizando los valores de referencia de Wilson. La reserva funcional de los músculos inspiratorios se estimó a través del índice tensión-tiempo de los músculos inspiratorios (TT<sub>mus</sub>) derivado de la expresión:  $TT_{mus} = ([P_{0,1} \cdot t_l] / P_{Imax}) \cdot (t_l / t_{TOT})$ , donde P<sub>0,1</sub> es la presión de oclusión en boca a los 100 mseg del inicio de la inspiración y t<sub>l</sub> y t<sub>TOT</sub> el tiempo inspiratorio y total del ciclo respiratorio.

**Resultados:** No se identificaron diferencias en la masa magra entre los dos grupos. Los FQ tienen menores volúmenes pulmonares dinámicos, identificándose en el 46% algún grado de alteración ventilatoria obstructiva. Además muestran valores mayores de capacidad residual funcional y cociente FRC/TLC, reflejando un grado discreto de hiperinsuflación estática, y un mayor cociente volumen residual (RV)/TLC (atrapamiento aéreo). La P<sub>Imax</sub> resultó similar en los enfermos con FQ que en los sujetos control. Sin embargo, el TT<sub>mus</sub> se encontraba claramente elevado en los pacientes con FQ, superando incluso en algunos enfermos el umbral de riesgo de fatiga muscular (TT<sub>mus</sub> > 0,20).

**Conclusiones:** En los FQ se evidencian indicios de una menor reserva funcional de los músculos inspiratorios.

### PARÁMETROS BIOQUÍMICOS DE REMODELADO ÓSEO EN PACIENTES ADULTOS CON FIBROSIS QUÍSTICA

R.M. Gómez-Punter, R.M. Girón, E. Vázquez, G. Fernandes, O. Rajas, C. Cisneros, C. Valenzuela y J. Ancochea

Servicio de Neumología, Hospital Universitario de La Princesa, Madrid.

**Introducción:** La alteración de la densidad mineral ósea (DMO) en pacientes con fibrosis quística (FQ) se corresponde a una alteración en el remodelado óseo relacionado con un aumento de la destrucción ósea y un descenso de formación, de origen multifactorial. El objetivo del trabajo fue describir los parámetros bioquímicos de remodelado óseo y los resultados de la densitometría ósea de pacientes adultos con FQ, así como relacionarlos entre sí.

**Metodología:** A pacientes adultos con FQ de una unidad multidisciplinar se les determinó en sangre periférica los siguientes parámetros de remodelado óseo: vitamina D, osteocalcina y fosfatasa alcalina ósea (marcadores de formación ósea) y betacrosslaps (marcador de destrucción ósea). Asimismo, se seleccionó la densitometría ósea de columna lumbar y fémur más próxima a la realización de los análisis (Hologic QDR-4500w). Los valores analíticos se clasificaron en normales o alterados según los valores de referencia por edad y sexo, y se relacionaron con los resultados de la DMO.

**Resultados:** 54 pacientes, 28 mujeres, con una edad media de 26 años (19-43 años), presentaron los siguientes valores (tabla): 6 enfermos presentaron alteraciones de la DMO en cadera y 18 en la columna lumbar. El 60,78% mostró niveles bajos de vitamina D y el 20% de osteocalcina, y el 44% elevados de betacrosslaps. Los valores de osteocalcina se relacionaron con los resultados de la densitometría.

**Conclusiones:** 1) Un elevado número de pacientes mostraron niveles bajos de vitamina D, así como elevados de betacrosslaps. 2) Un tercio de los pacientes presentaron alteración de la DMO, especialmente en columna lumbar. 3) Los pacientes que mostraron niveles bajos de osteocalcina mostraron peores valores en la DMO.

Niveles vitamina D medios (DE)	26,78 ng/ml ( $\pm$ 8,02)
Niveles osteocalcina medios (DE)	24,79 ng/ml ( $\pm$ 12,83)
Niveles fosfatasa alcalina ósea medios (DE)	19,22 $\mu$ g/ml ( $\pm$ 8,39)
Niveles betacrosslaps medios (DE)	549,75 pg/ml ( $\pm$ 484,72)

### ANTIBIOTERAPIA NEBULIZADA EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS NO FQ CON INFECCIÓN CRÓNICA POR *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

J.R. Donado Uña, C. Jiménez Navarro, M.E. Fuentes Salazar, J.M. Ruiz Giardin, V. Valeri-Busto González, M.A. Racionero Casero, E. Prats Graciá y A. Zapatero Gaviria

*Servicio de Neumología; Servicio de Medicina Interna; Servicio de Medicina Intensiva, Hospital de Fuenlabrada, Madrid.*

**Introducción:** Conocer el efecto de la antibioterapia nebulizada (AN) en pacientes con bronquiectasias (BQ) no FQ con infección bronquial crónica por *Pseudomonas aeruginosa* (PA).

**Metodología:** Revisión de casos que iniciaron AN con 2 aislamientos de PA en esputo en el año previo y al menos 6 meses de seguimiento. Comparamos número de ingresos y días de hospitalización entre el periodo pre y post AN y recogimos cambios clínicos, funcionales, microbiológicos y tolerancia.

**Resultados:** 17 casos (9 varones). Edad media: 69,7 años (DE 10,95). Seguimiento medio: 753 días (rango 183-1.824). El AN inicial fue tobramicina (TOB) en 9 casos, colistina (COL) en 7 y gentamicina (GEN) en 1. Nueve recibieron más de un AN o formulación durante el seguimiento con un total de 31 ciclos de AN: 16 con COL (dosis media 2.875.000 U/día), 14 con TOB (442,9 mg/día) y 1 con GEN. El tiempo medio de AN fue de 492,5 días (rango 100-971). 12 de los 17 enfermos (70,5%) notaron mejoría clínica con la AN. En 7 (41,2%) se erradicó PA con 1 recidiva. Otros 2 pacientes toleraron la AN pero sin mejoría y 3 no toleraron ningún AN (al menos COL y TOB). La diferencia en el número de ingresos/año y los días de hospitalización/año entre el periodo pre y post AN se muestra en la tabla 1 a pie de página. En 15 de los 31 ciclos y en 8 de los 17 casos (47%) aparecieron efectos adversos que hicieron suspender la AN: 6 de 15 con COL (40%), 8 de 15 con TOB (53,3%) y 1 con GEN. El más frecuente fue broncoespasmo (9 casos, 60%).

**Conclusiones:** 1. La AN disminuyó ingresos y días de hospitalización en general y de manera significativa en los que erradicaron PA en los que evitó casi 2 ingresos/año. 2. La AN produjo mejoría clínica en el 70,5% y erradicación bacteriana en el 41,2%. 3. El 47% presentó efectos adversos y el 17,6% no toleró ningún AN.

### CALIDAD DE VIDA AUTOPERCIBIDA EN LAS BRONQUIECTASIAS NO DEBIDAS A FIBROSIS QUÍSTICA (BQ NO FQ) COLONIZADAS POR *P. AERUGINOSA* CON UN NUEVO SISTEMA DE NEBULIZACIÓN PARA ANTIBIOTERAPIA

L. Bravo<sup>a</sup>, M. Gulini<sup>b</sup>, M.C. Prados Sánchez<sup>a</sup>, L. Gómez-Carrera<sup>a</sup>, J.J. Cabanillas Martín<sup>a</sup>, D.A. Feliz<sup>a</sup>, R. Casitas Mateo<sup>a</sup> y C. Villasante Fernández-Montes<sup>a</sup>

*<sup>a</sup>Servicio de Neumología; <sup>b</sup>Unidad de Psicología, Servicio de Hematología, Hospital Universitario La Paz, Madrid.*

**Introducción:** Describir y comparar la adherencia al tratamiento en pacientes con BQ no FQ y colonización por *P. aeruginosa*, según su calidad de vida autopercebida, percepción subjetiva al cumplimiento terapéutico y detallar el grado de satisfacción al Promixin®.

**Metodología:** Se llevó a cabo un estudio descriptivo, autorizado por el Comité de Ensayos Clínicos, con una muestra de 11 pacientes con BQ no FQ y colonización bronquial por *P. aeruginosa*, del Servicio de Neumología del Hospital Universitario La Paz, en tratamiento antibiótico inhalado con colistimetato de sodio empleando como nebulizados el I-neb. Se recogió: perfil socio-demográfico, historia clínica, salud autopercebida (Cuestionario Respiratorio St. George, SGRQ), estado de ánimo (Cuestionario Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS), cumplimiento terapéutico (cuestionario creado ad hoc para el estudio). Se evaluó la satisfacción con el tratamiento (cuestionario creado ad hoc específico del aparato).

**Resultados:** En ambos la mayoría eran mujeres (54,54%) con una edad media de 63,45 años. En relación a la salud autopercebida (Cuestionario respiratorio de St. George), la puntuación total era de 40,2; cercano a 50 teníamos las dimensiones de impacto y actividad, y con respecto al estado anímico (Cuestionario HADS) la enfermedad está ausente, con ligero predominio hacia la depresión. Respecto al cumplimiento de las indicaciones terapéuticas, consideraban que la antibioterapia inhalada tiene la máxima importancia dentro de todos los tratamientos que realizan. Finalmente, con respecto al grado de satisfacción en el grupo Promixin®, según propiedades del aparato, con la máxima puntuación (5): peso (90,9%), falta de ruido (90,9%), facilidad de empleo (90,9%), adaptabilidad en la rutina diaria (81,8%), satisfacción general (63,6%).

**Conclusiones:** Consideran que la antibioterapia inhalada es el tratamiento preferente de su enfermedad. La mayoría realiza correctamente y con buena adherencia el Promixin® con buena satisfacción al I-neb. La mayor parte, por ser enfermos crónicos, tienen una tendencia a la depresión, que sería aconsejable tratar. Por tanto, los nuevos sistemas farmacológicos sencillos y manejables están permitiendo el incremento de la percepción de competencia en los pacientes, y su cumplimiento terapéutico.

Tabla 1

		Periodo previo a la AN (*)	Periodo posterior a la AN (*)	Diferencia entre ambos periodos (**)	p (***)
En todos los pacientes (n = 17)	Ingresos/año	2,24 (DE 2,17)	1,5 (DE 1,53)	0,73 (0-1,97)	0,17
	Días de ingreso/año	31,35 (DE 39,1)	16,58 (DE 17,53)	14,7 (0-36)	0,22
En los que erradicaron definitivamente PA (n = 6)	Ingresos/año	3 (DE 1,67)	1,07 (DE 1,27)	1,9 (0,3-3,5)	< 0,05
	Días de ingreso/año	51,67 (DE 54,4)	10,64 (DE 12)	41 (0-97)	0,12

Todos los valores expresados en medias con desviación estándar (\*) o intervalo de confianza del 95% (\*\*). (\*\*\*)T-test pairs de comparación de 2 medias en diseños con medidas intrasujeto mediante el sistema SPSS.

## VALOR DE LOS MARCADORES INFLAMATORIOS COMO PREDICTORES DE MALA RESPUESTA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON NEUMONÍA

M.D. Hisado Díaz<sup>a</sup>, C. Álvarez Martínez<sup>a</sup>, M. Hernández Álvarez<sup>b</sup>, C. Álvarez Vázquez<sup>b</sup>, I. Escribano Gimeno<sup>a</sup>, R. Díaz Campos<sup>a</sup> y A. López Encuentra<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología; <sup>b</sup>Servicio de Bioquímica Clínica, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

**Introducción:** En los últimos años han aparecido nuevos marcadores inflamatorios como la procalcitonina (PCT), con potencial valor diagnóstico y pronóstico en las neumonías y otras infecciones respiratorias. Objetivos: analizar el valor pronóstico de la PCT respecto a la proteína C reactiva (PCR) y al recuento leucocitario (L), en una serie de pacientes con neumonía.

**Metodología:** Estudio transversal de los pacientes diagnosticados de neumonía en el Servicio de Neumología desde febrero hasta diciembre de 2010 en los que se determinó PCT, PCR y L en las primeras 48 h. Se define fracaso del tratamiento como la necesidad de cambiar el tratamiento antibiótico por persistencia o progresión clínica o radiológica o el exitus del paciente. Las diferencias entre grupos se comparan con la t-Student para muestras independientes.

**Resultados:** Se estudiaron 50 pacientes, edad media 65 años (DE: 18,7); 31 (62%) eran varones. En 9 pacientes (18%) se objetivó fracaso del tratamiento, 4 pacientes fallecieron (8%). Las diferencias con respecto a los valores de los marcadores inflamatorios entre grupos se expresan en las tablas (los resultados se expresan en media y desviación estándar).

**Conclusiones:** En esta serie no se han observado diferencias significativas en los marcadores inflamatorios que permitan predecir el pronóstico de los pacientes con neumonía.

	Fracaso del tratamiento		p
	Sí	No	
PCT (ng/ml)	1,28 (0,6)	2,51 (1,03)	0,31
PCR (mg/dl)	19,5 (6,4)	19,3 (13,6)	0,96
Leucocitos ( $\times 1.000/\mu\text{l}$ )	10 (5,6)	12,2 (6,5)	0,32

	Exitus		p
	Sí	No	
PCT (ng/ml)	1,83 (1,2)	2,32 (0,9)	0,76
PCR (mg/dl)	16,8 (7,9)	19,6 (12,9)	0,55
Leucocitos ( $\times 1.000/\mu\text{l}$ )	12,7 (6,8)	11,7 (6,4)	0,78

## SECUELAS RADIOLÓGICAS A LARGO PLAZO EN SUPERVIVIENTES A UN SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO DEL ADULTO (SDRA)

O. Navarrete Isidoro, M. Vázquez Mezquita, E. Alonso Peces, C. Álvarez Sanz, B. Llorente Ruiz, C. Pintado Delgado, J. Flores Segovia y F. Canseco González

Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Madrid.

**Introducción:** El SDRA es la forma más grave de fallo respiratorio agudo y presenta una elevada morbimortalidad. Objetivo: evaluar la existencia de alteraciones morfológicas en el parénquima pulmonar de los pacientes supervivientes a largo plazo de un SDRA.

**Metodología:** De 241 pacientes con SDRA ingresados en UCI entre 2000-2006, seleccionamos 105 supervivientes. No se localizaron

19 y 29 habían fallecido, 18 no participaron y 2 no firmaron el consentimiento informado. A los 37 restantes se les realizó un TAC torácico helicoidal que fue revisado por dos radiólogos. La tabla 1 recoge las características de los pacientes.

**Resultados:** Las alteraciones radiológicas se agrupan en 4 patrones: opacificación en vidrio deslustrado, consolidación parenquimatosa, patrón reticular y disminución de la atenuación, observándose alguno de estos en 29 (78%) de los 37 pacientes (tabla 2). De las variables incluidas en el análisis de regresión logística múltiple solo el fracaso multiorgánico se asoció independientemente con la presencia de secuelas radiológicas a largo plazo ( $r^2 = 0,224$ ;  $p = 0,010$ ).

**Conclusiones:** La anomalía más prevalente es el patrón reticular con distorsión del parénquima pulmonar. El 2º patrón radiológico es la opacificación en vidrio deslustrado. No se encontró distribución predominantemente anterior del patrón reticular ni en vidrio deslustrado. El predominio posterior del patrón reticular puede relacionarse con la ventilación protectora. El fracaso multiorgánico se asocia a la presencia de secuelas radiológicas a largo plazo.

Género	25 hombres (68%)
Edad actual	59,5 $\pm$ 16,26 años
Edad episodio	47 $\pm$ 18,38 años
Estancia UCI	20 $\pm$ 0,71 días
SOFA	15
FMO	28
Días ventilación mecánica	16,5 días
Estancia hospitalaria	57,5 $\pm$ 55,86 días
SDRA1	18 (49%)
APACHE	28 $\pm$ 4,95

	Deslustrado	Parenquimatosa	Reticular	Atenuación
Hasta el arco aórtico				
Anterior	6	1	5	6
Posterior	5	0	6	3
Entre carina y confluencia venas pulmonares				
Anterior	2	0	3	2
Posterior	5	1	6	3
Por encima del hemidiafragma derecho				
Anterior	4	10	4	4
Posterior	7	6	9	5

## Cáncer de pulmón y broncoscopia

### RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE LA BRONCOSCOPIA MEDIANTE NAVEGACIÓN ELECTROMAGNÉTICA (BNE) EN LAS LESIONES PULMONARES PERIFÉRICAS. RELEVANCIA DEL SIGNO DEL BRONQUIO

J.A. García Romero de Tejada, R.M. Gómez-Punter, E. Vázquez Espinosa, J. Ancochea Bermúdez, J. Aspa Marco y O. Rajas Naranjo

Servicio de Neumología, Hospital de la Princesa, Madrid.

**Introducción:** La navegación electromagnética (NE) es una técnica capaz de facilitar la obtención, mediante broncoscopia, de muestras de lesiones nodulares pulmonares periféricas y adenopatías mediastínicas.

**Metodología:** Se incluyeron 50 pacientes de forma prospectiva durante el periodo abril de 2009-octubre de 2010, con nódulos/masas pulmonares periféricas en los que se realizó una BNE con el sistema superDimension/Bronchus®, un broncoscopio flexible con canal de trabajo 2,8 mm y bajo sedación por anestesista. Requerimos una TAC torácica en formato DICOM, con grosor, intervalo de cortes y superposición específicos.

**Resultados:** El 70% de los pacientes eran varones; edad media 69 años. Tamaño medio de las lesiones:  $22,6 \pm 1,14$  mm [ $\leq 20$  mm: 19 (38%) y  $> 20$  mm: 31 (62%)]. Distancia media de la lesión a pleura: 16,8 mm (EEM 2,16) y a diafragma: 89,6 mm (EEM 6,94). Localización más frecuente de las lesiones: 38% LSD, 20% LSI, 10% LID y 10% LII. El signo del bronquio (SB) estaba presente en el 44% de casos. Duración media del procedimiento: 25 mn. Rentabilidad diagnóstica global: 67%. En casos con SB positivo, la rentabilidad aumenta hasta el 82% y es del 54% con SB negativo, lo que resulta estadísticamente significativo. Diagnósticos más frecuentes: adenocarcinoma (32,7%), carcinoma epidermoide (12,2%), carcinoma no microcítico (8,2%), células atípicas (6,1%), bronquioloalveolar (4,1%), carcinoma de células pequeñas (4,1%). No se ha producido ningún caso de neumotórax ni hemorragia. Complicaciones durante la exploración: 1 crisis hipertensiva, 1 desaturación  $< 90\%$  y 1 caso con hipotensión y bradicardia.

**Conclusiones:** La BNE es un método seguro que incrementa el rendimiento diagnóstico de las lesiones pulmonares periféricas (67%). La presencia del signo del bronquio favorece mayor rentabilidad diagnóstica con significación estadística, sin embargo, no encontramos diferencia en función de tamaño de la lesión.

#### UTILIDAD DEL ESTUDIO DE PÉRDIDAS DE HETEROCIGOSIDAD EN LOS GENES P53 Y P16 SOBRE MUESTRAS DE CAVIDAD ORAL COMO MARCADORES DE RIESGO PARA CÁNCER DE PULMÓN

F.J. Roig Vázquez<sup>a</sup>, J. Jareño Esteban<sup>b</sup>, S. Coca Menchero<sup>c</sup>, J. Sanz Ortega<sup>d</sup>, A. Muñoz Lucas<sup>e</sup>, J.I. de Granda Orive<sup>a</sup> y L. Callol Sánchez<sup>f</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología, Hospital Infanta Elena, Madrid. <sup>b</sup>Servicio de Neumología; <sup>c</sup>Servicio de Anatomía Patológica; <sup>d</sup>Unidad de Investigación, Hospital Gómez Ulla, Madrid. <sup>e</sup>Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Clínico San Carlos, Madrid. <sup>f</sup>Departamento de Medicina, Universidad Complutense, Madrid.

**Introducción:** Estudiar la detección de pérdidas de heterocigosidad (PDH) en los locus cromosómicos 17p13 (p53) y 9p21 (p16), sobre muestras de material citológico exfoliado de cavidad oral, y su posible aplicación como marcador de riesgo en la realización de estudios para detección precoz de cáncer de pulmón.

**Metodología:** Estudio descriptivo transversal que agrupó 200 sujetos divididos en 3 grupos. Grupo tumoral con diagnóstico de cáncer de pulmón, grupo de riesgo no tumoral (fumadores o ex fumadores de más de 20 paquetes/año) y grupo control (nunca fumador). El estudio analiza muestras de mucosa oral y sangre mediante extracción del DNA, amplificación, reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y secuenciación automática. Se analizan las regiones microsatélites de los locus 17p13 y 9p21.

**Resultados:** El número de años de exposición al consumo de tabaco supuso un factor pronóstico más significativo para cáncer de pulmón que el grado de consumo de tabaco. El grupo tumoral presentó un mayor porcentaje de PDH en gen p53 y p16, a nivel de mucosa oral, que el grupo de riesgo y grupo control. En nuestra serie la detección, en el grupo de riesgo, de PDH en los genes p53 y/o p16 en muestras de mucosa oral supone un factor de riesgo significativo para cáncer de pulmón.

**Conclusiones:** La detección de PDH en genes p53 y p16 sobre muestras de cavidad oral puede estar asociada a la presencia de cáncer de pulmón y podría ser útil para la selección de sujetos con riesgo en programas de detección precoz.

#### VALORACIÓN DE LA UTILIDAD DE LA PET-TC EN EL ESTUDIO DE EXTENSIÓN DEL CÁNCER PRIMARIO DE PULMÓN NO MICROCÍTICO

A. Martín de San Pablo, M. Rodríguez, B. Gallegos, Z. Saavedra, I. Cabrejos y R. Melchor

*Fundación Jiménez Díaz, Madrid.*

**Introducción:** La fusión de imágenes obtenidas con la PET y con la TC mediante equipos híbridos (PET-TC) en el estudio de extensión del cáncer primario de pulmón presenta un elevado valor predictivo negativo y una disminución de casos falsos positivos con respecto a la TC. El objetivo del estudio es comparar la utilidad diagnóstica de la TC y la PET-TC realizadas en nuestro medio para la estadificación prequirúrgica del cáncer primario de pulmón susceptible de cirugía curativa.

**Metodología:** Se han estudiado 24 pacientes con cáncer primario de pulmón sometidos a cirugía con intención curativa en nuestro hospital durante un periodo de dos años (del 1 de agosto del 2008 al 1 de agosto del 2010). A todos ellos se les había realizado TC toraco-abdominal y PET-TC prequirúrgicas. Se obtuvo la clasificación TNM clínica prequirúrgica en función de la TC y de la PET-TC de cada uno de los pacientes de forma independiente, y se comparó con la clasificación TNM posquirúrgica en función del informe anatómopatológico de las piezas quirúrgicas.

**Resultados:** Se encontraron discordancias en la estadificación T, con diferencias significativas entre ellas, especialmente en los tumores menores de 5 cm. La PET-TC estadificó mejor la afectación ganglionar que la TC pero sin alcanzar significación estadística, presentando un 21 y un 37,5% de discordancias, respectivamente. En la estadificación TNM global se observaron discordancias en 14 casos con la TC frente a 12 con la PET-TC, llamando la atención las 3 discordancias en estadios IV con PET-TC que estaban sobreestadificados según el resultado posterior de la anatomía patológica. Tres pacientes con estadio IV según PET-TC tenían estadios patológicos posquirúrgicos en los que la cirugía con intención curativa había estado totalmente indicada (IA, IB y IIA).

**Conclusiones:** Se concluye que en nuestro medio el uso de la PET-TC obtiene unos resultados más fiables que los que proporciona la TC en el estudio de extensión del cáncer primario de pulmón, comparables a los obtenidos en la literatura.

#### NUEVAS APORTACIONES EN LA DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (VOC) EN CÁNCER DE PULMÓN

J. Jareño Esteban, C. Gutiérrez Ortega, M.A. Muñoz Lucas, G. Rodríguez-Trigo, B. Morales Chacón, B. Carrillo Aranda, J.L. Álvarez-Sala Walter y L. Callol Sánchez

*Grupo Interdisciplinar de Investigación en Diagnóstico Precoz de Cáncer de Pulmón (DPCP). Hospital Central de la Defensa, Madrid. Hospital Clínico San Carlos, Madrid.*

**Introducción:** La determinación de VOC presentes en aire exhalado podría ser de utilidad como técnica diagnóstica no invasiva en el cáncer de pulmón (CP). Objetivo: analizar el aire exhalado y determinar los VOC en dos grupos de estudio: Grupo CP y Grupo Control.

**Metodología:** Estudio descriptivo y observacional. Grupo CP: 29 pacientes con diagnóstico histológico de CP. Grupo control: 40 voluntarios sanos. Consentimiento informado aceptado. Recogida en paralelo de aire ambiental y aire exhalado mediante BioVOCTM, a nivel de capacidad residual funcional. Traspaso de muestra a tubos de desorción térmica. Técnica analítica: Desorción térmica (Markes Int)-cromatografía de gases (7890A-Agilent Tech)-espectrometría de masas (5975CAgilent Tech). VOC analizados (tabla 2). Identificación de compuestos por tiempo de retención + espectro de masas, o, por espectro de masas. Columna cromatográfica: DB1: 30 m  $\times$  0,25 mm  $\times$  1  $\mu$ m (Agilent Tech).

**Resultados:** Ver tablas 1 y 2.

**Tabla 1** Características de la población estudiada

	Grupo control (n = 40)	Grupo CP (n = 29)
Edad	M: 51 (8,7) F: 50 (9,6)	M: 72 (9,2) F: 57 (8,5)
Género (M/F)	M: 20 (50%) F: 20 (50%)	M: 22 (75,8%) F: 7 (24,2%)
Tabaquismo		
Fumadores	F: 1 (2,5%) M: 3 (7,5%)	F: 1 (3,5%) M: 9 (31,0%)
No fumadores	F: 13 (32,5%) M: 7 (17,5%)	F: 3 (10,3%) M: 0 (0,0%)
Ex fumadores	F: 7 (17,5%) M: 9 (22,5%)	F: 3 (10,3%) M: 13 (44,9%)
Histología		
Microcítico		1 (3,5%)
No microcítico		28 (96,5%)
TNM		
IA		1 (3,5%)
IB		1 (3,5%)
IIA		—
IIB		—
IIIA		1 (3,5%)
IIIB		5 (17,2%)
IV		21 (72,4%)
EPOC		26 (89,7%)

**Tabla 2** Compuestos orgánicos volátiles (VOC) determinados en aire exhalado

VOC	Grupo control (n = 40)	Grupo CP (n = 29)	p
Compuestos carbonílicos			
2butanona	6 (15%)	11 (37,9%)	0,029
Hexanal	1 (2,5%)	6 (20,7%)	0,036
Heptanal	1 (2,5%)	7 (24,1%)	0,008
Octanal	9 (22,5%)	8 (27,6%)	0,628
Nonanal	7 (17,5%)	27 (93,1%)	< 0,001
Ácidos orgánicos			
Ácido propanoico	17 (42,5%)	23 (79,3%)	0,002
Ácido octanoico	5 (12,5%)	5 (17,2%)	0,732
Ácido nonanoico	12 (30%)	19 (65,5%)	0,003
Hidrocarburos			
Isopreno	37 (92,5%)	29 (100%)	0,258
2metilpentano	1 (2,5%)	2 (6,9%)	0,568
3metilpentano	4 (10%)	0 (0%)	0,133
Hexano	12 (30%)	2 (6,9%)	0,036
2metilhexane	6 (15%)	6 (15%)	0,453
3metilhexane	10 (25%)	6 (20,7%)	0,675
Heptano	4 (10%)	3 (10,3%)	1
Octano	4 (10%)	3 (10,3%)	1
Nonano	6 (15%)	1 (3,4%)	0,225
Decano	26 (65%)	19 (65,5%)	0,964
Tridecano	5 (12,5%)	5 (17,2%)	0,732
Tetradecano	14 (35%)	19 (65,5%)	0,012
Pentadecano	2 (5%)	2 (6,9%)	1
Compuestos aromáticos			
Benceno	40 (100%)	29 (100%)	—
Tolueno	39 (97,5%)	29 (100%)	1
Estireno	18 (45%)	12 (41,4%)	0,765
Fenol	38 (95%)	29 (100%)	0,506
Benzaldehído	38 (95%)	27 (93,1%)	1

**Conclusiones:** 1. La presencia de los VOC (acetona, 2 butanona, hexanal, heptanal, nonanal, ácido propanoico, ácido nonanoico, hexano y tetradecano) muestran significación estadística en el grupo tumoral frente al grupo control. 2. El ruido espectral de la técnica dificulta la cuantificación de diversos VOC presentes cuando se hallan a muy baja concentración. 3. La aplicación clínica de los VOC no es posible en la actualidad por falta de estandarización metodológica.

Agradecimientos: al D. Javier Martín, de Agilent Technologies, por su colaboración. Este trabajo ha sido financiado por FIS PI07/1116, Neumomadrid 2008 y SEPAR 2010.

### ULTRASONOGRAFÍA ENDOBRONQUIAL EN UN HOSPITAL TERCIARIO. ANÁLISIS DE LOS PRIMEROS 2 AÑOS DE ACTIVIDAD

R.M. Díaz Campos, R. García Luján, M.X. Rebolledo Diminich, R. Alonso Moralejo, E. de Miguel Poch y A. López Encuentra

*Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.*

**Introducción:** La ultrasonografía endobronquial (USEB) es una técnica que permite la exploración de lesiones adyacentes al árbol traqueo-bronquial y su punción en tiempo real. **Objetivo:** analizar los resultados de la actividad en la USEB de una Unidad de Endoscopia Respiratoria (UER) desde septiembre de 2008 hasta diciembre de 2010.

**Metodología:** Estudio transversal de las USEB realizadas en dos años de actividad en la UER. Se consideró punción diagnóstica cuando se obtuvo un diagnóstico concluyente, punción representativa cuando existía tejido linfático representativo pero sin diagnóstico definitivo y no representativa cuando no se obtuvo material suficiente.

**Resultados:** Durante este período se realizaron 91 USEB en 88 pacientes: 74 procedían del propio hospital y 17 (18,7%) de otros centros de la Comunidad de Madrid, de los que 16 fueron derivados en 2010. Del total de exploraciones, 31 se realizaron de forma ambulatoria, todas ellas en 2010. Las indicaciones de la USEB fueron: —Estadificación ganglionar de carcinoma broncogénico: 20; —Diagnóstico: 71: adenopatías mediastínicas sin nódulo o masa pulmonar: 38; adenopatías mediastínicas con nódulo o masa pulmonar: 24; masas hiliares o mediastínicas: 9. En 60 (66%) exploraciones dispusimos de análisis citológico in situ. El número de exploraciones y resultados agrupados por año se muestran en la tabla. De las 51 USEB diagnósticas: 42 fueron carcinomas, 4 sarcoidosis, 4 infecciones por *Mycobacterium tuberculosis* y un caso de linfoma de Hodgkin.

**Conclusiones:** Se ha incrementado de forma considerable el número de USEB realizadas en la UER, con un número importante de exploraciones ambulatorias y derivadas de otros centros. El porcentaje de USEB en las que se obtiene el diagnóstico definitivo ha aumentado a lo largo de estos 2 años.

	USEB diagnóstica	USEB representativa	USEB no representativa
01/2010-12/2010 (n = 23)	8 (34,8%)	8 (34,8%)	7 (30,4%)
10/2008-12/2009 (n = 68)	43 (63,2%)	13 (19,1%)	12 (17,7%)

## ANÁLISIS DE LAS BRONCOSCOPIAS REALIZADAS EN LOS 2 PRIMEROS AÑOS DEL PROGRAMA DE TRASPLANTE PULMONAR

I. Escribano Gimeno, R. García Luján, A. de Pablo Gafas, V. Pérez González, P. Gámez García, E. de Miguel Poch y A. López Encuentra

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

**Introducción:** Analizar las broncoscopias realizadas en pacientes con trasplante pulmonar (TP) en la Unidad de Endoscopia Respiratoria (UER) del Servicio de Neumología desde el inicio del programa de TP de nuestro centro.

**Metodología:** Estudio transversal de todas las broncoscopias realizadas en pacientes con TP desde octubre de 2008 hasta diciembre de 2010.

**Resultados:** Durante el período de estudio se han trasplantado 24 pacientes que aportan 293 meses de observación y cuidado tras el TP. En diciembre de 2010 todos permanecían vivos. Se han realizado 170 broncoscopias (7,1 por paciente; rango 2-23), 101 de forma programada y 69 urgente (31 en horario de guardia). La evolución del número de exploraciones agrupadas por periodos idénticos se resume en la tabla. Dentro de las técnicas diagnósticas se han realizado 20 biopsias bronquiales, 62 lavados broncoalveolares y 63 biopsias transbronquiales. De estas últimas, en 7 casos se obtuvo un diagnóstico histológico de rechazo agudo (6 grado A2 y 1 grado A1). Como complicaciones de la vía aérea se han encontrado 2 casos de aspergilosis traqueobronquial y 1 de fístula bronquial en un muñón de lobectomía inferior derecha realizada tras el TP por obstrucción venosa pulmonar, que se ha resuelto con la colocación de un dispositivo de cierre de comunicación interauricular tipo Amplatzer. No se han producido complicaciones significativas (neumotórax o sangrado significativo).

**Conclusiones:** El incremento de pacientes trasplantados y el mantenimiento progresivo de tiempos de observación supone que se hayan duplicado las broncoscopias realizadas en nuestra UER a estos pacientes, llegando casi al 7% del total de exploraciones en el último periodo analizado. No se han producido complicaciones significativas en las técnicas diagnósticas efectuadas.

	Número de trasplantes	Total de broncoscopias realizadas en UER	Broncoscopias en trasplantados; n (% del total)
10/2008-11/2009	11	1.640	61 (3,7%)
11/2009-12/2010	13	1.619	109 (6,7%)

## HEMOPTISIS CON RADIOGRAFÍA DE TÓRAX NORMAL

P.A. Benedetti Tórtora, B. Morales Chacón, C. Pinedo Sierra, G. Rodríguez Trigo, M. Calle Rubio, M.J. Gómez Nebreda, J.L. Álvarez-Sala Walther y J.L. Rodríguez Hermosa

Servicio de Neumología, Universidad Complutense de Madrid, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

**Introducción:** En los pacientes con hemoptisis como sintomatología única y prueba de imagen normal la broncoscopia permite, en ocasiones, localizar el origen del sangrado así como detectar precozmente alteraciones en la mucosa bronquial sobre todo en pacientes muy fumadores. La indicación de broncoscopia en pacientes no fumadores, con hemoptisis y prueba de imagen normal es controvertida. **Objetivos:** determinar los hallazgos broncoscópicos más frecuentes en pacientes con hemoptisis y radiografía de tórax normal e identificar los microorganismos aislados con más frecuencia.

**Metodología:** Estudio retrospectivo y descriptivo de todos los pacientes con hemoptisis y radiografía de tórax normal estudiados en nuestro servicio de broncoscopias desde marzo de 2008 hasta noviembre de 2010. Se recogieron variables demográficas, hábito tabáquico, hallazgos y resultados de la broncoscopia, y los resultados de la TC de tórax si los pacientes disponían de ella.

**Resultados:** Se analizaron 42 pacientes (74% varones), con una edad media de 62 años (intervalo de 31-83). Un 33% de los pacientes eran fumadores y un 40% ex fumadores. Como hallazgos broncoscópicos se encontraron restos hemáticos en un 12% y engrosamiento de la mucosa bronquial en otro 12%. Se realizó BAS, enviándose muestras para microbiología y anatomía patológica, a los 42 pacientes (100%), cepillado bronquial a 9 (20%), catéter telescópico a 2 (4%) y biopsia bronquial a 2 pacientes con antecedentes de lobectomía (4%). Se aislaron microorganismos en un 26% de los casos. Los más comunes fueron *H. influenzae* (36%) y *C. albicans* (27%). El 72% de los pacientes en los que se aislaron gérmenes disponían de TC de tórax; en estos se observaron bronquiectasias en un 71% de los casos.

**Conclusiones:** La mayoría de las broncoscopias en pacientes con hemoptisis y radiografía normal no presentan hallazgos patológicos. Los microorganismos aislados con más frecuencia son *H. influenzae* y *C. albicans*. En nuestra población la aparición de estos gérmenes se asocia a la presencia de bronquiectasias.

## INDICACIONES DE LA TRAQUEOSTOMÍA PERCUTÁNEA (TP) GUIADA CON BRONCSCOPIA EN PACIENTES INGRESADOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)

J.A. García Romero de Tejada<sup>a</sup>, R.M. Gómez-Punter<sup>a</sup>, R. Andino Ruiz<sup>b</sup>, I. Carrasco Barber<sup>b</sup>, J. Aspa Marco<sup>a</sup> y O. Rajas Naranjo<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Neumología; <sup>b</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital de la Princesa, Madrid.

**Introducción:** El 10% de los pacientes ingresados en una UCI que precisan ventilación mecánica invasora durante más de 3 días, son candidatos a la realización de una traqueostomía percutánea (TP). Es una técnica que se puede realizar en la cabecera del enfermo y la utilización de la broncoscopia como guía previene algunas complicaciones. **Objetivo:** evaluar las indicaciones de la TP asistida mediante broncoscopia en los pacientes ingresados en la UCI del Hospital Universitario de la Princesa (Madrid).

**Metodología:** Se incluyeron un total de 58 pacientes, de forma prospectiva, durante el periodo marzo-noviembre de 2010. La TP la realizaba un intensivista mientras un neumólogo guiaba el procedimiento mediante broncoscopia. Se recogieron datos demográficos, motivo de ingreso en UCI, indicaciones de la TP, duración del procedimiento y complicaciones. El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa SigmaStat versión 3.5.

**Resultados:** El 54% de los pacientes eran varones; edad media de la población: 60 años. El 44% asociaba hábito tabáquico. El valor medio del índice de masa corporal fue 25,41 (DE 4,04). Las puntuaciones en los índices APACHE y SAPS mostraron valores de 20,1 (DE 0,4) y 44,8 (DE 15,7), respectivamente. El 70,7% de los pacientes ingresaron en UCI por patología médica [causa neurológica (50%), cardíaca (26%) y respiratoria (14%)], y el resto por causa quirúrgica (27,6%) o politraumatismos (1,7%). Las indicaciones más frecuentes de la TP fueron: coma (46,5%), fracaso en el destete de la intubación (31,1%), evitar complicaciones de la intubación prolongada (12,1%) y existencia de fallo neuromuscular (10,3%). Tiempo medio de realización de la TP: 3,5 mn (EEM 0,3 mn).

**Conclusiones:** Los pacientes en coma y aquellos en los que fracasó el intento de retirar la intubación son las causas más frecuentes de realización de esta técnica. Cuando la TP se realiza guiada con broncoscopia se reducen el tiempo empleado y las complicaciones.



## ANÁLISIS DE LOS PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL HOSPITAL INFANTA LEONOR, COMUNIDAD DE MADRID, DURANTE 2009

Y. Anta Mejías, B. López-Muñiz Ballesteros y J. Hernández Vázquez

*Hospital infanta Leonor, Madrid.*

**Introducción:** El cáncer de pulmón es una enfermedad cada vez más prevalente y con una mayor mortalidad. Presentamos los resultados de un estudio descriptivo realizado entre enero y diciembre del 2009. **Objetivo:** describir los casos diagnosticados de cáncer broncopulmonar durante el año 2009 en el Hospital Infanta Leonor.

**Metodología:** Se trata de un estudio descriptivo observacional. Se recogieron los datos de 88 pacientes con cáncer broncopulmonar diagnosticados en el Hospital Infanta Leonor durante el año 2009.

**Resultados:** Observamos una incidencia mayor en hombres (79,5%) que en mujeres (20,5%), con predominio en ambos sexos del carcinoma no microcítico. La edad media de los pacientes diagnosticados fue de 67,3 con una mediana de 70 años (rango: 35-84). En los hombres la mediana fue de 72 años (rango: 39-84) y entre las mujeres la mediana fue de 64,5 años (rango: 35-77). La prevalencia de tabaquismo (incluyendo fumadores y ex fumadores) en ambos grupos era del 89,8% (el 55,7% de las mujeres y el 98,6% de los hombres). La localización tumoral más frecuente fue en el lóbulo superior izquierdo en un 29,5%. La estirpe tumoral más frecuente fue el adenocarcinoma en un 38,6%, seguido del epidermoide con un 19,3%. En un 65,9% la supervivencia fue mayor de 180 días, siendo esta mayor en los pacientes no fumadores con un 88,9%.

**Conclusiones:** Nuestro estudio refleja los datos conocidos previamente en los que el prototipo del paciente con cáncer broncopulmonar es un paciente varón, fumador y de unos 70 años de edad aproximadamente, siendo la estirpe más frecuente el adenocarcinoma y una mayor supervivencia en pacientes no fumadores.

## ALTERACIONES DE LA FUNCIÓN PULMONAR EN EL CARCINOMA BRONCOGÉNICO DE PULMÓN

M.J. Rodríguez, M.B. Gallegos, A. Martín de San Pablo, Z. Saavedra-Moreno, I. Cabrejos-Salinas y R. Melchor

*Servicio de Neumología, Fundación Jiménez Díaz-Capio, Madrid.*

**Introducción:** La resección quirúrgica es la mejor alternativa terapéutica para los pacientes con cáncer de pulmón ya que aumenta la supervivencia. La función pulmonar es fundamental para establecer la operabilidad. Estos pacientes comparten con la EPOC el tabaquismo como factor de riesgo. Nuestro objetivo fue estudiar la función pulmonar en pacientes diagnosticados de carcinoma broncogénico y su relación con distintos parámetros clínicos.

**Metodología:** Estudio prospectivo de pacientes diagnosticados de carcinoma broncogénico en nuestro hospital desde el 1 de abril de 2009 al 30 de septiembre de 2010. Se realizó análisis estadístico mediante la obtención de la t de Student y coeficientes de correlación de Pearson, dependiendo del tipo de variables. Se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados:** De los 121 pacientes diagnosticados de carcinoma broncogénico, 91 (71 varones) tenían realizada la espirometría. La edad media fue de 66 años. De ellos, 34 eran ex fumadores, 49 fumadores y 1 no fumador. Los tipos histológicos predominantes fueron adenocarcinoma (39), carcinoma epidermoide (22) y carcinoma microcítico (14). El 58% fue diagnosticado con un estadio IIIB o superior. La media del grupo de FEV<sub>1</sub> fue 71%; FVC 86% y FEV<sub>1</sub>/FVC 65%. El 54,8% de los pacientes tenía EPOC, al igual que el 52% de los pacientes con estadios IA-IIIa y el 58% de los pacientes con estadios IIIB-IV. Los valores de FEV<sub>1</sub> y FEV<sub>1</sub>/FVC fueron inferiores en los pacientes que habían perdido más del 5% del peso corporal ( $p 0,045$  y  $p 0,035$ , respectivamente). El IMC tuvo un efecto positivo en los 3 parámetros espirométricos. Se observó un efecto positivo de la albúmina en los valores de FEV<sub>1</sub> y FVC, pero no en la relación FEV<sub>1</sub>/FVC.

**Conclusiones:** El 54,8% de los pacientes estudiados tiene EPOC. Se encontró una proporción similar de pacientes EPOC entre los estadios considerados habitualmente quirúrgicos y no quirúrgicos. Una pérdida de peso de más del 5%, valores bajos de IMC y valores bajos de albúmina se correlacionan con una peor función pulmonar.