



Comunicaciones orales

## 43 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)

A Coruña, 25-28 de junio de 2010

## ASMA

## ¿INFLUYE EL GRADO DE CONOCIMIENTO Y EVITACIÓN ALERGÉNICA DE LOS PACIENTES CON ASMA ALÉRGICA SOBRE EL NIVEL DE CONTROL?

A. Roger<sup>1</sup>, R. Vázquez<sup>2</sup>, C. Almonacid<sup>3</sup>, A. Padilla<sup>4</sup>, J. Serrano<sup>5</sup>, M. García-Salmones<sup>6</sup>, F. Molina<sup>7</sup>, C. Pinedo<sup>8</sup>, M. Torrejón<sup>9</sup> y V. Plaza<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Hospital 2 de Maig; <sup>2</sup>Hospital Infanta Elena; <sup>3</sup>Hospital Universitario de Guadalajara; <sup>4</sup>Hospital Costa del Sol; <sup>5</sup>Hospital Comarcal de Inca; <sup>6</sup>Hospital Universitario Fundación Alcorcón; <sup>7</sup>Hospital Modelo; <sup>8</sup>Hospital Virgen de la Salud; <sup>9</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Grupo Emergente Asma (Área Asma de SEPAR).

**Introducción:** Se considera que en los pacientes con asma alérgica una insuficiente conducta de evitación alérgica conlleva un peor control del asma. El objetivo del presente estudio fue determinar en estos pacientes su grado de conocimiento de las sensibilizaciones alérgicas y el de seguimiento de las normas de evitación antigénica (NEA), así como el eventual impacto de ambos sobre el nivel de control de su enfermedad.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo, prospectivo y multicéntrico que incluyó a 147 pacientes (edad media 40 años, 60% mujeres) con asma alérgica reclutados en 9 hospitales. De todos ellos se recogieron, entre otras variables, datos clínico-epidemiológicos, resultados de prick tests, n.º de sensibilizaciones alérgicas reconocidas por el paciente, NEA recibidas y seguidas, y nivel de control del asma (Asthma Control Test: ACT).

**Resultados:** La mayoría de los pacientes presentaban 1 (20%), 2 (27%) o 3 (20%) sensibilizaciones. Tan sólo 72 (49%) conocían la totalidad de las mismas. Entre los 129 (88%) que refirieron haber recibido NEA, 81 (63%) afirmaron seguirlas adecuadamente. El análisis de la muestra distribuida en función de su grado de control del asma y las dos variables principales a estudio, constató: una tendencia no significativa a asociarse con un mejor grado de conocimiento de las sensibilizaciones; y una asociación estadísticamente significativa ( $p = 0,016$ ) con un mayor nivel de seguimiento de las NEA.

**Conclusiones:** Si bien los enfermos con asma alérgica que siguen apropiadamente las NEA presentan un mejor control de su asma, es insuficiente el n.º de pacientes que identifican el alérgeno al que están sensibilizados. Dado que si se desconoce el alérgeno responsable de la sensibilización, es imposible seguir una apropiada evitación alérgica, en los pacientes con asma alérgica se debería realizar un mayor esfuerzo educativo para mejorar su conocimiento.

*Estudio efectuado con la ayuda de Laboratorios del Dr. Esteve.*

## ¿INFLUYE EL IMC EN EL CONSUMO DE RECURSOS SANITARIOS EN LOS PACIENTES ASMÁTICOS INGRESADOS?

C. Pinedo Sierra<sup>1</sup>, C. Cisneros Serrano<sup>2</sup>, R. Girón Moreno<sup>2</sup>, M.P. Cano Aguirre<sup>2</sup>, B. Cadavid Rodríguez<sup>1</sup>, J. Quiles Lapuerta<sup>1</sup>, E. López Gabaldón<sup>1</sup> y J. Ancochea Bermúdez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Virgen de la Salud: Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Hospital Universitario de La Princesa: Servicio de Neumología.

**Introducción:** En los últimos años, se ha producido un incremento de la incidencia del asma en nuestra sociedad, así como de los pacientes que padecen obesidad. Ambos generan una mayor utilización de los servicios sanitarios. La coexistencia de asma y obesidad se ha relacionado con un mayor uso de los recursos sanitarios.

**Objetivos:** Cuantificar el consumo de recursos sanitarios de los pacientes asmáticos ingresados por agudización, y evaluar la influencia del IMC en dicho consumo.

**Material y métodos:** Se evaluó un total de 70 pacientes, ingresados en neumología por crisis de asma, de marzo 2007 a mayo 2009. En el momento de su ingreso, se recogieron diversas variables relacionadas con su enfermedad: sexo, duración del asma, tabaquismo; así como el IMC y el número de exacerbaciones e ingresos en el último año, visitas a urgencias hospitalarias o del Centro de Salud, y visitas a consulta de su médico de atención primaria, alergología y neumología. Se utilizó el programa SPSS 11.0 y se consideró significación estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Los pacientes presentaron una media de edad de  $50,3 \pm 20,1$  (30-70) años, siendo 22 varones (31,4%) y 48 mujeres (68,6%). La duración media de la enfermedad fue de  $15,80 \pm 17,2$  años (0-33), 39 eran no fumadores, 12 fumadores y 13 ex fumadores. El IMC fue de  $27,9 \pm 5,8$  kg/m<sup>2</sup>, 25 (35,7%) se encontraban dentro de la normalidad, 21 (30%) presentaban sobrepeso y 24 (34,3%) eran obesos. Habían tenido una media de  $1,64 \pm 2,20$  (0-4) exacerbaciones en el año previo,  $0,53 \pm 1,48$  ingresos hospitalarios,  $1,27 \pm 1,64$  visitas a urgencias hospitalarias y  $0,83 \pm 1,32$  visitas urgentes al ambulatorio. Respecto a las consultas en el último año;  $1,64 \pm 1,86$  a su Médico de Atención Primaria, a Alergología  $0,16 \pm 0,44$  y  $0,79 \pm 1,47$  a Neumología. Las mujeres presentaron un mayor número de exacerbaciones ( $p: 0,034$ ) y acudieron más al neumólogo ( $p: 0,048$ ). No encontramos diferencias estadísticamente significativas de consumo de recursos sanitarios dependiendo del IMC.

**Conclusiones:** El sexo femenino se relacionó con un mayor número de exacerbaciones y visitas al neumólogo. Más de la mitad de los pacientes presentaban un IMC por encima de 25 kg/m<sup>2</sup>. No se encontraron diferencias significativas en cuanto a consumo de recursos, según el IMC.

### ¿INFLUYE MÁS LA MASA GRASA EN LA FUNCIÓN PULMONAR DE LOS PACIENTES ASMÁTICOS QUE EL IMC?

C. Pinedo Sierra<sup>1</sup>, C. Cisneros Serrano<sup>2</sup>, R. Girón Moreno<sup>2</sup>, A. Martínez Meca<sup>2</sup>, C. Martín Carbajo<sup>2</sup>, G. Fernández Zapata<sup>1</sup>, I. García San José<sup>1</sup> y J. Ancochea Bermúdez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Virgen de La Salud: Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Hospital Universitario de La Princesa: Servicio de Neumología.

**Introducción:** La obesidad se considera en la actualidad un factor de riesgo relacionado con el asma. Existen múltiples trabajos que estudian dicha relación, pero en todos ellos siempre se ha utilizado el índice de masa corporal (IMC) como medida de obesidad. Sin embargo, este índice puede no ser el más representativo al no tener en cuenta la cantidad de masa grasa.

**Objetivos:** Evaluar la relación existente entre obesidad, mediante la determinación de la masa grasa, por impedancia, y distintos parámetros clínicos y de función pulmonar, en un grupo de asmáticos en fase estable.

**Material y métodos:** Se seleccionaron de forma aleatoria, un total de 45 pacientes que acudieron a revisión a nuestra consulta monográfica de asma. Se recogieron diversos parámetros clínicos y funcionales. Así mismo, se calculó el IMC, la masa grasa (MG) y masa libre de grasa (MLG), mediante bioimpedancia bioeléctrica, y se administraron los cuestionarios de control del asma (ACT) y de depresión (Beck). Se utilizó el programa SPSS11.0 y se consideró significación estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados:** De los 45 pacientes incluidos, 15 (33,3%) eran varones y 30 (66,7%) mujeres, con una media de edad de  $51,4 \pm 14,2$  (18-70) años. 10 (22,2%) pacientes presentaban asma persistente leve, 22 (48,9%) persistente moderado y 13 (28,9%) persistente grave. El IMC medio fue de  $28,9 \pm 5,0$  kg/m<sup>2</sup>, la MG:  $27,0 \pm 9,1$  kg, y la MLG:  $45,9 \pm 10$  kg. Respecto a porcentajes, el de MG fue de  $36,3 \pm 8,5$  y el de MLG:  $63,7 \pm 8,5$ . Los pacientes con mayor masa grasa, tenían un menor pico flujo espiratorio (PEF) ( $p = 0,04$ ), una menor capacidad inspiratoria (CI) ( $p = 0,039$ ), una menor capacidad vital forzada (FVC) ( $p = 0,05$ ), así como una menor puntuación en el ACT ( $p = 0,015$ ). Respecto al IMC, se relacionó de forma significativa ( $p = 0,032$ ) con un peor control de la enfermedad, pero no con variables funcionales. En cuanto a la psicomorbilidad, los pacientes con mayor puntuación en el cuestionario de BECK, y por tanto indicios de depresión, presentaban un mayor %MG ( $p = 0,039$ ), un peor control de la enfermedad ( $p = 0,01$ ), y una menor CI ( $p = 0,041$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes asmáticos con mayor masa grasa presentan un peor control de su enfermedad. La masa grasa elevada, influye en parámetros funcionales, disminuyendo la capacidad inspiratoria, capacidad vital forzada y pico flujo espiratorio. Los pacientes con depresión, presentan mayores porcentajes de masa grasa. Creemos que la masa grasa podría ser un parámetro de obesidad que evalúe mejor la relación entre asma y obesidad.

### ANÁLISIS COSTE-EFECTIVIDAD DE BUDESÓNIDA/FORMOTEROL EN TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO Y A DEMANDA (SYMBICORT SMART®) FRENTE A SALMETEROL/FLUTICASONA MÁS TERBUTALINA, EN EL TRATAMIENTO DEL ASMA PERSISTENTE EN ESPAÑA

C. Cisneros<sup>1</sup>, J. Quiralte<sup>2</sup>, M. Capel<sup>3</sup>, M.A. Casado<sup>4</sup> y C. Mellström<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario de la Princesa: Neumología; <sup>2</sup>Hospital Virgen del Rocío: Alergia; <sup>3</sup>AstraZeneca Farmacéutica España: Health Economics and Outcomes Research; <sup>4</sup>Pharmacoeconomics & Outcomes Research Iberia; <sup>5</sup>AstraZeneca R&D Lund, Suecia.

**Objetivos:** Estimar el coste-efectividad de Symbicort SMART® dos inhalaciones 160/4,5 µg bid más budesónida/formoterol frente a una

inhalación de salmeterol/fluticasona 50/500 µg bid más terbutalina a demanda, en pacientes con asma persistente en España.

**Material y métodos:** El uso de recursos se obtuvo de un ensayo clínico aleatorizado de 6 meses de duración con 2.309 pacientes (AHEAD D5890C00002; Bousquet Resp Med 2007). La variable de eficacia en el análisis económico fue el número de exacerbaciones graves (definidas como hospitalización/visita a urgencias y/o uso de glucocorticoides orales). La perspectiva utilizada fue la social (costes directos e indirectos) y la del Sistema Nacional de Salud (costes directos). Los costes unitarios (€ 2009) se aplicaron al uso de recursos agregado para estimar el coste incremental por exacerbación grave evitada.

**Resultados:** Symbicort SMART® reduce el número de exacerbaciones graves/paciente/6 meses un 21% ( $p = 0,039$ ). Los costes incrementales directos y totales con Symbicort SMART® comparados con salmeterol/fluticasona fueron  $-25€$  ( $p = 0,0180$ ) y  $-43€$  ( $p = 0,0026$ ), respectivamente. El coste que más influyó en el total, fue el de la medicación antiasmática; que fue un 5% ( $p < 0,001$ ) menor con Symbicort SMART® comparado con salmeterol/fluticasona. El ratio coste-efectividad incremental por exacerbación grave evitada de Symbicort SMART® frente a salmeterol/fluticasona fue de  $-1.275€$ . El análisis de sensibilidad probabilístico indicó que con una disposición a pagar de 100€ por exacerbación grave evitada existe una probabilidad del 99,8% de que Symbicort SMART® sea coste-efectivo comparado con salmeterol/fluticasona.

**Conclusiones:** En pacientes con asma persistente, el uso de Symbicort SMART® se considera como una terapia altamente coste-efectiva frente a salmeterol/fluticasona más terbutalina ya que disminuye de forma significativa el número de exacerbaciones graves con un coste directo y total menor.

### ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON UN BAJO ACT EN EL ASMA TRAS 6 MESES DE SEGUIMIENTO EN UNA UNIDAD ESPECIALIZADA

A. Pacheco-Galván<sup>1</sup>, J. García Leaniz<sup>2</sup> y A. Royuela<sup>3</sup>

Hospital Ramón y Cajal: <sup>1</sup>Unidad de Asma y Tos de Difícil Control, Neumología, <sup>2</sup>Neumología, <sup>3</sup>Unidad de Bioestadística.

**Introducción:** El asma es una entidad donde numerosos factores pueden influir en su control. Mediante el seguimiento continuado del ACT, como test validado de control del asma, quisimos averiguar la influencia en su curso de todos y cada uno de los potenciales factores agravantes.

**Material y métodos:** Se evaluaron 123 asmáticos enviados por mal control por especialistas del Área, mediante protocolo prospectivo en la Unidad de Tos y Asma de Difícil Manejo, durante un período total de 34 meses. Se aplicó individualmente el ACT a los 0, 1, 3 y 6 meses de seguimiento, controlando todos los factores potenciales de influencia en el control del asma: sexo, edad, años previos de asma, atopia, obesidad, fumar, habilidad, adherencia, reflujo gastroesofágico, obstrucción fija al flujo aéreo y trastorno psicosocial, interviniendo sobre todos aquellos susceptibles de cambio. El control del asma fue eficaz si a los 6 meses la puntuación del ACT era de 20 o mayor. Se aplicó estudio estadístico de contingencia y la prueba de chi-cuadrado ( $p \leq 0,05$ ) comparando cada variable a la puntuación del ACT a los 6 meses.

**Resultados:** El ACT medio mejoró significativamente a los 3 y 6 meses ( $p < 0,0001$ ). Únicamente existieron diferencias significativas en el menor valor del ACT medido a los 6 meses de control, en los grupos de asmáticos con obstrucción fija al flujo aéreo ( $p < 0,0001$ ) y con trastornos psicosociales ( $p < 0,006$ ).

**Conclusiones:** La obstrucción fija al flujo aéreo y los trastornos psicosociales se configuran, según nuestra experiencia, como las variables de peor pronóstico en los asmáticos de control difícil seguidos por el ACT, en una unidad hospitalaria especializada.

### ASMA ALERGÉNICA GRAVE DEL ADULTO Y TRATAMIENTO CON TERAPIA ANTI-IGE. ANÁLISIS DEL CONTROL DEL ASMA Y DE LA CALIDAD DE VIDA EN UNA SERIE DE 35 PACIENTES

A. Pacheco-Galván<sup>1</sup>, M. Hinojosa<sup>2</sup>, B. Huertas<sup>2</sup>, D. Antolín<sup>2</sup> y A. Sueiro<sup>3</sup>

Hospital Ramón y Cajal: <sup>1</sup>Unidad de Asma y Tos de Difícil Control, <sup>2</sup>Neumología, <sup>3</sup>Neumología.

**Introducción:** Se expone nuestra experiencia en el seguimiento a largo plazo del asma alérgico grave del adulto, estadios 5-6 GEMA 2009, tratados con Omalizumab (OMA) como terapia de segunda línea, utilizando como variables: FEV1, cuestionario de control de asma (ACQ), calidad de vida en asma (AQLQ), calidad de vida en asma-síntomas (AQLQ-S) y valoración global del médico.

**Material y métodos:** Analizamos 35 pacientes, 68,6% mujeres, con edad promedio de 52,1 años y niveles de IgE total promedio de 334 UI/ml con una media de 2,4 visitas a Urgencias/año. Todos utilizaban dosis variables de corticoides (CRT) inhalados y 33 CRT orales. El OMA se utilizó cada 15 o 30 días según tabla que relaciona IgE sérica/kg. Desde la visita 0 y cada mes, se apreció en cada paciente: ACQ, AQLQ, AQLQ-S y valoración global del médico, así como posibles efectos adversos. Se utilizó la prueba de Wilcoxon ( $p < 0,05$ ) comparando las variables respecto a la visita basal con dos visitas escogidas a los 7 meses (18 pacientes) y a los 20 meses (10 pacientes) para valorar eficacia del uso de OMA.

**Resultados:** La mejora del FEV1 no fue significativa en los dos períodos señalados. Sin embargo si hubo cambios significativos en ACQ, AQLQ y AQLQ-S tanto a los 7 como a los 20 meses. Las reacciones adversas ocurrieron en 7 pacientes y la suspensión del OMA fue decidida en 12 pacientes (34%). La valoración global del médico en 33 casos fue de control total o suficiente en 26 casos (78,8%). La reducción de CRT orales se pudo hacer en 11 casos y en otros 3 hubo suspensión total.

**Conclusiones:** La mejoría del asma alérgica grave tratada con OMA como medicamento de segunda línea, fue significativa a los 7 y 20 meses según las medias de los parámetros de control y calidad de vida, aún sin cambios significativos en el FEV1. En ningún caso se observaron exacerbaciones del asma a lo largo del estudio. Según la valoración global del médico, un control suficiente o total se apreció en más de 3 de cada 4 asmáticos, y se constató disminución de CRT orales en más de 1 de cada 3 asmáticos.

### ASMA Y MORTALIDAD

B. Avilés<sup>1</sup>, B. Conca<sup>2</sup>, E. Moldes<sup>2</sup>, J.M. Lisboa<sup>3</sup> y A. Masabeu<sup>4</sup>

Hospital de Palamós: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Medicina Familiar y Comunitaria, <sup>3</sup>Sistemas de información, <sup>4</sup>Medicina Interna.

**Introducción:** La exacerbación del asma (EA) es una de las causas de mortalidad de esta enfermedad. Numerosos estudios han analizado la EA, sus características y su relación con la mortalidad. Son muy escasas las investigaciones que han valorado otras causas de muerte asociadas a asma. Nuestro trabajo analiza las causas de mortalidad en una serie de 186 asmáticos fallecidos.

**Material y métodos:** Entre enero del 2001 y junio del 2009, la base de datos médicos informatizados de nuestra área (Baix Empordà, 120.000 habitantes), ha registrado 388 pacientes fallecidos en este período que tuvieran el diagnóstico de asma. Se procedió al estudio de sus historias clínicas. Si se observaba incidencia tabáquica elevada, presencia de enfermedad tuberculosa con secuelas, bronquiectasias u otra patología respiratoria asociada, eran desestimados para el estudio. La muestra final ha sido de 186 asmáticos.

**Resultados:** De los 186 asmáticos, 157 (84%) eran mujeres. La tasa de mortalidad media fue 1,9%. La edad observada en el momento del

éxito estaba comprendida entre 38 y 104 años (media 79, mediana 81). El 41% tenía menos de 80 años. Las causas de mortalidad más frecuentes fueron cáncer y EA, seguidas de patología cardiovascular, senilidad y accidentes o causas externas. En el grupo de menos de 80 años la patología más frecuente fue el cáncer, la EA fue la segunda causa con menos casos.

Causa de muerte	Nº total de pacientes	Pacientes < 80 años
Desconocida	68 (36%)	28
Neoplasia	32 (17%)	18
EA	31 (17%)	9
Cardiovascular	13 (7%)	3
Senilidad	11 (6%)	2
Accidente	8 (4%)	5
Digestiva	8 (4%)	3
Demencia	7 (4%)	3
Muerte súbita	5 (3%)	4
Shock séptico	3 (2%)	1

Origen neoplasia	Nº casos
Mama	9
Desconocido	4
Páncreas	3
Gástrico	3
Colon	3
Pulmón	2
Próstata	2
Mieloma	2
Cerebral	1
Vesical	1
Leucemia mieloide crónica	1
Leucemia aguda mieloblástica	1

**Conclusiones:** La mortalidad en asma fue debida fundamentalmente a cáncer y EA. Se observó mayor tendencia a presentar patología neoplásica y menor incidencia de patología cardiovascular como causa de muerte que en la población general, con una esperanza de vida superponible. El cáncer más frecuente fue el de mama.

### ASMA Y OBESIDAD EN LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

J. Tárrega<sup>1</sup>, J. Soto<sup>2</sup>, C. Martínez<sup>3</sup>, A. Ballaz<sup>4</sup>, F.J. Montoro<sup>5</sup>, L. Vigil<sup>6</sup> y C. Picado<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Hospital General de Granollers: Neumología; <sup>2</sup>Hospital de Jerez: Neumología; <sup>3</sup>Hospital Germans Trias i Pujol: Neumología; <sup>4</sup>Hospital de Galdakao: Neumología; <sup>5</sup>Hospital Infanta Sofía: Neumología; <sup>6</sup>Hospital Parc Taulí: Neumología; <sup>7</sup>Hospital Clínic: Neumología. Grupo Emergente Asma del Área de Asma de la SEPAR.

**Objetivos:** 1. Determinar la prevalencia de obesidad en los pacientes asmáticos en nuestro medio. 2. Analizar la relación entre el IMC y la gravedad del asma. 3. Analizar el grado de hiperreactividad bronquial y afectación de función respiratoria en relación al IMC.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo y multicéntrico. Se han incluido 148 pacientes diagnosticados de asma. Se recogieron variables antropométricas, gravedad del asma, grado de disnea, asma control test (ACT), síntomas, antecedentes de rinitis, sinusitis, atopia, urticaria, eccema, hipersensibilidad a alérgenos, intolerancia a AAS, RGE o SAHS, tratamiento de base, y número de agudizaciones e ingresos hospitalarios en los últimos 12 meses. Se realizó un estudio funcional respiratorio completo, así como un análisis de sangre con determinación de hemoglobina y hematocrito, leucocitos, n.º y % de eosinófilos, PCR, fibrinógeno e IgE. Se consideró obesidad un IMC = 30 kg/m<sup>2</sup>.

**Resultados:** La edad media fue de 48 ± 16 años, con un 63% de mujeres. El IMC de 17,5 a 46,3 kg/m<sup>2</sup>. El 29% presentaba asma intermitente, 20% persistente leve, 35% persistente moderada y un 9,5% persistent-

te grave. Ningún paciente requirió soporte ventilatorio, El 37% (52 pacientes) presentaba un IMC = 30 kg/m<sup>2</sup>, sólo en 7 pacientes el IMC fue superior a 40 kg/m<sup>2</sup>. Al comparar las variables analizadas en relación al grado de IMC, los pacientes obesos eran de mayor edad (54 vs 44 años; p = 0,000), referían más disnea (1,28 ± 0,91 vs 0,77 ± 0,77; p = 0,002), presentaban disminución de FVC, FEV1 y CI manteniendo volúmenes pulmonares y presentando menor respuesta del FEV1 al broncodilatador. Los niveles séricos de PCR fueron superiores en los obesos (4,24 ± 5,28 vs 1,81 ± 2,76). No encontramos diferencias significativas en el resto de variables analizadas. Eran obesos el 58% de los pacientes con asma persistente grave, el 51% con asma persistente moderada, el 27% con asma persistente leve y el 18% con asma intermitente.

**Conclusiones:** 1. La obesidad es frecuente en pacientes diagnosticados de asma. 2. Estos pacientes refieren mayor grado de disnea y edad más avanzada, y presentan niveles séricos más elevados de PCR. 3. El porcentaje de obesos aumenta a medida que aumenta la gravedad del asma. 4. Los pacientes asmáticos y obesos presentan disminución de la FVC, FEV1 y capacidad inspiratoria respecto a los no obesos, mantienen volúmenes pulmonares y presentan menor respuesta del FEV1 al broncodilatador.

Estudio realizado con la ayuda de Laboratorios del Dr. Esteve.

#### ASMA Y TABAQUISMO: CARACTERÍSTICAS Y CONSUMO DE RECURSOS SANITARIOS

M. Palop Cervera<sup>1</sup>, E. Martínez Moragón<sup>1</sup>, A. de Diego<sup>2</sup> y J. Serra<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Sagunto: Neumología; <sup>2</sup>Hospital Universitario La Fe: Neumología; <sup>3</sup>Hospital de Vic: Neumología.

**Introducción:** Nuestro objetivo ha sido analizar el impacto del tabaquismo en el tratamiento, características clínicas, funcionales y consumo de recursos sanitarios de pacientes asmáticos de diversos niveles de gravedad.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico, prospectivo observacional de 616 pacientes asmáticos (393 mujeres y 223 hombres) seguidos durante un año en las consultas de neumología de diferentes áreas geográficas españolas (estudio ASMACOST). En todos ellos se recogieron variables socio-demográficas, clínicas y de resultados en salud (utilización de recursos sanitarios, fármacos utilizados, visitas a urgencias, ingresos hospitalarios y calidad de vida). Tras ajustar por nivel de gravedad del asma, se analizaron las diferencias en las variables biológicas, clínicas, funcionales y uso de recursos sanitarios en función del hábito tabáquico (expresados por grupos y por intensidad del tabaquismo) y del sexo.

**Resultados:** Actualmente el 8,1% de los asmáticos son fumadores, y el 29,2% lo han sido. Establecimos 3 grupos en función del consumo de tabaco: nunca fumadores (396 pacientes), ex fumadores más de 1 año (170 casos, 11,2 + 9 paquetes/año) y fumadores (50 casos, 13,8 + 12 paquetes/año). Los asmáticos fumadores eran predominantemente mujeres, con hábitat urbano y mayor nivel cultural, tenían menor edad y menor tiempo desde el diagnóstico del asma, la IgE total era más alta y tenían menos pólipos nasales (ANOVA, \*p < 0,005, datos tabla), sin embargo, no hubo diferencias en cuanto a la gravedad de asma, función pulmonar, síntomas diurnos ni nocturnos, dosis diaria de corticoides inhalados y betamiméticos de acción larga, visitas médicas, a urgencias, hospitalizaciones, días incapaces de realizar su actividad normal ni calidad de vida (bajas laborales). Tras ajustar por nivel de gravedad, observamos que en los pacientes con asma leve y moderada existía una correlación entre los valores de eosinofilia e IgE y la intensidad del tabaquismo. En los pacientes con asma grave la intensidad del tabaquismo se asociaba con una peor función respiratoria. No encontramos diferencias en la dosis de corticoides inhalados después de ajustar por nivel de gravedad entre pacientes fumadores o no.

	No fumadores (n = 396)	Ex fumadores (n = 170)	Fumadores (n = 50)
Edad	55 ± 18	53 ± 16	39 ± 14
Sexo (% hombres/mujeres)	25/75	61/39	38/72
FEV1 % (p = 0,325)	79 ± 23	76 ± 21	77 ± 24
Gravedad GEMA I-L-M-G (p = 0,760)	92/98/106/108	32/42/52/44	7/13/15/15
Años desde diagnóstico	14 ± 1	14 ± 1	10 ± 1
Hábitat urbano (%)	70	75	90
IgE total	193 ± 270	378 ± 609	783 ± 1.723
Días incapacidad (p = 0,46)	16 ± 0,9	15 ± 1,3	6,3 ± 1,3
Agudizaciones (p = 0,298)	1,2 ± 1,1	1,6 ± 1,5	1,6 ± 1,8
AQLQ (p = 0,869)	72 + 17	71 + 19	73 + 19

**Conclusiones:** En nuestra muestra, los asmáticos fumadores tienen algunas características diferenciales con respecto a los no fumadores, pero no tienen un asma más grave, no utilizan más recursos sanitarios ni tampoco refieren una peor calidad de vida.

#### ASOCIACIÓN ENTRE EL GRADO DE ACTIVIDAD FÍSICA Y REAGUDIZACIONES EN LOS PACIENTES ASMÁTICOS

S. Pascual Erquicia<sup>1</sup>, I. Urrutia Landa<sup>2</sup>, C. Esteban González<sup>2</sup>, A. Ballaz Quincoces<sup>2</sup>, U. Aguirre Larracochea<sup>3</sup>, I. Larrea Arechabale<sup>4</sup>, I. Arrizubieta Basterrechea<sup>2</sup> y M. Cascan Alonso<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Galdakao: Servicio de Neumología, <sup>2</sup>Neumología, <sup>3</sup>Unidad de Investigación CIBER en Epidemiología; <sup>4</sup>Hospital de San Eloy: Neumología.

**Introducción:** Existe evidencia sobre que la actividad física regular disminuye el riesgo de reagudizaciones en el asma, independientemente de la severidad del asma y otras variables. El objetivo de esta comunicación es medir la asociación entre el grado de actividad física y las reagudizaciones en el asma, ajustado por el FEV1, la edad y el índice de masa corporal (IMC).

**Material y métodos:** Estudio trasversal multicéntrico en el que se ha estudiado a una población de asmáticos que acuden a las consultas jerarquizadas de Neumología de los hospitales de Galdakao y San Eloy en Vizcaya. Se han incluido pacientes con diagnóstico previo de asma y seguimiento por el neumólogo de al menos un año, con edades entre 18 y 70 años. Se ha utilizado el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) y una espirometría forzada para recoger el valor basal del FEV1. Se ha realizado un análisis de regresión logística multivariante para la determinación de factores predictivos de reagudizaciones, teniendo en cuenta las variables anteriormente mencionadas.

**Resultados:** Hemos estudiado 354 pacientes (54% hombres). De ellos 115 (32%) menores de 32 años, 123 (35%) entre 32 y 55 años y 116 (33%) mayores de 55 años. 250 pacientes (75%) con un IMC menor de 30, y 85 (25%) con un IMC mayor o igual a 30. 63 pacientes (18%) han presentado reagudizaciones durante los últimos 6 meses. 15 pacientes (4%) tienen un FEV1 inferior al 60%, 39 (11%) entre 60 y 80%, y 300 (85%) mayor del 80%. La actividad física se ha dividido en cuartiles, incluyéndose 88 (24,8%) en el primer cuartil (menos de 924 met-min/semana), 92 (25,7%) en el segundo (924-2.250 met-min/semana), 54 (23,7%) en el tercero (2.250-4.752 met-min/semana), y 89 (25,1%) en el cuarto (más de 4.752 met-min/semana). Los resultados se exponen en la tabla.

Asociación entre reagudización de asma y actividad física

	OR (IC95%)	Valor p
FEV1		
< 60%	3,92 (1,20-12,82)	0,02
60-80%	0,40 (0,11-1,39)	0,15
Edad		
< 32	1,23 (0,57-2,65)	0,60
32-55	1,52 (0,74-3,10)	0,25

	OR (IC95%)	Valor p
IMC		
≥ 30	1,94 (1,04-3,63)	0,04
Met-min/semana		
924-2.250	0,78 (0,37-1,68)	0,53
2.250-4.752	0,82 (0,37-1,82)	0,62
≥ 4.752	0,44 (0,19-0,99)	0,05

En referencia a paciente con FEV1 > 80%, edad > 55 años e IMC < 30 con actividad física < 924 met-min/semana

**Conclusiones:** Los pacientes asmáticos con mayor actividad física presentan un menor número de reagudizaciones.

### CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ASMA. FACTORES ASOCIADOS

J. de Miguel Díez<sup>1</sup>, C. Barcina<sup>2</sup> y M. Muñoz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón: Servicio de Neumología; <sup>2</sup>AstraZeneca: Departamento Médico.

**Introducción:** El asma puede disminuir la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes que padecen esta enfermedad ya que puede interferir con su bienestar psicológico y las actividades de la vida cotidiana. La medición de este parámetro puede ayudar a identificar a aquellos enfermos con mayor deterioro de la calidad de vida y a evaluar la eficacia de distintas intervenciones. El objetivo de este estudio fue analizar la calidad de vida de los pacientes con asma y los factores determinantes de la misma.

**Material y métodos:** Estudio epidemiológico de corte transversal. Se reclutaron pacientes de edad igual o mayor a 18 años, con diagnóstico de asma persistente de al menos 6 meses de evolución. En todos los casos se registraron variables sociodemográficas, características clínicas, tratamiento del asma y calidad de vida (mediante el cuestionario EuroQol-5D).

**Resultados:** Se evaluaron 6.518 pacientes, 41,4% con asma leve, 51,2% con asma moderada y el resto con asma grave. La puntuación media en el cuestionario EuroQol fue 0,82 ± 0,20 (-0,594 = mínima calidad de vida, 1 = máxima calidad de vida). La puntuación media en el termómetro del estado de salud fue de 68,4, en una escala de 0 (el peor estado de salud) a 100 (el mejor estado de salud). En el análisis multivariante se apreció que la variable que más influía en la calidad de vida de los pacientes con asma era la clasificación de la enfermedad (p < 0,001) ya que al pasar de un estado de asma persistente leve (media ajustada 70,23) a persistente grave (media ajustada 56,04), la puntuación del termómetro de salud disminuía en 14,20 puntos (IC95% 11,72-16,67). Otros parámetros determinantes de la calidad de vida en estos enfermos fueron: índice de masa corporal, hábito tabáquico, nivel de estudios, actividad habitual, antecedentes clínicos, número de reagudizaciones en el último año y tratamiento (p < 0,05).

**Conclusiones:** La clasificación del asma por severidad es la variable que más influye en la calidad de vida de los pacientes con asma. Existen otros parámetros, tanto sociodemográficos como clínicos y terapéuticos, que también influyen en la calidad de vida de estos individuos.

### CAMBIOS EN LA FARMACOECONOMÍA DEL ASMA. EVOLUCIÓN EN 10 AÑOS

J. Serra Batlles<sup>1</sup>, V. Plaza Moral<sup>2</sup> y A. Comella Cayuela<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital General de Vic: Neumología; <sup>2</sup>Hospital de Sant Pau: Neumología; <sup>3</sup>Universitat de Vic: Neumología.

**Introducción:** Existen pocos datos sobre la evolución en los últimos años sobre los costes de una enfermedad tan prevalente como es el asma.

**Objetivos:** Evaluar los costes totales (directos e indirectos), ocasionados por la asistencia y tratamiento del asma, en una cohorte de pacientes seguidos durante diez años (1994-2004).

**Material y métodos:** Estudio descriptivo y prospectivo que evaluó el curso de un grupo de 220 asmáticos seguidos durante 10 años. El diagnóstico y tratamiento se estableció de acuerdo con el Consenso Internacional del Asma del NIH de 1992. Al inicio y a los 10 años se les recogieron datos sobre los costes directos: visitas a especialista, asistencia primaria, urgencias, ingresos, Rx, espirometría, analíticas, Prick y gasto en fármacos. Costes indirectos: invalideces y las bajas laborales.

**Resultados:** De 333 pacientes iniciales, completaron los 10 años de seguimiento 220. La mortalidad fue de 21 (7,1%) casos. La tabla muestra la media en € por paciente y año.

	1994	2004	Valor p
Costes directos en € (DE)			
A. Primaria	14,8 (15,8)	40,1 (72,4)	< 0,001
Especialista	121,9 (195,6)	31,6 (59,5)	< 0,001
Hospitalización	290,1 (903)	127,9 (623)	0,02
Urgencias	51,9 (93,7)	40,9 (105,6)	0,243
Exp. complem.			
PFR	9,8 (12,6)	5,2 (9,4)	< 0,001
RX	15,3 (18,8)	4,3 (13,3)	< 0,001
Fármacos	423,3 (347,4)	592,6 (685,8)	0,03
Total C. directos	943 (1.197,6)	829,3 (1.110,1)	0,04
Costes indirectos en € (DE)			
Baja laboral + invalideces	1.320,1 (3.685)	617,5 (2.855,9)	0,001
Costes totales	2.266,8 (4.417,1)	1.464,4 (3.415,8)	< 0,001

**Conclusiones:** En los últimos años con el avance en el conocimiento de la enfermedad y los nuevos fármacos conseguimos un mejor control de los pacientes con asma. Demostramos que a pesar del incremento del gasto en fármacos, representa una importante disminución de los costes directos, indirectos y totales.

### CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL HIPERFRECÜENTADORES

C. Martínez Rivera, E. Molins, A. Muñoz, E. Sánchez Martínez, I. García Olivé, M. Prats Bardají, J. Ruiz Manzano, J. Abad Capa y J. Morera Prat

Hospital Germans Trias i Pujol: Neumología.

**Introducción:** Identificar o predecir los pacientes con asma bronquial que requieren atención médica frecuente puede ser importante dado el gasto y repercusión importante que representan. El objetivo fue describir las características de los pacientes con asma bronquial que requerían atención médica repetida en el año anterior.

**Material y métodos:** Hemos realizado un estudio transversal en pacientes que acudían en la Consulta Externa de nuestro hospital de forma consecutiva. A todos los pacientes se les calculó tanto IMC como relación cintura/cadera. Se recogió la última espirometría realizada los 6 meses previos y tests cutáneos, se recogió datos relativos a nivel de estudios, comorbilidades, medicación, disnea según la escala MRC. En cuanto a variables nutricionales se les hizo una bioimpedanciometría, midió albumina y prealbumina en suero. En todos valoramos datos de laboratorio como IgE y eosinofilia. Recogimos los ingresos en el año previo, así como las veces que acudían al médico de primaria, al especialista o Urgencias por agudizaciones. También recogimos las veces que necesitó una tanda de corticoides. Definimos a un paciente hiperfrecuentador como aquel que necesitaba una o más veces cualquiera de las asistencias definidas anteriormente. La comparación de grupos se hizo con test no paramétrico U de Mann

Whitney para variables cuantitativas y con la  $\chi^2$  para variables categóricas. La significación se definió  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se obtuvo resultados de 50 pacientes, de los que 10 eran hombres. La edad media fue de 50 años, el IMC medio de 29,9 y el FEV1 % medio fue de 74,3%. Posteriormente comparamos los hiperfrecuentadores con los no hiperfrecuentadores. Las siguientes variables mostraron diferencias significativas: los hiperfrecuentadores tenían mayor edad (58 vs 47 años), más años de diagnóstico (27,6 vs 15,6 años), peor índice de comorbilidad de Charlson (3,1 vs 1,8), más disnea según el MRC (1,94 vs 0,86) más hiperventilación según la puntuación del Nijmegen (26 vs 16,6) y más masa magra (45 vs 34,2%), menos masa magra (54 vs 65,7%) y menos masa muscular (34,1 vs 42%). No hubo diferencias en función de datos de atopia (IgE, eosinofilia, prick test). No hubo diferencias significativas en IMC, medidas de obesidad troncular ni espirométricas.

**Conclusiones:** Los pacientes hiperfrecuentadores tienen mayor edad, más comorbilidad, más disnea basal, tienen síndrome de hiperventilación añadido y peores datos nutricionales según la bioimpedanciometría.

#### CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES ASMÁTICOS INGRESADOS EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS

B. Núñez<sup>1</sup>, S. Belda<sup>2</sup>, A. Kersul<sup>2</sup>, E. Sala<sup>1</sup> y D.G. Cosío<sup>1</sup>

*Hospital Son Dureta: <sup>1</sup>Fundació Caubet-CIMERA, CIBER en Enfermedades Respiratorias: Neumología, <sup>2</sup>Neumología.*

**Introducción:** El 30-40% de las agudizaciones del asma bronquial son graves y requieren tratamiento hospitalario, en ocasiones en unidades de cuidados intensivos. Las unidades de cuidados respiratorios intermedios (UCRI) son áreas de tratamiento de pacientes con insuficiencia respiratoria grave que precisan monitorización continua, y en ocasiones procedimientos específicos, como la ventilación mecánica no invasiva (VMNI). El objetivo del presente estudio es describir las características de los pacientes asmáticos que precisan ingreso en la UCRI de nuestro centro.

**Material y métodos:** Se recogieron de forma prospectiva y sistemática los datos clínicos de pacientes ingresados en la UCRI con el diagnóstico principal de asma bronquial agudizada, desde diciembre de 2005 a abril de 2009 y su evolución hasta 6 meses tras el alta.

**Resultados:** 37 pacientes asmáticos con edad media ( $\pm$  DE) de  $58 \pm 21$  años ingresaron en la UCRI con diagnóstico de agudización grave de asma bronquial. Los pacientes eran predominantemente mujeres (65%), con diagnóstico previo y tratamiento de asma persistente (FEV1  $72 \pm 25\%$ ), en un 70% presentaban comorbilidades e ingresos previos de causa respiratoria ( $1,6 \pm 3,9$ ). La causa principal de ingreso en UCRI fue insuficiencia respiratoria, presentando un valor de cociente de presión arterial de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno al ingreso de  $265 \pm 88$  y un peak flow de  $232 \pm 82$  l/min. La exacerbación del asma fue de etiología infecciosa confirmada con cultivos de esputo en un 24%, siendo un 80% de éstos en relación a neumonía. Los 10 pacientes que precisaron VMNI tenían patologías asociadas, principalmente obesidad. La estancia media fue de  $5,5 \pm 4,5$  días y presentamos un 8% de fracaso terapéutico (3% trasladados a UCI, 5% éxitus). El 65% de los pacientes precisaron un nuevo ingreso hospitalario tras 6 meses del alta y un 6% falleció.

**Conclusiones:** Existe un grupo de pacientes asmáticos con frecuentes agudizaciones y elevada morbimortalidad que pueden beneficiarse de ingreso en UCRI. La causa de ingreso más frecuente en UCRI fue insuficiencia respiratoria y con frecuencia, agudizaciones de causa infecciosa. La UCRI es eficaz para la monitorización y tratamiento de pacientes asmáticos graves que precisan ingreso hospitalario.

#### CAUSAS DE MUERTE DE PACIENTES ASMÁTICOS EN HOSPITALES ESPAÑOLES. COMPARATIVA CON EPOC

F. Pérez Grimaldi<sup>1</sup>, C. Cabrera López<sup>2</sup>, A. Padilla Galo<sup>3</sup>, L. Vigil Jiménez<sup>4</sup>, R.M. Vázquez Oliva<sup>5</sup>, J. Serrano Pariente<sup>6</sup>, J. Tárrega Camarasa<sup>7</sup>, A. Ballaz Quincoces<sup>8</sup>, J. Montoro Zulueta<sup>5</sup>, A. López Viña<sup>9</sup>, L. García Bellmunt<sup>10</sup>, J.G. Soto Campos<sup>1</sup> y V. Plaza Moral<sup>10</sup>

*<sup>1</sup>Hospital de Jerez de la Frontera: Neumología; <sup>2</sup>Hospital Dr. Negrín: Neumología; <sup>3</sup>Hospital Costa del Sol: Neumología; <sup>4</sup>Hospital Parc Taulí: Neumología; <sup>5</sup>Hospital Infanta Elena: Neumología; <sup>6</sup>Hospital Comarcal de Inca: Neumología; <sup>7</sup>Hospital General de Granollers: Neumología; <sup>8</sup>Hospital de Galdakano: Neumología; <sup>9</sup>Hospital Universitario Puerta del Hierro: Neumología; <sup>10</sup>Hospital de Sant Pau: Neumología. Grupo Emergente de Asma.*

**Introducción:** Tras las antiguas epidemias de muerte por asma, estudios actuales muestran un incuestionable descenso tanto de la mortalidad como de la frecuentación hospitalaria. Algunos estudios indican que esta patología puede incrementar el riesgo de cáncer de pulmón en pacientes no fumadores. Pero principalmente, al igual a lo descrito en EPOC, recientes publicaciones apuntan a la posibilidad de mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares en pacientes asmáticos. Es por ello que nos planteamos conocer las causas de muerte en los pacientes con diagnóstico de asma ingresados en distintos centros hospitalarios de nuestro país y compararlas con lo que ocurre con pacientes EPOC.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo donde se incluyeron a todos los pacientes fallecidos en los hospitales donde trabajan los respectivos integrantes del equipo investigador durante los meses de enero, abril, julio y octubre de 2008 (representativos de las distintas estaciones del año). De cada paciente se recopiló una serie de datos mediante un cuestionario preestablecido. Dicho cuestionario contemplaba: edad, sexo, causa del éxitus, antecedentes de asma, características del asma, y diagnóstico previo de EPOC. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 17.0 (SPSS Inc, Chicago, EEUU).

**Resultados:** Se han recogido datos de 1.564 éxitus de 10 hospitales participantes (56,2% hombres, 43,8% mujeres), de los cuales 199 estaban diagnosticados previamente de EPOC y 52 de asma. Las edades de ambos grupos no mostraron diferencias significativas ( $75 \pm 6$  vs  $75 \pm 13$ ). Encontramos diferencias en sexo de ambos grupos (EPOC: 92% sexo masculino y 2% femenino; mientras en asma: hombres 13,5% y mujeres 86,5%) y en antecedentes de consumo de tabaco (EPOC: 3,1% de no fumadores y en asma 73,5%). Las causas de muerte en ambos grupos también difirieron (chi-cuadrado). Sólo se documentaron dos muertes por enfermedad asmática frente al 26,8% de los pacientes EPOC que fallecieron por insuficiencia respiratoria. La causa más frecuente de defunción en EPOC fueron las neoplasias (de las cuales 59,7% fueron pulmonares) y en asma fueron las enfermedades cardiovasculares (34,6%).

**Conclusiones:** El fallecimiento por asma es inusual en nuestros hospitales. El comportamiento de las enfermedades respiratorias más prevalentes en nuestro país es diferente al analizar las causas de éxitus.

#### CONSUMO DE RECURSOS SANITARIOS EN PACIENTES CON ASMA MODERADA Y GRAVE MAL CONTROLADA

J.M. Rodríguez González-Moro<sup>1</sup>, A. Martín Centeno<sup>2</sup>, S. López Martín<sup>1</sup>, S. Lucero<sup>1</sup>, J. Chaves<sup>2</sup> y S. de Lucas<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Hospital Universitario Gregorio Marañón: Neumología-SVTS; <sup>2</sup>Pfizer, SA: Departamento Médico.*

**Introducción:** Un elevado número de pacientes asmáticos presenta un mal control de la enfermedad. Esta situación puede determinar un elevado consumo de recursos sanitarios.

**Objetivos:** Conocer la demanda de atención sanitaria no programada en pacientes con asma moderada y grave mal controlada.

**Material y métodos:** Estudio epidemiológico multicéntrico, observacional de ámbito nacional, llevado a cabo en atención especializada (Neumología/Alergología), enfocado a pacientes con asma moderada y grave con mal control. Aunque el objetivo primario fue evaluar las características clínicas de estos pacientes con asma moderada, un objetivo secundario fue evaluar el consumo de recursos, para lo que se recogieron datos relativos a consultas no programadas, visitas a Urgencias, hospitalizaciones y tratamientos con corticoides sistémicos requeridas en los 6 meses previos.

**Resultados:** Se incluyeron 1.935 pacientes, de los cuales en 1.867 se han obtenido resultados válidos para este análisis. Visitas no programadas había requerido el 52% de los pacientes (49% moderados, 66% graves,  $p < 0,01$ ). El nº medio de visitas era de 2,7 sin diferencias entre los grupos. Visitas a Urgencias había tenido un 32% de pacientes (28% moderados, 53,8% graves,  $p < 0,01$ ) con una media de 2,9 (4,1) visitas, sin diferencias entre grupos. Un 8,1% de pacientes (6% moderados, 21% graves) había sido hospitalizado. Por último, un 38% de pacientes (32 moderados, 70 graves [ $p < 0,01$ ]) había necesitado tratamiento con corticoides sistémicos en los 6 meses previos a la recogida de datos.

**Conclusiones:** Los pacientes con asma moderada y grave con mal control presentan un elevado consumo de recursos sanitarios, que aumenta de acuerdo con el grado de gravedad de la enfermedad. Evitar estos requerimientos de atención sanitaria no programada debe ser un objetivo fundamental en el manejo de la enfermedad.

*Proyecto realizado gracias al apoyo logístico y económico de Pfizer SA.*

#### CORRELACIÓN DE LOS VALORES DE ÓXIDO NÍTRICO EXHALADO (FENO) MEDIDOS POR 2 EQUIPOS PORTÁTILES Y CON UN EQUIPO CON SENSOR DE QUIMIOLUMINISCENCIA

A. Trisán Alonso, P. Mínguez Clemente, N. Rodríguez Fernández, G.M. Ortega López, T. Caruana Careaga y A. López Viña

*Hospital Universitario Puerta de Hierro: Neumología.*

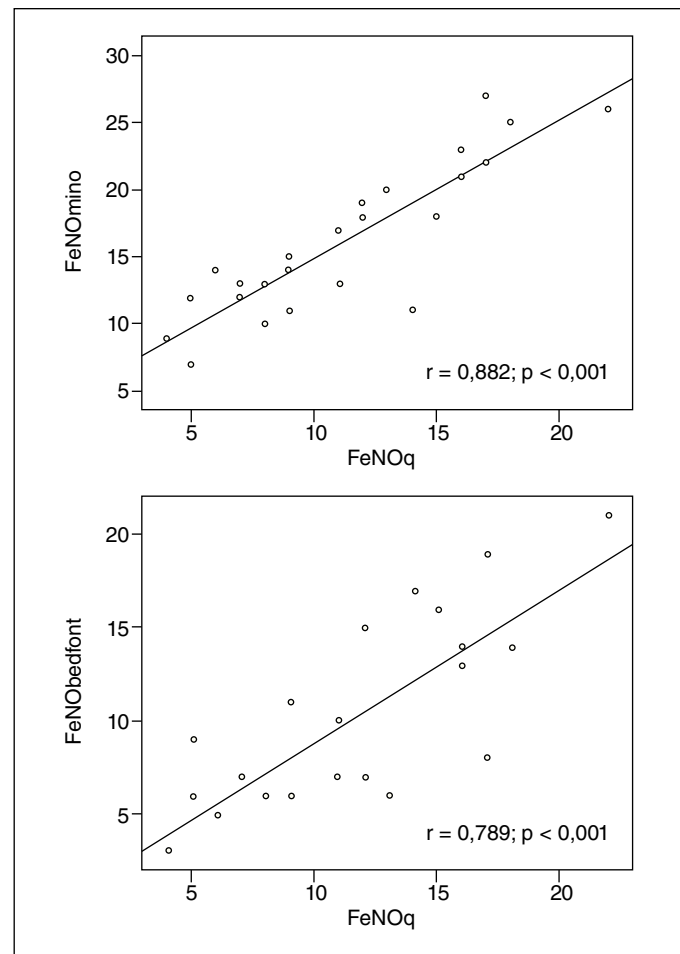
**Introducción:** La determinación de FeNO a través de un detector de quimioluminiscencia es un método reproducible y estandarizado que se ha mostrado útil en el manejo del asma, los equipos disponibles son complejos, de uso hospitalario y muy caros. En el mercado existen equipos portátiles (Niox-Mino® Aerocrine y NObreath® Bedfont) más sencillos y económicos, pero hay pocos estudios que correlacionen sus medidas.

**Objetivos:** Determinar la correlación entre los valores de FeNO entre dos equipos portátiles y el aparato de quimioluminiscencia utilizado en nuestro hospital. Determinar valores de referencia de los tres equipos en nuestro medio.

**Material y métodos:** Se reclutaron sujetos sanos no fumadores (sin historia de atopía ni de asma y sin tratamiento) con valores espirométricos normales. Por orden aleatorio los pacientes realizaron las determinaciones en los 3 medidores (3 mediciones en el de quimioluminiscencia y una en los portátiles). Procedimiento: se hicieron todas las determinaciones en una única visita en el siguiente orden: recogida de variables demográficas (edad, sexo, peso, talla, IMC), y del cuestionario breve del Estudio Europeo del Asma; determinaciones de FeNO en los diferentes medidores y espirometría.

**Resultados:** Se realizaron determinaciones en 24 sujetos (15 mujeres/9 varones) con una edad media de 32,75 años ( $\pm 7,9$ ), un IMC medio de 22,5 ( $\pm 2,5$ ) y con una espirometría normal. El valor medio de FeNO (ppb) obtenido con el aparato de quimioluminiscencia fue  $11,29 \pm 4,8$ , con el equipo Niox-Mino  $16,25 \pm 5,63$  y con el NObreath Bedfont  $9,6 \pm 4,96$ . Hubo una correlación (ver figuras) significativa entre los valores obtenidos con Niox-Mino y NObreath con el de quimioluminiscencia ( $p < 0,001$  y  $p = 0,051$  respectivamente). Las deter-

minaciones de Niox-Mino son mayores que con quimioluminiscencia (4,9 IC95% 3,8 a 6,1,  $p < 0,001$ ), y las obtenidas con el NObreath son similares ( $-1,3$  IC95% 0 a 2,7,  $p = 0,051$ ). No se encontró correlación entre las características demográficas y la función pulmonar, con los valores de FeNO.



**Conclusiones:** Los medidores portátiles de FeNO se correlacionan aceptablemente con el aparato de quimioluminiscencia. Debe de tenerse en cuenta que las determinaciones obtenidas con el Niox-Mino son 6 ppb más altas que las medidas con el aparato de quimioluminiscencia. Las del NObreath son más parecidas pero su correlación es menor.

#### DIFERENCIAS EN LA PATOGENIA INFLAMATORIA DE LA EXACERBACIÓN ASMÁTICA DE INSTAURACIÓN RÁPIDA EN RELACIÓN CON LAS DE INSTAURACIÓN LENTA

J. Bellido Casado<sup>1</sup>, V. Plaza Moral<sup>1</sup>, M. Perpiñán<sup>2</sup>, C. Picado<sup>3</sup>, S. Bardagí<sup>4</sup>, C. Martínez-Brú<sup>5</sup> y M. Torrejón Lázaro<sup>6</sup>

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: <sup>1</sup>Neumología, <sup>5</sup>Bioquímica, <sup>6</sup>Neumología y Alergia; <sup>2</sup>Hospital La Fe: Neumología; <sup>3</sup>Hospital Clínic i Provincial: Neumología y Alergia; <sup>4</sup>Hospital de Mataró: Neumología.*

**Introducción:** Existe evidencia consistente en diferenciar un perfil clínico de exacerbación asmática de instauración rápida (IR), en comparación con las de instauración lenta (IL). Sin embargo, no existen estudios que hayan analizado de forma extensa su hipotética diferente patogenia inflamatoria. El objetivo del estudio fue determinar los mecanismos inflamatorios diferenciales que caracterizan la exacerbación asmática de IR.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo y multicéntrico que evaluó a 34 pacientes (62% mujeres;  $43 \pm 28$  años), que se distribuyeron en tres grupos en función del tiempo de instauración de la exacerbación asmática que padecieron: IR (menos de 24 h), 10 pacientes; instauración intermedia (25-144 horas), 14 pacientes; e IL (145 o más horas), 10 pacientes. De todos ellos se recogieron datos clínicos, y a las 24 y 48 horas, un esputo inducido (en donde se efectuó un recuento de células inflamatorias y determinación de interleuquina 8), una extracción de sangre (células inflamatorias, elastasa, proteína catiónica del eosinófilo, albúmina) y recogida de orina (leucotrieno E4).

**Resultados:** Los pacientes con exacerbación de IR presentaron de forma significativa, en comparación con los otros dos grupos, una significativa mayor cantidad de elastasa ( $1.028 \pm 1.140$ ;  $310 \pm 364$ ;  $401 \pm 390$  ng/ml) y albúmina ( $46,2 \pm 4,3$ ;  $42 \pm 3,4$ ;  $39,9 \pm 4,8$  g/l) en sangre. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de neutrófilos, eosinófilos (tanto en sangre como en esputo), PCE (sangre), IL8 (sangre) y LTE4 (orina), que estaban elevadas en los tres grupos. Se constataron unas correlaciones negativas entre el tiempo de instauración de la exacerbación y la intensidad de la obstrucción (FEV1) ( $r = -0,360$ ;  $p = 0,037$ ), la eosinofilia en el esputo ( $r = -0,399$ ;  $p = 0,029$ ), la concentración plasmática de albúmina ( $r = -0,442$ ;  $p = 0,013$ ); y positivas con la IL8 en esputo ( $r = 0,357$ ;  $p = 0,038$ ).

**Conclusiones:** Los resultados sugieren una activación precoz tanto de la respuesta neutrofilica, como de la eosinofílica, en la exacerbación asmática. No obstante, es posible que el componente edematoso bronquial juegue un papel importante en la patogenia de las exacerbaciones de IR.

Estudio del PII de Asma. Financiado en parte por Beca SEPAR 2003 y Maratón de la TV3 2005.

#### DOS INTERVENCIONES DE 5 MINUTOS UTILIZANDO UN LIBRETO EDUCATIVO EN EL CONTROL DEL ASMA EN ASISTENCIA PRIMARIA (ESTUDIO ASMACAP II)

F. Morell Brotad<sup>1</sup>, T. Genover Llimona<sup>2</sup>, M.R. Cordovilla Pérez<sup>3</sup>, I. Urrutia Landa<sup>4</sup>, R. Agüero Balbín<sup>5</sup> y J. Guerra Ramos<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Vall d'Hebron: Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Centro de Asistencia Primaria Sant Rafael, SAP Muntanya: Servicio de Medicina Familiar y Comunitaria; <sup>3</sup>Hospital Universitario de Salamanca: Servicio de Neumología; <sup>4</sup>Hospital de Galdakao: Servicio de Neumología; <sup>5</sup>Hospital Universitario Marqués de Valdecilla: Servicio de Neumología; <sup>6</sup>Hospital Universitario Insular de Gran Canaria: Servicio de Neumología. Grupo de Estudio ASMACAP.

**Introducción:** Los pacientes asmáticos presentan un control deficiente de su enfermedad tanto en Europa como en EEUU y Canadá.

**Objetivos:** Mejorar el control del paciente asmático y su calidad de vida, tras ajustar la medicación según las guías internacionales y realizando dos cortas intervenciones educativas mediante un libro educativo (Diaryflow).

**Material y métodos:** Se trata de un estudio multicéntrico realizado en una muestra de pacientes asmáticos visitados en asistencia primaria. Fueron encuestados sus conocimientos de la enfermedad, la educación recibida y su frecuentación a los Servicios Asistenciales de Salud. También fueron encuestados sobre su grado de control de la enfermedad (ACQ) y su calidad de vida (AQLQ). Tras ajustar la medicación a todos los pacientes, aleatoriamente al grupo intervención (I) se le realizó además la intervención educativa en 5 minutos siguiendo el libreto educativo (Diaryflow), mientras que el grupo control (C) siguió con las recomendaciones de su médico. Esta pauta se repitió a los 3 y 6 meses.

**Resultados:** Se estudiaron 480 pacientes. Los pacientes a los que se realizó la intervención educativa mejoraron a los 3 y 6 meses en todos los parámetros de educación, con respecto a los del grupo C,  $p < 0,000$ .

Los pacientes del grupo I, frecuentaron menos los sistemas de salud y perdieron menos días de trabajo ( $p < 0,05$  a  $p < 0,000$ ). El control del asma (ACQ) mejoró en el grupo I, tanto a los 3 como a los 6 meses de la intervención. El grupo C únicamente mejoró a los 3 meses. Igualmente, la calidad de vida (AQLQ) mejoró a los 3 y 6 meses en el grupo I, siendo la mejoría clínicamente relevante en ambas; el grupo C mejoró únicamente a los 6 meses no siendo clínicamente relevante.

**Conclusiones:** Dos intervenciones cortas usando un libro educativo mejora la educación del paciente, el control del asma, la calidad de vida y disminuye la utilización de los servicios asistenciales. Proponemos que se realice esta actuación cotidianamente, de manera programada, en asistencia primaria.

#### EFFECTO DE LA CPAP SOBRE LA INFLAMACIÓN DE LA VÍA AÉREA MEDIDA POR ÓXIDO NÍTRICO EXHALADO: DATOS PRELIMINARES

E. Martínez Moragón<sup>1</sup>, M. Perpiñá<sup>2</sup>, J. Fullana<sup>1</sup>, A. Saura<sup>1</sup> y R. Bujeda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Sagunto: Neumología; <sup>2</sup>Hospital La Fe: Neumología.

**Introducción:** Se ha sugerido que el uso de la CPAP puede tener alguna influencia sobre la inflamación de la vía aérea que está presente en los pacientes con síndrome de apnea del sueño. Nuestro objetivo ha sido valorar el efecto de la CPAP sobre la inflamación de la vía aérea medida por el óxido nítrico exhalado (ON) y averiguar si hay diferencias entre lo que sucede en pacientes asmáticos y no asmáticos.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de pacientes no fumadores diagnosticados de síndrome de apnea del sueño y que van a iniciar tratamiento con CPAP. Se recogían variables clínicas y demográficas y se practicaba una determinación de ON (NIOX), espirometría y prick cutáneo a neuroalérgenos. Para continuar en el estudio se exigía que los pacientes cumplieran con la prescripción de la CPAP y no recibieran tratamiento con corticoides inhalados. Trascorrido un tiempo mínimo de 1 mes de uso diario de la CPAP se repetía la medición de ON. Se han analizado las diferencias en función de si los pacientes tienen asma, rinitis o atopia concomitante.

**Resultados:** Se han incluido 26 pacientes (19 hombres, 7 mujeres, edad  $49 \pm 12$ , IMC  $32 \pm 4$ , IAH  $35 \pm 13$ , TC90  $16 \pm 8$ , Eptworth  $12 \pm 4$ , FEV1  $103 \pm 12$  %). Referían rinitis 15 (57%), reflujo 6 (23%), asma 9 (34%), HTA 12 (46%) y atopia 8 casos (33,8%). La media de ON basal fue de  $29,5 \pm 18$  ppb para el total de la muestra,  $35,8 \pm 18$  ppb en los asmáticos y  $26,1 \pm 18$  en los no asmáticos. Tras el tratamiento con CPAP, el IAH medio fue de  $4,9 \pm 5,5$ , Eptworth  $6 \pm 4$  y óxido nítrico  $27 \pm 13$  ppb ( $32 \pm 11$  en asmáticos y  $25 \pm 14$  en no asmáticos). Globalmente, el ON disminuyó en 12 pacientes (46%), aumentó en 13 (50%) y no cambió en 1 (3,8%). No hubo diferencias significativas entre el comportamiento del ON entre pacientes asmáticos, riniticos y atópicos (chi-cuadrado con corrección de Yates, datos de la tabla expresados como número de casos). Sin embargo, de los 9 pacientes que tenían el ON inicial elevado ( $> 30$  ppb), hemos comprobado que en 8 casos el ON disminuye con el uso de la CPAP (diferencias significativas con el grupo de pacientes con ON inicial normal,  $p = 0,006$ ).

	Asma	No asma	Rinitis	No rinitis	Atopia	No atopia	ON > 30	ON < 30
No cambios ON	0	1	0	1	0	1	0	1
ON disminuye con CPAP	5	7	8	4	3	9	8	4
ON aumenta con CPAP	4	9	7	6	5	8	1	12

**Conclusiones:** Aunque el estudio debe ampliarse para establecer conclusiones definitivas y no está aclarado el papel de la CPAP sobre la inflamación de la vía aérea, el comportamiento no parece ser distinto en los pacientes con asma concomitante. No obstante, cuando el ON está elevado el uso de la CPAP parece disminuirlo.



### EL ESTADIAJE GEMA PARA EL ASMA A LOS 6 MESES DE CONTROL ESPECIALIZADO NO SE CORRESPONDE CON EL USO PREVIO DE CORTICOIDES ORALES

A. Pacheco-Galván<sup>1</sup> y A. Royuela<sup>2</sup>

Hospital Ramón y Cajal: <sup>1</sup>Unidad de Asma y Tos de Difícil Control, Neumología, <sup>2</sup>Unidad de Bioestadística.

**Introducción:** La guía GEMA sirve para estratificar a los asmáticos según control y tratamiento precisos. Se analiza aquí el papel de una consulta especializada de asma para reevaluar el control y el tratamiento de asmáticos de control difícil en un período de seguimiento de 6 meses, con objeto de evaluar su utilidad en la verdadera ubicación final del asmático según el estadiaje GEMA.

**Material y métodos:** 117 asmáticos enviados a una Unidad hospitalaria especializada en asma, fueron divididos inicialmente en dos grupos según el uso de corticoides orales (CRT): 1. leves, tanda de CRT una o dos veces al año, o 2. graves, tandas de CRT tres o más veces al año. Se procedió a controlar mediante protocolo prospectivo todos aquellos factores agravantes del asma susceptibles de modificación: adherencia, habilidad, reflujo gastroesofágico, enfermedad de vía aérea superior, alergias descontroladas y trastornos psicosociales, y ubicamos al cabo de 6 meses a cada paciente en los escalones terapéuticos 1 a 3 o 4 a 5, según clasificación de la GEMA 2008. Se aplicó estudio estadístico mediante tablas de contingencia y chi-cuadrado ( $p < 0,05$ ) comparando grupos de uso previo leve o importante de CRT, y los estadijes finales de GEMA alcanzados.

**Resultados:** En el estadiaje final a los 6 meses, 87 pacientes (3 de cada 4 asmáticos) se situaban en GEMA 1 a 3, y 30, en estadio 4 o 5. Pero cuando el uso de CRT previo era importante, más de la mitad de los asmáticos (56,3%) no eran susceptibles del mismo según el estadiaje final de GEMA pues se ubicaban en estadios de 1 a 3. Consecuentemente, no existía significación estadística entre la frecuencia de uso de CRT previa al control en la consulta especializada, y los estadijes de menor y mayor gravedad de la GEMA.

**Conclusiones:** El control de los factores agravantes del asma en unidades especializadas pone de manifiesto que no está justificado el uso frecuente de CRT en más de la mitad de asmáticos con escalones te-

rapéuticos bajos de la GEMA, lo cual lleva a replantearse el control real y el uso de medicamentos en el asma en nuestro medio.

### EL IMPACTO DE LAS UNIDADES DE EDUCACIÓN PARA EL ASMA A LOS 4 AÑOS EN POBLACIÓN MAYOR DE 14 AÑOS

J.M. Ignacio García<sup>1</sup>, M.J. Chocrón Giráldez<sup>1</sup>, E.J. Soto Hurtado<sup>2</sup>, M. Pinto Tenorio<sup>2</sup> y F. Cabello Rueda<sup>2</sup>

Hospital Serranía de Ronda: <sup>1</sup>Unidad de Asma, <sup>2</sup>Neumología.

**Introducción:** Existe evidencia sobre la utilidad de la educación en el asma. Nuestros trabajos publicados han demostrado que estas Unidades son eficaces y eficientes (García et al. Am J Respir Crit Care Med. 1995;151:353-9; García. Eur Respir J. 2002;20:1095-101). En este trabajo intentamos demostrar su efectividad en situación de vida real (condiciones normales en la que realizamos la asistencia diaria). Esta Unidad se oferta a todos los asmáticos que sufre morbilidad o usa con frecuencia los recursos sanitarios por agudización y también a todos los profesionales del área de Sanitaria implicados en el tratamiento de la enfermedad en cualquiera de los niveles de asistencia.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, que incluye todos los pacientes con asma mayores 14 años remitidos a la Unidad. El área de salud tiene 120.000 habitantes. La población analizada es toda la que lleva, 4 años, desde su inclusión, en nuestra base de Datos. Al paciente se le aplica el programa educativo con la metodología previamente publicada. Se analiza las características sociodemográfica de la muestra, función pulmonar, variables de morbilidad y uso de servicios sanitarios. El análisis estadístico se realiza con SPSS v15.0. Se utiliza test estadística descriptiva media (DE) (mín-máx). El test de rangos con signos de Wilcoxon y la t de Student para datos apareados para medir el impacto de la intervención en el tiempo.

**Resultados:** 435 pacientes fueron remitidos, la edad media de la población fue 39,95 años (17,65) (15-79); según clasificación GINA (19% de la muestra tenían asma intermitente, 19,3%, asma persistente leve, asma moderado 52,6% y asma grave el 9%). El 36,6% fueron hombres y el 63,4% mujeres. Los datos sobre morbilidad, uso de servicios sanitarios y función pulmonar se describen en la tabla.

Media (DE) (mín-máx)	N	Visita 0. Año -1	N	Año 1	N	Año 2	N	Año 3	N	Año 4
Nº visitas a urgencias	435	1,42 (2,40) (0-20)	367	0,22 (0,86) (0-11)**	318	0,14 (0,47) (0-3)**	270	0,21 (0,65) (0-4)**	232	0,26 (0,75) (0-6)**
Nº de asistencia por médico de AP por exacerbación de asma	435	3,04 (4,91) (0-50)	367	0,37 (1,02) (0-12)**	318	0,45 (1,10) (0-12)**	269	0,55 (1,50) (0-12)**	232	0,50 (1,21) (0-10)**
Nº de ingresos por asma	433	0,07 (0,308) (0-3)*	366	0,01 (0,1) (0-1)*	318	0,01 (0,08) (0-1)*	270	0,00 (0,06) (0-1)*	232	0,03 (0,21) (0-2)*
Nº de pérdidas de jornadas laborales por asma	257	4,54 (23,5) (0-270)	215	0,64 (6,2) (0-90)**	188	0,28 (1,71) (0-20)**	147	0,20 (0,99) (0-9)**	131	0,16 (1,04) (0-11)**
Nº días de incapacidad para sus actividades cotidianas	180	11,32 (42,42) (0-365)	152	0,56 (2,2) (0-20)**	133	1,60 (6,97) (0-60)**	125	1,57 (6,03) (0-40)**	100	1,45 (5,6) (0-30)**
Consumo medicación rescate mes previo a la visita	432	2,16 (1,12) (1-4)	367	1,5 (0,77) (0-4)**	318	1,53 (0,78) (0-4)**	270	1,49 (0,77) (0-4)**	232	1,42 (0,7) (0-4)**
Nº de noches con despertar nocturno por asma último mes	433	3,31 (7,14) (0-30)	367	0,52 (2,3) (0-30)	318	0,37 (1,25) (0-15)**	270	0,48 (2,26) (0-30)**	232	0,51 (2,19) (0-20)**
Nº de días con síntomas diurnos por asma último mes	435	2,17 (1,11) (1-4)	367	1,53 (0,78) (0-4)**	318/	1,50 (0,80) (1-4)**	270	1,49 (0,80) (1-4)**	232	1,47 (0,78) (1-4)**
Función pulmonar										
FEM (l/m)	431	441,17 (106,77) (150-760)	364	435 (108,5) (200-740)	316	422,4 (110,08) (150-700)	267	420,21 (110,49) (140-720)**	231	419,32 (110,64) (190-730)**
FEV1 (%)	396	92,11 (20,34) (30-140)	358	92,5 (19,15) (15-140)	317	91,84 (20,14) (30-158)	269	93,95 (31,90) (36-130)*	231	90,24 (18,58) (32-136)*
FEV1 ml	396	2.789 (967) (730-5.500)	358	2.738 (960) (270-5.430)	317	2.683 (980) (341-5.170)	269	2.640 (973) (850-5.400)***	231	2.628 (985) (300-5.890)
Severidad asma según GINA	435	2,52 (0,9) (1-4)*	412	2,5 (0,9) (1-4)*	318	2,46 (0,93) (1-4)*	270	2,49 (0,9) (1-4)*	232	2,54 (0,9) (1-4)*

Test de los rangos con signos de Wilcoxon. \*p NS. \*\*p < 0,001. \*\*\*p < 0,012

**Conclusiones:** Las unidades de asma estructuradas, con médicos y enfermeras educadoras, son una medida óptima para disminuir la morbilidad y optimizar la Utilización de recursos sanitarios en el asma bronquial. En estudios previos demostramos la eficacia y eficiencia de estas unidades. En el presente estudio demostramos que son efectivas en situación de vida real.

### EL RECEPTOR EP3 DE LA PROSTAGLANDINA E2 ESTÁ REGULADO A LA BAJA EN LOS ASMÁTICOS

M.J. Núñez Artigas<sup>1</sup>, L. Pujols<sup>2</sup>, I. Alobid<sup>1</sup>, J. Mullol<sup>1</sup> y C. Picado<sup>3</sup>

*Hospital Clínic:* <sup>1</sup>Servicio de Neumología, <sup>2</sup>IDIBAPS, <sup>3</sup>ORL.

**Introducción:** La prostaglandina E2 (PGE2) se sintetiza a partir del ácido arquidónico por la acción de dos enzimas denominadas ciclooxigenasas (Cox). Existen al menos dos tipos de Cox, denominadas Cox-1 y Cox-2. La primera ejerce funciones fisiológicas mientras que la Cox-2 se activa en situaciones inflamatorias. La PGE2 ejerce funciones diversas a través de la interacción con 4 receptores denominados EP-1, EP-2, EP-3 y EP-4. La estimulación del EP-1 puede provocar broncoconstricción, la del EP-2 y del EP-4 provoca broncodilatación y efectos antiinflamatorios, mientras que la activación del EP-3 se ha descrito que puede tener efectos antiinflamatorios en modelos animales de asma. Estudios recientes sugieren que en el asma en general, y de forma más acentuada en el asma con intolerancia a los antiinflamatorios no esteroides (AINEs) en particular, la producción de PGE2 está disminuida debido a una alteración en la regulación de la Cox-2, un hecho que puede contribuir a la inflamación bronquial persistente típica de la enfermedad. Diferencias en la expresión de los receptores de la PGE2 también podrían contribuir a deficiencias en la acción antiinflamatoria de la PGE2. El objetivo de este estudio fue investigar la expresión de los 4 receptores de la PGE2 en pacientes asmáticos con y sin intolerancia a los AINEs.

**Material y métodos:** Se utilizaron mucosas nasales (MN) procedentes de sujetos no asmáticos (n = 12) sometidos a cirugía correctora nasal y pólipos nasales (PN) procedentes de asmáticos que toleraban los AINEs (n = 18) y de asmáticos intolerantes a los AINEs (n = 18). La expresión del gen de los receptores de la PGE2 se estudió mediante la técnica de PCR semi-cuantitativa en tiempo real.

**Resultados:** El receptor EP-1 se expresaba a niveles prácticamente indetectables tanto en las MN como en los PN. No hubo diferencias en el grado de expresión de los receptores EP-2 y EP-4 entre MN y PN. El EP-3 se expresaba menos en NP en comparación a las MN (p < 0,001), tanto en los NP de asmáticos tolerantes a los AINEs (p = 0,001) como en los NP de los intolerantes (p = 0,001). No se observaron diferencias en la expresión de los EP entre los dos grupos de asmáticos.

**Conclusiones:** Dado que estudios previos en modelos animales han mostrado que el EP-3 tiene una función protectora en el asma, cabe la posibilidad de que una deficiencia en su regulación pueda contribuir a mantener el proceso inflamatorio crónico de las vías aéreas en el asma humana.

### ESTIMACIÓN DE LA PREVALENCIA Y LOS FACTORES PREDICTORES DEL ASMA GRAVE PERSISTENTE MAL CONTROLADA EN UNIDADES DE NEUMOLOGÍA Y ALERGOLOGÍA EN ESPAÑA

J. Bellido Casado<sup>1</sup>, V. Plaza Moral<sup>1</sup>, C. Picado<sup>2</sup>, S. Quirce<sup>3</sup> y J. Casafont<sup>4</sup>

*Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología;* <sup>2</sup>*Hospital Clínic i Provincial: Neumología;* <sup>3</sup>*Hospital La Paz: Alergia;* <sup>4</sup>*Novartis Farmacéutica.*

**Introducción:** Se desconoce la prevalencia del asma grave persistente mal controlada en las unidades especializadas neumológicas y aler-

gológicas de nuestro país. El objetivo del estudio fue conocer la estimación de la prevalencia y las características clínicas de los pacientes con asma grave mal controlada de dichas unidades.

**Material y métodos:** Estudio epidemiológico observacional y transversal realizado en 201 servicios de Neumología y Alergología españoles. Se recogieron datos demográficos, clínicos, test cutáneos de alergia, IgE total en suero, test del control del asma (ACQ) y de calidad de vida (AQLQ) de pacientes con asma grave controlada y no controlada durante 6 meses.

**Resultados:** De los 36.649 asmáticos incluidos 1.423 presentaban un mal control (3,9%). En 330 se analizaron los factores asociados y predictores del mal control, siendo los más relevantes: mayor IMC (p = 0,0218, OR = 1,031), sedentarismo versus actividad física leve (p < 0,0001, OR = 1,637), valores de FVC entre 60-80% vs > 80% (p < 0,0001, OR = 3,716), valores de FEV1 entre 60-80% vs > 80% (p < 0,0001, OR = 3,772) y un nivel de IgE total elevado vs no elevado (p < 0,0001, OR = 1,686). Una mayor puntuación del test de control del asma (ACQ) se asoció a una mayor predicción de presencia de asma persistente grave no controlada (p < 0,0001, OR = 4,565); una menor puntuación del test de calidad de vida (AQLQ) se asoció a una menor probabilidad de asma grave no controlada (p < 0,0001, OR = 0,313). La concordancia en el grado control estimado de forma subjetiva por el investigador y de forma objetiva según la clasificación de la guía GINA fue moderada (65,3%, kappa = 0,365).

**Conclusiones:** La prevalencia de asma grave mal controlada en unidades especializadas en España es baja. Los facultativos sobrestiman el grado de control de sus pacientes. El factor alérgico debe tenerse en cuenta entre dichos factores predictivos.

### ESTUDIO ROCA (REGISTRO OMALIZUMAB EN CÁCERES)

M. Díaz Jiménez<sup>1</sup>, P. Sanjuán López<sup>2</sup>, M.A. Sojo González<sup>1</sup>, J. Corral Peñafiel<sup>1</sup>, J.C. Serrano Rebollo<sup>3</sup>, G. Sevillano González<sup>1</sup>, R. Fernández Iglesias<sup>1</sup>, R. Pereira Solís<sup>1</sup>, R. Gallego Domínguez<sup>1</sup>, M. Serradilla Sánchez<sup>1</sup>, M.J. López Jiménez<sup>1</sup> y E. Badarán<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>Hospital San Pedro de Alcántara: Neumología;* *<sup>2</sup>Complejo Hospitalario Universitario A Coruña: Neumología;* *<sup>3</sup>Hospital Nuestra Señora del Prado: Neumología.*

**Introducción:** El asma bronquial es una enfermedad respiratoria inflamatoria crónica. Omalizumab (Xolair®) es un anticuerpo monoclonal humanizado anti-IgE, indicado en pacientes con asma persistente severo no controlado con componente alérgico. En la última edición de SEPAR presentamos una serie de 16 pacientes (p) en tratamiento con Xolair®. Este año analizamos la cohorte ampliada 34 p más.

**Objetivos:** 1. Describir el perfil de los p tratados con Xolair® en nuestro Servicio. 2. Evaluar los cambios clínicos y grado de control de síntomas tras el tratamiento. 3. Evaluar los cambios en la función pulmonar tras el tratamiento. 4. Evaluar parámetros de estabilidad clínica y funcional.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo evaluando las características de los p tratados con omalizumab en nuestro Servicio desde 2007. Se revisan historias clínicas, recogiendo aspectos epidemiológicos, clínicos, funcionales y terapéuticos, antes y después de iniciar el tratamiento. Los resultados se almacenan en una base de datos y se realiza un estudio estadístico mediante un programa informático (SPSS 15.0).

**Resultados:** Incluimos 40 p de los cuales, 26 eran mujeres (65%). Edad media: 50,58 años (DT 17), IMC medio: 28,83 kg/m<sup>2</sup> (DT 6). Con respecto a síntomas de alergia, el 56,6% de los p tenía antecedentes de rinitis, el 38,5% conjuntivitis y el 30,8% sinusitis. Sólo 2 p son fumadores activos (5%). Antes de iniciar el tratamiento con Xolair®, el 57% de los p presenta síntomas diurnos y nocturnos y el 67,5% de los p

utilizaban el  $\beta_2$  de rescate todos los días (media de 2-3 inhalaciones/día). El 67,5% de los p había tenido más de 2 agudizaciones al año, con una media de 3,85. Al analizar la función pulmonar de los p, observamos un FEV1 medio de 78,7% y un FEV1/FVC de 67,24 (pretratamiento). La puntuación media del test de control de asma (ACT) es de 11,13 (asma no controlada). El tiempo medio de seguimiento del tratamiento con Xolair® es de 451 días. Tras el tratamiento con Xolair®, el FEV1 medio subió hasta el 91,04% y el FEV1/FVC medio es de 71,87. El ACTTest medio postratamiento es de 19,05. Los efectos adversos fueron escasos y leves (molestias gastrointestinales y fiebre), pero en ningún caso motivaron el abandono del tratamiento. El 97% continúa con el tratamiento actualmente.

**Conclusiones:** Durante el tratamiento con omalizumab se observa: 1. Reducción de los síntomas y mejor control del asma. 2. Mejoría en las pruebas de función pulmonar (inicial y de forma mantenida).

### EVALUACIÓN DE LA PSICOMORBILIDAD EN LOS PACIENTES ASMÁTICOS Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO DE RECURSOS SANITARIOS

C. Pinedo Sierra<sup>1</sup>, C. Cisneros Serrano<sup>2</sup>, R. Girón Moreno<sup>2</sup>, C. Martín Carbajo<sup>2</sup>, R. Hidalgo Carvajal<sup>1</sup>, M.J. Espinosa de los Monteros Garde<sup>1</sup> y J.I. García del Palacio<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Virgen de la Salud: Servicio de Neumología;

<sup>2</sup>Hospital Universitario de La Princesa: Servicio de Neumología.

**Introducción:** Se ha descrito una mayor prevalencia de los trastornos de orden psiquiátrico en la población asmática. Los dos tipos de patología psiquiátrica más prevalente en éstos enfermos son los trastornos de ansiedad y depresión.

**Objetivos:** Evaluar la presencia de ansiedad y depresión, en los pacientes asmáticos que requirieron ingreso hospitalario y relacionarlo con la utilización de recursos sanitarios.

**Material y métodos:** Se han analizado todos los pacientes asmáticos que requirieron ingreso por agudización de marzo 2007 a mayo 2009, siendo un total de 70. Se les administraron el cuestionario de depresión de Beck y el cuestionario ansiedad Estado-Rasgo de STAI, en las primeras 24 horas del ingreso. Se relacionaron los resultados obtenidos en los cuestionarios, con el número de ingresos y exacerbaciones en el último año, visitas a urgencias hospitalarias y del centro de salud, así como número de consultas por asma a su Médico de Atención Primaria, Alergólogo y Neumólogo. Se utilizó el programa SPSS 11.0 y se consideró significación estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados:** De los 70 pacientes, 22 eran varones (31,4%) y 48 mujeres (68,6%), siendo la edad media de  $50,3 \pm 20,1$  (30-70) años. Al inicio del ingreso, 35 enfermos tenían síntomas de depresión (21 leve, 9 moderada y 5 grave). Al analizar ansiedad "estado" de estos pacientes 9 (12,9%) se encontraban por debajo del percentil 50 (menor P50), 46 (65,7%) en el percentil 50 ( $P = 50$ ), 10 (14,3%) en el percentil 75 ( $P = 75$ ) y 5 (7,14%) en el 85 ( $P = 85$ ). Respecto a ansiedad rasgo; 7 (10%) estaban por debajo de  $P = 50$ , 42 (6%) en el  $P = 50$ , en el  $P = 75$  17 pacientes un 24,3%, y 4 (5,7%) en el  $P = 85$ . Los pacientes con una puntuación más alta en el cuestionario de Beck, y por tanto indicios de depresión, y los que presentaban mayor ansiedad "estado", se relacionaron de forma significativa ( $p: 0,01$ ), con un mayor número de hospitalizaciones en el año previo.

**Conclusiones:** Existe una alta prevalencia de psicomorbilidad en los pacientes ingresados por agudización asmática. Los pacientes que presentaban un mayor grado de ansiedad "estado", o depresión, requirieron un mayor número de ingresos. Creemos que es importante la identificación precoz de la psicomorbilidad en los pacientes con asma, para un adecuado abordaje de la misma y un mejor control de la enfermedad.

### EVALUACIÓN DEL CONTROL DEL ASMA (MEDIANTE ACT) EN PACIENTES QUE ACUDEN A CONSULTA DE ATENCIÓN PRIMARIA. RESULTADOS DEL ESTUDIO ACTIS-ESPAÑA

M.J. Muñoz Juárez<sup>1</sup>, J.A. Trigueros Carrero<sup>2</sup>, E. Calvo Corbella<sup>3</sup>, F. Laporta Crespo<sup>4</sup>, J.C. López Peral<sup>5</sup> y M.A. Sánchez Gutiérrez<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Glaxo Smith Kline S.A.: Área Respiratorio; <sup>2</sup>Centro de Salud Menasalvas: Atención Primaria; <sup>3</sup>Centro de Salud Universitario Pozuelo de Alarcón I: Atención Primaria; <sup>4</sup>Centro de Salud La Roda: Atención Primaria; <sup>5</sup>Centro de Salud El Palo: Atención Primaria; <sup>6</sup>Centro de Salud Apolinar Moreno: Atención Primaria.

**Introducción:** Evaluar el estado de control de pacientes asmáticos que acuden a consulta de Atención Primaria para nueva prescripción de su tratamiento habitual del asma (población A) o por falta de control (población B) mediante el uso del cuestionario ACT y explorar las posibles diferencias en consumo de recursos sanitarios y absentismo laboral entre los dos grupos.

**Material y métodos:** Estudio epidemiológico, transversal, multicéntrico, realizado en Italia y España. En España, se incluyeron 638 sujetos adultos, diagnosticados de asma al menos 6 meses antes, y sin enfermedad otra pulmonar crónica. Para evaluar el control del asma se ha utilizado el Test de Control del Asma (ACT). Se recogieron características demográficas, tabaquismo, gravedad, terapia antiastmática, utilización de recursos sociosanitarios (visitas a Atención Primaria, a Urgencias, hospitalizaciones) en los últimos 6 meses y cumplimiento del tratamiento (SRMTS). Se recogieron también datos de cumplimiento de tratamiento habitual.

**Resultados:** La media de edad de los 638 sujetos evaluados fue de 45 años, el 59% fueron mujeres, y el 21% fumadores. De los pacientes que acudieron a consulta, lo hicieron para repetición de receta de su tratamiento habitual (población A) el 58,9% (IC95%: 55,1% a 62,8%), mientras que los pacientes que acuden por empeoramiento de los síntomas fue del 41,1% (IC95% 37,2% a 44,9%), población B. El porcentaje total de pacientes con asma no controlada según ACT fue del 44,8%. En la población A el porcentaje de no controlados fue del 23,4% y en la población B del 75,6%. El absentismo laboral/escolar fue mayor en la población B en la población A, así como la frecuentación a Atención Primaria y el número de visitas a Urgencias. Esta misma población presentó un mayor número de ingresos hospitalarios (tabla, datos presentados  $p < 0,05$ ). El abandono de la medicación tras mejoría del paciente es mayor entre aquellos que acudieron por empeoramiento de los síntomas.

	Población A (n = 376)	Población B (n = 262)
Edad (años), media (DE)	43,87 (17,97)	47,11 (18,01)
Género (n = 638)		105 (40,1)
Hombre n (%)	157 (41,8)	157 (59,9)
Mujer n (%)	219 (58,2)	
Recursos sociosanitarios, media (DE)		
Nº días laborables/escolares perdidos	1,77 (7,21)	3,5 (7,40)
Nº visitas a atención primaria	2,48 (6,23)	3,12 (3,20)
Nº visitas a urgencias	0,25 (0,61)	0,69 (1,25)
Nº ingresos hospitalarios	0,04 (0,21)	0,16 (0,60)

**Conclusiones:** Según los resultados del estudio aproximadamente la mitad de los pacientes asmáticos que acuden a consulta de Atención Primaria en España presentan un control inadecuado del asma según la puntuación del cuestionario ACT. El estudio muestra que todavía casi la cuarta parte de los pacientes que acuden para repetición de receta de su tratamiento habitual no presenta un buen control de la enfermedad.

### EVALUACIÓN ESTADÍSTICA Y CLÍNICA DE LA PRUEBA BRONCODILATADORA

B. Palomo Antequera, E. Fernández, A. Pando, L.A. Sota, F. Rodríguez-Jerez y P. Casan

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

**Introducción:** La respuesta espirométrica a un broncodilatador se valora habitualmente a partir de un criterio "estadístico" calculado en una población sana tras la administración del fármaco o en pacientes tras la administración de placebo. No existe necesariamente una buena concordancia entre una mejoría estadística o clínicamente significativa.

**Objetivos:** Estudiar la relación entre las diferencias estadística y clínica en la espirometría basal y postbroncodilatador en una población de asmáticos estables. Determinar un punto de corte numérico que permita analizar una respuesta clínicamente significativa aplicable a la prueba broncodilatadora (PBD).

**Material y métodos:** Se estudiaron 41 pacientes asmáticos estables que acudieron consecutivamente al laboratorio para estudio de su función pulmonar (M: 17, F: 24). Edad: 54 (18)a.; FEV1: 90 (23)%. Los pacientes no habían recibido broncodilatadores en las 24 h previas. La PBD se realizó con salbutamol-400 µg (con cámara espaciadora) y se valoró la segunda espirometría a los 15 min. Se consideró una PBD estadísticamente significativa si se alcanzaba un incremento del 12% o 200 ml en el FEV1. La magnitud de la disnea se determinó mediante una escala visual analógica (EVA) de 20 cm y la apreciación del cambio a través de un cuestionario de 7 puntos (mucho peor a mucho mejor).

**Resultados:** En 23 pacientes (56%) la mejoría con el broncodilatador fue estadísticamente significativa [incremento en el FEV1 de 15 (12)% o 367 (217)ml]. En 18 (44%) el incremento no fue estadísticamente significativo [1,3(3,6)% o 51(91) ml]. En 71% de los pacientes se apreció mejoría en el cuestionario de síntomas. Entre los que mejoraron clínicamente el incremento en el FEV1 fue de 11,2 (IC [6,5-16])%. El incremento de FEV1 en % se relaciona mejor que en ml con la mejoría clínica (áreas curvas COR 0,743). La curva COR sugiere un valor del 4,5% de incremento para detectar mejoría clínica (S: 70%, E: 73%). En 19 pacientes (46%) se observó concordancia entre mejoría estadística y clínica; en 7 (17%) existía disociación entre ambas ( $\chi^2 = 2,377$ ,  $p = 0,123$ ).

**Conclusiones:** 1. La mejoría estadísticamente significativa que puede observarse en la espirometría tras la administración de un broncodilatador no siempre se corresponde con una mejoría clínicamente significativa. 2. La mejoría en el FEV1 no se corresponde siempre con una mejoría paralela de la disnea en el asma. 3. La significación clínica de la PBD en asmáticos podría situarse en un incremento del FEV1 del 4,5%.

### EVOLUCIÓN FUNCIONAL RESPIRATORIA EN PACIENTES CON ASMA GRAVE DE DIFÍCIL CONTROL EN TRATAMIENTO CON OMALIZUMAB DURANTE MÁS DE 2 AÑOS

M.C. Vennera Trunzo<sup>1</sup>, A. Valero Santiago<sup>1</sup>, J. Bartra Tomás<sup>1</sup>, R. Muñoz Cano<sup>1</sup>, R. Mora Ripoll<sup>2</sup> y C. Picado Vallés<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínic; Neumología; <sup>2</sup>Novartis Farmacéutica S.A.: Departamento Médico.

**Introducción:** El omalizumab, anticuerpo monoclonal humanizado anti-IgE, se ha mostrado muy efectivo como tratamiento adyuvante en el asma alérgica grave sin respuesta al tratamiento convencional optimizado. Hasta ahora, se había observado mejoría en la sintomatología clínica y exacerbaciones, pero con poco efecto sobre la función pulmonar. Presentamos aquí la evolución del FEV1 en nuestros pacientes con más de 2 años de tratamiento con omalizumab.

**Material y métodos:** Desde mayo de 2006 a octubre 2009, se inició tratamiento con omalizumab en 63 pacientes, de los cuales 20 (13 M

y 7 V), con una edad media de 51 años (26-70), llevan más de 2 años de tratamiento. Todos ellos estaban previamente tratados con corticoides inhalados y broncodilatadores de larga acción y tenían una media de 5 exacerbaciones que requirieron tratamiento con corticoides orales en el año anterior. La dosis de omalizumab se estableció según ficha técnica sin superar la dosis máxima autorizada. La valoración de eficacia se realizó a los 4 meses (respuesta terapéutica) según el número de exacerbaciones, espirometría, uso de corticoides inhalados y orales, impresión subjetiva del paciente, cuestionario ACQ y seguridad del tratamiento. Se analizó la evolución del FEV1 mediante la prueba ANOVA para medidas repetidas, con contrastes dos a dos (basal-1.º año; basal-2.º año; 1.º-2.º año).

**Resultados:** En los 20 pacientes con asma grave tratados con omalizumab durante más de dos años se observó: a) FEV1 basal respecto a FEV1 al primer año = +8,20% ( $p = 0,0028$ ); b) FEV1 basal respecto a FEV1 al 2.º año = +9,25% ( $p = 0,003$ ); y c) FEV1 1.º año respecto al 2.º año = +1,05 ( $p = 0,57$ ). Los valores medios de FEV1 basal, primer año y segundo año fueron 68,05%, 76,25% y 77,3% respectivamente. La mejoría en el primer año fue significativa y se siguió manteniendo en valores similares al 2.º año.

**Conclusiones:** En nuestra serie de 20 pacientes con asma grave de difícil control, se demostró una mejoría funcional respiratoria durante el primer año de tratamiento con omalizumab, que se mantuvo en valores similares al final del segundo año. La respuesta terapéutica a largo plazo con omalizumab parece acompañarse de mejoría en el FEV1 que se mantiene posteriormente.

### EXPERIENCIA CON OMALIZUMAB EN EL HOSPITAL COSTA DEL SOL

A. Padilla Galo<sup>1</sup>, M. Noureddine López<sup>2</sup>, J.J. Cebrián Gallardo<sup>1</sup> e I. Gaspar García<sup>1</sup>

Hospital Costa de Sol: <sup>1</sup>Unidad de Neumología, <sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna.

**Introducción:** El omalizumab es un anticuerpo monoclonal humanizado anti-IgE. Está indicado en el tratamiento del asma alérgico persistente grave (nivel 5 GINA y 5-6 GEMA). Los objetivos del estudio son: 1. Describir el perfil de los pacientes tratados con omalizumab en el Hospital Costa del Sol. 2. Analizar los cambios clínicos, funcionales y de tratamiento, tras el uso de omalizumab en estos pacientes.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo mediante la revisión de historias clínicas. Todos los pacientes incluidos son adultos, presentan asma persistente grave no controlado y con sensibilización a aeroalérgenos. Se ha creado una base de datos y se ha utilizado el programa informático SPSS 15.0. Los resultados han sido expresados como la media y la desviación estándar para las variables cuantitativas, y en porcentaje para las cualitativas. Para la comparación de variables cuantitativas (visita basal [antes del inicio del tratamiento con omalizumab] y visita a los 4 meses tras el inicio) se ha utilizado la prueba de Wilcoxon.

**Resultados:** Se han incluido 10 pacientes (70% mujeres), con una edad media de 41,3 años y un IMC medio de 28,2 (20% obesos). El tiempo medio de evolución del asma es de 17,6 años. Los niveles medios de IgE sérica son 332 UI/ml. El 30% precisaron como mínimo un ingreso por exacerbación en el año previo. El 30% de los pacientes eran corticodependientes y el otro 70% requirió al menos 3 ciclos de corticoides orales en un año. Las dosis medias de corticoides inhalados son: fluticasona 2.000 µg/día y budesonida 1.840 µg/día. Los datos de la función pulmonar (visita basal) son: FEV1 2.375 ± 623 ml, FEV1 79,6 ± 16,5%, FVC 4.200 ± 923 ml, FVC 112,3 ± 17,6% y FEV1/FVC 59,3 ± 7,95%. El tiempo medio de tratamiento es de 8,8 meses con una dosis media de 420 mg/mes. Al comparar las variables de función pulmonar antes del tratamiento y a los 4 meses del inicio, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas (DES) en todos los parámetros (FEV1 ml  $p = 0,018$ ; FEV1 %  $p = 0,018$ ; FVC ml  $p = 0,043$ ;

FVC%  $p = 0,027$ ; FEV1/FVC%  $p = 0,018$ ). También se han encontrado DES en la reducción de corticoides inhalados ( $p = 0,011$ ). Dos de los pacientes han podido suspender los corticoides orales. La apreciación global de los pacientes fue positiva en el 100% de los casos.

**Conclusiones:** Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la mejoría de la función pulmonar y en la reducción de corticoides inhalados a los 4 meses de inicio del tratamiento con omalizumab.

#### EXPRESIÓN DE RECEPTORES TOLL-LIKE EN CÉLULAS DE ESPUTO INDUCIDO DE PACIENTES ASMÁTICOS

A. Crespo Lessmann<sup>1</sup>, J. Bellido Casado<sup>1</sup>, S. Vidal<sup>2</sup>, C. Juárez<sup>2</sup>, C. Granel<sup>1</sup>, M. Torrejón<sup>1</sup> y V. Plaza<sup>1</sup>

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: <sup>1</sup>Servicio de Neumología, <sup>2</sup>Servicio de Inmunología.

**Introducción:** Recientemente se ha implicado el papel de los TLR (receptores toll-like) en la patogenia del asma. La mayoría de estos trabajos han sido realizados en sangre periférica. El análisis de los TLR en células inflamatorias del esputo inducido podría ser de gran utilidad para el estudio de esta enfermedad.

**Objetivos:** Estudio piloto diseñado con el objetivo de analizar la viabilidad del método empleado para la detección de la expresión de TLR 2 y 4 en células del esputo inducido de pacientes asmáticos.

**Material y métodos:** La población estuvo formada por un total de 10 asmáticos. La obtención y procesado del esputo inducido se realizó según el método descrito por Pizzichini et al. La composición celular del esputo inducido se analizó por citometría de flujo. Se emplearon anticuerpos para seleccionar sólo leucocitos, linfocitos T, B, monocitos/macrófagos, neutrófilos y eosinófilos. En las células CD14+ se analizaron los niveles de expresión de los TLR2 y TLR4 empleando anticuerpos monoclonales conjugados con los fluorocromos apropiados.

**Resultados:** Del total de las muestras, en las células CD14+, la expresión de TLR2 fue de  $7,63\% \pm 6,12$  con una intensidad de fluorescencia (MFI) de  $3,32 \pm 1,08$ . La expresión de TLR4 fue de  $8,61\% \pm 7,68$  con una MFI de  $3,28 \pm 1,68$ . La figura muestra dos casos representativos de expresión TLR2 en pacientes asmáticos medidos en MFI (intensidad de fluorescencia).

**Conclusiones:** El esputo inducido es una técnica adecuada que permite analizar la expresión de los TLR 2 y 4 en células inflamatorias bronquiales de pacientes asmáticos. No obstante, esta expresión fue muy variable entre los diferentes tipos de muestra.

#### FACTORES ASOCIADOS AL MAL CONTROL DEL ASMA (ESTUDIO FORMA)

E. Ojeda Castillejo<sup>1</sup>, P. de Lucas Ramos<sup>1</sup>, J.L. Izquierdo Alonso<sup>2</sup>, A. Martín Centeno<sup>3</sup>, J. Chaves<sup>3</sup> y J.M. Rodríguez González-Moro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Gregorio Marañón: Neumología; <sup>2</sup>Hospital de Guadalajara: Neumología; <sup>3</sup>Pfizer España: Departamento Médico.

**Introducción:** Pese a la disponibilidad de terapéuticas altamente eficaces, un importante número de pacientes asmáticos mantienen un mal control de la enfermedad.

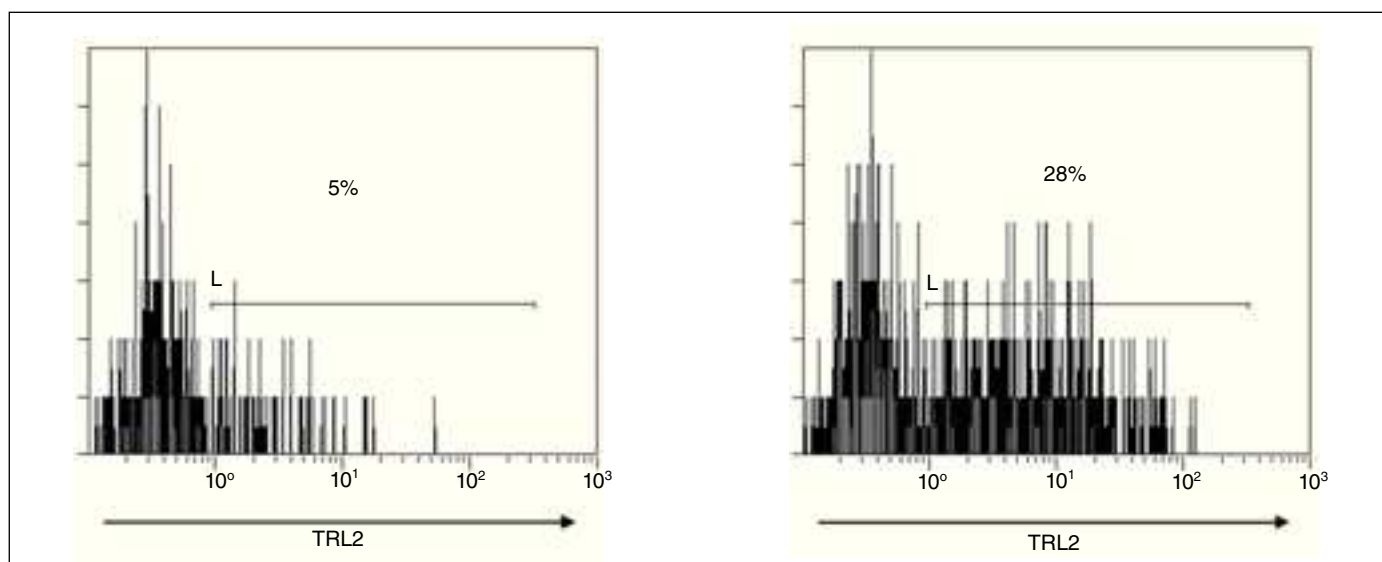
**Objetivos:** Conocer las características clínicas de los pacientes con asma persistente moderada y grave y mal control del asma.

**Material y métodos:** Estudio epidemiológico multicéntrico, observacional de ámbito nacional, llevado a cabo en atención especializada (neumología/alergología). Los pacientes fueron reclutados consecutivamente por los investigadores que incluían los 5 primeros pacientes que cumplían los criterios de inclusión. Se recogieron datos demográficos, antropométricos, clínicos, funcionales, de inflamación bronquial, cumplimiento de tratamiento y de control del asma de acuerdo con el cuestionario ACT.

**Resultados:** Se incluyeron 1.935 pacientes, de los cuales 1.876 han sido válidos para el análisis. 1.513 pacientes, 80,7% presentaba asma moderada y 304, 16,2% asma grave. El 58% de los casos eran mujeres, siendo mayor la frecuencia de estas en asma grave. (68% vs 32%). La edad media era 47,4 años, siendo significativamente mayor en asma grave. Historia de rinitis aparecía en el 64% (65% en moderada y 55% en grave). Sobrepeso y obesidad se objetivó en el 60% de los pacientes con asma moderada y 66% con grave ( $p < 0,01$ ). Un 16% de los pacientes con asma moderada y un 11 de los graves eran fumadores activos. El FEV1 post-broncodilatación fue de 82,2%, significativamente menor en asma grave que en moderada ( $64,4$  vs  $85,5$   $p < 0,01$ ). Un elevado número de pacientes mostraba niveles elevados de IgE (mediana de 1359 y FENO (mediana de 33 ppm), estos últimos significativamente mayores en asma grave. El cuestionario ACT reflejó un 74% de pacientes con mal control, mayor en asma grave que moderada ( $p < 0,01$ ). Por último, sólo el 32% de los pacientes (29% a moderada, 46% asma grave) cumplían de manera correcta con el tratamiento.

**Conclusiones:** Los pacientes con asma moderada y grave con mal control presentan una elevada prevalencia de rinitis y obesidad. Un número significativo de pacientes son fumadores activos, presentan sobrepeso y refieren mal cumplimiento del tratamiento. En un elevado número de pacientes se encuentran niveles elevados de marcadores de inflamación bronquial. El cuestionario ACT identifica una elevada proporción de estos pacientes.

Proyecto realizado gracias al apoyo logístico y económico de Pfizer SA.



### FACTORES RELACIONADOS CON EL ASMA PREMENSTRUAL. VARIACIÓN DE LAS HORMONAS SEXUALES FEMENINAS EN MUJERES CON/SIN ASMA PREMENSTRUAL

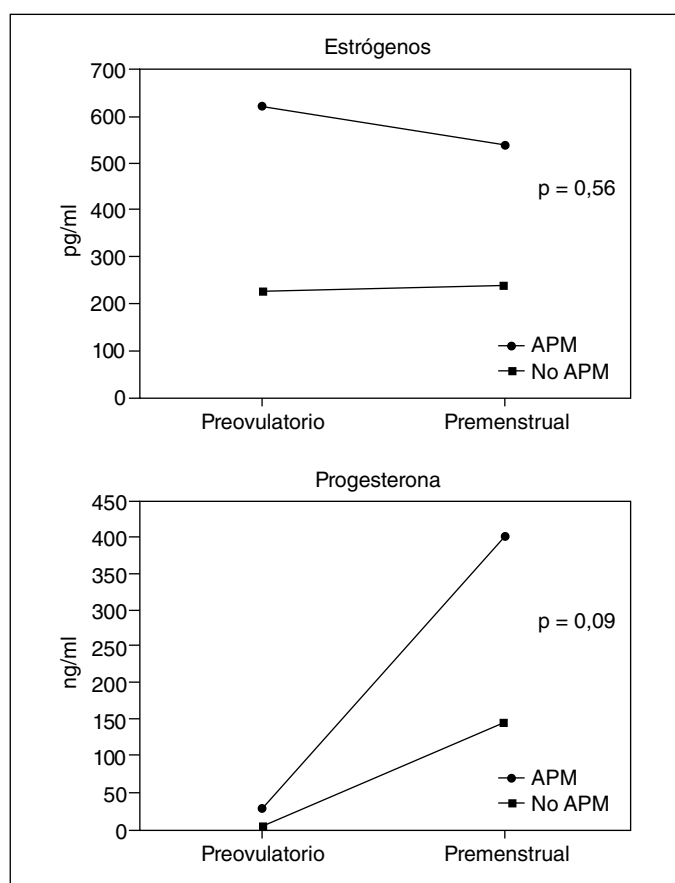
J.M. Bravo Nieto<sup>1</sup>, A. Pereira Vega<sup>1</sup>, J.L. Sánchez Ramos<sup>2</sup>, J.A. Maldonado Pérez<sup>1</sup>, F.L. Gil Muñoz<sup>3</sup>, M. Alwakil Olbah<sup>1</sup>, R. Ayerbe García<sup>1</sup> y R. Vázquez Oliva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Juan Ramón Jiménez: Neumología; <sup>2</sup>Universidad de Huelva: Departamento de Enfermería; <sup>3</sup>Hospital Infanta Elena: Neumología.

**Introducción:** Nuestro objetivo ha sido analizar el papel de las hormonas sexuales femeninas estrógenos (E) y progesterona (P) como posibles factores relacionados con el asma premenstrual (APM).

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico (cinco hospitales) sobre mujeres asmáticas, unas con deterioro clínico (síntomas respiratorios) y/o funcional (peak flow) > 20% en el período premenstrual (APM) y otras asmáticas sin deterioro. Se determinaron los niveles sanguíneos preovulatorios y premenstruales de estrógenos y progesterona. Al igual que en otros estudios, se ha calculado el índice estrógeno-progesterona mediante el cociente de los valores sanguíneos entre ambas hormonas (E/P). Se excluyeron del estudio a las pacientes que tomaban anticonceptivos orales.

**Resultados:** De 59 asmáticas en edad fértil, 31 (52,5%) de ellas presentaban criterios de APM. Los valores preovulatorio y premenstrual de estrógenos (pg/ml) y progesterona (ng/ml) se muestran en las figuras adjuntas. El índice E/P premenstrual fue de 23,7 para las mujeres con APM y de 43,2 para las demás (p = 0,1).



**Conclusiones:** Se produce un importante incremento premenstrual de la progesterona en las mujeres con APM, superior al de las asmáticas sin APM. Las hormonas sexuales femeninas pueden jugar un papel relevante en la patogenia del asma premenstrual, lo que podría orientar sobre la aplicación de posibles tratamientos en esta situación. Trabajo parcialmente financiado con beca Neumosur 2003 y beca SAS 2005.

### IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES FORMATIVAS EN ASMA PERCIBIDAS POR LOS PROPIOS MÉDICOS DE ATENCIÓN PRIMARIA. ESTUDIO ARPA

I. Martín Robles<sup>1</sup>, V. Plaza<sup>1</sup>, S. Balmes Estrada<sup>1</sup>, J. Molina París<sup>2</sup> y S. Quirce Gancedo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología; <sup>2</sup>EAP Francia I: Medicina de Familia; <sup>3</sup>Hospital La Paz: Alergología.

**Introducción:** Múltiples sociedades y grupos interesados diseñan programas de formación continuada en asma dirigidos a los profesionales sanitarios del ámbito de la medicina de atención primaria. Conocer las carencias y necesidades identificadas por los mismos médicos a los que van dirigidos puede contribuir a mejorarlos.

**Objetivos:** Identificar las necesidades de formación en asma percibidas por el propio médico de atención primaria, para posteriormente diseñar un programa docente específico en el manejo de la enfermedad.

**Material y métodos:** Se elaboró un listado de 37 ítems que contenía los principales aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos relacionados con el asma, que se agruparon en 6 grandes bloques: I. Definición (5 ítems); II. Diagnóstico y clasificación (9); III. Manejo y prevención (8); IV. Evaluación y tratamiento (6); V. Manejo de las exacerbaciones (6); y VI. Implementación de una Guía de Asma en el Sistema de Salud (3). Con el mencionado listado se confeccionó una encuesta que se administró a 10.000 médicos de atención primaria españoles. A cada encuestado se le solicitó que puntuase la necesidad en complementar su formación para cada uno de los ítems planteados mediante la siguiente clasificación: 0 = muy interesante, 1 = bastante interesante, 2 = poco interesante y 3 = nada interesante. Se analizaron las primeras 1.000 encuestas recibidas. Los resultados se expresaron como puntuación promedio y como frecuencias de respuestas ofrecidas por los encuestados para cada uno de los ítems sumando las opciones de respuesta 1 y 2.

**Resultados:** Se constató un alto grado de interés de los encuestados en complementar su formación para todos los ítems planteados, particularmente en los de los grupos III y V. Los tres ítems que suscitaron un mayor interés de mejora docente se recogen en la tabla.

Ítem	Promedio	Encuestados que lo consideraron muy o bastante interesante (%)
Tratamiento farmacológico en las exacerbaciones	0,487	96,5
Necesidad de la espirometría en el diagnóstico del asma	0,536	95,2
Conocimiento de los distintos dispositivos de inhalación	0,59	92,8

**Conclusiones:** Los futuros programas de formación continuada en asma dirigidos a los médicos de atención primaria de nuestro país deberían contemplar el tratamiento de las exacerbaciones, la espirometría y los inhaladores como áreas docentes prioritarias y en consecuencia, diseñar programas complementarios específicos. Estudio subvencionado por laboratorios Pfizer.

### IMPACTO EN LA MORBILIDAD, CAPACIDAD FUNCIONAL, CONTROL, CALIDAD DE VIDA Y CONOCIMIENTOS. RESULTADO DE LA IMPLANTACIÓN DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN ASMA

M.J. Espinosa de los Monteros Garde<sup>1</sup>, B. Cadavid Rodríguez<sup>1</sup>, C. Pinedo Sierra<sup>1</sup>, J. Quiles la Puerta<sup>1</sup>, G. Fernández Zapata<sup>1</sup>, I. Haro Casado<sup>1</sup>, I. García del Palacio<sup>1</sup> y R. Cuenca Boy<sup>2</sup>

Hospital Virgen de la Salud: <sup>1</sup>Servicio de Neumología, <sup>2</sup>Unidad de Farmacología Clínica.

**Introducción:** La implantación de programas educativos en asma ha demostrado una mejora en la morbilidad y en la calidad de vida de los

pacientes. El objetivo de nuestro estudio es analizar el impacto que el incremento en el nivel de conocimientos de nuestros pacientes tiene en referencia a dichas variables.

**Material y métodos:** Estudio de intervención comunitaria en asma con reclutamiento sistemático (no probabilístico) de los asmáticos que acuden a consultas externas de Neumología del CEDT de Illescas (Toledo) en la que éstos reciben una sesión teórico-práctica de 4 h de duración incluyendo los aspectos más relevantes de su enfermedad con una visita de refuerzo a los tres meses. Completaron un cuestionario validado de conocimientos, el AQLQ de Juniper y el ACT, recogiendo también las visitas al médico (AP, Especialista, Urgencias) y el nº de Ingresos. Se analizaron las variables 6 meses previos y posteriores a la intervención. El estudio estadístico se realizó mediante el test de Wilcoxon y la t de Student, ambos para datos relacionados.

**Resultados:** Tasa de participación del 98%. Se reclutaron 125 pacientes (edad media de 51,9 años; DE 17,1) 20% hombres; 60% no fumadores, positividad del prick test (28,6%); FEV1 77% (DE 21,5); EL 83,6% no habían recibido información previa. Se objetivó una mejoría estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) para las siguientes variables: AQLQ (pre: 4,5; post: 5); ACT (pre: 17,2; post 17,8); % aciertos en el test de conocimientos (pre: 53%; post: 75%); nº visitas al médico (pre: 4,29; post: 1,07); FEV1 (pre: 77%; post: 79%). La dimensión del AQLQ en la que mayor impacto se demostró la intervención fue la referida a limitación de actividades.

**Conclusiones:** El establecimiento de un programa educativo en pacientes asmáticos produce un incremento en el nivel de conocimientos sobre su enfermedad, lo que conlleva una mejora en su calidad de vida y en su nivel de control, objetivando un menor nº de visitas al médico. Su implantación debería considerarse como actividad integrada en el cuidado de los pacientes asmáticos que acuden a consultas externas de Neumología.

#### INDICACIÓN DE TRATAMIENTO EN PACIENTES CON ASMA MODERADA Y GRAVE QUE PRESENTAN MAL CONTROL

E. Ojeda Castillejo<sup>1</sup>, J.M. Rodríguez González-Moro<sup>1</sup>, J.L. Izquierdo Alonso<sup>2</sup>, A. Martín Centeno<sup>3</sup>, J. Chaves<sup>3</sup> y P. de Lucas Ramos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Gregorio Marañón: Neumología-SVTS; <sup>2</sup>Hospital de Guadalajara: Neumología; <sup>3</sup>Pfizer España: Departamento Médico.

**Introducción:** A pesar de disponer de numerosas guías y protocolos de tratamiento, un elevado nº de pacientes con asma no realizan un tratamiento adecuado. Esta situación puede especialmente alarmante cuando se trata de estadios moderados y graves de la enfermedad.

**Objetivos:** Conocer el patrón de tratamiento seguido por pacientes con asma moderada y grave mal controlada.

**Material y métodos:** Estudio epidemiológico multicéntrico, observacional de ámbito nacional, llevado a cabo en atención secundaria (Neumología o Alergología), enfocado a pacientes con asma moderada y grave con mal control. Aunque el objetivo primario fue evaluar las características clínica de estos pacientes con asma moderada, un objetivo secundario fue conocer las pautas de tratamiento previo a la atención especializada, para lo cual se recogieron datos relacionados con la prescripción de corticoides inhalados (CI), beta-2 agonistas de acción prolongada (LABA), beta-2 agonistas de acción corta, teofilinas (T), anticolinérgicos (AC), antileucotrienos (AL) y anti IgE.

**Resultados:** De los 1.935 pacientes incluidos en el estudio, en 1.870 se han obtenido datos válidos para el análisis. Tratamiento con CI realizaba un 22% de pacientes (22 moderados, 24, graves). LABA recibían un 17% de pacientes, (16 moderados, 23 graves,  $p < 0,01$ ) CI + LABA 59,7% (56 moderados, 76 graves,  $p < 0,01$ ), AL 30% (25 moderados, 58 graves,  $p < 0,01$ ), AC 18% (15 moderados, 36 graves) T 4,3% (2 moderados, 14 graves,  $p < 0,01$ ) SABA 74% (73 moderados, 79 graves,  $p < 0,04$ ). Sólo un 0,7% de los pacientes moderados y el 0% de los graves no realizaba tratamiento. El 19% de los pacientes recibe un solo

tratamiento, mientras que el 80% recibe al menos 2 (78% moderados, 95% graves,  $p < 0,01$ ). Por último, un 10% de los pacientes (10,5 moderados, 6 graves,  $p < 0,01$ ) aunque se les había prescrito tratamiento no lo realizaban.

**Conclusiones:** Aunque la mayoría de los pacientes realizan un tratamiento ajustado a las guías en los fármacos fundamentales, todavía existe un importante porcentaje de pacientes con asma moderada que no recibe CI. Por el contrario un número superior a los que se esperaría de las recomendaciones significativo de recibe AC y AL. Hay que destacar que un 10% de estos pacientes no sigan el tratamiento. Ade-cuar el tratamiento e implementar su cumplimiento debe seguir siendo un objetivo fundamental en el asma.

Proyecto realizado gracias al apoyo logístico y económico de Pfizer SA.

#### INTERÉS POR EL ASMA DE CONTROL DIFÍCIL EN LOS SERVICIOS DE NEUMOLOGÍA ESPAÑOLES. DATOS DE LA ENCUESTA ATENEA

A. López Viña<sup>1</sup>, V. Plaza Moral<sup>2</sup>, C. Díaz Sánchez<sup>3</sup>, L. Pérez de Llano<sup>4</sup>, J. Sanchís Aldas<sup>2</sup> y C. Villasante Fernández-Montes<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hospital Puerta de Hierro: Neumología; <sup>2</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología; <sup>3</sup>Hospital de Cabueñes: Neumología; <sup>4</sup>Hospital Xeral-Calde: Neumología; <sup>5</sup>Hospital La Paz: Neumología. Área de Asma de SEPAR.

**Introducción:** Conocer la situación de los servicios neumología de España para el manejo del asma y los factores que se asocian con disponer de una consulta monográfica de asma de control difícil (ACD).

**Material y métodos:** Se realizó una encuesta postal a 107 unidades de neumología. Se recogía la población atendida, nº de camas del hospital, titularidad, tipo de la unidad, dotación técnica y humana general, dotación técnica y humana y la actividad para el cuidado del asma y, la actividad investigadora y docente.

**Resultados:** Se obtuvo respuesta de 70 (65,4%). El 56,5% con más de 500 camas, el 62,9% eran Servicios. Tenían MIR de neumología el 69%. Tenían consulta de ACD el 41%. El 44% de los MIR reciben formación en asma. No existen diferencias entre los hospitales con y sin consulta de ACD en estas variables: espirometría el día de la consulta (96,6%/87,5%); realizar pruebas epicutáneas de alergia (82,8%/80%); disponer de análisis inmunológico en sangre (100%/98,6%); realizar ensayos clínicos (79,3%/60%); tener MIR (79,3%/62,5%); realizar formación específica de asma a los MIR (48,3%/42,5%) y dirigir tesis doctorales (20,7%/7,5%). En la tabla queda reflejado el análisis univariante de las variables que se asocian a tener consulta de ACD. La asociación con disponer de enfermera en la consulta, tener un programa educativo y la actividad investigadora y de publicaciones se mantenía, controlándolo por el tipo de servicio. En un análisis multivariante las únicas variables asociadas a tener consulta de ACD eran disponer de enfermera en la consulta (OR 21, hacer investigación (OR 7) y el tipo de Servicio (OR 15).

	OR	IC95%	p
Provocación inespecífica	1,8	1,46-2,28	0,048
Medición de FeNO	5,4	1,9-15,5	0,001
Espujo inducido	2,5	0,9-6,8	0,06
Programa educativo	3	1,1-8,2	0,03
Enfermera en consulta	15,3	4,6-50	< 0,001
Actividad investigadora	5,8	1,9-17,3	0,001
Publicaciones	3,2	1,1-8,9	0,023
Tipo de hospital	3,2	1,1-8,9	0,023
Tipo de servicio	4,8	1,5-15,1	0,005
Número de neumólogos	3,7	1,3-10,3	0,01

**Conclusiones:** El interés de los servicios de neumología en ACD es pobre ya que menos de la mitad disponen de consulta específica y solamente el 44% de los MIR-neumología reciben formación específica en asma. Los servicios con consulta de ACD disponen de personal de enfermería adscrita a la consulta, tienen programa educativo y tie-

nen mayor actividad investigadora que los que no la tienen independientemente del tipo de servicio.

Proyecto financiado por ASTRA-ZENECA.

### LA INSPIRACIÓN NASAL O BUCAL NO VARÍA LA MEDICIÓN DEL FENO. NECESIDAD DE REVISIÓN DE LAS RECOMENDACIONES ATS/ERS

J. Giner Donaire, V. Plaza Moral, C. Granel Tena, A.M. Fortuna Gutiérrez, A. Mola Ausiro y J. Sanchis Aldas

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología.

**Introducción:** Las recomendaciones de la ATS/ERS (Am J Respir Crit Care Med. 2005;171:912-30) para la medición del óxido nítrico exhalado (FENO) indican que la maniobra de inspiración previa a dicha medición debe realizarse por la boca, no por la nariz, y sin realizar una pausa antes de realizar la espiración. El objetivo de nuestro estudio fue establecer si se producen modificaciones, en la medición del FENO, al realizar la maniobra inspiratoria por la boca o por la nariz y hacer una pausa, entre la inspiración y la espiración.

**Material y métodos:** Estudiamos un grupo consecutivo de 32 pacientes (18 mujeres), con una edad de 42 (14) años, diagnosticados de rinitis y asma alérgica, que precisaban la medición del FENO. Los pacientes, de forma aleatoria, realizaron la maniobra inspiratoria por la boca o por la nariz y previamente a la espiración realizaron o no una pausa a capacidad pulmonar total de 5 segundos.

**Resultados:** La media de las mediciones realizadas fue: boca 33 (27) ppb; nariz 35 (29)ppb; con apnea boca 35 (28)ppb y con Apnea Nariz 34 (28)ppb, no mostrando diferencias estadísticamente significativas (Greenhouse-Geiser test  $p = 0,130$ ). El análisis del posible efecto de la repetición de las maniobras reveló que la media de la 1ª maniobra fue de 33 (28)ppb; la de la 2ª 34 (28)ppb; la de la 3ª 34 (27)ppb y la de la 4ª 36 (28)ppb, con una diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0,002$ ) entre la 1ª y la 4ª maniobra.

**Conclusiones:** 1. La realización de la maniobra inspiratoria por la nariz o por la boca no conlleva cambios en la medición del FENO. 2. La realización de maniobras sucesivas (4) provoca un aumento en la medida del FENO estadísticamente significativo, si bien éste podría ser clínicamente irrelevante. 3. Deberían revisarse las recomendaciones sobre la realización de la maniobra de medición de FENO, para simplificar algunos aspectos que resultan irrelevantes en la medición.

### LOS VALORES DE ÓXIDO NÍTRICO EXHALADO PREDICEN LA RESPUESTA TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON ASMA DE DIFÍCIL CONTROL

L.A. Pérez de Llano<sup>1</sup>, F. Carballada González<sup>2</sup>, M. Pizarro Perea<sup>3</sup>, M. Vázquez Caruncho<sup>4</sup> y M. Boquete Paris<sup>2</sup>

Hospital Xeral Calde: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Alergología, <sup>3</sup>Hematología, <sup>4</sup>Radiología.

**Introducción:** El objetivo principal es evaluar la capacidad de los niveles de óxido nítrico exhalado (FeNO) basal para predecir qué individuos con asma de difícil control responderán a una estrategia terapéutica escalonada, basada en las guías clínicas. Se estudió, además, si otras características clínicas (atopia, comorbilidad...) o funcionales (broncodilatación positiva, variabilidad en PEF, etc.) se asocian con la consecución de control del asma.

**Material y métodos:** Estudio observacional, prospectivo, de pacientes consecutivos con asma de difícil control, definido por ACT < 20 a pesar de tratamiento con altas dosis de LABA y corticoides inhalados. Se pautó una combinación salmeterol-fluticasona (dosis 1.000/100 µg diarios) durante un mes. Si no se lograba el control entonces, se añadían 30 mg de deflazacort y los pacientes eran reevaluados un mes después. Se elaboraron curvas ROC para diferentes valores del FeNO y

se llevó a cabo un análisis multivariante para saber si algún parámetro clínico o funcional se asociaba con el logro del control.

**Resultados:** Se incluyeron 102 pacientes (edad media de 56 ± 15 años; 71,6% mujeres). La puntuación media del ACT fue 14 ± 1. El 50% de los pacientes mostraron una alteración ventilatoria obstructiva. Los valores basales de FeNO fueron 43,1 ± 45,6 ppb (rango 4-222). Cincuenta y tres pacientes (52%) obtuvieron el control. Aquellos pacientes que alcanzaron el control eran más proclives a presentar pruebas cutáneas positivas a alérgenos (60,4 vs 34%;  $p = 0,01$ ), prueba broncodilatadora positiva (57,1 vs 35,8%;  $p = 0,02$ ) y una variabilidad en el flujo espiratorio pico = 20% (71,1 vs 49,1%;  $p = 0,04$ ). En cambio, la depresión fue más frecuente en los pacientes que permanecían no controlados (18,4 vs 43,4%;  $p = 0,01$ ). El FeNO fue un excelente marcador para predecir respuesta clínica, con un AUC de 0,925. Un valor de FeNO = 30 ppb demostró una sensibilidad del 87,5% (intervalo de confianza [IC] del 95% 73,9-94,5%) y una especificidad del 90,6% (IC95%, 79,7-95,9%) para la identificación de pacientes asmáticos que pueden alcanzar el control. El análisis multivariante mostró que sólo el FeNO (OR 47,7) se asociaba de forma independiente y significativa con la consecución de control clínico.

**Conclusiones:** El FeNO puede identificar pacientes con asma de difícil manejo y la capacidad de responder a altas dosis de corticoides inhalados o a corticoides orales.

### OMALIZUMAB (XOLAIR) EN ASMA GRAVE DE DIFÍCIL CONTROL: 3 AÑOS DE EXPERIENCIA CLÍNICA EN MANACOR (MALLORCA)

R. Irigaray<sup>1</sup>, R. Mora<sup>2</sup>, A. Mayol<sup>1</sup>, D. Blanquer<sup>1</sup>, A. Romero<sup>1</sup>, M.J. Cons<sup>1</sup> e Y. Guerrero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Manacor: Neumología; <sup>2</sup>Novartis: Departamento Médico.

**Introducción:** Omalizumab, anticuerpo monoclonal anti-IgE, está indicado como tratamiento adicional en asma alérgica grave persistente de difícil control. Nuestro objetivo es describir los resultados observados en los tres primeros años de experiencia clínica con omalizumab en nuestro servicio.

**Material y métodos:** De junio 2006 a noviembre 2009, se trataron con omalizumab 17 pacientes (11M y 6V), con una edad media de 49 años (19-74), seis con pruebas cutáneas negativas. Como patologías concomitantes de interés, siete presentaban rinitis, dos poliposis nasal y tres intolerancia a la aspirina. Todos ellos estaban tratados con corticoides inhalados y broncodilatadores de larga acción, con una media de 2,5 exacerbaciones (1 a 12) que requirieron tratamiento con corticoides orales en el año previo. La dosis de omalizumab se estableció según ficha técnica sin superar la dosis máxima autorizada. Tras la visita inicial, se inició el tratamiento y los controles periódicos. A los 4 meses se evaluó la respuesta terapéutica y la conveniencia de proseguirlo según el número de exacerbaciones, espirometría, uso de corticoides inhalados y orales, control del asma (ACT) y seguridad del tratamiento.

**Resultados:** De los 17 pacientes que iniciaron el tratamiento, en tres fue suspendido por falta de eficacia o efectos adversos. Cuatro pacientes llevan más de dos años de tratamiento, tres más de un año y seis menos de cuatro meses. De los 7 pacientes que llevan más de cuatro meses de tratamiento (respondedores), cuatro mantienen después de dos años un control completo o buen control (mejoría media del ACT de 9 puntos), con una reducción de la dosis media de corticoides inhalados y corticoides orales del 89 y 87,5% respectivamente. Los síntomas debidos a rinitis y poliposis nasal mejoraron significativamente en 5 de 7 pacientes. No hubo cambios significativos en la espirometría. El tratamiento fue bien tolerado y seguro.

**Conclusiones:** En nuestra serie de 17 pacientes asmáticos graves, la mayor en Baleares, omalizumab mostró datos muy favorables de control del asma (incluso en pacientes con prueba cutánea negativa), reducción de corticoides inhalados y orales, y buen perfil de seguridad en la práctica clínica real.



### OMALIZUMAB EN PACIENTES CON ASPERGILOSIS BRONCOPULMONAR ALÉRGICA (ABPA): UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO DE CASOS EN ESPAÑA

L.A. Pérez de Llano<sup>1</sup>, M.C. Vennera Trunzo<sup>2</sup>, O. Asensio de la Cruz<sup>3</sup>, P. Ausín Herrero<sup>4</sup>, L. Borderías Clau<sup>5</sup>, C. Fernández Rodríguez<sup>6</sup>, C. Granel Tena<sup>7</sup>, J. Guallar Ballester<sup>8</sup>, M. Marín Royo<sup>8</sup>, A. Parra Arrondo<sup>9</sup>, A. Pérez Pimiento<sup>10</sup> y M. Rubio Sotes<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Hospital Xeral-Calde: Servicio de Medicina Interna; <sup>2</sup>Hospital Clínic: Neumología; <sup>3</sup>Corporació Sanitària Parc Taulí: Pediatría; <sup>4</sup>Hospital del Mar: Neumología; <sup>5</sup>Hospital San Jorge: Neumología; <sup>6</sup>Hospital 12 de Octubre: Alergología; <sup>7</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Alergología; <sup>8</sup>Hospital General: Neumología; <sup>9</sup>Complexo Hospitalario Universitario: Alergología; <sup>10</sup>Hospital Puerta del Hierro: Alergología; <sup>11</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón: Alergología.

**Introducción:** La ABPA es una enfermedad pulmonar mediada por IgE en respuesta a distintas especies de *Aspergillus*, comúnmente *Aspergillus fumigatus*, que puede provocar deterioro de la función pulmonar en pacientes con asma o fibrosis quística (FQ). Se dispone de datos muy limitados sobre el tratamiento de la ABPA con terapia anti-IgE (omalizumab). Se presenta una serie de casos de 17 pacientes tratados con Xolair® (omalizumab) en España.

**Material y métodos:** Se estudiaron 17 pacientes con ABPA (12 mujeres y 5 varones) en 11 diferentes servicios hospitalarios de España. Todos los pacientes recibieron omalizumab al menos durante 16 semanas de acuerdo con la indicación actual aprobada en Europa para asma grave persistente, con una dosis máxima de 750 mg al mes (900 mg en un paciente). Se analizaron las siguientes variables: IgE total inicial, respuesta clínica a la terapia, uso de corticoides orales, uso de itraconazol y efectos secundarios.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 54,7 (12-78) años. El paciente más joven presentaba también FQ. Los valores medios de IgE total inicial fueron de 481 UI/ml. El seguimiento medio fue de 59 semanas. Catorce de los 17 pacientes experimentaron respuesta terapéutica a omalizumab, en algunos casos espectacular: el FEV1 medio aumentó del 59% al 72%; el número medio de exacerbaciones por asma se redujo de 3,1 a 0,25; el uso de corticoides orales se pudo disminuir significativamente (11 casos) o interrumpir (6 casos); y la retirada de itraconazol fue posible en 6 de 7 pacientes. Dos pacientes presentaron cefalea que se resolvió tras tratamiento con paracetamol. No hubo otros efectos adversos significativos.

**Conclusiones:** En esta serie de 17 pacientes con ABPA, para nuestro conocimiento la más extensa publicada hasta la fecha, omalizumab demostró datos muy favorables en el control del asma, reducción del uso de corticoides orales e itraconazol, y un buen perfil de seguridad. Se necesitan más estudios para determinar la utilidad terapéutica definitiva de omalizumab en ABPA.

### OPINIÓN, CONOCIMIENTO Y GRADO DE SEGUIMIENTO DE LAS GUÍAS PARA EL MANEJO DEL ASMA EN EL EMBARAZO POR LOS PROFESIONALES SANITARIOS ESPAÑOLES

R. Costa<sup>1</sup>, V. Plaza<sup>2</sup>, S. Cimbolek<sup>3</sup>, I. Urrutia<sup>4</sup>, P. Ojeda<sup>5</sup>, J.L. García<sup>6</sup>, S. Quirce<sup>7</sup>, C. Sabadell<sup>8</sup>, M. Blanco<sup>9</sup>, A. Rosado<sup>10</sup> y P. Roura<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitari Mutua de Terrassa: Neumología; <sup>2</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología; <sup>3</sup>Hospital Virgen del Rocío: Alergia; <sup>4</sup>Hospital de Galdakao: Neumología; <sup>5</sup>Clínica Ojeda: Alergia; <sup>6</sup>Hospital Marina Baja Villajoyosa: Alergia; <sup>7</sup>Hospital La Paz: Alergia; <sup>8</sup>Hospital de Figueras: Neumología; <sup>9</sup>Hospital Juan Canalejo: Neumología; <sup>10</sup>Hospital de Alcorcón: Alergia; <sup>11</sup>Hospital General de Vic: Epidemiología. Grupo In-Asma.

**Introducción:** Se sospecha que el conocimiento y seguimiento de las recomendaciones de las guías de manejo del asma durante el embarazo es escaso. El objetivo es valorar la opinión, conocimiento y cum-

plimiento de dichas recomendaciones entre los profesionales españoles que tratan estas pacientes.

**Material y métodos:** Se elaboró un cuestionario de 7 preguntas de respuesta múltiple que recogían la opinión, conocimiento y grado de seguimiento de dichas guías. Fue dirigido a alergólogos, ginecólogos y obstetras (GyO), médicos de atención primaria (MAP) y neumólogos, y fue voluntario, individual y anónimo.

**Resultados:** Respondieron 1018 médicos: 170 (17%) alergólogos, 163 (16%) GyO, 447 (44%) MAP, 193 (19%) neumólogos y 45 (4%) de otras especialidades. El 97% valoró las guías como moderadamente o muy útiles, aunque únicamente el 35% afirmó seguirlas frecuentemente o siempre. Por especialidades, 102 (60%) alergólogos y 111 (56%) neumólogos afirmaron seguirlas frecuentemente o siempre, mientras que 139 (84%) GyO y 343 (75%) MAP reconocieron utilizarlas pocas veces o nunca. En cuanto al tratamiento en situación estable el 55% escogió mantenerlo, de ellos el 87% de los neumólogos, el 71% de los alergólogos y el 47% de los MAP, mientras que el 26% apostó por dejar únicamente tratamiento de rescate, de ellos el 34% de los MAP. El 48% de los GyO prefirieron remitir el paciente al especialista. Referente al tratamiento con inmunoterapia con alérgenos el 45% prefirió remitir al especialista, sobre todo los MAP (el 57%) y los GyO (el 64%), y el 33% seleccionó continuar el tratamiento, básicamente los alergólogos (el 84%). Únicamente un 10% de los participantes apostaron por realizar espirometrías mensualmente como seguimiento, destacando que un 29% no las recomendarían. Durante el parto el 71% recomendaría seguir con la medicación, aunque en el caso de los GyO únicamente lo haría el 47%.

**Conclusiones:** Si bien la mayoría de los profesionales encuestados consideran como moderadamente o muy útiles las guías para el manejo del asma en el embarazo únicamente una tercera parte afirman seguirlas de manera regular, básicamente alergólogos y neumólogos. El cumplimiento de las recomendaciones es bajo en general, sobre todo por parte de los MAP y GyO. Deberían implementarse medidas para mejorar la formación de los profesionales implicados en la atención de las pacientes asmáticas y embarazadas.

### PAPEL DEL RECEPTOR VASCULAR CELL ADHESION MOLECULE-1 (VCAM-1) EN LA REMODELACIÓN DEL MÚSCULO LISO BRONQUIAL MEDIADA POR CÉLULAS T EN EL ASMA

D. Ramos Barbón<sup>1</sup>, R. Fraga Iriso<sup>1</sup>, N. Sonia Brienza<sup>1</sup>, C. Montero Martínez<sup>1</sup>, H. Vereza Hernando<sup>1</sup>, R. Olivenstein<sup>2</sup>, C. Lemiere<sup>3</sup>, P. Ernst<sup>2</sup>, Q.A. Hamid<sup>2</sup> y J.G. Martin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario Universitario A Coruña e Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC); Unidad de Investigación Respiratoria; <sup>2</sup>McGill University: Meakins-Christie Laboratories, Montreal, Canadá; <sup>3</sup>Université de Montréal: Hôpital Sacre Cœur, Montreal, Canadá.

**Introducción:** Datos experimentales y clínicos sugieren que una "sinapsis" mediada por receptores entre células T y células musculares lisas de la vía respiratoria, o sus precursores indiferenciados, interviene en vías de señalización a través de las cuales las células T inducen hiperplasia y remodelación del músculo liso bronquial. El bloqueo in vitro de VCAM-1, contra-receptor de las integrinas alfa-4 expresadas por la célula T activada, inhibe la proliferación de miocitos inducida por células T. Aquí hemos analizado la expresión de VCAM-1 utilizando biopsias bronquiales, para explorar su posible papel en la remodelación del músculo liso bronquial.

**Material y métodos:** En biopsias bronquiales de controles (n = 5) y asmáticos moderados (n = 7) y graves (n = 6), se realizó colocalización inmunohistoquímica para la detección de VCAM-1 y alfa-actina de músculo liso (alfa-SMA), seguida de morfología cuantitativa.

**Resultados:** La expresión endotelial de VCAM-1, cuantificada como longitud de endotelio VCAM-1 + normalizada por la superficie de

sección de la biopsia bronquial, mostró un gradiente progresivo de los controles ( $0,24 \pm 0,08$  mmE(-1), media  $\pm$  error estándar) a los asmáticos moderados ( $1,99 \pm 0,20$ ) y graves ( $3,06 \pm 0,30$ ) respectivamente ( $p < 0,001$ ). Se observó asimismo un gradiente significativo ( $p = 0,001$ ) en la masa de músculo liso bronquial, de controles ( $0,06 \pm 0,01$ , adimensional) a asmáticos moderados ( $0,13 \pm 0,01$ ) y graves ( $0,29 \pm 0,05$ ), con correlación significativa entre ambas variables ( $R = 0,58$ ,  $p = 0,012$ ). Adicionalmente a la expresión en endotelio, se observaron en el músculo liso de los asmáticos formaciones disocoides de VCAM-1 que sugieren focos de agrupamiento (*clustering*) de receptores.

**Conclusiones:** La expresión endotelial de VCAM-1 se incrementa en la mucosa bronquial de los asmáticos, en proporción a la gravedad del asma. El músculo liso bronquial expresa asimismo VCAM-1 en los asmáticos, con un patrón que sugiere discos de contacto intercelular. Los datos sugieren que el receptor VCAM-1 participa en la extravasación de células T activadas en las vías respiratorias inflamadas, y puede formar parte de una "sinapsis" de interacción directa entre células T y músculo liso, la cual constituye potencialmente una vía de señalización implicada en la remodelación de vías respiratorias.

Financiado por: Strauss Canada Foundation y Fondo de Investigación Sanitaria.

#### PATRÓN INFLAMATORIO CELULAR EN ESPUTO INDUCIDO EN PACIENTES CON ASMA MODERADA Y SEVERA ESTABLES

J.A. Carretero Gracia<sup>1</sup>, E. Vera Solsona<sup>1</sup>, E. Forcén Vicente de Vera<sup>1</sup>, C. Colmenarejo Serrano<sup>2</sup>, L. Martínez Romero<sup>1</sup>, E. Chacón Vallés<sup>1</sup> y S. Bello Dronda<sup>1</sup>

Hospital Universitario Miguel Servet: <sup>1</sup>Neumología, <sup>2</sup>Microbiología.

**Introducción:** Recientemente se ha propuesto una clasificación del asma en función del patrón inflamatorio celular en esputo (Haldar y Pavord, JACI 2007), que puede ser útil para conocer el grado de control del asma, su asociación con determinados fenotipos biológicos, su gravedad y respuesta al tratamiento. Nuestro objetivo fue conocer el fenotipo inflamatorio celular en esputo inducido de un grupo de pacientes con asma moderada o severa en fase estable.

**Material y métodos:** Se indujo esputo de forma estandarizada (Djukanovic, ERJ 2007) en 30 pacientes con asma moderada o severa (GINA 2007) de al menos un año de evolución, estables en el mes previo. En una alícuota de la muestra obtenida se realizó cultivo bacteriano y de virus respiratorios. En el resto se estudió la viabilidad celular y el recuento total y diferencial celulares. Se clasificó el patrón inflamatorio celular en eosinofílico ( $> 2\%$  eosinófilos), neutrofílico ( $> 61\%$  neutrófilos), paucigranulocítico ( $< 2\%$  eosinófilos y  $< 61\%$  neutrófilos) o mixto ( $> 2\%$  eosinófilos y  $> 61\%$  neutrófilos).

**Resultados:** De los 30 pacientes estudiados (77% M), con una edad media de 43,2 años (15 SD), 19 (63%) tenían asma moderada y 11 (37%) severa, con un FEV1 % pred medio de 87,6% (24-125%). Los pacientes llevaban tratamiento con una dosis media equivalente de corticoides inhalados (CI) de 1.705  $\mu$ g (320-9.600). Se obtuvo esputo en 26 pacientes (87%), 18 con asma moderada y 8 con severa. Los cultivos bacterianos y de virus fueron todos negativos. La viabilidad celular media fue de 64% (4-95). El recuento celular total medio fue de  $3,5 \times 10^6$ /g (0,07-9,12). El recuento diferencial medio fue: eosinófilos 3,5% (0-21,2), neutrófilos 54,6% (11,5-94,3), linfocitos 1,75% (0-7,5%) y macrófagos 36,5% (4,5-77,2). Los patrones inflamatorios obtenidos fueron: eosinofílico en 5 pacientes (19,2%), neutrofílico en 6 (23,1%), paucigranulocítico en 14 (53,9%) y mixto en 1 (3,8%). En pacientes con asma moderado, 11 (42,3%) tenían un patrón paucigranulocítico, 3 (11,5%) neutrofílico, 3 (11,5%) eosinofílico y 1 (3,8%) mixto. En pacientes con asma severa, 3 (11,5%) tenían patrón neutrofílico, 3 (11,5%) paucigranulocítico y 2 (7,7%) eosinofílico.

**Conclusiones:** En asmáticos con asma moderada o severa estable en tratamiento con CI y sin infección respiratoria podemos encontrar diversos patrones inflamatorios celulares en esputo inducido, predominando el patrón paucigranulocítico, sobre todo en el asma moderada.

#### PERFIL PSICOLÓGICO DE LOS PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL Y DISNEA FUNCIONAL E IMPACTO SOBRE LA ENFERMEDAD DE LA DISNEA FUNCIONAL

C. Martínez<sup>1</sup>, C. Cañete<sup>2</sup>, S. Bardagí<sup>3</sup>, M.C. Vennera<sup>4</sup> y C. Picado<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital Germans Trias i Pujol: Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Hospital General de l'Hospitalet: Neumología; <sup>3</sup>Hospital de Mataró: Neumología; <sup>4</sup>Hospital Clínic: Neumología.

**Introducción:** En trabajos previos se ha descrito la prevalencia de disnea funcional en el asma, una aproximación al perfil psicológico y el impacto en algunas variables. Faltarían datos respecto al impacto sobre la calidad de vida o al control del asma y una mejor aproximación a aspectos psicológicos. El objetivo fue valorar cual es el perfil psicológico de estos pacientes y el impacto en otras variables como la calidad de vida o el control del asma medido con el ACT.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio multicéntrico transversal en 4 hospitales del área de Barcelona. En las consultas externas recogimos 264 asmáticos de manera consecutiva. Requerían la confirmación de asma. A todos, el día de la visita, se les pasó el cuestionario de Nijmegen, los cuestionarios de ansiedad STAI de rasgo y estado y de alexitimia TAS-20. Se recogió si había diagnóstico previo o no de ansiedad. Se realizó espirometría, se obtuvo datos sobre agudizaciones previas, sobre el control del asma (ACT), nivel de estudios, gravedad según la GINA y grado de disnea (MRC). Se comparó el grupo de asmáticos en función de Nijmegen = 23 mediante t de test. Los pacientes con Nijmegen = 23 (99 pacientes) fueron clasificados como disnea funcional. Nivel de significación si  $p < 0,05$ . Posteriormente se calculó riesgo de tener disnea funcional mediante una regresión logística múltiple donde se introdujeron las variables que en la regresión logística univariante mantenían una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Los pacientes con disnea funcional (Nijmegen = 23) tenían mayor edad, peores puntuaciones en el control del asma, asistían más a urgencias, tenían más disnea por el MRC, peores puntuaciones en cuestionarios de ansiedad, alexitimia y de calidad de vida (tablas). Al hacer una regresión logística múltiple se objetivó que tener un ACT = 19 (RR = 2,6), puntuar en la escala de ánimo del AQLQ  $> 3$  (RR = 6,8), haber recibido tratamiento para la ansiedad (RR = 4,4) y puntuar  $> 19$  en la subescala de alexitimia, que valora más dificultad en interpretar sensaciones corporales asociadas a emociones (RR = 3,3), predecían de manera significativa e independiente mayores posibilidades de disnea funcional con una sensibilidad del 70% y una especificidad del 90,3%.

	Disnea funcional (n = 99)	No disnea funcional (n = 165)	p
Edad	51,9	46,8	0,009
% de mujeres	84,8	63,7	0,000
Años diagnóstico	18,1	18,6	0,824
Disnea (MRC)	1,7	0,72	0,000
Control asma (ACT)	14,5	20,6	0,000
FEV1%	77,9	83,1	0,063
Nº ingresos	0,22	0,21	0,824
Nº agudizaciones	1,12	0,43	0,000

	Disnea funcional (n = 99)	No disnea funcional (n = 165)	p
% diagnóstico ansiedad	70,7	30,1	0,000
% tratamiento ansiedad	55,1	18,6	0,000
STAI estado	29,96	16,65	0,000
STAI riesgo	32,68	18,83	0,000
TAS-20 general	52,43	40,69	0,000
AQLQ-general	5,3184	1,9383	0,000
AQLQ-ánimo	5,958	2,168	0,000
AQLQ-ahogo	4,863	1,609	0,000
AQLQ-social	4,951	1,823	0,000
AQLQ-preocupación	5,338	1,884	0,000

**Conclusiones:** Los pacientes con disnea funcional tienen más ansiedad y alexitimia. Además la disnea funcional empeora los síntomas y el control del asma, así como la calidad de vida de estos pacientes.

#### PRESENCIA DEL SÍNDROME DE HIPERVENTILACIÓN EN POBLACIÓN CON Y SIN ASMA. PERFIL PSICOLÓGICO DE LOS PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL Y DIFERENCIAS CON POBLACIÓN NO ASMÁTICA

C. Cañete<sup>1</sup>, C. Martínez Rivera<sup>2</sup>, S. Bardagi<sup>3</sup>, M.C. Vennera<sup>4</sup> y C. Picado<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital General de l'Hospitalet: Neumología; <sup>2</sup>Hospital Germans Trias i Pujol: Neumología; <sup>3</sup>Hospital de Mataró: Neumología; <sup>4</sup>Hospital Clínic: Neumología.

**Introducción:** En un trabajo previo se comunicó la prevalencia de la disnea funcional en el asma y el impacto en algunas variables. No se dibujó el perfil psicológico ni se comparó la prevalencia de disnea funcional con población general. El objetivo fue comparar la prevalencia de la disnea funcional en los asmáticos respecto a la población general y comparar el nivel de ansiedad y alexitimia entre ambos grupos.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio multicéntrico transversal en 4 hospitales del área de Barcelona. En las consultas externas recogimos 264 asmáticos consecutivamente. Los 111 controles reclutados eran familiares y personal sanitario que negaron el diagnóstico de asma. Los asmáticos requerían la confirmación mediante prueba broncodilatadora positiva, metacolina positiva o registro de peakflow que demostrará variabilidad. A los dos grupos, en el día de la visita, se les pasó el cuestionario de Nijmegen, los cuestionarios de ansiedad STAI de rasgo y estado y de alexitimia TAS-20. Se recogieron datos respecto a diagnóstico previo o no de ansiedad. Se comparó el grupo de asmáticos con los no asmáticos mediante t de test. Nivel de significación si  $p < 0,05$ .

**Resultados:** La prevalencia de disnea funcional en el grupo de asmáticos fue del 38% y en el grupo control de 5,5%. La edad fue significativamente superior en los asmáticos (48,8 vs 42 años). El porcentaje de mujeres también significativamente superior en asmáticos (71,4 vs 60,2). La puntuación del Nijmegen fue superior significativamente en los asmáticos vs control (20 vs 10,9). También los asmáticos puntuaron peor en los cuestionarios de ansiedad STAI de rasgo (23,9 vs 17,01) y estado (23,4 vs 16,03) de manera significativa. Los asmáticos eran más alexitímicos según el TAS-20 (43,1 vs 40,1). El 35% de los asmáticos tenían un diagnóstico previo de ansiedad. En el grupo control fue en el 5,5%. La diferencia fue significativa. También requerían medicación para la ansiedad en un porcentaje significativamente superior (32,8 vs 7,3).

**Conclusiones:** El porcentaje de disnea funcional en pacientes con asma bronquial es superior a la población no asmática. Los asmáticos tienen un porcentaje superior de diagnóstico y tratamiento previo de ansiedad. Los asmáticos tienen un estado transitorio y un rasgo latente de ansiedad superior. También tienen un perfil alexitímico superior.

#### PREVALENCIA DE SENSIBILIZACIÓN ALERGÉNICA, HIPERRESPUESTA BRONQUIAL Y ASMA EN LAS ISLAS CANARIAS

C. Cabrera López<sup>1</sup>, O. Acosta Fernández<sup>2</sup>, R. Barón López<sup>1</sup>, M. Sena Gutiérrez<sup>1</sup>, A. Losada Cabrera<sup>3</sup>, P. Cabrera Navarro<sup>1</sup> y G. Juliá Serdá<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Dr. Negrín: Neumología; <sup>2</sup>Hospital Nuestra Señora de la Candelaria: Neumología; <sup>3</sup>Análisis Clínicos. ASMACAN.

**Introducción:** El asma es una enfermedad de alta prevalencia como ha sido demostrado en el estudio ECRHS (European Community Respiratory Health Survey) en adultos jóvenes y en el ISAAC (International Study of Asthma and Allergy in Childhood) en niños. La prevalencia de la misma varía considerablemente entre países, e incluso entre regiones de un mismo país. Este trabajo, segunda parte del Estudio de Prevalencia de Asma en Canarias (ASMACAN), trata de evaluar la prevalencia de asma, sensibilización alérgica e hiperrespuesta bronquial en Canarias.

**Material y métodos:** A partir de una muestra inicial de 9750 personas con edades comprendidas entre los 20 y los 44 años se eligió una muestra al azar que representa el 20% de la muestra inicial (n = 1.901), repartidos entre Gran Canaria y Tenerife. Los sujetos seleccionados y que accedieron a participar en el estudio acudieron al hospital donde se les entregó un cuestionario extenso de 71 preguntas, realizaron una espirometría y una prueba de hiperrespuesta bronquial con metacolina; además, se les efectuaron pruebas de hipersensibilidad cutánea frente a neumolárgenos habituales (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Blomia tropicalis*, epitelio de gato, cucaracha, gramíneas, *Artemisia vulgaris*, *Parietaria judaica* y *Alternaria alternata*) y se les extrajo sangre para medir IgE total y específica (*Dermatohagoides pteronyssinus*, *Blomia tropicalis*, epitelio de gato, cucaracha, *Artemisia vulgaris*, *Alternaria alternata*).

**Resultados:** La prevalencia de síntomas de asma fue del 13,6% con un IC95% (11-16,6%). La prevalencia de asma, definida como síntomas más hiperrespuesta bronquial, fue de 4,2% con un IC95% (2,5-5,9%). Las pruebas cutáneas fueron positivas para ácaros (> 3 mm) en el 27,8% con un IC95% (24,7-31,6%). Asimismo, el 28,7% (IC95% (24,3-33,3%)) presentaron al menos una IgE específica > 0,35 U/L. La hiperrespuesta bronquial fue demostrada en el 14,1% con IC95% (11,1-17,1%). La presencia de atopia, definida como prick test positivo o IgE específica > 0,35 U/L, fue del 40,6% con un IC95% (35,9-45,5%).

**Conclusiones:** Tanto la prevalencia de asma, la sensibilización alérgica, la atopia y la IgE específica para ácaros se sitúan entre las más altas de España. Esta diferencia sustancial podría deberse a las diferencias climáticas entre nuestras islas y el resto del territorio nacional.

#### PUNTOS DE CORTE DEL ACT (ASTHMA CONTROL TEST) EN RELACIÓN CON LOS GRADOS DE CONTROL DE LA GINA 2006

F.J. Álvarez Gutiérrez<sup>1</sup>, C. Marín Legido<sup>1</sup>, P. Pérez Navarro<sup>1</sup>, J.F. Medina Gallardo<sup>1</sup>, J.J. Martín Villalargas<sup>2</sup>, B. Martín Etchegoren<sup>3</sup> y B. Romero Romero<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UMQER Hospital Universitario Virgen del Rocío: Neumología; <sup>2</sup>Hospital Carlos Haya: Neumología; <sup>3</sup>Hospital San Cecilio: Neumología; <sup>4</sup>Hospital San Juan de Dios del Aljarafe: Neumología. Grupo Asma NEUMOSUR.

**Introducción:** Las últimas guías de tratamiento establecen como objetivo fundamental del tratamiento del asma conseguir el control. En este sentido la GINA establece tres grados de control, según criterios clínicos y funcionales. Sin embargo estos grados de control no están validados. El ACT es un cuestionario estandarizado y validado al castellano. El objetivo del estudio fue establecer los puntos de corte de este cuestionario según los grados de control de la GINA 2006.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico con la participación de consultas de asma pertenecientes a 4 Servicios de Neumología de nuestro país. Se estudiaron un total de 441 pacientes diagnosticados de asma bronquial según criterios de GINA e incluidos en el estudio FUSION (estudio de evaluación de índice de control que incluye función pulmonar, síntomas y óxido nítrico exhalado) durante los años 2007 a 2009. Se estableció el grado de control de la GINA (controlado, parcialmente controlado y no controlado) y cada paciente realizó el ACT (cuestionario de situación clínica y utilización de medicación de rescate en las últimas 4 semanas que consta de 5 preguntas y puntuación de 1 a 5 en cada una de ellas, por tanto con valoración máxima de 25 puntos). Calculamos la sensibilidad, especificidad, Índice de Youden (sensibilidad + especificidad-1) y los valores predictivos positivos y negativos en cada punto de corte de ACT para asma controlada y no controlada, así como el área bajo la curva (ROC) para cada puntuación del ACT estableciendo, según estos valores el mejor punto de corte para asma controlada y no controlada. El análisis estadístico se efectuó por el programa SPSS v. 17 y EPIDAT 3.0.

**Resultados:** Un total de 121 pacientes (27,4%) presentaban asma controlada, 151 (34,2%) parcialmente controlada y 169 (38,3%) no controlada. Para el asma controlada el valor de ACT que mostró mejor relación sensibilidad, especificidad y mayor área bajo la curva fue  $\geq 21$  (sensibilidad 78,5%, especificidad 79,7%, índice de Youden 0,58, área bajo curva 0,79), mientras que para el asma no controlada el valor fue  $\leq 18$  (sensibilidad 76,8%, especificidad 78,1%, Índice de Youden 0,54, área bajo curva 0,77).

**Conclusiones:** El punto de corte del ACT para el asma controlada sería  $\geq 21$ , para el asma parcialmente controlada 19 y 20 y para el asma no controlada  $\leq 18$ .

#### RELACIÓN DEL ACT (ASTHMA CONTROL TEST) CON LA FUNCIÓN PULMONAR Y EL ÓXIDO NÍTRICO EXHALADO (FENO), EN RELACIÓN CON LOS GRADOS DE CONTROL DE LA GINA

C. Marín Legido<sup>1</sup>, F.J. Álvarez Gutiérrez<sup>1</sup>, J.F. Medina Gallardo<sup>1</sup>, P. Pérez Navarro<sup>1</sup>, J.J. Martín Villascaras<sup>2</sup>, L. Mellado Martín<sup>3</sup>, A. Conde Valero<sup>4</sup> y B. Romero Romero<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UMQER Hospital Universitario Virgen del Rocío: Neumología; <sup>2</sup>Hospital Carlos Haya: Neumología; <sup>3</sup>Hospital San Juan de Dios del Aljarafe: Neumología; <sup>4</sup>Hospital San Cecilio: Neumología. Grupo de Asma de NEUMOSUR.

**Introducción:** Los objetivos del tratamiento actual del asma es conseguir y mantener el control de la enfermedad. La medida de FeNO ha mostrado que puede ser útil como marcador de inflamación eosinofílica. Sin embargo aún pocos trabajos que han evaluado la relación de este marcador con el ACT y con los grados de control establecidos por la GINA.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico con la participación de consultas de asma de 4 servicios de neumología de nuestro país. Se estudiaron un total de 441 pacientes diagnosticados de asma bronquial según criterios de GINA e incluidos en el estudio FUSION (estudio de control que incluye función pulmonar, síntomas y óxido nítrico exhalado) durante los años 2007 a 2009. Se estableció el grado de control de la GINA y cada paciente realizó el ACT (que consta de 5 preguntas y puntuación de 1 a 5 en cada una de ellas, por tanto con valoración máxima de 25 puntos). Se midió la FeNO (NIOX MINO) y se realizó espirometría forzada con test broncodilatador. Los datos fueron estudiados con el programa SPSS v. 17. Se establecieron los puntos de corte de ACT, según análisis previo (área bajo curva ROC), siendo  $\leq 18$  para el asma no controlada, 19 y 20 para parcialmente controlada y  $\geq 21$  para el asma controlada. Se realizó prueba inicial de homogeneidad de varianzas (Levene). Se establecieron las diferencias de medias según el test de ANOVA o prueba de igualdad de medias de Weich, en caso de no aplicación del anterior.

**Resultados:** Encontramos diferencias significativas entre los grados de control establecidos según los puntos de corte del test ACT en cuanto a los valores de FeNO ( $p < 0,01$ ) y parámetros de función pulmonar como FEV1 basal absoluto ( $p < 0,01$ ), FEV1 % basal ( $p < 0,04$ ), y reversibilidad del FEV1 ( $p < 0,01$ ). Mientras tanto encontramos diferencias significativas en los grados de control según GINA en todos los parámetros funcionales estudiados (FEV1 basal absoluto y %, FEV1 % posbroncodilatador, FEV1/FVC basal y postbroncodilatador, reversibilidad FEV1 %, todas  $p < 0,001$ ), mientras que no encontramos diferencias significativas en los valores de FeNO.

**Conclusiones:** Los diferentes grados de control establecidos según los puntos de corte del ACT muestran mejor relación con parámetros de inflamación (FeNO) que los grados de control según GINA 2006, mientras que estos últimos muestran buena relación con los parámetros de función pulmonar.

#### RELACIÓN ENTRE ALEXITIMIA Y CONTROL DEL ASMA

B. González Freire<sup>1</sup>, M.I. Vázquez Rodríguez<sup>1</sup>, J.M. García Pazos<sup>2</sup>, C. González de la Cuesta<sup>3</sup>, P. Marcos Velázquez<sup>2</sup>, G. García Álvarez-Eire<sup>3</sup>, J. Lamela López<sup>2</sup> y S. Varela Losada<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Psicología, Universidad de Santiago de Compostela; Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología; Complejo Hospitalario de Ourense; <sup>2</sup>Neumología, <sup>3</sup>Sección de Alergología, Servicio de Medicina Interna.

**Introducción:** Estudios recientes han señalado que el asma mal controlado se relaciona con distintos parámetros clínicos y diversas características sociodemográficas y psicológicas de los pacientes. El papel que podrían desempeñar algunos rasgos de personalidad como la alexitimia en el control del asma ha sido poco estudiado y con resultados contradictorios.

**Objetivos:** Estudiar la relación entre la alexitimia y el control del asma evaluado con el Test de Control del Asma (ACT).

**Material y métodos:** Se seleccionaron consecutivamente pacientes asmáticos adultos que estaban siendo atendidos en las consultas externas del Servicio de Neumología y de la Sección de Alergología del Complejo Hospitalario de Ourense. En cada paciente se recogieron los datos sociodemográficos y clínicos, se realizó una espirometría y se administraron los siguientes cuestionarios: ACT, la Escala de Alexitimia de Toronto (TAS-26) y el Cuestionario de Ansiedad y Depresión en el Hospital. La asociación entre las variables sociodemográficas, clínicas y psicológicas y el control del asma se estimó mediante las pruebas chi-cuadrado y U de Mann-Whitney. Se llevó a cabo un análisis de regresión logística para predecir asma no controlado ( $ACT < 20$ ), introduciendo como variables independientes en el modelo, aquéllas que mostraron una  $p < 0,20$  en los análisis univariados.

**Resultados:** Participaron 91 pacientes entre 18 y 72 años ( $31,51 \pm 11,79$ ; 74,7% mujeres) con distintos niveles de gravedad según la clasificación GINA (2005): 35 (38,5%) asma leve intermitente, 4 (4,4%) asma leve persistente, 22 (24,2%) asma moderado persistente y 30 (33%) asma grave persistente. La puntuación media en el ACT fue  $20,18 \pm 4,05$ , presentando 34 pacientes (37,36%) un asma no controlado o parcialmente controlado ( $ACT < 20$ ). Un total de 18 sujetos (19,8%) fueron categorizados como alexitímicos ( $TAS-26 \geq 74$ ). En el análisis multivariante, sólo tres variables resultaron ser factores predictores significativos de un bajo control del asma: ser fumador habitual (OR: 9,17;  $p = 0,002$ ; IC95% = 2,24–37,55), tener una FEV1  $< 80\%$  (OR: 4,39;  $p = 0,016$ ; IC95% = 1,32–14,58) y ser alexitímico (OR: 5,73;  $p = 0,011$ ; IC95% = 1,48–22,17).

**Conclusiones:** La alexitimia constituye un factor de riesgo de asma no controlado, independiente de otras variables sociodemográficas y clínicas, así como de la presencia de síntomas ansiosos o depresivos, por lo que este rasgo de personalidad debe ser tenido en cuenta en el manejo terapéutico del paciente asmático.

### RELACIÓN ENTRE CONTROL, GRADO DE GRAVEDAD Y MARCADORES DE INFLAMACIÓN EN ASMA BRONQUIAL. ¿SON COMPLEMENTARIOS?

P. Guerrero Zamora, M. Pavón Masa, V. Almadana Pacheco, A. Gómez-Bastero Fernández, M.V. Compán Bueno, F. Márquez Varela y T. Montemayor Rubio

Hospital Virgen Macarena: Neumología.

**Introducción:** El asma bronquial se ha clasificado habitualmente en función de la gravedad aunque esta característica es difícil de valorar; el control es el grado en que las manifestaciones del asma están ausentes o se ven reducidas al máximo por las intervenciones terapéuticas... (GEMA 2009)". Ambos conceptos no deberían ser utilizados como sinónimos ya que podemos encontrarnos asmas graves bien controladas con medicación y asmas leves mal controladas. El objetivo del estudio ha sido calcular el grado de control e inflamación respecto al grado de gravedad en una población de enfermos asmáticos no seleccionados.

**Material y métodos:** Estudio transversal. Selección de pacientes: 140 pacientes (77 hombres) todos reúnen criterios de asma bronquial según las normativas habituales. Su media de edad fue de  $38 \pm 15$  años, rango (16-73). Todos habían sido diagnosticados de asma al menos 12 meses antes. Al inicio del estudio 66 estaban en tratamiento con corticoides inhalados a dosis equivalentes comprendidas entre 200 y 2.000  $\mu\text{g}$  de FTC. Ninguno era fumador activo. Para la medición de control se han utilizado los cuestionarios ACT y ACQ. La medición de óxido nítrico en aire espirado (FENO) se ha realizado mediante el nuevo equipo portátil (NIOX-MINO)R Aerocrine.

**Resultados:** Existe un grado de concordancia significativo ( $\kappa = 0,74$   $p < 0,000$ ) entre los cuestionarios ACT y ACQ por lo que pueden ser utilizados indistintamente. En la tabla siguiente se muestra la estimación del riesgo relativo entre Leve/Moderada/Grave según el grado de control y la relación entre gravedad, control, grado de obstrucción y FENO (óxido nítrico exhalado). Se ha correlacionado el nivel de control con la obstrucción (FEV1) y marcadores de inflamación (FE NO). No existe correlación entre FE NO y FEV1%. Coeficiente de correlación entre ACT y FEV1% es de 0,54  $p < 0,01$ . Coeficiente de correlación entre ACT y FE NO  $-0,39$   $p < 0,01$ ; estableciendo un punto de corte de FENO de 36 ppb, encontramos una sensibilidad de 77, especificidad 55,6 y VPP 67.

	Leve (51)	Moderado (59)	Grave (27)
Controlado (63) (46%)	36 (70,6%)	24 (40,7%)	3 (11,1%)
No controlado (74) (54%)	15 (29,4%)	35 (59,3%)	24 (88,9%)

OR (leve-moderado): 0,63. OR (leve-grave): 0,017.

	Leve	Moderado	Grave	Nivel de significación
ACT	20,6 (4)	17,9 (5)	11,29 (5)	< 0,000
ACQ	0,76 (0,7)	1,4 (0,9)	3,6 (1,8)	< 0,000
FEV1%	96 (15)	85,1 (13)	51,3 (17)	< 0,000
FENO	32,9 (28)	48,9 (25)	35,07 (34)	NS

**Conclusiones:** La prevalencia del peor control del asma aumenta según el grado de gravedad. Los pacientes con asma moderado presentan un 37% de probabilidad de peor control respecto a los leves y los graves una probabilidad de 98%. El FENO no es un buen discriminador de la gravedad del asma. Encontramos una muy buena correlación entre el grado de control y el FENO sobre todo en los enfermos menos graves.

### RELACIÓN ENTRE EL ANÁLISIS DE ESPUTO INDUCIDO, PRUEBA DE PROVOCACIÓN CON METACOLINA Y PH DEL CONDENSADO DE AIRE EXHALADO EN PACIENTES CON ASMA LEVE-MODERADA BIEN CONTROLADA

X. Muñoz Gall<sup>1</sup>, O. Roca Gas<sup>1</sup>, S. Sánchez Vidaurre<sup>1</sup>, F. Torres<sup>2</sup>, A. Villar Gómez<sup>1</sup>, F. Morell Brotad<sup>1</sup> y M.J. Cruz Carmona<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Vall d'Hebron: Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Hospital Clínic-IDIBAPS: Servicio de Farmacología Clínica.

**Introducción:** La medida de la inflamación en el asma por métodos invasivos y semi-invasivos es de gran importancia para el control de esta patología. Sin embargo, solo escasos estudios han analizado las características de la inflamación bronquial en pacientes con asma estable, bien controlada.

**Objetivos:** Analizar el grado de inflamación bronquial en pacientes con asma leve-moderada bien controlada e investigar la relación entre esta inflamación, el pH del condensado de aire exhalado (CAE) y la hiperrespuesta bronquial.

**Material y métodos:** La población de estudio estaba formada por 81 pacientes (44 hombres, edad media 43 años), con asma leve-moderada bien controlada según la clasificación de la GEMA. Se obtuvieron muestras de CAE y de esputo inducido de todos los individuos incluidos en el estudio. Se realizó además un estudio de función pulmonar y una prueba de provocación bronquial con metacolina. En las muestras de esputo inducido se analizaron los tipos celulares mediante conteo diferencial por microscopía óptica. En las muestras de CAE se midió el pH tras desgasificación con He.

**Resultados:** El 59% de los pacientes eran atópicos. El tiempo medio de duración del asma fue de 12 años. El 54% de los pacientes eran no-fumadores y el 22% ex fumadores. En 25 pacientes se observó un conteo diferencial normal en las muestras de esputo analizadas (grupo 1), en 28 se observó inflamación neutrofílica (grupo 2) y en los pacientes restantes se observó inflamación eosinofílica (grupo 3). Se observaron diferencias significativas en la PC20 de la metacolina entre los tres grupos estudiados (PC20: 7,6, 6,2, y 3,2, respectivamente) ( $p < 0,001$ ). No se observaron diferencias significativas en la atopía, duración del asma, hábito tabáquico, sexo, edad, FVC, FEV y pH del CAE, en los tres grupos estudiados.

**Conclusiones:** Se observó inflamación eosinofílica y neutrofílica en el 69% de los pacientes a pesar de tener asma leve-moderada bien controlada. La hiperrespuesta bronquial es mayor en los pacientes con inflamación eosinofílica.

### REUBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE CORTE DEL NIVEL DE CONTROL EN EL CUESTIONARIO DE CONTROL DEL ASMA (ACQ). ESTUDIO MAGIC (MEASURING ASTHMA GINA CONTROL)

A.M. Fortuna<sup>1</sup>, V. Plaza<sup>1</sup>, J.M. Olaguibel<sup>2</sup>, S. Quirce<sup>3</sup>, J. Molina<sup>4</sup>, C. Fernández<sup>5</sup> y B. Juliá<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Hospital Santa Creu i Sant Pau: Neumología; <sup>2</sup>Hospital Virgen del Camino: Alergología; <sup>3</sup>Hospital de la Paz: Alergología; <sup>4</sup>Centro de Salud de Atención Primaria "Francia": Medicina de Atención Primaria; <sup>5</sup>Hospital Clínico San Carlos: Unidad de Apoyo a la Investigación; <sup>6</sup>Merck: Departamento Médico.

**Introducción:** Los puntos de corte previamente establecidos para identificar los niveles de control de asma en el Cuestionario validado de Control del Asma (ACQ), provienen de los datos obtenidos de un gran ensayo clínico, por lo que se ha cuestionado la validez de su uso en la práctica clínica. El objetivo del estudio fue determinar los puntos de corte para establecer los niveles de control del ACQ, en función de los criterios recogidos en GINA y GEMA, en una amplia muestra de pacientes obtenidos en clínica real.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico y descriptivo que incluyó pacientes con asma estable reclutados en las consultas de 180 médicos de atención primaria, alergología y neumología españoles. La valoración del control del asma según GINA2006 y GEMA2009, se realizó mediante preguntas específicas y resultados espirométricos. Los pacientes cumplimentaron el cuestionario ACQ-7, con el que se estableció asma bien y mal controlada, cuando su puntuación media resultó  $< 0,75$  y  $> 1,5$ , respectivamente.

**Resultados:** Se incluyeron en el análisis los datos de 1.363 pacientes ( $38 \pm 14$  años; 60,3% mujeres; 69,1% no fumadores). La clasificación del nivel de control de su asma según GINA-GEMA, fue: 12,7% controlados; 38,9% parcialmente controlados; y 48,4% no controlados. Según el ACQ: 41,4%, buen control; 22,9%; y 29,5% mal control. Los puntos de corte óptimos del ACQ (curvas COR) que presentaron una mejor correlación con los criterios GINA-GEMA para establecer el nivel de control, fueron:  $< 0,5$  para asma controlada (sensibilidad(S) 93%, especificidad (S) 77%);  $0,5-0,99$  para asma parcialmente controlada (S 79%, E 77%);  $= 1$  para asma no controlada (S 85%, E: 79%). El índice kappa para determinar el nivel de concordancia entre los criterios GINA-GEMA y el ACQ fue 0,62 ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** El grado de concordancia para establecer los niveles de control de asma observado entre GINA-GEMA y el ACQ es subóptimo. Los puntos de corte adecuados en el ACQ deberían descender a  $0,5$  para asma controlada, de  $0,5$  a  $0,99$  para parcialmente controlada y  $a > 1$  para asma no controlada.

*Estudio del PII de Asma de la SEPAR. Subvencionado por MSD.*

#### TERAPIA DE MANTENIMIENTO Y A DEMANDA CON BUDESONIDA/FORMOTEROL COMPARADO CON EL MEJOR TRATAMIENTO CONVENCIONAL PARA EL ASMA EN UN ESTUDIO DE LA VIDA REAL

C. Barcina<sup>1</sup>, V. Plaza<sup>2</sup>, S. Quirce<sup>3</sup>, E. Calvo<sup>4</sup>, M. Muñoz<sup>1</sup> y R. Ampudia<sup>5</sup>

<sup>1</sup>AstraZeneca: Departamento Médico; <sup>2</sup>Hospital de Sant Pau: Neumología; <sup>3</sup>Hospital La Paz: Alergología; <sup>4</sup>CS Pozuelo: Atención Primaria; <sup>5</sup>Quintiles: Biometría.

**Introducción:** Según la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA), el control del asma se centra en las manifestaciones de la enfermedad en el día a día (control actual), y en sus consecuencias futuras (riesgo futuro). El tratamiento con budesonida/formoterol en terapia de mantenimiento y a demanda (Symbicort SMART) ha demostrado que proporciona una mayor reducción de las exacerbaciones y un mejor control del asma con una menor dosis diaria de corticosteroides inhalados (CI) que otros tratamientos estándar. El objetivo de este estudio fue evaluar en la práctica clínica real si Symbicort SMART era eficaz y seguro en comparación con la mejor práctica convencional (MPC) en el control global del asma de pacientes adultos con asma persistente moderada-grave.

**Material y métodos:** Ensayo clínico aleatorizado, abierto de grupos paralelos, diseñado para reflejar el tratamiento del asma en la vida real, de 6 meses de duración. Participaron 69 centros, y los pacientes procedían de consultas externas de neumología, alergología y atención primaria. La eficacia fue evaluada analizando el tiempo hasta la primera exacerbación grave, número de exacerbaciones graves, uso de la medicación a demanda, dosis diaria de CI y puntuación del cuestionario ACQ5. Registro del ensayo: NCT00385593.

**Resultados:** Se aleatorizaron 654 pacientes (64% mujeres, edad media 44 años). No hubo diferencias significativas entre los grupos SMART y MPC (HR 0,748, IC95% 0,433-1,292;  $p = 0,2974$ ), en el tiempo hasta la primera exacerbación grave, pero hubo un 25% de reducción a favor del grupo Symbicort SMART en el riesgo instantáneo de presentar una exacerbación. Hubo menos exacerbaciones graves en el grupo Symbicort SMART (22, 6,7%) que en el grupo MPC (31, 9,5%),

RR = 0,753 IC95% 0,44-1,26,  $p = 0,29$ . La dosis diaria promedio de CI fue menor en el grupo Symbicort SMART comparada con MPC (799 vs 1.184  $\mu\text{g}/\text{día}$ , respectivamente. 33% de reducción;  $p < 0,001$ ). El control del asma según el ACQ5 mejoró significativamente con Symbicort SMART, respecto a MPC ( $p < 0,029$ ).

**Conclusiones:** Hubo numéricamente menos exacerbaciones graves del asma con Symbicort SMART, con menor necesidad de esteroides orales. El ACQ5 mejoró con Symbicort SMART comparado con MPC. El uso de medicación a demanda fue similar en ambos grupos, pero Symbicort SMART redujo significativamente la necesidad global de CI. Ambos tratamientos fueron bien tolerados.

#### TOS CRÓNICA: ANÁLISIS DEL PRONÓSTICO SEGÚN LA PRESENCIA DE FACTORES AGRAVANTES ASOCIADOS

A. Pacheco-Galván<sup>1</sup>, I. Cobeta<sup>2</sup>, A. Royuela<sup>3</sup> y V. Faro<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital Ramón y Cajal: Unidad de Asma y Tos de Difícil Control. Neumología, <sup>2</sup>ORL, <sup>3</sup>Unidad de Bioestadística, <sup>4</sup>Gastroenterología.

**Introducción:** Las causas de tos crónica son numerosas y en ocasiones un paciente puede sufrir varias simultáneamente. Exponemos nuestra experiencia en una unidad de tos crónica hospitalaria en la valoración de la mejoría adquirida a los 3 y 6 meses de seguimiento en relación a potenciales factores agravantes (FA) del reflejo de la tos, como son: asma, reflujo gastroesofágico (RGE), bronquitis eosinófila, toma de IECA, bronquiectasias, enfermedad de vía aérea superior, trastorno psicosocial, aspiración directa y falta de adherencia.

**Material y métodos:** Se evaluaron 137 pacientes en un período de 32 meses, con edad promedio 62 años, 70% mujeres y tiempo de evolución promedio de la tos de 75 meses. A los 0, 3 y 6 meses se valoraron y trataron en cada paciente todos sus FA, así como la mejoría adquirida de la tos medida por escala visual analógica de 0 a 4, siendo significativos los valores 3 y 4. Se aplicó estudio estadístico mediante tablas de contingencia y la prueba de chi-cuadrado ( $p \leq 0,05$ ), comparando el grupo de pacientes con un FA versus dos o más. Adicionalmente realizamos análisis univariante explorando FA predictivos de poca mejoría a los 3 y 6 meses.

**Resultados:** La mejoría de la tos a los 6 meses se alcanzó en el 70,9% de los casos. A los 3 y 6 meses las mujeres tenían menor mejoría clínica ( $p < 0,03$ ). Existía significación en la mejoría a los 6 meses ( $p < 0,02$ ) a favor del grupo con un solo FA. Mediante análisis univariante se asoció el RGE, la aspiración y la falta de adherencia a la no mejoría a los 3 meses, y la aspiración y la falta de adherencia a la no mejoría a los 6 meses.

**Conclusiones:** Según nuestra experiencia: 1. un pronóstico peor en tos crónica puede ser motivado por la existencia de dos o más FA, y 2. el perfil clínico que define mejor la menor respuesta al tratamiento de la tos crónica es una mujer de más de 60 años con RGE y con escasa adherencia al tratamiento, debiéndose descartar en cualquier caso la aspiración directa.

#### TRES AÑOS DE EXPERIENCIA CLÍNICA CON OMALIZUMAB EN UN HOSPITAL COMARCAL

E. Martínez Moragón, J. Fullana Monllor, A. Saura Vinuesa, R. Bujeda, P. de la Cuadra y M. Palop Cervera

*Hospital de Sagunto: Servicio de Neumología.*

**Introducción:** Nuestro objetivo es describir la experiencia clínica de tres años de tratamiento con omalizumab en asmáticos graves, bajo la perspectiva de la realidad de un hospital comarcal.

**Material y métodos:** Entre octubre 2006-octubre 2009 hemos tratado con omalizumab a 16 asmáticos (4 hombres, 12 mujeres). 15 tenían indicación según ficha técnica del producto y 1 fue un uso compasivo (asma no alérgico con importante poliposis nasal). En la tabla se muestran sus características al inicio. Todos tomaban dosis altas de corticoides inhalados y beta-miméticos de acción larga y necesitaban 2-3 inhalaciones/día de beta-miméticos de acción corta. Además tomaban corticoides sistémicos el 56%, antileucotrienos el 81%, tiotropio el 68% y teofilina el 43%. A los 4 meses se evaluó la eficacia, considerando: exacerbaciones, espirometría, reducción del resto de medicación, control del asma (cuestionario ACT), impresión subjetiva de médico y paciente y efectos adversos. Cada 4 meses se reevalúa de nuevo el tratamiento con los mismos procedimientos, analizándose la conveniencia de seguir con él.

**Resultados:** Tras 4 meses de tratamiento, bajaron la dosis de corticoides inhalados el 68%, suprimieron los corticoides sistémicos el 77%, redujeron los beta-miméticos de acción corta el 68%, mejoró el ACT en el 75%, mejoró significativamente el FEV1 en el 6%, hubo percepción de mejoría por el paciente en el 81% y por el médico en el 68%. De los 16 pacientes, 2 fueron retirados por falta de eficacia y 1 por efectos secundarios leves pero molestos. En 2 pacientes se consideró que había habido una mejoría insuficiente pero se continuó el tratamiento 4 meses más; a los 8 meses se suspendió por considerarse que finalmente no había respuesta (uno de estos casos fue el uso compasivo). Actualmente continúan en tratamiento 11 pacientes (68,8%) que consideramos respondedores; los tiempos de seguimiento de cada uno de ellos son variables, pero 2 pacientes llevan ya 3 años.

	Media	DE	Máximo	Mínimo
Edad	47	14	72	29
IgE (UI/ml)	296	133	675	65
FEV1 (% teórico)	62	17	93	37
Exacerbaciones año previo	3,5	1,36	8	2
Dosis omalizumab	356	153	750	150
Edad inicio	23	8	40	8
ACT	11	2	15	8

**Conclusiones:** Omalizumab es en la práctica real una opción terapéutica segura y muchas veces eficaz. En los pacientes respondedores, se consigue mejoría clínica y reducción del resto de medicación, sin cambios en la función pulmonar. Es importante sentar la indicación precisa y hacer un tratamiento de prueba 16 semanas, pues este período parece suficiente para discernir a los que van a responder. En nuestra experiencia hay 2 pacientes con seguimiento largo (3 años) donde la eficacia y seguridad se mantiene.

#### VALOR PRONÓSTICO DEL REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN RELACIÓN CON LA INFLAMACIÓN EOSINÓFILA DE VÍA AÉREA EN PACIENTES CON TOS CRÓNICA

A. Pacheco-Galván<sup>1</sup>, V. Faro<sup>2</sup>, I. Cobeta<sup>3</sup> y A. Royuela<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Hospital Ramón y Cajal: Unidad de Asma y Tos de Difícil Control. Neumología, <sup>2</sup>Gastroenterología, <sup>3</sup>ORL, <sup>4</sup>Unidad de Bioestadística.

**Introducción:** En la tos crónica, la relación entre reflujo gastroesofágico (RGE) e inflamación eosinófila de vía aérea (IEA) ha adquirido reciente interés debida a la conexión descrita entre ambas entidades por: 1. la aspiración del reflujo con inflamación bronquial consecuentemente mediada por linfocitos TH2 y/o 2. el reflejo iniciado por contacto ácido esofágico que ocasiona inflamación neurogénica bronquial.

**Material y métodos:** Como técnica validada para estudio de la IEA, se analizó prospectivamente el valor del óxido nítrico exhalado (FENO) en 116 pacientes con tos crónica, que se desglosaron en tosedores con IEA (asma y bronquitis eosinófila) y sin IEA. Igualmente analizamos

subgrupos con o sin RGE según criterios diagnósticos aceptados por la ATS y ERS. Mediante box-plot investigamos entonces la relación entre RGE, las puntuaciones del FENO y la presencia de IEA. Analizando curvas ROC, averiguamos posteriormente el punto de corte entre pacientes con y sin IEA según los niveles de FENO y la presencia de RGE.

**Resultados:** La puntuación del FENO para diagnosticar IEA en tos crónica según nuestra experiencia es de 33 ppb o mayor. El RGE se diagnosticó en el 60,3% de tosedores crónicos. Cuando el RGE estaba presente, entonces el FENO es más específico para diagnóstico de IEA (sensibilidad 66%, especificidad 100%). Sin embargo en ausencia de RGE, el FENO perdía la habilidad para discriminar entre IEA y no IEA en tos crónica (especificidad 28,9%).

**Conclusiones:** Este hallazgo no descrito previamente sobre la relación entre RGE y IEA en tosedores crónicos, sugiere que, según nuestra experiencia, para alcanzar buenos resultados en el tratamiento de la tos crónica, se deben tratar simultáneamente ambas entidades cuando el FENO es superior a 33 ppb.

#### VALORACIÓN EXTERNA DE LAS RECOMENDACIONES DE LA GEMA 2009 POR UN PANEL MULTIPROFESIONAL DE EXPERTOS EN ASMA

S. Balmes Estrada<sup>1</sup>, V. Plaza Moral<sup>1</sup>, I. Martín Robles<sup>1</sup>, M. Fernández Benítez<sup>2</sup>, F. Gómez Ruiz<sup>3</sup>, A. López Viña<sup>4</sup>, J. Molina París<sup>5</sup>, J.A. Quintano Jiménez<sup>6</sup>, S. Quirce Gancedo<sup>7</sup>, R. Soler Vilarrasa<sup>8</sup> y J.R. Villa Asensi<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología; <sup>2</sup>Clínica Universidad de Navarra: Alergología Infantil; <sup>3</sup>Centro de Salud de Bargas: Medicina de Familia; <sup>4</sup>Hospital Universitario Puerta de Hierro: Neumología; <sup>5</sup>EAP Francia I: Medicina de Familia; <sup>6</sup>Centro de Salud Lucena I: Medicina de Familia; <sup>7</sup>Hospital La Paz: Alergología; <sup>8</sup>Hospital de Son Dureta: Otorrinolaringología; <sup>9</sup>Hospital del Niño Jesús: Neumología Pediátrica.

**Introducción:** La nueva Guía Española para el Manejo del Asma 2009 (GEMA 2009) propone una serie de recomendaciones, basadas en la evidencia, para la mejora del diagnóstico y tratamiento del asma.

**Objetivos:** Valorar el grado de acuerdo o desacuerdo entre expertos en asma de diferentes especialidades con las recomendaciones que propone la GEMA 2009.

**Material y métodos:** Se usó el método Delphi modificado en dos rondas para contrastar las opiniones de un panel de 74 expertos en asma, no participantes en la redacción de la guía: 17 neumólogos, 19 alergólogos, 18 médicos de familia, 8 neumopediatras, 9 alergopediatras y 3 otorrinolaringólogos. Se sometieron a la consideración de este panel 56 recomendaciones clínicas principales extraídas de la GEMA, valoradas mediante una escala de Likert de 5 puntos (1 = pleno acuerdo; 2 = más bien de acuerdo; 3 = ni acuerdo, ni desacuerdo; 4 = más bien en desacuerdo; y 5 = pleno desacuerdo). Tras la 1ª ronda de encuesta, se facilitó al panel información del resultado (distribución de respuestas, valor promedio de puntuaciones, intervalo de confianza al 95% de la media, y opiniones libres de los panelistas) y se solicitó la reconsideración del voto sobre los ítems no consensuados. Los resultados finales se procesaron de acuerdo a las especificaciones estadísticas del método.

**Resultados:** Tras la 1ª ronda el panel se manifestó de acuerdo por consenso con 49 de las 56 recomendaciones analizadas. Al final de la 2ª ronda el consenso ascendió hasta 54 ítems. El subanálisis por especialidades del ítem 24 mostró un criterio diferencial de los neumólogos frente al resto de panelistas, a favor de la recomendación aunque no alcanza significación estadística (prueba Kruskal-Wallis, p = 0,08). En el ítem 42, aunque la mayoría de los expertos (48,5%) se posicionó de acuerdo con la recomendación, no se alcanzó consenso del panel porque el 40% de los encuestados declaró no tener un criterio personal establecido.

Recomendaciones de la GEMA en las que el panel no alcanzó un consenso suficiente de opinión profesional	Puntuación media	Límites IC95% de media	Porcentaje de panelistas en desacuerdo
24. En el asma alérgica por ácaros no se recomienda realizar medidas aisladas de control ambiental	3,25	2,94-3,54	55
42. En el RADS (síndrome reactivo de disfunción de la vía aérea), si se consigue el control del asma, con o sin tratamiento médico, no es necesario el cambio de lugar de trabajo	2,51	2,28-2,75	11,7

**Conclusiones:** La valoración externa por expertos en asma de diferentes especialidades constata un elevado nivel de acuerdo con las recomendaciones formuladas en GEMA 2009 (96,5%). Probablemente el desacuerdo evidenciado en dos recomendaciones refleja la escasez de evidencias, o su gran variabilidad, para establecer recomendaciones consistentes en dichos apartados. Estas cuestiones representan áreas susceptibles de un mayor esfuerzo investigador futuro.