



Comunicaciones orales

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

Bilbao, 6-9 de junio de 2014

## ASMA

## ANÁLISIS DE LA DETERMINACIÓN FeNO Y SU CORRELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES ASMÁTICOS

H. Mora Bastida<sup>1</sup>, L. Gil Maneu<sup>1</sup> y E. Servera Pieras<sup>2</sup><sup>1</sup>Hospital Clínico de Valencia. <sup>2</sup>Hospital Clínico de Valencia. Universidad de Valencia.

**Introducción:** Aunque se ha mostrado asociación entre obesidad y asma no se conoce el mecanismo específico. Tampoco se conocen las razones que hacen que exista en asmáticos una relación negativa entre valor de FeNO y el índice de masa corporal (IMC) que no aparece en no asmáticos. El objetivo del presente estudio es valorar en una población de asmáticos (PA) si la correlación entre FeNO e IMC es homogénea o existen factores implicados.

**Material y métodos:** Para un análisis retrospectivo, se ha accedido a la base de datos de todos los PA visitados en la consulta monográfica de noviembre 2008 a septiembre 2011. Se han incluido el IMC, FeNO (ppb a 50 ml/s), IgE y los eosinófilos en sangre periférica (el máximo valor si más de una determinación). También: edad, sexo, antecedente/presencia de tabaquismo, persistencia de obstrucción (FEV1 < 80%), presencia/antecedente de pólipos nasales e historia alérgica con test cutáneos + a aeroalérgenos. Se han transformado las variables FeNO e IMC mediante logaritmo para obtener normalidad. Se ha realizado el test de correlación (Pearson o Spearman) en los subgrupos de PA según las diferentes variables categóricas recogidas. Nivel de significación  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Se han analizado los resultados de 235 PA. Análisis descriptivo [cuantitativas: mediana (RI) y categóricas (%): edad 46 (27-60), IMC 27,1 (23,5-30,5), FeNO 33 (18-50), IgE 118 (44-378), eosinófilos 400 (300-600), sexo [mujer 151 (64), hombre 84 (36)], obstrucción [no 185 (79) sí 49 (21)], tabaco [no fumadores 141 (61) fumadores 31 (13) exfumadores 58 (25)], rinosinusitis [sí 161(69) no 74 (31)], pólipos [sí 20 (9) no 215 (91)], atopia [sí 103 (44) no 132 (56)]. La correlación de FeNO e IMC en el total de PA incluidos ha sido significativa ( $r = -0,27$ ,  $p < 0,001$ ). El análisis de datos por subgrupos según las diferentes variables disponibles, muestra una correlación nula en PA sin rinosinusitis, en pacientes ex-fumadores, pacientes con pólipos (Spearman) y en pacientes con alteración obstructiva persistente en PFR. En los demás subgrupos ( $p < 0,05$ ): con rinosinusitis  $r = -0,32$ , fumadores (Spearman)  $r = -0,38$ , no fumadores  $r = -0,28$ , sin obstrucción  $r = -0,32$ , sin pólipos  $r = -0,28$ , mujeres  $r = -0,29$ , hombres  $r = -0,22$ , sin atopia  $r = -0,18$ , y con atopia  $r = -0,29$ .

**Conclusiones:** La débil correlación negativa existente entre los valores de FeNO e IMC de una cohorte de PA no aparece en todos los subgrupos estudiados. Este resultado podría relacionarse con diferencias fenotípicas, inflamatorias o en factores mecánicos presentes en los PA.

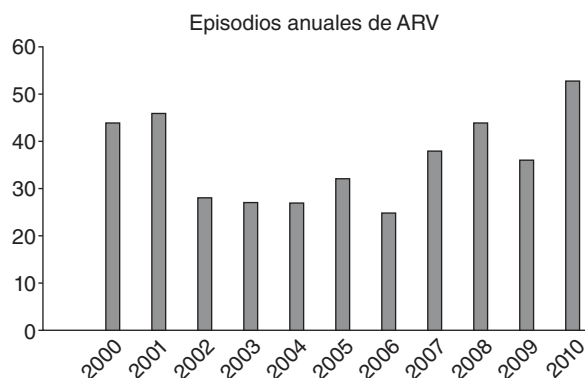
## ASMA DE RIESGO VITAL EN EL ÁREA SANITARIA DE SANTIAGO DE COMPOSTELA, 2000-2010

N. Rodríguez-Núñez<sup>1</sup>, U. Calvo-Álvarez<sup>2</sup>, N. García-Couceiro<sup>1</sup>, J.M. Álvarez-Dobaño<sup>1</sup>, E. San José<sup>1</sup>, E. Soneira<sup>1</sup>, E. Temes Montes<sup>3</sup>, A. Puga<sup>4</sup>, L. Valdés Cuadrado<sup>1</sup> y F.J. González-Barcala<sup>1</sup><sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. <sup>2</sup>Complejo Hospitalario de El Ferrol. <sup>3</sup>Hospital de Pontevedra. <sup>4</sup>Facultad de Enfermería. Universidad de Santiago.

**Introducción:** El asma de riesgo vital (ARV) representa un elevado coste, conformando un grupo de pacientes con elevado riesgo de muerte. El objetivo de nuestro estudio fue analizar la evolución de los episodios de ARV en nuestra comunidad y algunas de sus características.

**Material y métodos:** Revisión retrospectiva de todos los ingresos por asma producidos en nuestro hospital entre el año 2000 y 2010. Se definió ARV en base a la necesidad de ventilación mecánica, ingreso en cuidados intensivos, parada respiratoria, hipercapnia con PaCO<sub>2</sub> mayor de 50 mmHg o acidosis con pH menor de 7.30.

**Resultados:** A lo largo de los 11 años de estudio se produjeron 400 episodios de ARV (18,9% del total de ingresos), con tendencia a aumentar en los últimos años (fig.). Del total de ingresos, el 74,7% son mujeres, el 25% fumadores o exfumadores, y el 70,1% con sobrepeso u obesidad. No hay diferencias con las agudizaciones sin RV en cuanto a



sexo, estación del año o tabaquismo. Fallecen el 19% de los pacientes con ARV y el 15,8% con agudizaciones sin RV ( $p = 0,73$ ). Los episodios de ARV son más frecuentes en pacientes obesos, con mayor comorbilidad, mayor gravedad basal del asma y con más ingresos en el año previo (tabla).

Diferencias entre los episodios de ARV y no-ARV

	No ARV	ARV	p
Sexo, n (%)			NS
Varón	440 (82,2)	95 (17,8)	
Mujer	1275 (80,7)	305 (19,3)	
IMC			0,005
Normopeso	268 (90,2)	29 (9,8)	
Sobrepeso	288 (87,5)	41 (12,5)	
Obesidad	300 (81,7)	67 (18,3)	
Índice de Charlson			0,000
0	505 (89,2)	61 (10,8)	
1	612 (81,5)	139 (18,5)	
2	316 (75,6)	102 (24,4)	
$\geq 3$	283 (74,3)	98 (25,7)	
Gravedad basal			0,000
Intermitente	250 (90,2)	27 (9,8)	
Leve	259 (90,9)	26 (9,1)	
Moderada	289 (85,0)	51 (15,0)	
Grave	490 (67,4)	237 (32,6)	
Ingresos año previo			0,000
0	1.112 (83,6)	218 (16,4)	
1	370 (78,1)	104 (21,9)	
$\geq 2$	234 (75,0)	78 (25,0)	

IMC: índice de masa corporal, NS: no significativo.

**Conclusiones:** Los episodios de ARV son frecuentes en nuestra área sanitaria, con tendencia a aumentar en los últimos años. La gravedad basal del asma, la obesidad, la comorbilidad y el mayor número de ingresos en el año previo se asocian con mayor probabilidad de ARV.

## ASOCIACIÓN ENTRE LOS PRODUCTOS DE GLICACIÓN AVANZADA SÉRICOS CON LA PREVALENCIA Y GRAVEDAD DEL ASMA ALÉRGICO

F.J. González-Barcala<sup>1</sup>, N. Rodríguez-Núñez<sup>1</sup>, S. Eiras Penas<sup>2</sup>, E. Álvarez-Castro<sup>2</sup>, E. San José<sup>1</sup>, F.J. Salgado Castro<sup>3</sup>, M.P. Arias Crespo<sup>3</sup>, M. Nogueira Álvarez<sup>3</sup>, E. Temes Montes<sup>4</sup>, N. García Couceiro<sup>1</sup> y L. Valdés Cuadrado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. <sup>2</sup>Instituto de Investigación de Santiago de Compostela. <sup>3</sup>Universidad de Santiago de Compostela. <sup>4</sup>Hospital de Pontevedra.

**Introducción:** Diversos estudios sugieren alguna relación entre los productos finales de glicación avanzada (AGE) y el asma, con resultados contradictorios. Nuestro objetivo es analizar la relación de los AGE con la prevalencia o gravedad del asma alérgico.

**Material y métodos:** Se incluyeron pacientes con asma alérgica de la consulta de asma. Como controles se seleccionaron voluntarios sanos y pacientes en estudio preoperatorio por patologías leves, sin historia de asma ni alergia, pareados por edad ( $\pm 3$  años) y sexo. Los AGE se midieron mediante el método de Munch. Este método aprovecha la propiedad fluorescente de los AGE. Éstos emiten fluorescencia a 460 nm después de estar sometidos a una excitación a 360 nm. De este modo, se midieron los AGE de 80  $\mu$ l de plasma de cada paciente en un lector multi-modo (Synergy 2, Biotek). Cada muestra se realizó por duplicado con un coeficiente de variación menor del 8%. Los niveles de AGE se representaron en unidades de fluorescencia arbitrarias (U.A.).

**Resultados:** Hemos incluido en el estudio 209 pacientes con una edad media de 34 años, y 209 controles con una edad media de 36 años. El 61% fueron mujeres. Por gravedad del asma, el 21% eran intermitentes, el 28% persistente leve, el 37% moderada y el 14% grave. Los valores medios de AGE fueron de 39,11 UA, con una desviación típica de 17,29 UA (rango 18,50-247,50). Los asmáticos tienen valores de AGE sérico de 36,8 UA, inferior a las 41,5 UA de los sanos ( $p = 0,005$ ). Al comparar

los intermitentes y leves con el grupo de moderado-graves, no se observan diferencias significativas entre ellos.

**Conclusiones:** Los pacientes con asma presentan niveles de AGE sérico inferiores a la población sana. No se observan diferencias significativas en función de la gravedad del asma.

## CALIDAD DE LA NOMENCLATURA DIAGNÓSTICA Y ADECUACIÓN DEL TRATAMIENTO DEL ASMA EN CONSULTAS DE ATENCIÓN PRIMARIA CON APLICACIÓN INFORMÁTICA DE LA GEMA Y ENTORNO ASISTENCIAL COLABORATIVO

S. Dorado<sup>1</sup>, I. Urrutia<sup>1</sup>, S. Pascual<sup>1</sup>, C. Salinas<sup>1</sup>, L. Sainz de Aja<sup>1</sup>, U. Aguirre<sup>2</sup>, A. Antón<sup>2</sup>, M. Larrauri<sup>3</sup>, R. Arruabarrena<sup>3</sup>, I. Intxausti<sup>3</sup>, S.A. Cea<sup>3</sup>, J. Ferri<sup>4</sup>, J.L. Bilbao<sup>4</sup>, A. Aramburu<sup>1</sup> y T. Zabala<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Servicio de Estadística. Hospital Galdakao-Usansolo. <sup>3</sup>Atención Primaria Comarca Interior Bizkaia. <sup>4</sup>Osabide AP Osakidetza.

**Introducción:** Está comprobada la eficacia de un entorno asistencial colaborativo interdisciplinar y recomendaciones de la Guía Española de Manejo del Asma (GEMA). Existe evidencia de la necesaria constante adecuación del tratamiento al grado de severidad de asma. Objetivo: valorar el impacto en la calidad de la nomenclatura diagnóstica del asma y adecuación del tratamiento tras la implementación de la GEMA en la h<sup>a</sup> clínica digitalizada de las consultas de Atención Primaria (AP) y un entorno asistencial colaborativo.

**Material y métodos:** Estudio observacional de cohortes prospectivo multidisciplinar tras la intervención iniciada en noviembre de 2010 y basada en la implementación de la GEMA en la h<sup>a</sup> clínica digitalizada y un entorno asistencial colaborativo en la Comarca Interior de Bizkaia, participando el S<sup>o</sup> de Neumología del hospital Galdakao-Usansolo, 4 centros de AP y responsables informáticos de Osakidetza. Se incluyen todos los pacientes asmáticos que acuden a consultas de AP, siguiendo el grupo intervención unos protocolos basados en la GEMA, comparando los resultados con asmáticos del grupo control. Se realiza un análisis estadístico descriptivo evaluando la asociación de diversos factores en ambos grupos.

**Resultados:** Disponemos de una muestra total de 6.128 pacientes de AP, obtenida de 4 cupos: 3.069 (50,08%) del grupo intervención y 3.059 (49,92%) del de control. Se seleccionan de forma aleatoria 80 pacientes del grupo intervención y otros 80 del grupo control. El 97,50% de los pacientes del grupo intervención presentan una nomenclatura de diagnóstico de asma correcta, estando todos clasificados en grado de severidad, mientras que en el grupo control solamente el 36,25% disponen de una nomenclatura correcta. El 71,25% de los pacientes del grupo intervención presentan un tratamiento adecuado al grado de severidad, en comparación con el 15% del grupo control, con mayor tendencia al sobretratamiento. En el 20% de los pacientes del grupo control se desconoce el grado de severidad del asma y, por tanto, la adecuación del tratamiento.

Clasificación del asma de acorde a la GEMA

Nomenclatura del diagnóstico y clasificación del asma (GEMA)	Grupo intervención (N = 80), n (%)	Grupo control (N = 80), n (%)	p valor
Correcta:	78 (97,50)	29 (36,25)	< 0,0001
Asma intermitente	30 (38,46)	0 (0,00)	< 0,0001
Asma persistente leve	16 (20,51)	24 (30,00)	
Asma persistente moderada	28 (35,90)	3 (3,75)	
Asma persistente severa	4 (5,13)	2 (2,50)	
Incorrecta:	2 (2,50)	51 (63,75)	< 0,0001
Nombre diagnóstico	0 (0,00)	33 (41,25)	
Grado de severidad:	2 (2,50)	51 (63,75)	
No clasificado	0 (0,00)	16 (20,00)	
Nomenclatura incorrecta	2 (2,50)	35 (43,75)	

N: Número de personas totales de cada grupo. n: número de personas que tienen la variable en cuestión. (%): Porcentaje.

## Adecuación del tratamiento al grado de severidad según la GEMA

Adecuación del escalón terapéutico al grado de severidad de asma	Grupo intervención (N = 80), n ((%)	Grupo control (N = 80), n ((%)	p valor
Correcta	57 (71,25)	12 (15,00)	< 0,0001
Desconocida (grado de severidad desconocido)	0 (0,00)	16 (20,00)	
Incorrecta	23 (28,75)	52 (65,00)	

N: Número de personas totales de cada grupo. n: número de personas que tienen la variable en cuestión. (%): Porcentaje.

**Conclusiones:** La implementación de la GEMA en la hª clínica digitalizada de las consultas de AP y la promoción de un entorno asistencial colaborativo favorecen la calidad de la nomenclatura diagnóstica del paciente asmático y la clasificación en grado de severidad, lo cual es indispensable para la adecuación del tratamiento. Se favorece la adecuación del tratamiento del paciente asmático, pudiendo evitar el sobretratamiento o infratratamiento con las consecuencias económicas y yatrogénicas derivadas.

### CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS A LA PRESENCIA DE BRONQUIECTASIAS EN PACIENTES ASMÁTICOS

M. García Clemente, A.I. Enríquez Rodríguez, L. Álvarez Santín, T. Bazús González, A. Prieto Fernández, A. Pando Sandoval, L. Pérez Martínez, C. Madrid Carbajal y P. Casan Clará

Hospital Universitario Central de Asturias.

**Introducción:** Objetivo: valorar las características asociadas a la presencia de bronquiectasias en pacientes asmáticos.

**Material y métodos:** A través de una base de datos recogida de forma prospectiva de pacientes asmáticos, se analizaron aquellos registros con TCAR de tórax. El médico responsable de la consulta fue quien marcó el criterio para la realización de TCAR. En todos los pacientes se realizó historia clínica, espirometría pre y postbroncodilatador e IgE total. Se definió la presencia de obstrucción cuando la relación FEV1/FVC fue < 70% y la reversibilidad por un aumento > 12% en el FEV1. Se excluyeron los pacientes con aspergilosis broncopulmonar alérgica. Todos los TCAR fueron valorados por un radiólogo torácico.

**Resultados:** De un total de 280 pacientes registrados, se había realizado TCAR de tórax a 108 pacientes (39%); 50 varones (46%) y 58 mujeres (54%) edad media de 52,6 ± 14,7 años (mediana: 55 años). Hábito tabáquico: 62 no fumadores (57%), 39 exfumadores (36%) y 7 fumadores activos (7%). Duración media del asma: 25 ± 15 años (mediana: 24 años). La relación FEV1/FVC media fue de 67 ± 11% (mediana 67%). El FEV1 postbroncodilatador fue de 74 ± 22% (mediana 70%) y 69 pacientes (64%) presentaban obstrucción fija. Habían sido hospitalizados en el último año 31 (29%). Hallazgos tomográficos: bronquiectasias 38 (35%) y engrosamiento bronquial 36 (33%). Otros hallazgos radiológicos se observaron en 20 pacientes (19%): enfisema 8 (7%), áreas de atelectasia 5 (5%), áreas de perfusión en mosaico 4 (4%), imagen de árbol en brote 2 (2%) y lesiones inflamatorias en 1 (1%). La TCAR fue normal en 49 pacientes (50%). En la tabla se observan los valores significativos en la comparación entre el grupo de asmáticos con TCAR normal (n = 49) y el grupo con bronquiectasias (n = 38). No encontramos relación con el sexo, tabaquismo, atopia, rinosinusitis, poliposis nasal, valor de IgE total y tratamiento realizado (exceptuando omalizumab). En el análisis multivariante se asociaron a la presencia de bronquiectasias la edad superior a 40 años (OR: 8,3, IC95% 1,7-41,2) y la existencia de obstrucción fija (OR: 5,4, IC95% 1,9-15,3).

**Conclusiones:** 1) El asma se asocia frecuentemente con bronquiectasias y éstas pueden ser responsables de un peor control; 2) La presencia de bronquiectasias se asoció a una mayor edad, larga evolución del

Característica	Asmáticos sin bronquiectasias (N = 49)	Asmáticos con bronquiectasias (N = 38)	p
Edad	47,5 ± 15,8	58,6 ± 12,6	0,001
Años evolución	21 ± 14	28 ± 16	0,001
FVC%	89 ± 19	81 ± 15	0,031
FEV1%	79 ± 22	67 ± 18	0,008
FEV1/FVC	70 ± 11	63 ± 11	0,003
Obstrucción fija	22/49	31/38	0,001
Omalizumab	7/49	12/38	0,05
Hospitalización	0,3 ± 0,5	0,7 ± 1,1	0,019

No encontramos relación con sexo, tabaquismo, atopia, rinosinusitis, poliposis nasal y tratamiento (exceptuando omalizumab).

asma y peor función pulmonar; 3) Serían necesarios estudios prospectivos para estimar la incidencia real y las implicaciones que la presencia de bronquiectasias puedan tener en los pacientes asmáticos.

### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, FUNCIONALES E INFLAMATORIAS DEL ASMA CON HIPERSECRECIÓN BRONQUIAL CRÓNICA

A. Crespo, E. Mateus, M. Torrejón, J. Giner, A. Belda, L. Soto, D. Ramos, A. Torrego y V. Plaza

Unidad de Asma y Alergia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Introducción:** El asma con hipersecreción bronquial crónica podría constituir una variante de la enfermedad asmática. Algunos estudios mostraron que la hipersecreción crónica de moco en el asma era un indicador de mal control y de una mayor gravedad de la enfermedad. Sin embargo, la información disponible es escasa. El posible reconocimiento de esta variante clínica del asma, permitiría tal vez plantear la búsqueda de nuevos fármacos para su tratamiento.

**Material y métodos:** Se estudiaron 22 asmáticos (hipersecretores y no hipersecretores). Se definió como asmático hipersecretor aquel que expectoraba diariamente más de 3 veces, desde por lo menos dos años antes. A todos los pacientes se les realizó: un esputo inducido (EI), espirometría, F<sub>e</sub>NO, prick test, IgE total y albúmina en sangre. El nivel de control del asma se determinó mediante el cuestionario ACT. La calidad de vida en el asma se evaluó mediante el cuestionario MiniAQLQ. Se definió la gravedad de los pacientes asmáticos según la GEMA 2009.

**Resultados:** Se estudiaron 15 asmáticos hipersecretores y 7 no hipersecretores (NH). La media de edad del grupo hipersecretor fue de 63,4 (11,96) años, de los que 11 (73%) eran mujeres y el fenotipo inflamatorio que predominó en el EI fue el eosinofílico (60%). En comparación con el grupo NH, los hipersecretores cursaron con: un mayor número de casos de inicio del asma en la edad adulta (73% vs 14,39%; p = 0,015); un peor control del asma (mal control: 73,3% vs 14,3%; p = 0,015); un mayor número de visitas a urgencias en el año previo (2,93 (3,19) vs 0,42 (0,78); p = 0,057), un mayor número de infecciones bronquiales que requirieron tratamiento con antibiótico en el año previo 3,53 (3,27) vs 0,85 (1,21); p = 0,012; una mayor necesidad de: ciclos cortos de glucocorticoides orales en el año previo 3,66 (3,77) vs 0,42 (0,78); p = 0,006 y de anticolinérgicos inhalados (46,6% vs 0%; p = 0,029); una mayor proporción de asma no alérgica: prick-test positivo: 33,4% vs 85,71%; (p = 0,032) e IgE total en sangre de 136,27 (189,18) vs 538,8 (446,83) UI/mL (p = 0,007); y una menor proporción de linfocitos en el EI 0,53% (0,36) vs 1,01% (0,44) (p = 0,014). No hubo diferencias significativas en cuanto a la calidad de vida relacionada con el asma MiniAQLQ: 3,53 (3,06) vs 2,83 (3,07) (p = 0,643).

**Conclusiones:** El asma con hipersecreción bronquial crónica cursa con una mayor gravedad, peor control de la enfermedad y un fenotipo inflamatorio eosinofílico no alérgico. Estos resultados podrían ofrecer argumentos para proponer un posible nuevo fenotipo de asma.

## CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-FUNCIONAL DE LOS PACIENTES CON ASMA SEGÚN SU FENOTIPO INFLAMATORIO

H. Sintés, A. Crespo, E. Mateus, M. Torrejón, A. Belda, L. Soto, A. Torregó, D. Ramos y V. Plaza

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Introducción:** El esputo inducido (EI) permite clasificar a los pacientes asmáticos en tres fenotipos inflamatorios según la celularidad: eosinofílico (EOS), neutrofílico (NEU) y paucigranulocítico (PAU). Esta clasificación tiene implicaciones en cuanto al manejo terapéutico y la respuesta al tratamiento. El objetivo de este estudio fue determinar las características clínicas y funcionales de cada fenotipo inflamatorio.

**Material y métodos:** Se estudiaron 69 pacientes asmáticos clasificados en función de la celularidad del EI. La obtención y procesamiento del EI se realizó según el método descrito por Pizzichini et al. Los pacientes con un recuento de neutrófilos en el EI > 61% se clasificaron como asma neutrofílica, aquellos con eosinófilos > 3%, como *asma eosinofílica* y aquellos con neutrófilos < 61% y eosinófilos < 3% como *asma paucigranulocítica*. La gravedad de asma se valoró según los criterios de la GEMA 2009. El nivel de control del asma se determinó mediante el cuestionario ACT (Asthma Control Test). A todos los enfermos se les realizó en un mismo día un EI, espirometría, prueba broncodilatadora, medición de óxido nítrico exhalado (FENO), IgE total en sangre así como un prick-test con extractos alérgicos estandarizados.

**Resultados:** De un total de 69 pacientes, 24 (34,78%) fueron PAU, 35 (50,72%) EOS y 10 (14,49%) NEU. No hubo diferencias significativas entre sexos ( $p = 0,187$ ). La edad media fue de 49,9 años (15,44) ( $p = 0,462$ ). No se encontraron diferencias significativas en cuanto a la gravedad del asma (FEV1 82,64%(19,5);  $p = 0,50$ ), ni en la dosis total de glucocorticoides inhalados recibidos (dosis medias 37,5% en PAU y 34,28% en EOS, dosis altas en el 50% de NEU);  $p = 0,777$ . La media de visitas a urgencias en el año previo fue de 0,54 (1,38) en el grupo de los PAU, 1,28 (2,45) en los EOS y 0,50 (0,85) en los NEU ( $p = 0,286$ ), con una media de tandas de glucocorticoides orales (GCO) de 0,42 (0,93) en los PAU; 1,57 (3,07) en los EOS y 1,10 (1,45) en los NEU. Ver tabla 1

**Conclusiones:** 1) En el perfil neutrofílico predominó el asma persistente grave no alérgica. 2) En el grupo eosinofílico predominó el asma persistente grave alérgica, con mayor porcentaje de rinopoliposis, eosinofilia en sangre, así como un mayor uso de tandas de GCO en el último año. 3) El grupo paucigranulocítico fue el que presentó menor gravedad del asma así como menor rinopoliposis y eosinofilia en sangre periférica, a pesar de ser el grupo con el mayor número de pricktest positivos. Los resultados del presente estudio son concordantes con los de las series publicadas.

## CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN EN UN SERVICIO DE NEUMOLOGÍA COMO HERRAMIENTA DE MEJORA EN LA ATENCIÓN DEL PACIENTE

L.E. Saldaña Pérez<sup>1</sup>, M.C. Herrero Domínguez-Berrueta<sup>2</sup>, M.V. Hernández Sánchez<sup>2</sup>, B. Steen<sup>1</sup>, S. Sanz Márquez<sup>2</sup>, J. Sevane Vega<sup>1</sup>, M.J. Gálvez Medina<sup>1</sup>, J. Solano González<sup>1</sup> y M. Pérez Encinas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Neumología; <sup>2</sup>Área de Farmacia. Hospital Universitario Fundación Alcorcón.

**Introducción:** La conciliación de la medicación (CM) consiste en valorar la medicación previa al ingreso con la prescrita durante el mismo y al alta, identificando posibles discrepancias para su resolución. Objetivo: evaluar el impacto de la CM entre neumología y farmacia de nuestro hospital tras establecer un circuito de actuación.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, transversal; se incluyeron pacientes (P) polimedicados ( $\geq 5$  fármacos) ingresados en Neumología entre enero-octubre 2013. La información se obtuvo de la historia electrónica (HCE) Selene®, del paciente y/o informes previos. El farmacéutico revisaba y validaba el tratamiento mediante triple comparación de HCE, Horus® y la recibida al ingreso, valorando la adecuación de los medicamentos; se comunicaban las posibles discrepancias. Al alta el médico comunicaba la finalización del informe, el farmacéutico revisaba posibles discrepancias, daba informe de medicación, entregando medicamentos de duración limitada iniciados en el hospital. Las variables analizadas fueron: porcentaje de discrepancias, grado de aceptación y ahorro farmacéutico. Discrepancia: cualquier diferencia entre la medicación previa al ingreso, durante el ingreso y al alta. Grado aceptación: aprobación del médico de las discrepancias encontradas. Ahorro farmacéutico: disminución del gasto que supone al SNS la entrega de la medicación de duración limitada

**Resultados:** Se conciliaron 318 P, varones 189 (59,4%), edad media 69,1 años. Se detectaron al ingreso 226 discrepancias en 130 P (40,9%), media 1,74/P; tipos: omisión de medicamentos 53,6%, diferente dosis, vía o frecuencia 24,9%, prescripción incompleta 3,9%, medicamento equivocado 6,9%, inicio de medicación no justificado 10,7%; justificadas 16%. El grado de aceptación fue del 72,1%. Al alta 123 discrepancias en 88 P (27,7%), media 1,39/P; tipos: omisión de medicamentos 22%, diferente dosis, vía o frecuencia 37,4%, prescripción incompleta 7,3%, medicamento equivocado 15,4%, inicio de medicación no justificado 17,9%; justificadas: 8,13%. El grado de aceptación fue del 73,2%. Se entregaron 435 medicamentos de uso limitado (media 1,4/P) con una media de ahorro de 11,54€ por paciente.

Tabla 1. Características clínico-funcionales de los pacientes asmáticos

	Paucigranulocítico (n = 24) (media, DE o %)	Eosinofílico (n = 35) (media, DE o %)	Neutrofílico (n = 10) (media, DE o %)	p
AP respiratorios	20,83%	34,29%	20%	0,114
Gravedad ASMA	Asma persistente grave (29,16%) y asma persistente leve (29,16%)	Asma persistente grave (51,42%)	Asma persistente grave (50%)	0,489
H <sup>a</sup> tabaquismo (sí)	33,33%	29,41%	40%	0,583
Rinitis (sí)	70,83%	71,42%	50%	0,413
Poliposis (sí)	8,33%	31,42%	10%	0,065
Tríada ASA	4,16%	17,14%	10%	0,306
ACT	20,37 (4,79)	19,37 (4,70)	20,90 (5,89)	0,598
IgE (UI/mL)	351,912 (334,41)	437,205 (834,34)	118,370 (167,88)	0,377
Prick test +	79,16%	65,71%	60%	0,423
FENO	33,30 (30,18)	43,85 (37,18)	23,90 (16,20)	0,282
Eosinofilia periférica (%)	3,46 (1,93)	5,68 (3,58)	3,62 (1,89)	0,012
Características de la celularidad del esputo inducido				
Eosinófilos (%)	0,86 (0,62)	13,44 (13,04)	1,27 ((0,95)	0,000
Neutrófilos (%)	38,4 (18,29)	34,43 (17,94)	77,30 (8,10)	0,000
Macrófagos (%)	59,20 (18,19)	51,01 (19,58)	19,17 (9,32)	0,000
Linfocitos (%)	0,91 (0,62)	0,80 (0,57)	0,91 (0,46)	0,737

DE: desviación estándar; AP: antecedentes patológicos; P: significancia; ACT: asthma control test; FENO: fracción exhalada de óxido nítrico.

**Conclusiones:** El procedimiento establecido de CM permite la adecuación del tratamiento. El número de discrepancias encontradas demuestra que es un proceso necesario tanto al ingreso como al alta; tras la intervención al ingreso disminuye notablemente su número con un alto grado de aceptación de las mismas. Con la CM se obtiene una racionalización del uso de medicamentos en términos clínicos y de ahorro farmacéutico.

### CORRELACIÓN ENTRE LOS RESULTADOS DE LA MICROSCOPIA ÓPTICA Y DE LA CITOMETRÍA DE FLUJO EN EL RECuento DE LAS CÉLULAS INFLAMATORIAS DEL ESPUTO INDUCIDO. INFLUENCIA DE LA CALIDAD DE LA MUESTRA

A. Crespo<sup>1</sup>, E. Mateus<sup>1</sup>, M. Torrejón<sup>1</sup>, J. Giner<sup>1</sup>, A. Belda<sup>1</sup>, L. Soto<sup>1</sup>, S. Vidal<sup>2</sup>, D. Ramos<sup>1</sup>, A. Torregó<sup>1</sup>, C. Juárez<sup>2</sup> y V. Plaza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Asma y Alergia; <sup>2</sup>Servicio de Inmunología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Introducción:** El esputo inducido (EI) es el “gold estándar” de los métodos no invasivos para determinar el tipo de inflamación bronquial. El recuento de las células inflamatorias (RCI) del EI se efectúa mediante la lectura del sedimento celular por microscopía óptica (MO). La citometría de flujo (CF) es una técnica habitualmente empleada en la caracterización de determinadas poblaciones celulares, sin embargo su utilidad en el EI no ha sido bien establecida.

**Material y métodos:** Se estudiaron 60 muestras de EI de pacientes con asma y se procesaron según el método descrito por Pizzichini et al. El RCI se efectuó mediante MO y CF (FC500 - Beckman Coulter). Se utilizaron los siguientes marcadores celulares: antiCD3, antiCD45, antiCD125, antiCD14, antiCD66b. La calidad de la muestra se determinó mediante: 1) El recuento celular total; 2) La viabilidad celular; y 3) El recuento de células epiteliales. Se consideró como “alta calidad” cuando existía un recuento celular total  $> 1 \times 10^6$  cél/g, una viabilidad  $> 40\%$  y un recuento de células epiteliales  $< 20\%$ ; y una “baja calidad”, cuando existía una viabilidad  $< 40\%$  o un recuento de células epiteliales  $> 20\%$  o un recuento celular total  $< 1 \times 10^6$  cél/g.

**Resultados:** El 60% de los pacientes incluidos eran mujeres, con una media de edad de 50,76 años, con un predominio de asma persistente grave (45%), de un buen control (66,7%) y de un fenotipo inflamatorio eosinofílico en el EI (50%). Se observó una correlación significativa entre los resultados proporcionados por la MO y la CF en el recuento de macrófagos y neutrófilos, y una falta de correlación en el de eosinófilos y linfocitos. La intensidad de la correlación aumentó cuando existía una calidad alta de la muestra (tabla). De las 3 variables empleadas para determinar la calidad del EI, se observaron correlaciones significativas entre el recuento de neutrófilos y: 1) el recuento celular total ( $R = 0,295$ ;  $p = 0,025$ ) por CF; 2) la viabilidad celular ( $R = 0,459$ ;  $p < 0,001$ ) por MO; 3) el recuento de células epiteliales ( $R = -0,167$ ;  $p = 0,206$ ) por CF.

Correlación entre los resultados de la microscopía óptica y de la citometría de flujo en el recuento de las células inflamatorias del esputo inducido según la calidad de la muestra

Células	Correlación (p) (MO/CF)	Correlación (p) (MO/CF + calidad de la muestra)
Macrófagos	0,331 (0,020)	Calidad alta: 0,386 (0,018) Calidad baja: 0,066 (0,839)
Neutrófilos	0,467 (0,000)	Calidad alta: 0,461 (0,002) Calidad baja: 0,461 (0,073)
Eosinófilos	0,154 (0,243)	Calidad alta: -0,103 (0,517) Calidad baja: NV
Linfocitos	0,242 (0,113)	Calidad alta: 0,336 (0,52) Calidad baja: -0,91 (0,80)

MO: microscopía óptica; CF: citometría de flujo; NV: no valorable.

**Conclusiones:** 1) Existe una correlación entre los resultados de la MO y la CF para el recuento de macrófagos y neutrófilos del EI, no así en el de eosinófilos y linfocitos. 2) El grado de correlación entre ambos métodos aumenta si la calidad de la muestra es alta. 3) La viabilidad celular, el recuento celular total y de células epiteliales son elementos esenciales de la calidad del EI y que pueden modificar el RCI.

### DETERMINACIÓN DE LA FRACCIÓN EXHALADA DE ÓXIDO NÍTRICO NASAL

J. Giner<sup>1</sup>, T. Garriga<sup>1</sup>, L. Soto<sup>1</sup>, J.M. Montserrat<sup>2</sup>, J.R. Gras<sup>2</sup>, A. Crespo<sup>1</sup> y V. Plaza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unitat d'Asma i Al·lèrgia. Servei de Pneumologia; <sup>2</sup>Servei d'ORL. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Introducción:** La determinación de la fracción exhalada del óxido nítrico ( $F_{E}NO$ ) se utiliza ampliamente como marcador de la inflamación bronquial en el asma. También se ha empleado para determinar la inflamación nasal en la rinitis ( $nF_{E}NO$ ), no obstante, la técnica no está estandarizada. Los pocos estudios realizados mostraron que no existían diferencias en las concentraciones de óxido nítrico entre ambas fosas nasales, sin embargo el número de maniobras realizadas parece que podrían modificar su concentración. El objetivo del presente estudio fue comparar los valores obtenidos entre ambas fosas nasales y establecer si el número de maniobras influye en su determinación.

**Material y métodos:** Se estudió un grupo de 33 pacientes con rinitis, 20 (63%) eran mujeres con una media de edad de 35 (14) años, a los que se realizó una determinación de  $F_{E}NO$  y seguidamente se les realizaron un mínimo de 2 determinaciones de  $nF_{E}NO$  en cada una de las fosas nasales, de forma aleatoria, se aceptaron una diferencia entre las mediciones  $< 10\%$ , según recomendaciones de la ATS/ERS2011 para la determinación de la  $F_{E}NO$ .

**Resultados:** La tabla muestran los resultados de la  $nF_{E}NO$  para las determinaciones por fosa nasal, la media de ambas fosas y la  $F_{E}NO$ . La  $F_{E}NO$  y la  $nF_{E}NO$  media muestran una correlación negativa estadísticamente significativa ( $r: -0,366$ ;  $p: 0,036$ ). En 25 (76%) sujetos fue suficiente con 4 maniobras de  $nF_{E}NO$  (dos por cada fosa), el resto (24%) precisó hasta 6 maniobras. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la  $nF_{E}NO$  entre la fosa derecha e izquierda y mostraron una correlación estadísticamente significativa ( $r: 0,920$ ;  $p < 0,001$ ). En el 42% de los pacientes estudiados las diferencias observadas entre ambas fosas fueron superiores al 10%. No se observó un incremento de la  $nF_{E}NO$  con la realización de las maniobras (test de Greenhouse-Geisser)  $p: 0,506$ .

#### Mediciones de la FENO

	Mediciones (n: 33)
$F_{E}NO$ (ppb)	23 (23)
$nF_{E}NO$ Media de las dos fosas (ppb)	2.323 (987)
$nF_{E}NO$ Fosa nasal derecha (ppb)	2.320 (1032)
$nF_{E}NO$ Fosa nasal izquierda (ppb)	2.326 (983)
Diferencia $> 10\%$ entre fosas n (%)	14 (42%)

**Conclusiones:** La realización de repetidas maniobras de  $nF_{E}NO$  no parece incrementar los niveles de la  $nF_{E}NO$ . A pesar de no observarse diferencias estadísticamente significativas en las mediciones entre ambas fosas, un importante porcentaje de pacientes (42%) muestra valores diferentes. Por ello es conveniente a realización de la medición de la  $nF_{E}NO$  por cada uno de los orificios. Se requieren nuevos estudios con mayor población para ratificar los resultados obtenidos.

Estudio realizado con el soporte de las becas SEPAR 2012 y SEAIC 2012.

## DIFERENCIAS ENTRE LA OSCILOMETRÍA POR IMPEDANCIA Y LA SPIROMETRÍA EN LA VALORACIÓN DE LA RESPUESTA BRONCODILATADORA EN POBLACIÓN INFANTIL

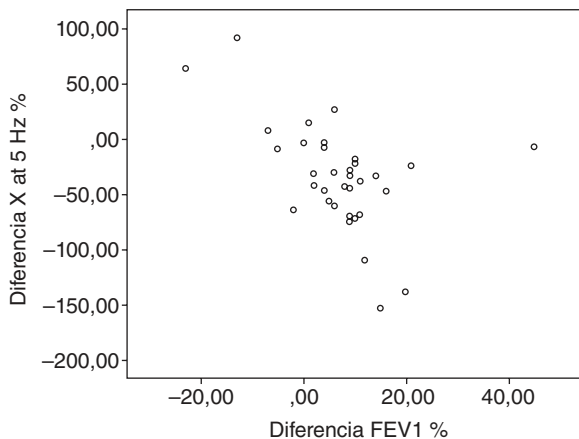
N. Marina<sup>1</sup>, B. Matia<sup>2</sup>, M. Méndez<sup>2</sup>, M. Mayor<sup>1</sup>, V. Andrés<sup>1</sup>, M. Santiago<sup>2</sup> y J.B. Gáldiz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Neumología; <sup>2</sup>Departamento de Pediatría. Hospital Universitario Cruces.

**Introducción:** La oscilometría de impulsos (IOS) se trata de una técnica a través de la cual se mide la resistencia de las vías respiratorias a diferentes frecuencias a través de la interpretación de impulsos oscilométricos sobrepuestos a la ventilación, volumen corriente. Se trata de un método que se realiza de forma rápida, no invasiva, con cooperación mínima por parte del paciente. A diferencia de otras técnicas que miden resistencias de vías aéreas, las señales de presión y flujo referidas para su cálculo provienen de la respuesta del sistema respiratorio a un estímulo de presión externa. El objetivo de este estudio ha sido ver la correlación de los diferentes parámetros de la espirometría (EF) y la IOS en población infantil en situación basal y tras prueba broncodilatadora.

**Material y métodos:** Se ha utilizado, tanto para la realización de la EF y la IOS, un equipo Jaeger Masterscreen IOS, que incluye un neumotacógrafo Jaeger tipo Lilly. Se aplicaron en boca y, a través de un altavoz, ondas de presión en forma de pulsos en cada 0.1 segundos sobre la respiración espontánea. Los parámetros utilizados han sido: FVC y FEV1 (EF); X5, R5 y R20 (IOS), valorándose las correlaciones entre dichos parámetros en situación basal, así como la correlación en las diferencias observadas tras BD. Se realizaron 3 maniobras aceptables.

**Resultados:** Se incluyeron 30 pacientes, con edad entre 6-14 años con diagnóstico de asma bronquial. Las correlaciones con significación estadística a nivel basal fueron: R5 vs FVC ml (-0,431; p 0,011); R5 vs FEV1 ml (-0,444; p 0,009); R20 vs FVC ml (-0,445; p 0,008); R20 vs FEV1 (-0,462; p 0,006). En la respuesta BD presentaron significación estadística; Diferencia FEV1% vs R5 (-0,365; p 0,034); Diferencia FVCml vs X5 (-0,510; p 0,002); Diferencia FEV1% vs X5 (-0,495; p 0,003) (figura).



**Conclusiones:** Las correlaciones entre los parámetros de ambas técnicas pueden considerarse como aceptables. La respuesta broncodilatadora muestra una mejor correlación entre los parámetros espirométricos con los parámetros que valoran pequeña vía aérea en la IOS.

## EFFECTIVIDAD TERAPÉUTICA Y PRÁCTICA CLÍNICA REAL CON OMALIZUMAB EN ESPAÑA TRAS 5 AÑOS DE EXPERIENCIA (ESTUDIO EXPERT-5)

L. Pérez de Llano<sup>1</sup>, J.M. Zubeldia Ortuño<sup>2</sup> y L. Herráez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Lucus Augusti. <sup>2</sup>Hospital General Universitario Gregorio Marañón. <sup>3</sup>Novartis Farmacéutica S.A.

**Introducción:** Tras cinco años de comercialización de omalizumab como tratamiento del asma alérgica grave persistente, se ha generado una importante experiencia de uso en términos de efectividad y seguridad. Este estudio pretende identificar y describir los patrones de uso de omalizumab en la práctica clínica actual en España.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo, multicéntrico y nacional de revisión de historias clínicas de pacientes con asma alérgica grave u otras patologías mediadas por IgE que iniciaron tratamiento con omalizumab entre enero de 2006 y septiembre de 2011. Participaron 41 servicios de alergología/neumología.

**Resultados:** Los 464 pacientes incluidos presentaban una edad media (DE) de 45,6 (19,3) años (63,8% mujeres). Junto a la indicación de asma (84,5%), otras patologías tratadas fueron: urticaria crónica (5,6%), alergia alimentaria (5,2%), dermatitis atópica (2,4%) y aspergilosis broncopulmonar alérgica (1,7%). El 67,9% de pacientes presentaron antecedentes personales de atopia y en el 76,7% la patología fue considerada grave. La evolución media de las enfermedades tratadas fue de 16,9 (12,8) años. El tiempo medio para el inicio de tratamiento con omalizumab fue 2,7 (1,4) años. El principal motivo para iniciar el abordaje terapéutico con omalizumab fue la falta de efectividad de terapia convencional (93,1%) o de una alternativa (22,0%) y la aparición de efectos secundarios con tratamientos previos (18,5%). El tiempo medio de respuesta al tratamiento fue 16,2 (12,7) semanas. La efectividad global de omalizumab fue mayoritariamente buena/excelente (64,4%). Las mejores respuestas terapéuticas se observaron en alergia alimentaria (87,5% buena/excelente), en urticaria crónica (80,7% buena/excelente) y en asma (63% buena/excelente). Para evaluar la efectividad, los investigadores tuvieron en cuenta la mejoría clínica (87,7%), el control de la enfermedad (77,6%), la reducción de exacerbaciones (72,2%) y la calidad de vida (33,4%).

**Conclusiones:** Omalizumab se prescribe mayoritariamente para el tratamiento del asma grave y otras patologías también graves, de evolución larga y con falta de efectividad a tratamientos previos. El tratamiento con omalizumab representa una buena opción terapéutica.

## EFFECTO DE LA OBESIDAD SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA DISNEA EN PACIENTES CON ASMA FICTICIO

A.M. González Salazar, C.J. Carpio, D. Romero, D. Feliz, S. Rojas, M. Lerín, R. Galera, F. García Río, C. Villasante

Hospital Universitario La Paz.

**Introducción:** Comparar la percepción de la disnea durante las pruebas de esfuerzo y de provocación bronquial inespecífica con adenosina entre pacientes obesos sin asma (Grupo 1), asma ficticio (Grupo 2) y asmáticos (Grupo 3).

**Material y métodos:** Todos los pacientes incluidos presentaban obesidad (IMC > 30 kg.m<sup>2</sup>). Se consideró asma ficticio cuando existía el antecedente de uso de broncodilatadores o corticoides inhalados durante el último año sin evidencia objetiva de reversibilidad bronquial, hiperrespuesta bronquial ni elevación de la fracción exhalada de óxido nítrico (FENO). Todos los pacientes completaron un cuestionario de ansiedad (STAI) y de depresión (BECK). La composición corporal se evaluó mediante un sistema de impedancia Bodystat y la FENO con un analizador CLD 88 sp. Por último, la espirometría forzada con prueba broncodilatadora, la pletismografía corporal, la provocación

bronquial inespecífica con adenosina y la prueba de esfuerzo progresiva en cicloergómetro se realizaron según sus normativas específicas. La percepción de la disnea durante la provocación bronquial con adenosina y la prueba de esfuerzo se midieron usando la escala de Borg modificada.

**Resultados:** Se incluyeron 73 pacientes obesos (grupo 1 = 27, grupo 2 = 22, grupo 3 = 24). Las características antropométricas y demográficas fueron similares entre los grupos. El grupo 2 tuvo una mayor puntuación en la ansiedad rasgo del cuestionario STAI que el grupo 1 ( $30,9 \pm 13,8$  vs  $19,1 \pm 13,4$ ;  $p < 0,05$ ). Las pruebas de función pulmonar fueron similares entre el grupo sin asma y con asma ficticio. Durante la prueba de provocación bronquial, la relación entre la percepción de la disnea y la dosis acumulada de adenosina fue mayor en el grupo 2 que en el grupo 1 ( $p = 0,051$ ). Del mismo modo, en la prueba de esfuerzo, la ordenada en el origen de la curva de la relación carga (watts)-puntuación de la escala Borg fue significativamente menor en los grupos 2 y 3 que en el grupo 1 ( $13,7 \pm 11,6$ ;  $12,5 \pm 6,7$ ;  $30,6 \pm 10,8$ ;  $p < 0,001$ , respectivamente). Por último, la ordenada en el origen fue menor y la pendiente mayor de la relación consumo de oxígeno-puntuación de la escala de Borg durante la prueba de esfuerzo en los sujetos con asma ficticio que en los no asmáticos ( $p = 0,001$ ).

**Conclusiones:** En pacientes obesos, la percepción de la disnea durante la prueba de esfuerzo es mayor en asmáticos ficticios que en no asmáticos, pero similar a la de asmáticos. Asimismo, la sensación de disnea tras la provocación bronquial es mayor en sujetos con asma ficticio que en asmáticos.

#### EFFECTO DE LOS CORTICOIDES INHALADOS SOBRE LA SALIVA DE PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL

B. Alcázar Navarrete<sup>1</sup>, G. Gómez Moreno<sup>2</sup>, A. Aguilar-Salvatierra<sup>2</sup>, J. Guardia Muñoz<sup>2</sup> y P.J. Romero Palacios<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Alta Resolución de Loja. <sup>2</sup>Facultad de Odontología; <sup>3</sup>Facultad de Medicina. Universidad de Granada.

**Introducción:** Diversos estudios han estudiado la relación entre la administración regular de fármacos inhalados, principalmente corticoides inhalados (CIs), y diversas alteraciones a nivel de la mucosa bucal. El objetivo de este estudio es valorar si el empleo de corticoides inhalados se asocia a alteraciones en la capacidad antioxidante de la saliva y en la concentración de mucinas salivales.

**Material y métodos:** Estudio observacional transversal, en el que se reclutaron pacientes atendidos en una consulta externa de neumología, dividiéndolos según la existencia de asma bronquial o no. Para cada paciente se obtuvieron muestras de saliva estimulada, determinando la capacidad antioxidante de la misma (medida en comparación de mmol/L de Trolox, un análogo soluble de la vitamina E, mediante Kit assay. CS0790 de SIGMA Aldrich®) y la concentración de Mucina tipo B medida por ELISA (Kit E01M0358 96 tests de Blue Gene®). La comparación de medias se realizó mediante t de Student, la comparación de proporciones mediante  $\chi^2$ , utilizando como significación estadística  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Estudiamos 92 pacientes, 46 con asma bronquial tratado con CIs, 13 pacientes con asma bronquial sin tratamiento con CIs y 33 controles sanos sin tratamiento con corticoides inhalados. Los pacientes con asma bronquial tratados con CIs mostraban un aumento de la capacidad antioxidante de la saliva ( $0,48 \pm 0,28$  vs  $0,33 \pm 0,26$  mmol TROLOX,  $p = 0,045$ ) y unos valores similares de Mucina B ( $1,97 \pm 1,78$  ng/mL vs  $2,06 \pm 1,85$  ng/mL). Los pacientes con asma mal controlado presentaban niveles de Mucina B menores que aquellos pacientes con asma parcial/totalmente controlado ( $1,67 \pm 1,22$  ng/mL vs  $2,42 \pm 2,02$  ng/mL,  $p = 0,049$ ).

**Conclusiones:** Los pacientes con asma bronquial tratados con CI muestran una mayor capacidad antioxidante de la saliva, con niveles similares de mucina B. Los pacientes con asma mal controlado pre-

sentan una disminución de la concentración de mucinas salivares. Estos hallazgos pueden justificar la aparición de alteraciones en la mucosa bucal.

Financiado por Fundación Respira 255|2012 y FIS PI10/00932 del Ministerio de Ciencia e Innovación, Instituto de Salud Carlos III, Fondo de Investigaciones Sanitarias (España), en el marco del Grupo de Investigación CTS-654 "Investigación Farmacológica en Odontología" de la Junta de Andalucía (España).

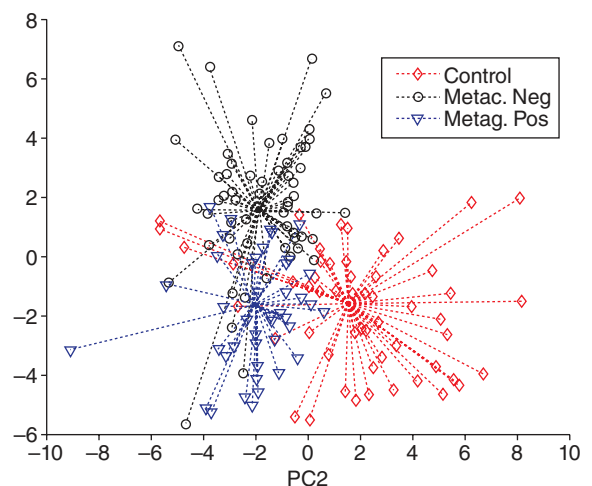
#### EFICACIA DE LA NARIZ ELECTRÓNICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE HIPERRESPUESTA BRONQUIAL ASMÁTICA

J. Giner<sup>1</sup>, A. Crespo<sup>1</sup>, J.L. Merino<sup>2</sup>, P. Peñacoba<sup>1</sup>, L. Soto<sup>1</sup>, A. Torrego<sup>1</sup>, O. Sibila<sup>1</sup> y V. Plaza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unitat d'Asma i Al·lergia. Servei de Pneumologia Hospital de Sant Pau. <sup>2</sup>Ecole Polytechnique Federale de Lausanne.

**Introducción:** La nariz electrónica es un dispositivo formado por diferentes sensores químicos que detectan compuestos orgánicos volátiles (COVs) en el aire exhalado, lo que permite identificar patrones o "huellas olfatorias" específicas de diferentes enfermedades respiratorias. Este método podría incrementar la tasa de diagnósticos de certeza de asma, dada la limitación de las exploraciones en la actualidad utilizadas. El objetivo fue valorar la eficacia de la nariz electrónica para determinar la presencia de hiperrespuesta bronquial asmática.

**Material y métodos:** Se incluyeron en el estudio un grupo de 26 pacientes con sospecha clínica de asma (7 hombres y 19 mujeres), con valores espirométricos en el rango de referencia y prueba broncodilatadora negativa, por ello candidatos a realizar una prueba de provocación bronquial (PPB) con metacolina inhalada (método de respiración a volumen corriente, se consideró positiva una  $Pc20FEV_1 < 18$  mg/ml) y una medición de FeNO para la confirmación diagnóstica de asma. Previamente se les efectuó una determinación de FeNO y se recogió una muestra de aire espirado para la determinación de COVs. Para ello cada paciente respiró durante 3 minutos a través de una válvula unidireccional, con un filtro inspiratorio NBQ (capaz de eliminar los compuestos químicos y biológicos del aire) y un reservorio de sílice para eliminar la humedad del aire espirado. Tras una inspiración máxima se recogió en una bolsa de teflon el aire espirado. La muestra se pasó por los 32 sensores químicos que configuran la nariz electrónica Cyranose 320R (Smith Detection, Pasadena, CA). Los patrones de COVs resultantes fueron analizados estadísticamente mediante análisis discriminante lineal. Sus resultados se compararon con los de un grupo control formado por 14 personas (6 hombres y 8 mujeres) sin patología respiratoria conocida.



**Resultados:** La tabla muestra la edad, el  $F_{E}NO$  y la  $Pc20FEV_1$  de los tres grupos analizados. La nariz electrónica fue capaz de clasificar correctamente el 89% de las PPB positivas, cuando se comparó con los controles y el 73% de las PPB positivas respecto a las PPB negativas.

Características de los pacientes estudiados

	PPB +	PPB -	Controles	P
Pc20FEV1	< 8 UI nha	> 8 UI nha	-	-
Edad (años)	46,5 (10)	45,8 (18,7)	49,3 (17,7)	NS
FENO (ppb)	30 (22)	18 (11)	-	NS

**Conclusiones:** La nariz electrónica es eficaz en la identificación de los pacientes con hiperrespuesta bronquial. Estos resultados otorgan argumentos favorables a una posible futura utilidad de dicho método como exploración complementaria para el diagnóstico objetivo de asma. No obstante se precisan nuevos estudios con poblaciones muestrales mayores y en pacientes con asma con diferentes niveles de gravedad.

### EVALUACIÓN DE UNA CONSULTA DE ALTA RESOLUCIÓN EN ASMA BRONQUIAL (CARE ASMA BRONQUIAL) TRAS 2 AÑOS DE IMPLANTACIÓN

A. Romero Falcón<sup>1</sup>, E. Montero Romero<sup>2</sup>, P. Pérez Morilla<sup>1</sup>, P. Pérez Navarro<sup>1</sup>, M. Ferrer Gavilán<sup>1</sup>, J.F. Medina Gallardo<sup>1</sup> y F.J. Álvarez Gutiérrez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias; <sup>2</sup>Unidad de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital Virgen del Rocío.

**Introducción:** En nuestro servicio implantamos en el año 1995 una Consulta de Alta Resolución (CARE) general para la revisión y tratamiento urgente de cualquier patología respiratoria. Dada esta experiencia previa consideramos la instauración de una CARE específica para el control del asma bronquial. Objetivos: evaluar los resultados de una CARE específico de asma tras dos años de su funcionamiento, estudiando las características de los pacientes remitidos y la utilidad de esta consulta para el control de los pacientes con asma.

**Material y métodos:** Analizamos los datos del CARE de asma desde septiembre del 2009 a septiembre del año 2012. Todos los pacientes fueron remitidos desde Urgencias del Hospital Virgen del Rocío y citados en 2 huecos específicos diarios de nuestra Unidad de Asma destinados a esta CARE. Todos los pacientes fueron revisados en un plazo de 24-48 horas por un neumólogo con experiencia y especializado en el seguimiento de pacientes con asma bronquial. Posteriormente fueron derivados, según el caso, para seguimiento a largo plazo a nuestra Unidad de Asma, a médico de atención primaria, Alergología o a otras consultas de Neumología.

**Resultados:** Fueron revisados un total de 271 pacientes, de edad media 42,5 años (18,7), con predominio de mujeres (74%). Como dato significativo hasta el 32% de los pacientes no estaban previamente diagnosticados de asma, un 40% eran seguidos por su médico de atención primaria, mientras que más del 35% no eran seguidos de forma habitual. La mayoría de pacientes presentaban de base asma considerada moderada (38%) o grave (17%). A pesar de esto, el 71% realizaba tratamiento sólo con agonistas  $\beta$  de corta duración a demanda, mientras que el 24% realizaban tratamiento con esteroides inhalados (solos o combinados con otros tratamientos). Tras la CARE asma fueron derivados a nuestra Unidad de Asma un 62,7% de los pacientes, mientras un 27,3% fueron derivados para seguimiento a su Médico de Atención Primaria.

**Conclusiones:** Un porcentaje elevado de pacientes revisados en nuestro CARE de asma no estaban previamente diagnosticados y no eran

seguidos de forma habitual. Más del 70% usaban sólo agonistas  $\beta$  de corta duración a demanda sin tratamiento de fondo. Creemos, por tanto, que el CARE de asma puede ser eficaz para el diagnóstico y mejor control de los pacientes con asma.

### EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO CON CORTICOIDES INHALADOS EN INDIVIDUOS CON ASMA DURANTE EL PERIODO 1992 A 2012 EN CINCO AÉREAS DE ESPAÑA (ECRHS I, II Y III)

J. Martínez-Moratalla<sup>1</sup>, E. Mancebo Gilabert<sup>1</sup>, S. García Castillo<sup>1</sup>, F. Payo<sup>2</sup>, I. Urrutia Landa<sup>3</sup>, S. Pascual Erquicia<sup>3</sup>, A. Pereira<sup>4</sup>, J.L. Sánchez Ramos<sup>5</sup>, A.E. Carsin<sup>6</sup> y J.M. Antó Boqué<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>2</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. <sup>3</sup>Hospital General Galdakao Usansolo. <sup>4</sup>Hospital Juan Ramón Jiménez Huelva. <sup>5</sup>Universidad de Huelva. <sup>6</sup>Centre for Research in Environmental Epidemiology (CREAL).

**Introducción:** Estudios anteriores (ECRHS I y ECRHS II) han mostrado el alto grado de infratratamiento de asma y una baja adecuación del mismo en España durante el periodo 1992 a 2002. En este análisis nos planteamos evaluar los cambios que han tenido lugar en la utilización de corticoides inhalados en el tratamiento del asma, durante las dos últimas décadas en la población española participante en el ECRHS.

**Material y métodos:** Estudio longitudinal mediante tres visitas (1992, 2002 y 2012) en una misma población de adultos de 20 a 44 años al inicio del estudio. Se realizó un amplio cuestionario, que incluyó preguntas validadas sobre tratamiento y diagnóstico de asma, que se administró a los individuos con diagnóstico médico de asma. Las preguntas sobre tratamiento están referidas a los 12 meses anteriores a la realización de la encuesta. En este análisis se han tenido en cuenta el escalón terapéutico relativo a la toma de corticoides inhalados, independientemente que el paciente utilizara otros fármacos para el asma. Se han comparado las proporciones observadas en los ECRHS tomando el valor del estudio anterior como referencia.

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

Tratamiento farmacológico en las personas con diagnóstico médico de asma (DMA) en la cohorte española del ECRHS, 1992 a 2012

	Individuos con DMA	Siguen tratamiento farmacológico		Siguen tratamiento con corticoides inhalados	
		N	%	n	%
ECRHS-I 1992	157	86	54,77%	25	29,07%
ECRHS-II 2002	227	134	59,03%	68	50,75%*
ECRHS-III 2012	182	85	46,70%*	61	71,77%*

p < 0,05.

**Conclusiones:** En el ECRHS III la proporción de individuos con diagnóstico médico de asma que siguen tratamiento farmacológico ha disminuido con respecto al ECRHS II. En el grupo de individuos con diagnóstico médico de asma que siguen tratamiento para el asma, se observa un aumento en más de un 20%, incremento estadísticamente significativo, en el porcentaje de utilización de corticoides inhalados en cada uno de los estudios comparado con el estudio anterior.



## EVOLUCIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR EN EL ESTUDIO EUROPEO DE SALUD RESPIRATORIA

S. Pascual<sup>1</sup>, I. Urrutia<sup>1</sup>, U. Aguirre<sup>2</sup>, N. Muniozuren<sup>3</sup>, L. Sainz de Aja<sup>1</sup>, J.M. Antó<sup>4</sup>, J.P. Zock<sup>5</sup>, A.E. Carsin<sup>6</sup>, F. Burgos<sup>7</sup>, J. Martínez-Moratalla<sup>8</sup>, E. Almar<sup>9</sup>, J.A. Maldonado<sup>10</sup>, J.L. Sánchez<sup>11</sup>, F. Payo<sup>12</sup> e I. Huerta<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Hospital Galdakao-Usansolo. <sup>2</sup>Unidad de Investigación-Red de Investigación en Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC). Hospital Galdakao-Usansolo. <sup>3</sup>Departamento de Epidemiología e Información Sanitaria del Gobierno Vasco. <sup>4</sup>Centre for Research in Environmental Epidemiology (CREAL). IMIM (Hospital del Mar Medical Research Institute). Universitat Pompeu Fabra (UPF). CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). <sup>5</sup>Centre for Research in Environmental Epidemiology (CREAL). <sup>6</sup>Centre for Research in Environmental Epidemiology (CREAL). IMIM (Hospital del Mar Medical Research Institute). Universitat Pompeu Fabra (UPF). CIBER en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). <sup>7</sup>Hospital Clínic. <sup>8</sup>Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. <sup>9</sup>Medicina Preventiva. Sección de Epidemiología. Delegación de Sanidad de Albacete. <sup>10</sup>Hospital Juan Ramón Jiménez. <sup>11</sup>Universidad de Huelva. <sup>12</sup>Hospital Universitario Central de Asturias. <sup>13</sup>Servicio de Vigilancia Epidemiológica. Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Sanidad del Principado de Asturias.

**Introducción:** Evaluar la evolución de la función pulmonar en la población del Estudio Europeo de Salud Respiratoria (ECRHS) en nueve años de seguimiento y determinar los factores asociados al descenso de la misma.

**Material y métodos:** El Estudio Europeo de Salud Respiratoria (European Community Respiratory Health Survey o ECRHS) es un estudio longitudinal de salud respiratoria, principalmente sobre asma y alergia respiratoria, en la población general de adultos de Europa Occidental. El primer estudio (ECRHS-I) tuvo lugar en 1990-1992 en una muestra aleatoria de población de 20 a 44 años. El segundo estudio (ECRHS-II), incluyó a las personas que habían participado en el ECRHS-I, nueve años más tarde (2000-2002). En ambas fases se recogieron variables sociodemográficas, cuestionario de síntomas y pruebas de función pulmonar. Se han desarrollado modelos lineales mixtos generalizados multivariantes para la determinación de los factores sociodemográficos y clínicos influyentes en la evolución de la función pulmonar. Se asumió significación estadística cuando  $p < 0,05$ . Se usó el paquete estadístico SAS System v9.3.

**Resultados:** Finalmente se incluyeron 5.013 sujetos con edad media de 34 años. La mayoría de la muestra se presentaba un IMC debajo de 25, con mayor sobrepeso en hombres. Un 7% de la muestra pasaron de un IMC de  $< 30$  a  $> 30$  durante el estudio. En más del 95% la función pulmonar fue normal, con un FEV1 basal de 3.85 litros. Los sujetos no obesos en la primera parte del estudio que desarrollaron obesidad en la segunda fase fueron los que mayor pérdida de función pulmonar presentaron. Los hombres que adelgazaron mejoraron significativamente la función pulmonar, pero este hecho no se reprodujo en mujeres. La presencia de obstrucción crónica al flujo aéreo también se asoció de forma significativa al descenso de función pulmonar. Los sujetos sin HRB en la primera parte del estudio que presentaron HRB en la segunda parte presentaron una pérdida de función pulmonar significativa en ambos sexos, mayor que aquellos sujetos que presentaron HRB en ambas partes del estudio. La negativización de la HRB se asoció con un aumento no significativo de la función pulmonar.

**Conclusiones:** El desarrollo de obesidad durante el estudio fue el factor que mayor pérdida de función pulmonar determinó. El desarrollo de HRB durante el estudio determinó una mayor pérdida de función pulmonar que la presencia de HRB desde el inicio.

## EVOLUCIÓN DE SÍNTOMAS RESPIRATORIOS RELACIONADOS CON EL ASMA Y LA ALERGIA EN LA POBLACIÓN GENERAL DE HUELVA A LO LARGO DE 3 DÉCADAS

R. Aguilar Pérez Grovas<sup>1</sup>, A.J. Ruiz Reina<sup>1</sup>, J.A. Maldonado Pérez<sup>1</sup>, A. Pereira Vega<sup>1</sup>, L. Palacios Gómez<sup>2</sup>, M. Aguilar Varela<sup>3</sup>, J.L. Sánchez Ramos<sup>4</sup>, R. Ayerbe García<sup>1</sup> y M.C. Huertas Cifredo<sup>1</sup>

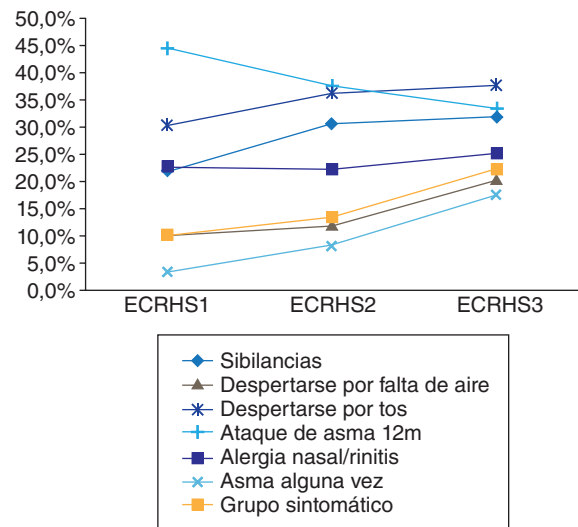
<sup>1</sup>UGC Neumología y Alergia. Complejo Hospitalario de Huelva.

<sup>2</sup>Centro de Salud El Torrejón. <sup>3</sup>Estudio Europeo de Salud Respiratoria.

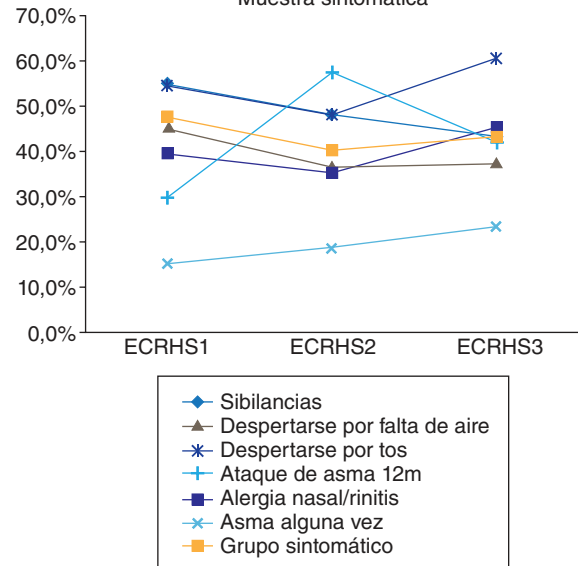
<sup>4</sup>Universidad de Huelva.

**Introducción:** El asma es una enfermedad con elevada incidencia y prevalencia y posiblemente en ascenso aún en algunos países como el nuestro. Al formar parte del Estudio Europeo de Salud Respiratoria (ECRHS), hemos podido realizar un estudio longitudinal sobre la evolución, durante 3 décadas, de los síntomas relacionados con el asma y la alergia respiratoria en nuestra ciudad, Huelva. Objetivos: describir la evolución de los síntomas respiratorios relacionados con el asma y alergia, así como los componentes implicados en su prevalencia (incidencia, persistencia y remisión).

Evolución de la prevalencia de síntomas. Muestra aleatoria



Evolución de la prevalencia de síntomas. Muestra sintomática



**Material y métodos:** Análisis y comparación de los datos obtenidos en los tres cortes realizados a lo largo de tres décadas: (ECRHS I) 1990-1992, (ECRHS II) 2000-2002 y (ECRHS III) 2010-2012 en Huelva, mediante un cuestionario corto de síntomas, factores de riesgo, tratamiento y tabaquismo, realizado en las tres fases. Se ha definido como grupo sintomático a los sujetos que presentaban sibilancias, uso de medicación antiastmática, o ataques de asma en los últimos 12 meses.

**Resultados:** La evolución de las prevalencias de los distintos síntomas en los sucesivos cortes, se muestra en la figura. El comportamiento de los sibilantes resultó diferente en relación al hábito tabáquico, de forma que disminuyó en los que abandonaron el tabaco, mientras no se observaron cambios en los que no modificaron dicho hábito. Los componentes del cambio de prevalencia entre el estudio ECRHS III y el ECRHS I se muestran en la tabla de página anterior.

Incidencia, remisión o persistencia de síntomas, asma y rinitis entre ECRHS1 y ECRHS3

Síntomas	Cambios entre ECRHS1y ECRHS3 (n = 155)					
	Incidencia		Remisión		Persistencia	
Sibilancias	30	19,4%	26	16,8%	25	16,1%
Despertarse por falta de aire	26	16,8%	21	13,5%	14	9,0%
Despertarse por tos	34	21,9%	27	17,4%	36	23,2%
Ataque de asma 12m	2	1,3%	1	0,6%	0	0,0%
Alergia nasal/rinitis	18	11,6%	21	13,5%	31	20,0%
Asma alguna vez	23	14,8%	1	0,6%	7	4,5%
Grupo sintomático	30	19,4%	20	12,9%	15	9,7%

**Conclusiones:** 1. Todos los síntomas respiratorios, exceptuando ataques de asma, se han incrementado a expensas fundamentalmente de nuevos casos incidentes. 2. En la población estudiada se objetiva un aumento marcado del uso de tratamiento para el asma. 3. El impacto del tabaquismo es significativo sobre el síntoma "sibilantes".

#### EVOLUCIÓN DEL ASMA EN EL EMBARAZO: DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL TABAQUISMO MATERNO

T. Bazús<sup>1</sup>, E. Martínez Moragón<sup>2</sup>, B. Antequera<sup>3</sup>, A. Romero<sup>4</sup>, J.L. García R.<sup>5</sup>, F. Albiñana<sup>6</sup>, C. Martínez R.<sup>7</sup>, A. Rosado<sup>8</sup>, R. Costa<sup>9</sup> y A. de Diego<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Hospital Central de Oviedo. <sup>2</sup>Hospital Universitario Dr. Peset. <sup>3</sup>Hospital de Sagunto. <sup>4</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío. <sup>5</sup>Hospital Comarcal de Laredo. <sup>6</sup>CAP Fuente de San Luis. <sup>7</sup>Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. <sup>8</sup>Hospital Universitario Fundación Alcorcón. <sup>9</sup>Hospital Universitario Mutua de Terrassa. <sup>10</sup>Hospital Universitario y Politécnico La Fe.

**Introducción:** Se conoce desde hace tiempo que el tabaco durante la gestación puede conllevar efectos adversos perinatales, incluyendo recién nacidos de bajo peso. La combinación de los efectos del tabaquismo y el asma en las gestantes ha sido menos estudiada y faltan estudios que demuestren que la evolución del asma durante la gestación en las fumadoras es diferente.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo observacional de asmáticas gestantes. Las pacientes se revisan en cada trimestre, valorando óxido nítrico (FENO), función pulmonar, control (ACT), registro domiciliario de peak-flow (14 días) y utilización de recursos sanitarios por asma (consultas no programadas, urgencias y/o hospitalizaciones). Se recogen datos del parto y posibles complicaciones, valorando las diferencias en función del tabaquismo materno.

**Resultados:** Se han incluido 123 asmáticas embarazadas: 13 fumadoras y 110 no fumadoras. No hubo diferencias entre ambos grupos en cuanto a la gravedad del asma previa. En la tabla se recogen los datos de función pulmonar, FENO, ACT, media de peak-flow matutino y vespertino y el uso de recursos médicos en cada trimestre de la gestación. Aunque los cuestionarios de control durante las revisiones no detectan un peor control del asma, la media de los peak-flow

matutinos son inferiores y las asmáticas gestantes fumadoras utilizan más recursos sanitarios (consultas a urgencias y hospitalizaciones por exacerbaciones de su asma). Respecto a los resultados perinatales: recién nacidos de bajo peso 15% en fumadoras y 7% en no fumadoras, y parto pretérmino 30% en fumadoras y 12% en no fumadoras (p = no significativa).

	Fumadoras (13)	No fumadoras (110)	p
ACT (1 <sup>er</sup> trimestre)	21 ± 4	19 ± 4	0,05
FENO (1 <sup>er</sup> trimestre)	28 ± 20	46 ± 38	0,24
FEV1 (%) (1 <sup>er</sup> trimestre)	100 ± 15	92 ± 16	0,11
PF mañana (1 <sup>er</sup> trimestre)	331 ± 88	400 ± 93	0,09
PF noche (1 <sup>er</sup> trimestre)	323 ± 43	395 ± 89	0,12
Dosis media CI (1 <sup>er</sup> trimestre)	417 ± 272	487 ± 299	0,56
ACT (2 <sup>o</sup> trimestre)	22 ± 2	20 ± 4	0,41
FENO (2 <sup>o</sup> trimestre)	23 ± 20	28 ± 20	0,55
FEV1 (%) (2 <sup>o</sup> trimestre)	94 ± 16	94 ± 13	0,94
PF mañana (2 <sup>o</sup> trimestre)	323 ± 26	409 ± 86	0,03
PF noche (2 <sup>o</sup> trimestre)	334 ± 14	399 ± 94	0,24
Dosis media CI (2 <sup>o</sup> trimestre)	540 ± 285	489 ± 257	0,61
ACT (3 <sup>er</sup> trimestre)	21 ± 4	21 ± 3	0,81
FEV1 (3 <sup>er</sup> trimestre)	16 ± 12	23 ± 15	0,23
FEV1 (%) (3 <sup>er</sup> trimestre)	93 ± 15	94 ± 12	0,74
PF mañana (3 <sup>er</sup> trimestre)	337 ± 28	414 ± 87	0,06
PF noche (3 <sup>er</sup> trimestre)	342 ± 18	399 ± 102	0,44
Dosis media CI (3 <sup>er</sup> trimestre)	504 ± 263	508 ± 270	0,95
Uso de recursos médicos en el embarazo (urgencias, hospitalizaciones)	4 (30%)	9 (8%)	0,03
Semana del parto	38 ± 1	39 ± 1	0,17
Peso del recién nacido	3.100 ± 500	3.330 ± 500	0,09

**Conclusiones:** Nuestros resultados muestran que las asmáticas fumadoras consumen más recursos médicos y tienen más agudizaciones de asma durante la gestación, especialmente durante el último trimestre. Aunque se aprecia que los resultados perinatales son peores en las asmáticas fumadoras, no se ha alcanzado la significación estadística debido muy probablemente a que el grupo de fumadoras era pequeño.

Trabajo financiado en parte con beca FVN 2009 y laboratorios Pzifer.

#### EXPERIENCIA CON OMALIZUMAB EN PACIENTES CON ASMA MODERADO Y GRAVE EN NUESTRO MEDIO

A.L. Figueredo Cacacho, D. Polanco Alonso, C.M. Viñado Mañes, C. Panadero Paz, S. García Sáez, A.L. Simón Robles, S. Gomara de la Cal, E. León Subias, S. Bello Dronza, E. Chacón Vallés y J.A. Carretero Gracia

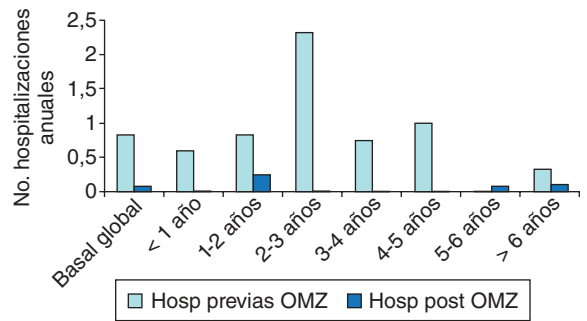
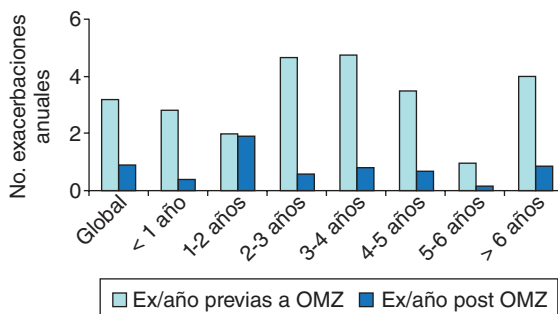
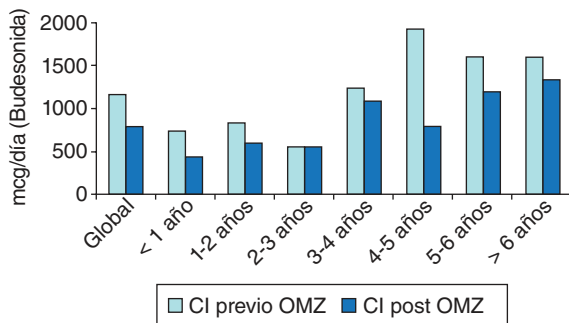
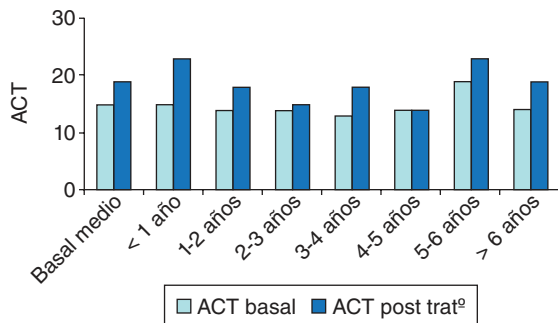
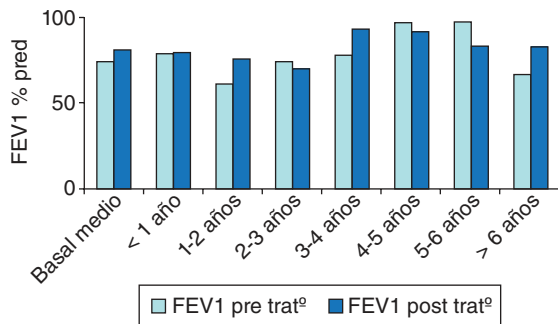
Hospital Universitario Miguel Servet.

**Introducción:** Objetivos: valorar la respuesta a omalizumab (OMZ) en pacientes con asma moderado o grave tratados en nuestro centro.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de pacientes asmáticos del área sanitaria Zaragoza II que desde el 2006 hayan llevado tratamiento con OMZ. Variables de eficacia estudiadas: espirométricas (FEV1%pred), control del asma (Asthma Control Test -ACT-), necesidades diarias de corticoides orales (CO) e inhalados (CI), exacerbaciones (que precisaron corticoides sistémicos) y hospitalizaciones.

**Resultados:** Desde 2006, 40 pacientes iniciaron OMZ, con una media de edad de 49,2 (16,4 DE) años, 87,5% mujeres y con niveles medios de IgE total pre tratamiento de 510 KU/L (770 DE). A octubre/13, 28 pacientes (70%) continuaban con OMZ. En 12 se suspendió OMZ; en 8 (66,6%) por ausencia de respuesta al año, en 2 (16,6%) por mala adherencia, en 1 (8,4%) por artromialgias y en 1 (8,4%) por mejoría al 1 año. De los 28 que continuaban con OMZ, 4 llevaban menos de 4 meses tratamiento (no se incluyen), 5 menos de 1 año y 5 más de 5 años. Un 75% de los pacientes tenían asma atópico, un 20% no atópico y un 5% (n = 2) ABPA. La evolución funcional, grado de control del asma, necesidades de CO y CI, frecuencia de exacerbaciones y hospitalizaciones

en pacientes tratados con OMZ durante al menos 16 semanas se muestran en las figuras 1 a 5. El FEV1 (%pred) medio pasó de un 72% (23,6 DE) a un 81% (20,6 DE) con OMZ. No todos los pacientes mejoraron en función del tiempo de tratamiento (1). La puntuación media del ACT pasó de 15 a 19 con OMZ. Se consiguió alcanzar un buen control del asma en el 46% de los pacientes y disminuir los casos de asma mal controlado del 67% al 29% (2). La dosis diaria de CI se redujo un 32% (unos 200 µg/día menos de budesonida). De los 8 pacientes que precisaban CO diarios antes de OMZ, 2 continuaban necesitando con OMZ, aunque un 50% menos dosis. Un paciente que no precisaba CO antes de OMZ precisó dosis diarias con OMZ (3). Omalizumab redujo un 72% el número de exacerbaciones asmáticas anuales y se mantuvo en el tiempo (4). Antes de iniciar OMZ, un 53% de pacientes habían sido hospitalizados en los 4 años previos. Con OMZ, los ingresos hospitalarios disminuyeron un 91% (5).



**Conclusiones:** En nuestro medio, OMZ consiguió mejorar de forma significativa el grado de control del asma, reducir el nº de exacerbaciones y hospitalizaciones y las necesidades de corticoides orales e inhalados en la mayoría de los pacientes con asma moderado y grave, con un efecto no tan evidente en la función pulmonar.

**EXPERIENCIA CON TERMOPLASTIA BRONQUIAL EN EL TRATAMIENTO DEL ASMA GRAVE EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN**

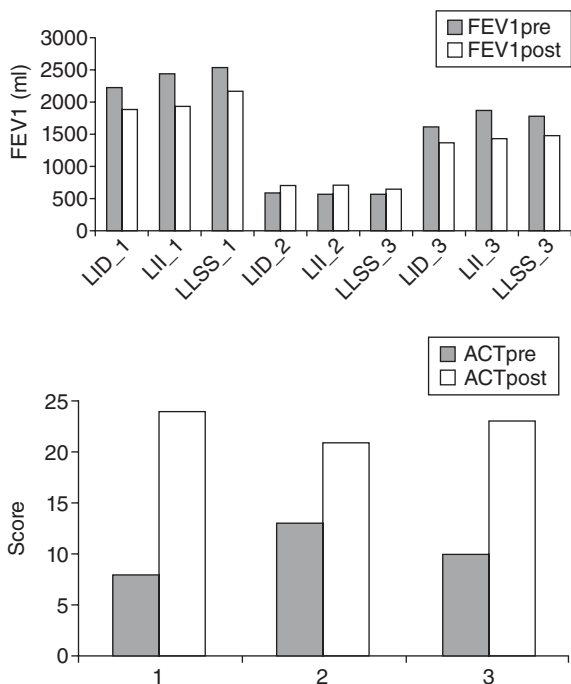
I. Jarana Aparicio, R. Gómez García, J.C. Vargas Espinal, J. García de Pedro, M.J. Chillón Martín, P. Sanz Sanz, J. de Miguel Díez y L. Puente Maestu

Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

**Introducción:** La termoplastia bronquial Alair™ está diseñada para contribuir al control del asma mediante la reducción de la masa del músculo liso bronquial. Al reducirlo, se disminuye la capacidad constrictora de las vías respiratorias, con lo que se reducen la frecuencia y la gravedad de los síntomas del asma. Varios ensayos clínicos han demostrado beneficios de la termoplastia en el tratamiento de pacientes con asma moderada-severa. Describimos nuestra experiencia en esta técnica.

**Material y métodos:** Se seleccionaron 4 pacientes con asma persistente grave mayores de 18 años con mal control a pesar de tratamiento corticoideo inhalado y agonistas beta 2 de acción prolongada, reagudizaciones asmáticas frecuentes precisando más de 3 ciclos de corticoides orales anuales. 3 mujeres y 1 hombre, con una edad media de 58,5 años (41-66). En la primera visita de selección se solicitaron TAC de tórax para excluir otras patologías y pruebas de función respiratoria (espirometría con test broncodilatador y medición de óxido nítrico exhalado). El procedimiento se realizó usando sedación profunda con propofol e intubación con mascarilla laríngea. El tratamiento completo se llevó a cabo entre junio y octubre de 2013, la primera sesión en lóbulo inferior derecho, la segunda en lóbulo inferior izquierdo y la tercera en ambos lóbulos superiores, excluyendo el lóbulo medio. Se realizó cuestionario de control de asma (ACT) previo y posterior a la técnica y control espirométrico previo y posterior a cada sesión de termoplastia.

**Resultados:** 3 paciente han finalizado el tratamiento y 1 paciente está pendiente de la realización de la tercera sesión. No existieron complicaciones graves perioperatorias. 2 pacientes presentaron agudización asmática leve, uno en la primera sesión y otro en la segunda. Los pacientes que concluyeron el tratamiento presentaban: óxido nítrico exhalado medio fue 52,3 (22-102), los valores del cuestionario de control del asma (ACT) fue 10,33 (8-13) y los valores medios de FEV1: 1,47 litros (0,58-2,23). La evolución espirométrica se muestra en el gráfico1. Todos ellos, presentaron mejoría subjetiva y objetiva de su estado clínico, medida por la escala ACT un mes tras la intervención. (ACT-post 22,6, rango 21-24; obteniendo una mejora de 12,33, rango 8-16).



**Conclusiones:** En nuestra experiencia, la termoplastia bronquial es un procedimiento seguro en pacientes con asma grave, presentando una mejora en el control del asma según cuestionario ACT al mes del tratamiento.

#### EXPRESIÓN DE LOS RECEPTORES TOLL-LIKE SEGÚN EL FENOTIPO INFLAMATORIO DEL ASMA

A. Crespo<sup>1</sup>, E. Mateus<sup>1</sup>, M. Torrejón<sup>1</sup>, J. Giner<sup>1</sup>, A. Belda<sup>1</sup>, L. Soto<sup>1</sup>, S. Vidal<sup>2</sup>, D. Ramos<sup>1</sup>, A. Torrego<sup>1</sup>, C. Juárez<sup>2</sup> y V. Plaza<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Asma y Alergia; <sup>2</sup>Servicio de Inmunología. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Introducción:** Los receptores Toll Like (TLRs) son una familia de proteínas responsables del reconocimiento de patrones moleculares asociados a agentes infecciosos. Se ha relacionado de una forma indirecta a estos receptores en el asma neutrofílica con la inmunidad innata y las infecciones respiratorias. Sin embargo, no existen estudios que hayan valorado ampliamente la expresión de dichos receptores, tanto en sangre periférica, como en el esputo inducido (EI) de pacientes asmáticos en función del fenotipo inflamatorio bronquial.

**Material y métodos:** Se incluyeron 56 pacientes asmáticos. A todos ellos se les midió: el nivel de control del asma mediante el cuestionario ACT, se les realizó EI, espirometría, F<sub>e</sub>NO, IgE total en sangre y prick test. Los pacientes con un recuento de neutrófilos en el EI > 61% se clasificaron como asma neutrofílica, aquellos con eosinófilos > 3% como asma eosinofílica y aquellos con neutrófilos < 61% y eosinófilos < 3% como asma paucigranulocítica. La obtención y procesado del EI se realizó según el método descrito por Pizzichini et al. El análisis poblacional y los niveles de expresión de TLR2 y TLR4 se realizaron por citometría de flujo.

**Resultados:** El EI reveló que 15 pacientes (26,78%) padecían un asma paucigranulocítica, 33 (58,92%) un asma eosinofílica y 8 (14,3%) un asma neutrofílica. La media de edad en los tres grupos fue de 49,2a (14,71) vs 50,57a (16,74) vs 54,62a (18,43); p = 0,750. En cuanto al sexo, el porcentaje de mujeres fue mayor en los fenotipos paucigranulocítico y eosinofílico (73% y 69%) y el de hombres predominó en el fenotipo neutrofílico en el 75% (p = 0,042). El asma alérgica (prick test positivo e IgE total elevada) predominó en los fenotipos paucigranulocítico y eosinofílico, estando ausente en el fenotipo neutrofílico (p

= 0,018). La expresión de los TLRs 2 y 4 se muestran en la tabla. No se observaron diferencias significativas en la expresión de estos receptores en función del fenotipo inflamatorio bronquial del EI.

Expresión de los TLRs 2 y 4 en función del fenotipo inflamatorio del esputo inducido

	Asma paucigranulocítica (N = 15)	Asma eosinofílica (N = 33)	Asma neutrofílica (N = 8)	p
Porcentaje de células que expresan TLR2				
Neutrófilos (esputo)				
Células (%)	7,54 (26,56)	0,43 (1,62)	7,33 (13,68)	0,294
MFI	3,81 (12,77)	1,92 (5,29)	2,57 (3,33)	0,778
Macrófagos (esputo)				
Células (%)	0,09 (0,34)	1,79 (6,33)	1,18 (2,20)	0,568
MFI	0,6 (0,43)	0,88 (0,52)	0,91 (0,33)	0,185
Monocitos (sangre)				
Células (%)	69,24 (20,75)	96,42 (169,27)	64,15 (11,95)	0,730
MFI	1,83 (0,52)	1,65 (0,64)	1,56 (0,46)	0,528
Neutrófilos (sangre)				
Células (%)	3,53 (7,36)	1,4 (4,4)	2,43 (4,53)	0,499
MFI	0,98 (0,11)	0,86 (0,32)	0,99 (0,093)	0,223
Porcentaje de células que expresan TLR4				
Neutrófilos (esputo)				
Células (%)	2,85 (3,85)	2,76 (3,76)	0,4 (0,6)	0,222
MFI	0,93 (0,6)	1,51 (2,42)	1,03 (0,66)	0,626
Macrófagos (esputo)				
Células (%)	9,31 (13,17)	10,41 (9,63)	2,72 (4,25)	0,185
MFI	0,73 (0,56)	0,97 (0,66)	0,78 (0,53)	0,461
Monocitos (sangre)				
Células (%)	30,2 (19,84)	39,47 (24,62)	33,73 (22,12)	0,464
MFI	0,78 (0,30)	0,86 (0,34)	0,78 (0,39)	0,751
Neutrófilos (sangre)				
Células (%)	20,8 (18,5)	23,07 (22,22)	25,81 (24,07)	0,870
MFI	0,95 (0,31)	1,05 (0,65)	1,13 (0,46)	0,748

DE: desviación estándar; TLR = toll-like receptors; MFI = mean fold change of fluorescence intensity.

**Conclusiones:** La expresión de los TLRs 2 y 4 en las células inflamatorias del EI y de la sangre periférica no difiere en función del fenotipo inflamatorio bronquial del asma. Estos resultados negativos no descartan el posible papel de los TLRs en la patogenia de la enfermedad. Probablemente, estos receptores deban evaluarse en función de otras variables que agrupen a diferentes variantes clínicas de la enfermedad.

Este estudio ha sido financiado en parte por los Laboratorios Menarini.

#### IMPACTO DEL TRATAMIENTO CON CORTICOSTEROIDES ORALES SOBRE EL ENGROSAMIENTO DE LA PARED BRONQUIAL Y LAS ALTERACIONES DE LAS VÍAS AÉREAS PEQUEÑAS EN ASMA DE CONTROL DIFÍCIL ESTABLE

A. Trisán Alonso, I. Salcedo, C. González Hernando, T. Caruana Careaga y A. López Viña

Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda.

**Introducción:** Objetivo: evaluar si los esteroides por vía oral modifican las alteraciones estructurales de la vía aérea pequeña, la función pulmonar y los parámetros inflamatorios.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo en el que se reclutaron pacientes entre 18 y 65 años diagnosticados de asma de control difícil (ACD) según criterios de SEPAR, con estabilidad clínica en los últimos 2 meses. A todos los pacientes se les realizó dos TACAR de tórax, antes y después de una pauta de metilprednisolona 32 mg/día durante 21 días. Se recogieron en ambas visitas, las siguientes variables: cuestionario de control de asma (ACT), FEV<sub>1</sub> y FeNO. En los TACAR se midió atrapamiento aéreo, engrosamiento de la pared bronquial, prominencia de estructuras centrolobulillares y presencia de bronquiectasias.

**Resultados:** Se han reclutado 35 pacientes, de los cuales fueron válidos para el análisis 18 pacientes. De los 18 pacientes válidos, 11 (61,1%) son mujeres. Edad media 39,17 ± 12,6 (20-65). Años de evolución del

asma ( $19,6 \pm 12,06$  (3-37)). Atópicos 12 (66,7%), 3 con poliposis (16,7%), 2 con intolerancia a AINE (11,1%) y 13 ex-fumadores (72,2%). La IgE media era de 623,8 UI y los eosinófilos en sangre periférica: 267 (3,15%). (6 (33,3%) tenían eosinofilia periférica). Cambios tras el tratamiento con corticosteroides orales (tabla). El resto de variables no se modificaban. Los cambios radiológicos se asociaban a los años de evolución (con cambio 11,5, sin cambio 26;  $p = 0,06$ ); IgE basal ( $36,7/804$ ;  $p = 0,03$ ); mayor cambio en el ACT ( $6,3/2,4$ ;  $p = 0,08$ ). No había asociación con el resto de variables.



	Antes	Después	p
ACT (media)	$16,13 \pm 5,4$	$20,25 \pm 4,68$	0,004
FEV <sub>1</sub> (media)	$62,6 \pm 18,5$	$78,8 \pm 15,7$	0,005
FVC (media)	$72,05 \pm 15,9$	$80,8 \pm 13,6$	0,038
Con atrapamiento aéreo	12 (66,7%)	5 (27,8%)	0,016
FeNO	$55,3 \pm 44,5$	$25,4 \pm 17,03$	0,007

**Conclusiones:** En pacientes con asma de control difícil es situación estable, una pauta de corticosteroides orales produce una disminución de los signos de atrapamiento aéreo medidos por TAC. La mejoría en el atrapamiento aéreo se asocia a menos años de evolución del asma, menor IgE basal y a un mayor cambio en el control asmático. No se producen cambios en el engrosamiento de la pared bronquial.

## INFLUENCIA DE LA MEDICACIÓN CONTROLADORA DEL ASMA EN LOS RESULTADOS PERINATALES

E. Martínez Moragón<sup>1</sup>, T. Bazus<sup>2</sup>, B. Antequera<sup>3</sup>, A. Romero<sup>4</sup>, J.L. García R.<sup>5</sup>, F. Albiñana<sup>6</sup>, A. Rosado<sup>7</sup>, C. Martínez R.<sup>8</sup>, R. Costa<sup>9</sup> y A. de Diego<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Dr. Peset. <sup>2</sup>Hospital Universitario Central de Oviedo. <sup>3</sup>Hospital de Sagunto. <sup>4</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío. <sup>5</sup>Hospital comarcal de Laredo. <sup>6</sup>CAP Fuente de San Luis. <sup>7</sup>Hospital Universitario Fundación Alcorcón. <sup>8</sup>Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. <sup>9</sup>Hospital Universitario Mutua de Terrassa. <sup>10</sup>Hospital Universitario y Politécnico La Fe.

**Introducción:** Durante la gestación es recomendable mantener el tratamiento controlador del asma, si bien es conveniente obtener más datos acerca de su seguridad. El objetivo del presente trabajo es analizar el impacto del uso de broncodilatadores de acción larga (LABA) y corticoides inhalados (CI) en los resultados perinatales.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico prospectivo de asmáticas gestantes, que son revisadas en cada trimestre, analizando

el control del asma y el tratamiento mantenido por la paciente. Se recogen datos del parto y posibles complicaciones. Parto pretérmino (PP) se considera si sucede antes de la semana 37 y bajo peso del recién nacido (BPRN) si es menor de 2.500 g. Hemos excluido a las asmáticas fumadoras para eliminar ese factor de confusión.

**Resultados:** Se han incluido 124 asmáticas no fumadoras (20% asma previa intermitente, 27% persistente leve, 50% moderada y 3% grave). 54% han consumido LABA, 79% CI (dosis media de  $500 \pm 265 \mu\text{g}$  budesonida/día) y 3% montelukast. Todos los LABA se han asociado a CI. Debido al pequeño número de gestantes en tratamiento con montelukast no pueden obtenerse datos sobre este fármaco. La prevalencia global de PP y BPRN ha sido de 15% y 8% respectivamente. El uso de LABA y/o CI (dosis bajas o medias) no mostró un incremento de la prevalencia de PP o BPRN. En la tabla se muestran los resultados perinatales en función del consumo o no del fármaco controlador (sin diferencias significativas).

	LABA	CI
	Sí/No	Sí/No
BPRN	8%/7%	1%/10%
PP	16%/9%	1%/15%

**Conclusiones:** En una muestra experienciada el uso de LABA y CI no se ha asociado a un incremento en la prevalencia de partos pretérmino o recién nacidos de bajo peso. Debido al pequeño número de pacientes tratadas con dosis elevadas de CI (sólo 3 pacientes de la serie), la seguridad de las dosis altas debe ser reevaluada.

Trabajo financiado en parte con beca FVN 2009 y laboratorios Pfizer.

## INFLUENCIA DEL TABAQUISMO EN LOS PACIENTES CON ASMA GRAVE DE NUESTRA ÁREA SANITARIA

R. Morillo Guerrero, L. Carrasco Hernández, J.F. Medina Gallardo, A. Romero Falcón, M. Ferrer Galván, R. Sánchez-Oro Gómez y F.J. Álvarez Gutiérrez

Servicio de Neumología. Unidad Médico-Quirúrgica de Enfermedades Respiratorias. Hospital Universitario Virgen del Rocío.

**Introducción:** Múltiples estudios apoyan la influencia negativa del tabaquismo en los pacientes asmáticos, tanto en la evolución como en la respuesta al tratamiento y número de exacerbaciones.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes con asma grave atendidos en nuestra área sanitaria desde 2007 hasta el momento actual. Los datos fueron recogidos de los informes clínicos realizados tanto en cualquier consulta externa del área sanitaria, como tras hospitalización. Se analizaron las características de estos pacientes: edad, sexo, hábito tabáquico, asistencias en urgencias, ingresos hospitalarios y en UCI, dosis de corticoides inhalados (medidas en dosis equivalente de beclometasona), especialidad que sigue su enfermedad y parámetros funcionales FEV<sub>1</sub> y reversibilidad) e inflamatorios (FeNO). Se efectuó comparación de medias para muestras independientes con t Student, considerándose significativo  $p < 0,05$ .

**Resultados:** Las características de los diferentes grupos aparecen en la tabla. Ver en página siguiente.

**Conclusiones:** Los pacientes con asma grave fumadores son más jóvenes y con peor función pulmonar. Deben ser ingresados más que los exfumadores y ambos grupos más que los no fumadores. La deshabituación tabáquica es fundamental para mejorar la evolución de los pacientes con asma grave.

	No fumadores (N, Media, desviación típica)	Exfumadores (N, Media, desviación típica)	Fumadores (N, Media, desviación típica)
Edad	151*	46*	38+
FEV1%	54,69 ± 18,291	55,52 ± 11,865	42,95 ± 12,203
Reversibilidad	150	46	38
	74,66 ± 23,525	68,33 ± 20,315	59,56 ± 20,287
ACT	70	28	24
	17,49 ± 12,605	18,30 ± 12,301	20,83 ± 11,794
FENO	22	4	4
	14,68 ± 5,550	20,25 ± 3,775	15,50 ± 5,916
Exacerbación año previo	81	22	20
	35,73 ± 26,039	31,16 ± 36,612	28,08 ± 28,475
Ingreso año previo	150	46	38
	2,24 ± 2,821	2,07 ± 2,417	2,21 ± 2,429
Dosis corticoides orales	137*	42*	35+
	0,04 ± 0,205	0,17 ± 0,581	0,49 ± 1,616
Dosis equivalente beclometasona	46	15	9
	22,804 ± 16,2339	24,500 ± 14,7660	31,667 ± 12,311
IgE total	151	46	38
	2023,84 ± 690,769	1967,39 ± 663,678	1952,63 ± 570,318
	103	30	18
	397,28 ± 782,931	435,98 ± 861,677	279,72 ± 397,394

\*p < 0,05 (estadísticamente significativo) entre no fumadores y exfumadores. +p < 0,05 (estadísticamente significativo) entre no fumadores y fumadores.

## LA DISPENSACIÓN FARMACÉUTICA COMO CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DEL TRATAMIENTO CON OMALIZUMAB

A.J. Ruiz Reina<sup>1</sup>, R.I. Aguilar Pérez-Grovas<sup>1</sup>, J.A. Maldonado Pérez<sup>1</sup>, J. Grávalos Guzmán<sup>1</sup>, C. Gil Carvajal<sup>1</sup>, A. Pereira Vega<sup>1</sup>, R. Ayerbe García<sup>1</sup>, S. Grutzmancher Saiz<sup>2</sup> y J. Fernández de Córdoba Gamero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>UGC Neumología y Alergia; <sup>2</sup>UGC Farmacia Hospitalaria. Complejo Hospitalario de Huelva.

**Introducción:** Omalizumab es un anticuerpo monoclonal anti IgE de utilidad significativa para el tratamiento del asma atópico grave no controlado; su impacto sobre los costes del tratamiento también es significativo por lo que el cumplimiento en su administración se constituye en una faceta necesaria, entre otras, del protocolo de su uso.

**Material y métodos:** Objetivo: valorar si el control de la dispensación farmacéutica del producto puede aproximarnos a la estimación del cumplimiento real del tratamiento. Hemos utilizado los registros de retirada del medicamento de la farmacia hospitalaria entre abril de 2012 y octubre de 2013 y los registros de la aplicación instalada en la intranet del centro para el control y seguimiento clínico de estos pacientes. Se ha definido "Días de tratamiento" como la diferencia en días entre las fechas de primera y última retirada de farmacia. "Dosis recogida" es la conversión a mg de todos los viales suministrados a cada paciente exceptuando los recogidos en la última fecha. "Dosis

prescrita" es la conversión a mg de la pauta de administración recogida en los registros de seguimiento clínico, con sus variaciones si las hubo, multiplicado por los días de tratamiento. "Grado de cumplimiento" se ha calculado como el cociente entre estos dos últimos parámetros. Las faltas de información o incoherencias se han intentado resolver con la revisión de la historia clínica.

**Resultados:** Se ha suministrado medicación a 72 pacientes durante el periodo de estudio y en 56 de ellos ha sido posible reunir toda la información. Los estadísticos descriptivos de las variables objeto de estudio se muestran en la tabla. La relación entre grado de cumplimiento y duración del tratamiento se muestran en la figura.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Días tto	56	35	559	347,70	152,700
Dosis recogida	56	150	14.025	4.317,86	3.645,644
Dosis prescrita	56	175	18.760	4.730,57	4.046,379
Grado cumplimiento (%)	56	29,35	181,82	93,8023	23,92778

**Conclusiones:** 1. El grado de cumplimiento de omalizumab en nuestros pacientes es alto, lo que puede ser lógico dado el perfil de paciente. 2. Los pacientes con mayor tiempo de tratamiento requieren de mayor cuidado en su seguimiento al apreciarse tendencia a la reducción del cumplimiento. 3. La dispensación hospitalaria puede ser una herramienta asequible y fiable para la valoración del cumplimiento de este tratamiento. 4. Es necesario mejorar la recogida de datos de nuestro registro para evitar pérdidas de información.

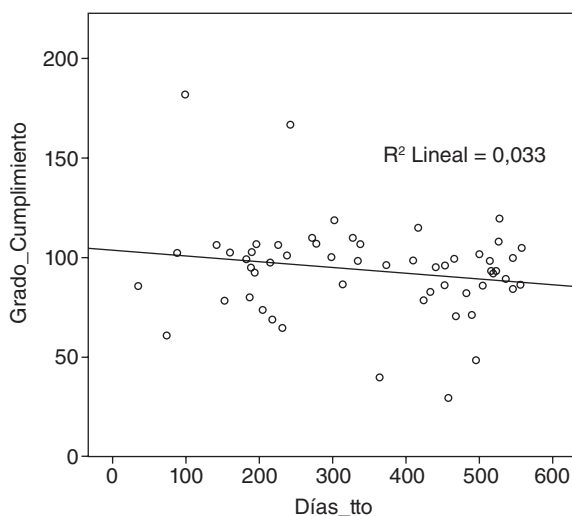
## LA INTOLERANCIA AL ÁCIDO ACETILSALICÍLICO COMO MARCADOR CLÍNICO DEL ASMA GRAVE Y LA ENFERMEDAD DE LA VÍA RESPIRATORIA ÚNICA

J.A. Castillo<sup>1</sup>, C. Picado<sup>2</sup>, V. Plaza<sup>3</sup>, G. Rodrigo<sup>4</sup>, B. Juliá<sup>5</sup>, J. Mullo<sup>2</sup> e Investigadores Grupo IRIS-Asma<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Quirón Dexeus. <sup>2</sup>Hospital Clínic. <sup>3</sup>Hospital de Sant Pau. <sup>4</sup>Hospital de las Fuerzas Armadas de Montevideo.

<sup>5</sup>Departamento Médico MSD España. <sup>6</sup>SEPAR.

**Introducción:** El asma con intolerancia al ácido acetil salicílico (AAS-s) se ha asociado clásicamente con la rinosinusitis crónica con pólipos nasales (RSCcPN) y con el asma grave, aunque pocos estudios han demostrado claramente esta triple asociación. El objetivo de este estudio fue investigar la correlación entre la intolerancia al AAS, el asma grave y la presencia de RSCcPN en una cohorte de pacientes asmáticos.



**Material y métodos:** En un estudio prospectivo (IRIS-Asma) llevado a cabo en 2010-2011 por neumólogos y especialistas ORL de 23 centros de España y Latinoamérica, se incluyeron 492 asmáticos (edad media  $45 \pm 15$  años, 70% mujeres) clasificados según los niveles de gravedad de GINA/GEMA: 17,3% intermitente y 82,7% persistente (24,6% leve, 31,4% moderado, y 26,7% grave). Las frecuencias de rinitis, tanto alérgica (RA) como no alérgica (RNA), y de rinosinusitis crónica con (RSCcPN) o sin (RSCsPN) pólipos nasales fueron evaluadas de acuerdo a las definiciones de ARIA y EPOS. La intolerancia al AAS fue diagnosticada por anamnesis y/o test de provocación.

**Resultados:** Un 15% (72/473) de los asmáticos fueron sensibles al AAS, existiendo una clara relación con la gravedad del asma (4,2% intermitente, OR = 1; 23,6% persistente leve, OR = 4,3; 29,2% persistente moderado, OR = 4,3; y 43,1% persistente grave, OR = 7,8;  $p < 0,05$ ). Además, la RSCcPN estaba fuertemente asociada al asma grave (48%, OR = 3,4,  $p < 0,001$ ). La presencia de RSCcPN en el asma estaba también asociada con la intolerancia al AAS (38,9%, OR = 9,05,  $p < 0,001$ ) presentando además una mayor puntuación de la TC de senos ( $p < 0,03$ ) que los asmáticos tolerantes al AAS.

**Conclusiones:** La intolerancia al AAS puede considerarse un marcador clínico tanto del asma grave como de su asociación a RSCcPN y en consecuencia un marcador de gravedad para la enfermedad de la vía respiratoria única.

## LA PERCEPCIÓN DE LA DISNEA DE LAS ASMÁTICAS CON FIBROMIALGIA

E. Martínez Moragón<sup>1</sup>, V. Plaza<sup>2</sup>, I. Torres<sup>3</sup>, A.M. Muñoz<sup>2</sup>, A. Rosado<sup>4</sup>, I. Urrutia<sup>5</sup>, X. Casas<sup>6</sup>, B. Hinojosa<sup>7</sup>, M. Blanco<sup>8</sup>, S. Quirce<sup>9</sup>, J. Delgado<sup>10</sup>, C. Sabadell<sup>11</sup>, P. Cebollero<sup>12</sup> y A. Rodríguez<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Dr. Peset. <sup>2</sup>Hospital de Sant Pau. <sup>3</sup>Hospital de Sagunto. <sup>4</sup>Hospital de Alcorcón. <sup>5</sup>Hospital Galdakao. <sup>6</sup>Hospital de Sant Boi. <sup>7</sup>Hospital de Huelva. <sup>8</sup>CHU A Coruña. <sup>9</sup>Hospital Universitario La Paz. <sup>10</sup>Hospital Virgen Macarena. <sup>11</sup>Hospital de Figueres. <sup>12</sup>Hospital de Pamplona. <sup>13</sup>Hospital Ciudad de Coria.

**Introducción:** La fibromialgia (FM) es un síndrome de origen desconocido que suele afectar a mujeres, caracterizado por dolor muscular crónico y fatiga fácil. Cada vez son más las pacientes con asma y FM que atendemos en nuestras consultas y, en nuestra experiencia, suelen mostrar un mal control del asma. El objetivo del presente trabajo es demostrar que sus alteraciones en la percepción de disnea pueden ser las responsables del mal control de la enfermedad.

**Material y métodos:** Estudio multicéntrico prospectivo caso-control transversal de pacientes con asma y FM tratadas en consultas externas de neumología o alergología. Se recogen datos demográficos y relacionados con el asma, función pulmonar y cuestionarios ACT, Nijmegen. Mini-AQLQ y escala H.A.D. de ansiedad y depresión. Se les realiza un test de provocación bronquial con metacolina, midiendo su percepción de disnea en la escala de Borg con la caída del FEV1.

**Resultados:** Se han incluido 52 mujeres con asma y FM (edad  $55 \pm 10$ , IMC  $28,4 \pm 5,1$ , 17,3% fumadoras) y 32 controles con asma sola, sin diferencias en edad, sexo, IMC, función pulmonar o gravedad del asma. Las pacientes con FM concomitante mostraron significativamente un peor control, una peor calidad de vida, más depresión, más ansiedad y más hiperventilación. La percepción de disnea con la caída del FEV1 del 20% (PS20) fue mayor en las pacientes con FM concomitante (tabla).

	Asma y FM	Asma	p
ACT	16,1 ± 5,2	20,4 ± 3,3	≤ 0,001
Borg basal	1,02 ± 1,3	0,55 ± 1,8	0,325
PD20	5,3 ± 7,2	2,3 ± 2,3	0,121
PS20	4,43 ± 1,7	1,6 ± 1,2	≤ 0,001
Disnea máxima	4,9 ± 1,7	2,7 ± 1,8	≤ 0,001
Caída del FEV1	23,7 ± 9	22,4 ± 9,5	0,639

**Conclusiones:** Nuestros datos indican que la FM es un factor independiente de la gravedad que condiciona que el asma esté mal controlada. Una percepción exagerada de disnea podría estar en el origen del mal control del asma.

## OMALIZUMAB EN ASMA GRAVE

G. Castaño de las Pozas, J.A. Gullón Blanco, M.A. Villanueva Montes, J. Rodríguez López, F. Álvarez Navascues, J. Allende González, A.A. Sánchez Antuña, M.A. Martínez Muñoz, J. Jiménez Pérez, K. El Boutaibi Feiz y J.M. García García

UGC Neumología. Hospital San Agustín.

**Introducción:** Omalizumab es un anticuerpo monoclonal que origina beneficios significativos en pacientes con asma alérgica grave. El objetivo del presente estudio es evaluar la eficacia de omalizumab y los posibles factores asociados a la respuesta al mismo

**Material y métodos:** Se incluyeron todos los pacientes diagnosticados de asma bronquial en tratamiento con omalizumab durante al menos 16 semanas. Analizamos las siguientes variables: edad, sexo, nivel de IgE, ACT, atopia, enfermedades asociadas, agudizaciones y hospitalizaciones durante el año previo, parámetros funcionales, tratamiento recibido, efectos secundarios y respuesta medida con GETE. Se compararon al año de inicio del tratamiento, con respecto a la situación basal: ACT, agudizaciones y hospitalizaciones, parámetros funcionales, tratamiento de mantenimiento. Para valorar posibles factores asociados a respuesta al tratamiento se consideraron: edad, atopia, IgE basal, FEV1 basal y enfermedades asociadas. Estadística: distribución chi cuadrado, t de Student, comparación de medias pareadas.

**Resultados:** La muestra la constituían 22 pacientes: 11 mujeres (50%), con una edad media de 44,82 DE 14,97 años, 16 (73%) presentan atopia y 10 (45,5%) enfermedades asociadas: rinitis en 7 (32%). La puntuación media de ACT era 13,3 DE 5,5, presentaban una media 5,13 DE 4,2 agudizaciones y de 2,5 DE 5,4 hospitalizaciones durante el último año, 12 (54,5%) tenían obstrucción al flujo aéreo con FEV<sub>1</sub> medio de 1.935,5 DE 560,8 ml, la dosis media de corticoide inhalado, equivalente beclometasona, (CI) era de 1.993,42 DE 1.033,19 µg, 91% recibían tratamiento además con LABA, 82% con antileucotrienos (ARLT) y 23% con corticoides orales. El tiempo medio de tratamiento era de 19 DE 13,42 meses, y con ello ACT aumentó significativamente (13,33 vs 21,89,  $p = 0,001$ ) y disminuyeron: agudizaciones (5,13 vs 0,80,  $p = 0,0001$ ), hospitalizaciones (2,5 vs 0,4,  $p = 0,03$ ) y dosis media de CI (1.993,42 vs 1.600,  $p = 0,04$ ); además se consiguió retirar el corticoide oral en todos los casos, ARLT en el 30% y LABA en el 10%. La respuesta se consideró buena o excelente en 16 (73%) y no se relacionó con ninguna de las variables estudiadas. 5 pacientes padecieron efectos secundarios (reacción local en 3), que en uno motivó la suspensión del fármaco.

**Conclusiones:** 1) Omalizumab es un fármaco eficaz y con un perfil de seguridad adecuado en asma mediada por IgE. 2) No parece que la presencia de atopia y obstrucción al flujo aéreo, deban ser elementos determinantes para valorar la indicación de tratamiento.

## PATRONES DE POSITIVIDAD EN LA PRUEBA DE PROVOCACIÓN DE METACOLINA. CARACTERIZACIÓN DE GRUPOS

J.A. Díaz Tantalean, I. Ojanguren Arranz, M.J. Cruz Carmona, F. Morell Brotard y X. Muñoz Gall

Hospital Universitario Vall d'Hebron.

**Introducción:** La prueba de provocación bronquial con metacolina (PPBM) nos permite medir el grado de hiperrespuesta bronquial (HB) directa. En la práctica clínica se observan 2 tipos de pacientes, unos que presentan un descenso progresivo del FEV1 (Grupo 1) y otros que se mantienen estables con dosis iniciales de metacolina y que poste-

riormente presentan un descenso brusco del FEV1 (Grupo 2). El objetivo del presente estudio fue caracterizar a estos 2 grupos de pacientes.

**Material y métodos:** Estudio observacional descriptivo retrospectivo en serie de 54 pacientes con PPBM positiva entre enero y marzo del 2013. Se consideró como descenso brusco cuando entre 2 dosis sucesivas de metacolina el FEV1 caía > 15%.

**Resultados:** En el Grupo 1 la edad media fue de 34,8 (r. 16-60) años, hubieron 22 mujeres (69%) y 10 hombres (31%). La FVC media fue de 95,5% (r. 72-115), FEV1 de 96,1% (r. 67-116) y FEV1/FVC de 79,1% (r. 50-95). 4 pacientes (18%) eran fumadores activos, 4 (18%) ex fumadores y 24 (64%) no fumadores. 24 pacientes (75%) fueron diagnosticados de asma, 13 pacientes (41%) tuvieron niveles de IgE elevada y 3 pacientes presentaban eosinofilia en suero. En el Grupo 2 la edad media fue de 37 (r. 19-70) años, hubieron 17 mujeres (77%) y 5 hombres (23%). La FVC media fue de 98,7% (r. 68-123), FEV1 de 100,6% (r. 50-129) y FEV1/FVC de 76,9% (r. 65-95). 6 pacientes (27%) eran fumadores activos, 7 (32%) ex fumadores y 9 (41%) no fumadores. 16 pacientes (73%) fueron diagnosticados de asma, 9 pacientes (41%) tuvieron niveles de IgE elevada y un paciente presentaba eosinofilia en suero. Tan sólo se hallaron diferencias significativas entre ambos grupos en el hábito tabáquico.

**Conclusiones:** En nuestra serie parece que el hábito tabáquico es la única variable que puede influir en la respuesta observada en la prueba de metacolina.

#### PERFIL DE LOS PACIENTES CON ASMA GRAVE DE NUESTRA ÁREA SANITARIA DESDE 2007

L. Carrasco Hernández, R. Morillo Guerrero, J.F. Medina Gallardo, A. Romero Falcón, M. Ferrer Galván y F.J. Álvarez Gutiérrez

Hospitales Universitarios Virgen del Rocío.

**Introducción:** Los pacientes con asma grave suponen aproximadamente el 5% del total de los asmáticos pero consumen el 50% de los recursos sanitarios de todos los asmáticos, por ello es importante poder detectarlos para mejorar el control de su enfermedad.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes con asma grave atendidos en nuestra área sanitaria desde 2007 hasta el momento actual. Los datos fueron recogidos de los informes clínicos realizados tanto en cualquier consulta externa del área sanitaria, como tras hospitalización. Se analizaron las características de estos pacientes: edad, sexo, hábito tabáquico, asistencias en urgencias, ingresos hospitalarios y en UCI, dosis de corticoides inha-

	Media
Edad	52,95 ± 16,87
FEV1	70,9% ± 23
Reversibilidad	18,33% ± 12,3
FEV1/FVC	67,78% ± 43,6
ACT	15,53 ± 5,5
FeNo	33 ± 28,4
Dosis de corticoides inhalados	2.000 µg rango: 400-4.000
No fumadores	64,3%
Exfumadores	19,6%
Fumadores	16,2%
Asma atópico	58,6%
Exacerbaciones	
0	25,5%
1	28,1%
2	13,2%
> 2	32,9%
Ningún ingreso año previo	92,5%
Seguimiento en consultas	
Neumología asma	75,6%
Alergia	14,1%
Otras	10,3%

lados (medidas en dosis equivalente de beclometasona), especialidad que sigue su enfermedad y parámetros funcionales FEV1 y reversibilidad) e inflamatorios (FeNO).

**Resultados:** 235 pacientes, 157 mujeres (66.8%) y 78 varones (33.2%) cumplían los criterios de asma grave, con las características que aparecen en la tabla.

**Conclusiones:** Los pacientes con asma grave de nuestra área son seguidos mayoritariamente en las consultas de neumología. Predominan las mujeres sobre los hombres y pese a las recomendaciones, fuman el 16%. El 23% de la serie sufre más de 3 exacerbaciones al año a pesar del tratamiento, que en el 100% de los casos incluyen los esteroides inhalados.

#### PREVALENCIA Y DIAGNÓSTICO DE ASMA EN CONSULTAS DE ATENCIÓN PRIMARIA CON APLICACIÓN INFORMÁTICA DE LA GEMA Y ENTORNO ASISTENCIAL COLABORATIVO

S. Dorado<sup>1</sup>, I. Urrutia<sup>1</sup>, S. Pascual<sup>1</sup>, C. Salinas<sup>1</sup>, L. Sainz de Aja<sup>1</sup>, U. Aguirre<sup>2</sup>, A. Antón<sup>2</sup>, M. Larrauri<sup>3</sup>, R. Arruabarrena<sup>3</sup>, I. Intxausti<sup>3</sup>, S. Antonio Cea<sup>3</sup>, J. Ferri<sup>4</sup>, J.L. Bilbao<sup>4</sup>, A. García<sup>1</sup> y H. Azcuna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neumología; <sup>2</sup>Servicio de Estadística. Hospital Galdakao-Usansolo. <sup>3</sup>Atención Primaria Comarca Interior Bizkaia. <sup>4</sup>Osabide AP Osakidetza.

**Introducción:** Existe evidencia de una sobreprevalencia de diagnóstico de asma en relación a falta de pruebas objetivas diagnósticas. Está comprobada la eficacia de un entorno asistencial colaborativo interdisciplinar y de las recomendaciones de la Guía Española de Manejo del Asma (GEMA). Objetivo: valorar el impacto en la prevalencia y diagnóstico de asma tras la implementación de la GEMA en la historia clínica digitalizada de las consultas de Atención Primaria y un entorno asistencial colaborativo.

**Material y métodos:** Estudio observacional de cohortes prospectivo multidisciplinar tras la intervención iniciada en noviembre de 2010 y basada en la implementación de la GEMA en la historia clínica digitalizada y un entorno asistencial colaborativo en la Comarca Interior de Bizkaia, participando el Servicio de Neumología del hospital Galdakao-Usansolo, 4 centros de Atención Primaria y responsables informáticos de Osakidetza. Se incluyen todos los pacientes asmáticos que acudan a consultas de Atención Primaria, siguiendo el grupo de intervención unos protocolos basados en la GEMA, comparando así los resultados con pacientes asmáticos del grupo de control. Se realiza un análisis estadístico descriptivo evaluando la asociación de diversos factores en ambos grupos.

**Resultados:** Disponemos de una muestra total de 6.128 pacientes de Atención Primaria, obtenida de 4 cupos de Atención Primaria: 3069 (50,08%) del grupo de intervención y 3.059 (49,92%) del de control. Se da una prevalencia de diagnóstico de asma de 4,59% en el grupo de intervención, siendo del 11,80% en el grupo de control. Se seleccionan de forma aleatoria 80 pacientes del grupo de intervención y otros 80 del grupo de control. En el grupo de intervención se objetiva que un 80% de los pacientes presentan un diagnóstico concluyente de asma con al menos una prueba objetiva positiva, mientras que en el grupo de control este porcentaje se reduce a un 35%.

Distribución de estratos de edad en AP. Prevalencia de diagnóstico de asma

Variable	Grupo intervención (N = 3.069), n (%)	Grupo control (N = 3.059), n (%)	p valor
Estratos de edad			< 0,0001
0-14 años	1 (0,03)	2 (0,06)	
14-64 años	2.385 (77,71)	2.385 (77,97)	
65-74 años	280 (9,12)	335 (10,95)	
≥ 75 años	403 (13,13)	337 (11,02)	
Diagnóstico de asma	141 (4,59)	361 (11,80)	

N: Número de personas totales de cada grupo. n: número de personas que tienen la variable en cuestión. (%): Porcentaje.



**Conclusiones:** La prevalencia de asma tras la implementación de la guía GEMA se adecúa a las cifras de prevalencia de asma de nuestra área según los hallazgos obtenidos en el Estudio Europeo de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea (ECRHS II). La implementación de la GEMA en la historia clínica digitalizada de las consultas de Atención Primaria y la promoción de un entorno asistencial colaborativo evitan el sobrediagnóstico de asma, favoreciendo el diagnóstico basado en métodos objetivos.

## PREVALENCIA Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL ASMA EN CANTABRIA

J.L. García Rivero<sup>1</sup>, R. Garrastazu López<sup>2</sup>, M. Santibáñez Margüello<sup>3</sup>, J.R. Fernández Fonfría<sup>4</sup>, M. Hierro<sup>5</sup>, S. Ortiz Sierra<sup>6</sup>, J.C. López Caro<sup>7</sup>, J. Ruiz Pérez<sup>6</sup> y A. Viejo Casas<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Laredo. Grupo ACINAR. <sup>2</sup>Centro Salud de Gama.

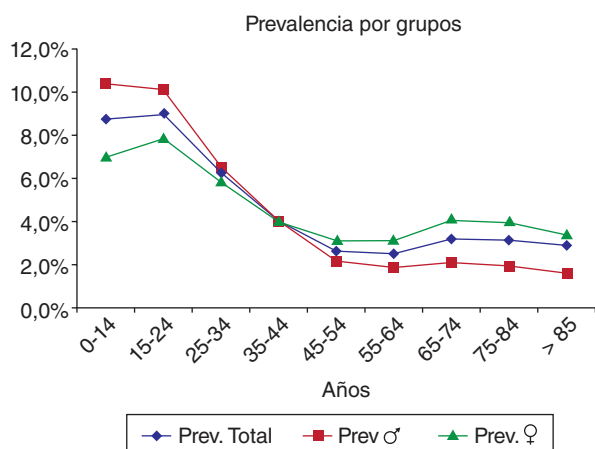
<sup>3</sup>Universidad de Cantabria. <sup>4</sup>Centro de Salud Isabel II. <sup>5</sup>Centro de Salud Coto I. <sup>6</sup>Centro de Salud de Tanos. <sup>7</sup>Centro de Salud Coto II.

<sup>8</sup>Servicio Cántabro de Salud.

**Introducción:** El estudio europeo de salud respiratoria en nuestro país constató una gran variabilidad de las tasas de asma según el área geográfica. Los objetivos de este estudio han sido investigar epidemiológicamente la prevalencia y el riesgo de presentar asma en Cantabria, y estimar las diferencias por distribución geográfica.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo transversal basado en datos del programa OMI-AP, recogiendo los diagnósticos codificados como R96 (asma) con respecto a la población global con tarjeta sanitaria a fecha 1 de enero de 2012. Para el estudio de distribución geográfica se han empleado las siguientes variables por cada zona básica de salud: a) en función de si tiene al menos en uno de sus límites zona de costa o no (costa/interior) y b) (rural/urbana) en función de si pertenece a poblaciones de más de 50.000 habitantes.

**Resultados:** La muestra total incluye 27.189 pacientes con diagnóstico de asma de un total de 569.767 personas en Cantabria a fecha referenciada (49,73% varones, 50,27% mujeres; H/M:1). Prevalencia global: 4,77% (4,72-4,83). La mayor prevalencia se presentó entre los 15-24 años (9%), siendo más frecuente en varones (10%). En el rango de edad de 35-44 años la prevalencia se iguala entre ambos sexos, siendo a partir de este punto más prevalente en el sexo femenino. El riesgo de padecer asma es mayor entre los 0-14 años, OR: 2,19% (2,13-2,26). La prevalencia disminuye con la edad siendo mínima entre los 45-54 años. No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en las prevalencias al dividir las en zona interior 4,76% versus zona costa 4,78% ( $p = 0,731$ ). Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en las prevalencias al dividir las en zona rural: 4,99% versus zona urbana: 4,50 ( $p < 0,001$ ).



	Población total	Hombres	Mujeres	Prev. total	Prev. Hombres	Prev. Mujeres
0-14 años	6.591	4.014	2.577	8,7%	10,3%	7,0%
15-24	4.335	2.495	1.840	9,0%	10,0%	7,8%
25-34	4.996	2.621	2.375	6,1%	6,4%	5,8%
35-44	3.771	1.904	1.867	4,0%	4,0%	4,0%
45-54	2.264	929	1.335	2,6%	2,1%	3,1%
55-64	1.759	642	1.117	2,5%	1,8%	3,1%
65-74	1.546	476	1.070	3,2%	2,1%	4,1%
75-84	1.396	353	1.043	3,1%	1,9%	4,0%
> 85 años	531	88	443	2,9%	1,6%	3,4%
	27.189	13.522	13.667			

Núm. Centros	Tipo	Población	Asmáticos	Prevalencia
26	Rural	313.229	15.641	4,99%
14	Urbana	256.538	11.548	4,50%
		569.767	27.189	

Nº pacientes con asma en Cantabria a 01/01/2012			
Hombres	13.522	49,73%	
Mujeres	13.667	50,27%	
	27.189		
Relación H/M	1:01		
	Prev. total	Prev. Hombres	Prev. Mujeres
Prevalencia	4,77%	4,88%	4,67%

**Conclusiones:** La prevalencia de asma en edades tempranas es más frecuente en varones. Por contra la prevalencia se invierte, siendo más frecuente en la mujer en edades tardías. Existe una mayor prevalencia de diagnóstico de asma en zonas rurales. Estas diferencias alcanzaron la significación estadística debido al elevado tamaño muestral.

## RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE TERMOPLASTIA BRONQUIAL EN PACIENTES CON ASMA GRAVE

A.M. Muñoz Fernández, A. Torrego Fernández, V. Pajares Ruiz, C. Puzo Ardanuy, M.A. Gil de Bernabé, O. Amor Carro, D. Ramos Barbón y V. Plaza Moral

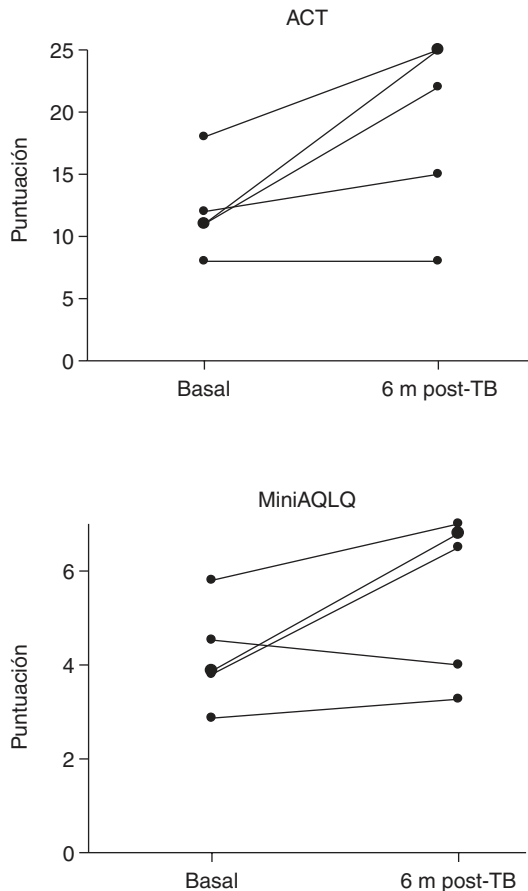
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Introducción:** La termoplastia bronquial (TB) es un tratamiento para pacientes con asma grave que a pesar de tratamiento farmacológico (escala 4-5 de GINA) presentan mal control de la enfermedad. Consiste en aplicar radiofrecuencia endobronquial, para reducir el músculo liso bronquial y mejorar los síntomas. Objetivo: describir la respuesta clínica a los 6 meses de los primeros pacientes con asma grave sometidos a TB en nuestro centro.

**Material y métodos:** Se consideró posible candidato a todo paciente asmático grave con mal control de la enfermedad ( $ACT < 19$ ) y mala calidad de vida (mini AQLQ  $< 6,5$ ) a pesar de tratamiento adecuado. Los pacientes fueron evaluados en la Unidad de Asma y sometidos a protocolo de asma de difícil control (incluyendo TCAR de tórax y estudio funcional respiratorio completo, entre otros). No se estableció límite en la función pulmonar. La TB se realizó en 3 sesiones broncoscópicas separadas, para lóbulo inferior derecho, lóbulo inferior izquierdo y ambos lóbulos superiores. El procedimiento se realizó con el paciente intubado y sedado pero en ventilación espontánea. Tras el procedimiento los pacientes se mantenían 24h en observación tras las cuales, si no había complicaciones se les daba el alta.

**Resultados:** 5 pacientes (80% M,  $48,6 \pm 20,21$  años) fueron sometidos a TB. 3/5 pacientes estaban en escalón 5 de tratamiento según GINA y 2/5 en escalón 4. El 100% de los pacientes presentaron un empeoramiento transitorio de los síntomas respiratorios. 1 paciente sufrió una atelectasia segmentaria del lóbulo tratado que resolvió con tratamiento médico y fisioterapia respiratoria. 4/5 pacientes presentaron mejoras en la calidad de vida y el nivel de control de la enfermedad a los 6 meses del tratamiento (fig.), pudiéndose reducir parte del tratamien-

to en 2. En un paciente no se produjeron cambios clínicos relevantes. En ningún caso se han detectado efectos deletéreos a los 6 meses atribuibles a termoplastia. En la tabla se presentan las características basales y a los 6 meses de haber finalizado el tratamiento.



Características basales y control a los 6 meses post-termoplastia bronquial

	Basal	6 meses post-TB
ACT	12,2 ± 3,6	19 ± 7,4
Mini AQLQ	4,2 ± 1,1	5,5 ± 1,7
Nº exacerbaciones (año previo)	8,2 ± 2,5	2,2 ± 1,8
Nº ingresos hospitalarios (año previo)	0,8 ± 1,3	1,2 ± 1,8

**Conclusiones:** La termoplastia bronquial es un tratamiento que comporta mejoría clínica en pacientes con asma grave mal controlada, aunque el grado de respuesta es variable entre pacientes. Los efectos secundarios, de tipo leve-moderado, aparecen en los días inmediatos a cada sesión broncoscópica.

Financiación: Beca Becario SEPAR 2012.

### SOBREDIAGNÓSTICO DE ASMA EN UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE ASMA DE CONTROL DIFÍCIL

T. Bazús González, M. Íscar Urrutia y R. Camporro Martín

Hospital Universitario Central de Asturias.

**Introducción:** El grupo del Área de Asma de SEPAR en 2005, publicó la "Normativa para el asma de control difícil", que se ha convertido en una herramienta básica para protocolizar la atención en las consultas monográficas de asma en España. Aunque su objetivo principal es el diagnóstico de la verdadera asma de control difícil, nosotros creemos que puede ser, también, una buena herramienta para descubrir el sobrediagnóstico de asma y por tanto evitar un coste que no produce mejoría y sí iatrogenia en estos pacientes. Objetivo: conocer el sobre-

diagnóstico y características de éstos pacientes, que son derivados a una consulta monográfica por mal control del asma.

**Material y métodos:** Estudio prospectivo, observacional y descriptivo. Se aplicó el algoritmo de la Normativa de asma de control difícil, a todos los pacientes que fueron derivados desde Atención Primaria y Especialidad, entre el 1 de enero y 30 de septiembre de 2013 a la consulta monográfica de un hospital de tercer nivel. Las variables estudiadas fueron: datos demográficos, origen de la derivación, años de evolución del asma, cuestionario de síntomas validado (ACT), escala de disnea (MRC), tabaquismo, rinitis, RGE, nº de vistas a urgencias e ingresos, tratamiento, función pulmonar y diagnóstico tras finalización del protocolo. Estudio estadístico: paquete informático SPSS 20. **Resultados:** El nº total de pacientes derivados por asma no controlada fueron 125. De ellos, en 49 (39,2%), se descartó el diagnóstico. La edad media de éste grupo fue de 47 ± 19 años (14-89) de los cuales 6 fueron hombres (12,2%) y 43 (87,7%) mujeres. La media de años desde el diagnóstico estuvo en 8,57 ± 5,77 años. Todos los pacientes tuvieron una función pulmonar normal, excepto 3 (2 EPOC, 1 fibrosis pulmonar). Desde la fecha del diagnóstico, la media de visitas a urgencias fue 2,45 ± 4,2, e ingresos de 0,67 ± 2,69. Los resultados del resto de variables analizadas figuran en las tablas 1 y 2. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas por sexo, salvo en los diagnósticos finales (tabla 2).

Tabla 1

Tabaq. activo	13 (28%)
Procedencia*	NML (24%) AP (45) TOC (35%)
ATC < 20	20 (41%)
ATC > 20	29 (59%)
Rinitis	31 (63,2)
RGE	14 (28,5%)
Disnea MRC	0 (49%)
	1 (18%)
	2 (16%)
	3 (6%) 4 (10%)
Tratamiento escalón GEMA ≥ 5	32(65,3%)

\*NML = Neumología, AP = Atención Primaria, TOC = Tocología.

Tabla 2

P 0,039		Sexo		Total (N = 49, %)
		Hombre	Mujer	
Diagnóstico	EPOC	16,7%	2,30%	2 (4,1%)
	Fibrosis	0%	2,3%	1 (2,0%)
	Cardiopatía	16,7%	2,3%	2 (4,1%)
	Psicopatía	0%	20,9%	9(18,4%)
	Rinitis y/o RGE	33,3%	62,8%	29 (59,2%)
	Traqueomalacia	0%	4,7%	2(4,1%)
	Obesidad	33,3%	4,7%	4 (8,2%)

**Conclusiones:** 1. 1/3 de los pacientes enviados a la consulta monográfica por mal control, no tenían asma. 2. El 65,3% estaban realizando tratamiento en escalón 5-6 de GEMA lo que supone un coste económico injustificado y riesgo de iatrogenia para estos pacientes. 3. Ser mujer y tener una psicopatía y/o rinitis asociada a RGE y/o tabaquismo, unido a un estudio de función pulmonar normal debe hacernos pensar que el paciente no tiene asma.

### TRATAMIENTO INADECUADO DEL ASMA

I. Alejandro Vicente, J. Mezquida Arnó, Y.E. Carrascal García, S. Abad Abad y A. Sebastián Ariño

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.

**Introducción:** En los meses de mayo y junio de 2013 hemos detectado un llamativo aumento de consultas por agudización asmática en urgencias de nuestro hospital. Lo cual nos condujo a formularnos el porqué de este aumento. El objetivo de nuestro trabajo fue estudiar las características clínicas de los pacientes que presentaron agudiza-

ción asmática en los meses de mayo y junio de 2013 en nuestro hospital, determinar la existencia o no de algún factor de riesgo y evaluar que tratamiento seguían.

**Material y métodos:** Se trata de un estudio descriptivo transversal. Mediante revisión de las historias clínicas analizamos las características de los pacientes a partir de los 15 años de edad que fueron dados de alta del Servicio de Urgencias de nuestro hospital con diagnóstico de agudización de asma, en los meses de mayo y junio de 2013. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 15.0 para Windows.

**Resultados:** Obtuvimos un total de 62 pacientes de los cuales el 61,3% (38) fueron mujeres y el 38,7% (24) varones, la edad media fue de 46,5 ( $\pm 21,56$ ). El 21% de los pacientes no estaba diagnosticado de Asma a la hora de la consulta. De los pacientes catalogados previamente como asmáticos, el 49% de ellos eran extrínsecos y el 51% eran intrínsecos. En cuanto a los tratamientos previos a la consulta, registramos que el 41,6% (25) recibían tratamiento con CI y SABA, un 19,35% (12) recibían corticoides inhalados sin SABA. Ha requerido ingreso hospitalario el 25,8% (16) del total, de éstos sólo 4 recibían tratamiento con SABA. Solamente 4 (25%) pacientes de los que requirieron ingreso hospitalario tenían clínica infecciosa, en ninguno de ellos se lograron aislar gérmenes responsables. Fueron recogidos los antecedentes de tabaquismo en solamente 5 pacientes (8,06%).

**Conclusiones:** Detectamos gran irregularidad en el tratamiento inhalado. Es llamativo que un alto porcentaje de los pacientes ingresados no posea medicación de rescate. En nuestra población, la etiología infecciosa no supuso factor de riesgo importante para el ingreso hospitalario. Dada la alta prevalencia de nuevos diagnósticos en urgencias, consideramos que dichos servicios deberían estar alertados de ésta enfermedad. En la actualidad continúan sin recogerse de forma estandarizada los antecedentes respiratorios básicos.

#### USO DE OMALIZUMAB EN UN SERVICIO DE NEUMOLOGÍA DE UN HOSPITAL GENERAL

D. del Puerto García, E. Saiz Rodrigo, B.O. Gómez Porras, R. Gallego Domínguez, A. Sojo González y J.A. Riesco Miranda

Hospital San Pedro de Alcántara.

**Introducción:** Omalizumab es un anticuerpo monoclonal anti IgE indicado en el tratamiento de los pacientes con asma alérgica grave mal controlada a pesar de un tratamiento óptimo. Como objetivos evaluamos las características clínicas de los pacientes asmáticos mal controlados que inician un tratamiento con omalizumab en nuestro servicio. Además analizamos los cambios clínicos y funcionales así como el grado de control del asma de los pacientes durante el tratamiento.

**Material y métodos:** Estudio longitudinal descriptivo retrospectivo de 86 pacientes que iniciaron tratamiento con omalizumab entre febrero 2008 y marzo de 2013. Se revisan historias clínicas, recogiendo aspectos epidemiológicos, clínicos, funcionales y terapéuticos, antes y después del tratamiento. Los resultados se almacenan en una base de datos y se realiza el estudio estadístico mediante programa informático SPSS versión 18.0.

**Resultados:** De los 86 pacientes evaluados un 36% eran varones y el 64% mujeres, con una edad media de  $55,5 \pm 18$  años. El 37,2% tenían diagnóstico de asma moderada y el 61,6% asma grave. La IgE total basal fue de  $255 \pm 253$  UI/ml. La dosis media de omalizumab empleada fue de 379 mg/4 semanas. Antes del inicio del tratamiento los pacientes tenían una media de  $5,1 \pm 2$  días/semana con síntomas diurnos,  $3,3 \pm 3$  días/semana con síntomas nocturnos y  $5,5 \pm 2$  días/semana precisaban medicación de rescate. Tras el tratamiento se observó una mejoría progresiva del ACT que pasó de  $12,80 \pm 3$  (pre-tratamiento) a  $17,47 \pm 5$  en el primer año ( $p 0,001$ ) y a  $20,20 \pm 3$  a los 2 años ( $p 0,001$ ). El número de exacerbaciones en las que el paciente precisó corticoides orales disminuyeron pasando de  $4,39 \pm 3,4$  en

el año previo al tratamiento a  $1,06 \pm 1,58$  ( $p 0,000$ ) en el primer año y a  $0,42 \pm 0,99$  ( $p 0,004$ ) en el segundo año de tratamiento. No encontramos relación entre el nivel de IgE basal y la respuesta al tratamiento medida por el ACT. Tampoco hubo diferencias entre los pacientes atópicos y no atópicos en la mejoría del control del asma medido por el ACT. El 4,65% presentó efectos secundarios con el tratamiento y solo el 4,5% del total de pacientes abandonaron el tratamiento.

**Conclusiones:** El tratamiento con omalizumab mejora el control del asma, disminuyendo síntomas, necesidad de medicación de rescate y número de exacerbaciones en pacientes con asma grave mal controlada independientemente del nivel de Ig E basal y del estado de atopia del paciente.

#### UTILIDAD DE LA BIOIMPEDANCIOMETRÍA COMO HERRAMIENTA PARA VALORAR EL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON ASMA BRONQUIAL

C. Centeno Clemente, C. Rivera Martínez, M. Rivera Ortún, N. Pérez, A. Muñoz, P. Serra, C. Becker, L. Rodríguez Pons, N. Bruguera y J. Ruiz Manzano

Hospital Universitario Germans Trias i Pujol.

**Introducción:** La bioimpedanciometría es una técnica utilizada en diversas patologías para valorar la situación nutricional. Pocos estudios se han realizado en relación al asma y estado nutricional, por lo que creemos interesante aportar nuestra experiencia. El objetivo es valorar la situación nutricional de los pacientes asmáticos utilizando un método sencillo, no invasivo como la bioimpedanciometría, y ver su influencia en el comportamiento del asma.

**Material y métodos:** Se incluyeron 104 pacientes diagnosticados de asma controlados en la consulta externa, se recogían datos demográficos, tratamiento farmacológico, se calculó el índice de Charlson, se valoró la disnea (MRC), se registró utilización de recursos sanitarios. Cumplimentaron los siguientes cuestionarios: Test de Nijmegen (disnea funcional), Asthma Control Test (ACT), cuestionario de calidad de vida (SGRQ). Se realizó la bioimpedanciometría (BIA RJL-101, Akern S.r.l, Florence, Italia). Se obtuvieron valores de PCR, hemograma, IgE y albúmina. También datos relativos a función respiratoria y FeNO.

**Resultados:** Se subdividió a los pacientes en función de la mediana de% de masa magra. Los pacientes con peores datos de % masa magra tenían de manera significativa peor calidad de vida, más edad, más IMC, más disnea, peor ACT y más comorbilidades (tabla). Estos datos se correlacionaron significativamente con la masa magra excepto el ACT. Se realizó una regresión lineal múltiple donde el IMC y la Hb explicaban el 64% del cambio en la masa magra ( $p = 0,014$ ). Así por cada punto de aumento en el IMC disminuía 1,08 el % masa magra, y por cada punto que disminuía la Hb, lo hacía 1,8 el % de masa magra. Vimos que estos asmáticos tenían un % mayor de DM (21 vs 4%;  $p = 0,010$ ), dislipemia (35 vs 14%;  $p = 0,014$ ), HTA (36,2 vs 14%;  $p = 0,011$ ), depresión (62,5 vs 28%;  $p = 0,001$ ).

	%M. magra $\leq 63,2$ (52)	%Masa magra $> 63,2$ (46)	P
Edad	54,8 (13,4)	38,5 (15)	0,000
FEV1%	75,4 (20,8)	79 (19,6)	0,383
FVC%	79,9 (18,6)	88 (14,7)	0,019
FEV1/FVC%	71,7 (11,4)	71,6 (11,9)	0,970
ACT	17,8 (4,9)	20,4 (4)	0,008
Disnea MRC	0,98 (0,8)	0,42 (0,6)	0,000
SGRQ general	50,3 (17,4)	37,9 (15,9)	0,001
Í. Charlson	1,65 (1,3)	0,73 (1)	0,012

**Conclusiones:** Los asmáticos con peores datos nutricionales tienen más edad, más IMC, peor calidad de vida, están más sintomáticos y tiene más comorbilidades, así como peores datos de Hb que sería un signo indirecto de inflamación sistémica.

## UTILIDAD DEL ESPUTO INDUCIDO EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL EN UN SERVICIO DE NEUMOLOGÍA DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL ASISTENCIAL

S. Barril Farré, L. Sebastián Victoria, G. Cotta Ramusino, A. Crespo, E. Mateus, A. Belda Sanchís, D. Ramos Barbón y V. Plaza Moral

Unitat d'Asma i Al·lèrgia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Introducción:** El esputo inducido (EI) destaca por ser el método no invasivo de referencia para establecer el fenotipo inflamatorio bronquial en diversas enfermedades respiratorias. Por lo que debería ser una de las exploraciones habitualmente disponibles en los servicios de Neumología de los centros hospitalarios de tercer nivel. Los objetivos del presente estudio fueron: 1. Identificar las causas más frecuentes por las que se solicitó un recuento de las células inflamatorias (RCI) del EI en la práctica clínica habitual. 2. Describir las principales características (viabilidad y fenotipo) de la muestra obtenida. 3. Determinar si esta información influyó posteriormente en la toma de decisiones diagnósticas o terapéuticas del clínico.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que incluyó a los 185 pacientes que durante un año se les recogió un EI para determinar su RCI. El fenotipo inflamatorio, se definió según las recomendaciones de la ERS 2002 y se catalogó la muestra como de "alta calidad" cuando tenía una concentración celular  $> 1 \times 10^6$  cel/g, una viabilidad  $> 40\%$  y una concentración de células epiteliales  $< 20\%$ . Observadores independientes al equipo médico asistencial habitual establecieron si la información proporcionada por el RCI del EI fue útil en la toma de decisiones diagnósticas o terapéuticas.

**Resultados:** Del total de la muestra analizada, 105 (56,8%) eran mujeres, con una media de edad de 51 (15,2) años. Las causas más frecuentes que motivaron su solicitud, fueron: asma (diagnóstico, fenotipo inflamatorio, ajuste del tratamiento) 106 (57,3%); asma de control difícil (fenotipo inflamatorio) 40 (21,6%); tos crónica (diagnóstico de las causas) 18 (9,7%) y reflujo gastroesofágico (criba diagnóstica) 15 (8,1%). Se estableció que la muestra era de "alta calidad" en 105 (56,8%) casos y el fenotipo inflamatorio que predominó fue el paucigranulocítico, 95 (53,1%). El RCI resultó clínicamente útil en 113

(63,1%) pacientes. Los resultados distribuidos según el motivo de su solicitud se detallan en la tabla 1.

**Conclusiones:** El asma en general y el de control difícil en particular, constituyen las causas más frecuentes que ocasionan la solicitud del RCI del EI. Si bien el fenotipo inflamatorio predominante fue el paucigranulocítico, los resultados obtenidos con la técnica contribuyeron en una mayoría de los casos a la toma de decisiones clínicas. El EI debería figurar entre las exploraciones complementarias neumológicas asistenciales, particularmente en los centros con unidades especializadas en asma.

## VARIABILIDAD DEL FENOTIPO INFLAMATORIO DEL ASMA EN EL ESPUTO INDUCIDO

G. Suárez-Cuartín, A. Crespo, E. Mateus, M. Torrejón, J. Giner, A. Belda, D. Ramos-Barbón y V. Plaza

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

**Introducción:** El recuento de las células inflamatorias en el esputo inducido (EI) es el método no invasivo de elección para establecer el fenotipo inflamatorio del asma. Estudios recientes han constatado que en algunos pacientes dicho fenotipo puede variar a lo largo de su evolución. El objetivo del estudio es determinar la frecuencia de la variabilidad y su diferencia entre los fenotipos inflamatorios, así como identificar los factores que la condicionan.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo que incluyó 61 pacientes asmáticos a los que se les practicó un mínimo de dos EI en los últimos 5 años. Según la celularidad del EI se clasificaron como fenotipo eosinofílico (eosinófilos  $> 2,5\%$ ); neutrofílico (neutrófilos  $> 64\%$ ); mixto (eosinófilos  $> 2,5\%$  y neutrófilos  $> 64\%$ ); y paucigranulocítico (eosinófilos  $< 2,5\%$  y neutrófilos  $< 64\%$ ). Según la variabilidad del fenotipo entre ambos EI se agruparon como: eosinofílicos persistentes (eosinófilos  $> 2,5\%$  en ambos EI); no-eosinofílicos persistentes (eosinófilos  $< 2,5\%$  en ambos EI); y eosinofílicos intermitentes (eosinófilos  $> 2,5\%$  en alguno de los dos EI). De todos los casos incluidos se compararon datos demográficos y clínicos de su enfermedad.

Tabla 1.

Motivos solicitud	Fenotipos inflamatorios que predominaron	Contribuyó al diagnóstico	Permitió un cambio terapéutico	Resultó clínicamente útil
Todos (n: 185)	Paucigranulocítico 95 (53,1%) Eosinofílico 47 (26,3%)	98 (53,0%)	84 (45,4%)	113 (61,1%)
Asma (n: 106)	Paucigranulocítico 50 (47,3%) Eosinofílico 32 (30,2%)	60 (55,7%)	57 (53,8%)	72 (67,9%)
Asma de control difícil (n: 40)	Paucigranulocítico 21 (52,5%) Eosinofílico 11 (27,5%)	23 (57,5%)	15 (37,5%)	23 (57,5%)
Tos crónica (n: 18)	Paucigranulocítico 16 (88,9%) Lipófagos 9 (50%)	8 (44,4%)	5 (27,8%)	9 (50%)
Reflujo gastroesofágico (n: 15)	Paucigranulocítico 8 (53,3%) Lipófagos 9 (60%)	8 (53,3%)	7 (46,7%)	9 (60%)
Otros (n: 6)	Paucigranulocítico 4 (66,7%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Tabla 2. Comparación de los pacientes eosinofílicos persistentes, no-eosinofílicos persistentes y eosinofílicos intermitentes

	Eosinofílico persistente (n = 18)	No-eosinofílico persistente (n = 17)	Eosinofílico intermitente (n = 26)	p
Sexo (H/M)	8/10	9/8	15/11	0,698
Edad (años)	53,44 (12,48)	50,71 (17,43)	51,46 (15,29)	0,856
Tabaquismo	4 (22,22%)	1 (5,88%)	11 (42,31%)	0,027*
Asma moderada o grave	16 (88,88%)	6 (35,29%)	13 (50%)	0,004*
Dosis altas de glucocorticoides inhalados	10 (55,55%)	4 (23,52%)	4 (15,38%)	0,029*
Exacerbación en el mes previo al EI	4 (22,22%)	0	9 (34,61%)	0,025*
Cambio terapéutico tras primer EI	16 (88,88%)	11 (64,71%)	13 (50%)	0,028*
FEV1 (% v.r.)	82,11% (25,61)	96,41% (16,24)	88,42% (23,59)	0,178
FeNO (ppb)	53,15 (39,78)	46,58 (17,12)	43,14 (34,92)	0,667
Prick-test positivo	17 (94,44%)	16 (94,12%)	20 (76,92%)	0,245
IgE (UI/ml)	568,88 (936,06)	286 (242,38)	365,05 (751,62)	0,576

FEV1: Volumen espiratorio forzado en 1 segundo; FeNO: Fracción espirada del óxido nítrico; IgE: Inmunoglobulina E.

**Resultados:** Presentaron un cambio del fenotipo inflamatorio inicial un total de 31 (50,81%) pacientes, de los cuales 16 (51,61%) fueron eosinofílicos, 5 (16,13%) neutrofilicos; 1 (3,23%) mixto; y 9 (29,03%) paucigranulocíticos. Según la variabilidad, 18 (29,5%) se clasificaron como eosinofílicos persistentes, 17 (27,9%) como no-eosinofílicos persistentes y 26 (42,6%) como eosinofílicos intermitentes. La tabla 2 compara las características clínicas de estos tres grupos. El análisis multivariante realizado mostró que presentar una exacerbación asmática en el mes previo al segundo control y el tabaquismo se asociaron significativamente a una mayor variabilidad del fenotipo inflamatorio del EI (OR = 5,840; p = 0,022; IC95% = 1,293-26,375 y OR = 6,441; p = 0,013; IC95% = 1,492-27,809 respectivamente), mientras que los cambios en el tratamiento entre ambas determinaciones fue un factor protector frente a la variabilidad (OR = 0,265; p = 0,037; IC95% = 0,076-0,923).

**Conclusiones:** Prácticamente la mitad de los pacientes asmáticos modifican el fenotipo inflamatorio del EI a lo largo del tiempo, con predominio del fenotipo eosinofílico. Esta variabilidad se asocia al tabaquismo y al hecho de haber padecido una exacerbación reciente. Estos resultados permiten desaconsejar el recuento celular del EI en pacientes con exacerbaciones asmáticas en el último mes.

#### VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y ÓXIDO NÍTRICO. VALOR PREDICTIVO EN EL DIAGNÓSTICO DEL ASMA

R. López Reyes<sup>1</sup>, C. Navarro Soriano<sup>2</sup> y M. Perpiñá Tordera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Sagunt. <sup>2</sup>Hospital La Fe.

**Introducción:** Analizar el valor predictivo de las variables demográficas, clínicas y de inflamometría en la identificación de los pacientes con asma bronquial.

**Material y métodos:** Se incluyeron pacientes diagnosticados de asma. Se recogieron datos demográficos y antropométricos, antecedentes personales de alergia y tabaquismo así como clínica sugestiva de asma. Se excluyó a los pacientes con historia de otras patologías respiratorias. A todos ellos se les determinó el óxido nítrico exhalado mediante un analizador de quimioluminiscencia DENOX 88 (Eco Medics, Suiza), siguiendo las recomendaciones de la ATS/ERS. Posteriormente se les realizó una espirometría forzada seguida de un test broncodilatador. Para el estudio estadístico se utilizó el programa SPSS 20. Con el fin de incluir las variables adecuadas en un modelo de regresión logística para calcular la probabilidad individual de ser asmático, se realizó inicialmente un análisis univariado de las variables estudiadas. Después se realizó un análisis multivariante con el algoritmo de selección backwards stepwise.

**Resultados:** Se estudió un total de 206 asmáticos, 66 hombres y 140 mujeres, con una edad media de 39,7 años; desviación estándar de 14,7 años. Las variables de 194 asmáticos se utilizaron para la construcción de la ecuación logística:  $\text{logit}(p/(1-p)) = -4,83 + 0,055 * \text{FeNO}_{50} + 0,88 * \text{mujer} + 0,088 * \text{IMC} - 0,032 * \text{edad} + 1,64 * \text{atopia} + 0,96 * \text{tabaquismo}$ . El valor diagnóstico de dicha ecuación fue S: 86, E: 72, lo que supuso un porcentaje de pacientes correctamente diagnosticados de 80%. La variable que presentó mayor capacidad predictora fue la presencia de atopia.

**Conclusiones:** Las variables demográficas podrían ser útiles en la identificación de sujetos con sospecha de asma, junto con los antecedentes de atopia y niveles elevados de óxido nítrico exhalado.

#### XEROSTOMÍA EN PACIENTES ASMÁTICOS Y SU RELACIÓN CON EL CONTROL DEL ASMA

B. Alcázar Navarrete<sup>1</sup>, A. Aguilar Salvatierra<sup>2</sup>, G. Gómez Moreno<sup>2</sup>, J. Guardia Muñoz<sup>2</sup> y P.J. Romero Palacios<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital de Alta Resolución de Loja. <sup>2</sup>Facultad de Odontología;

<sup>3</sup>Facultad de Medicina. Universidad de Granada.

**Introducción:** Estudios previos han demostrado una elevada prevalencia de xerostomía en pacientes atendidos en una consulta general de neumología, y su relación con el control del asma medida por el cuestionario ACT. El objetivo de este estudio es conocer la prevalencia de xerostomía en una consulta de neumología y su relación con la presencia de asma bronquial y el control del asma.

**Material y métodos:** Estudio observacional transversal, en el que se reclutaron pacientes atendidos en una consulta externa de neumología, dividiéndolos según la existencia de asma bronquial o no. Para cada paciente se recogieron datos de función pulmonar, medicación concomitante, comorbilidades médicas, test de xerostomía -Xerostomia Inventory- (XI) y, en los pacientes con asma bronquial, el grado de control de su enfermedad medido mediante el cuestionario ACT (Asthma Control Test). La comparación de medias se realizó mediante T de Student, la comparación de proporciones mediante  $\chi^2$ , utilizando como significación estadística p < 0,05. Se calculó un modelo de regresión lineal utilizando como variable dependiente la puntuación del test XI y como independiente el cuestionario ACT.

**Resultados:** Estudiamos 103 pacientes, 63 mujeres (60,6% del total), con una edad media de 60,8 ( $\pm 14,37$ ) años, repartidos entre los grupos de estudio con asma bronquial (66 pacientes, 63,5%) y grupo control (37, 35,6%). El porcentaje de pacientes con xerostomía según el test XI fue 83,7% (87 pacientes), sin diferencias entre los grupos de estudio (83,8% del grupo control, 84,8% del grupo con asma). Los pacientes con asma bronquial se dividían en no controlados (24 pacientes, 28,9%), parcialmente controlados (16 pacientes, 19,3%) y controlados (43 pacientes, 51,8%). Los pacientes con asma no controlado presentaban puntuaciones del test XI peores que los parcial/totalmente controlados ( $30,00 \pm 7,74$  vs  $23,46 \pm 7,79$ , p < 0,001). Existió una relación lineal entre el test XI y la puntuación del ACT, con una correlación moderada-fuerte (r = 0,56).

**Conclusiones:** la xerostomía es un síntoma común de los pacientes que acuden a una consulta de neumología. Existe una relación significativa en pacientes asmáticos entre el grado de control del asma y la severidad de la xerostomía.