

Comunicaciones orales

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

Oviedo, 17-20 de junio de 2011

ASMA

¿ES EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL UN DETERMINANTE DEL ESTADO INFLAMATORIO Y DE LA CALIDAD DE VIDA EN EL ASMA?

M. Perpiñá Tordera¹, R. López Reyes¹ y J.V. Giménez Soler²¹Hospital Universitari i Politècnic La Fe: Neumología;²Hospital de Vinaròs: Neumología.

Introducción: La obesidad constituye un grave problema de salud pública, considerándose actualmente un factor de riesgo para el asma. Implica un estado pro-inflamatorio así como cambios en el estilo de vida que pueden desencadenar clínica asmática en sujetos susceptibles. Sin embargo la influencia que la obesidad ejerce sobre el componente inflamatorio alveolar está todavía por definir, así como su contribución al estado de salud en el asma. El objetivo de nuestro estudio ha sido determinar la relación entre el índice de masa corporal (IMC), el óxido nítrico alveolar (CaNO) y el estado de salud de los asmáticos aplicando para ello la versión española del cuestionario Sydney- modificado (AQLQ-S).

Material y métodos: Se incluyeron 90 pacientes diagnosticados de asma (criterios GINA), con edades comprendidas entre los 15 y 75 años y diversos grados de gravedad. En todos ellos se recogieron variables antropométricas y se determinó el óxido nítrico exhalado con la técnica de espiración a múltiples flujos con tal de obtener el cálculo del CaNO, aplicando el modelo matemático de Tsoukias. Posteriormente se les realizó una espirometría forzada y todos ellos finalmente cumplimentaron el cuestionario AQLQ-S. La comparación entre valores se llevó a cabo mediante correlaciones parciales ajustadas para la gravedad del asma.

Resultados: El valor medio de IMC fue de $26,21 \pm 4,85$ Kg/m², (rango: 18-40 Kg/m²), el de CaNO de $3,85 \pm 5,1$ ppb (0-30 ppb) y el de JaNO $2,099 \pm 2,191$ nl/seg (97-14.000 nl/seg). No hubo diferencias estadísticamente significativas en los valores de CaNO y JaNO entre el grupo de asmáticos obesos y el de no obesos. Las puntuaciones del AQLQ-S obtenidas fueron las siguientes (media \pm DE): puntuación total: $5,62 \pm 1,15$, dimensión ahogo: $5,73 \pm 1,18$, estado de ánimo: $5,22 \pm 1,30$, restricción social: $5,92 \pm 1,31$, y preocupación: $5,66 \pm 1,16$. La tabla muestra la correlación entre el cuestionario AQLQ-S y sus dominios con el IMC ajustada por el nivel de gravedad del asma.

Conclusiones: La obesidad condiciona un deterioro en la calidad de vida de los pacientes con asma siendo este más marcado en dos

dimensiones: 1) la sensación de ahogo y, 2) la restricción social. Los marcadores de inflamación alveolar y bronquial no muestran relación con el estado inflamatorio que supone la obesidad y no parecen tener expresión en la puntuación del cuestionario de salud utilizado.

¿ES LA INFLAMACIÓN UN INDICADOR DE BRONCODILATACIÓN EN EL ASMA ESTABLE?

M. Perpiñá Tordera¹, R. López Reyes¹, J.V. Giménez Soler² y V. Macián Gisbert¹¹Hospital Universitari i Politècnic La Fe: Neumología;²Hospital de Vinaròs: Neumología.

Introducción: En los últimos años se han publicado diversos estudios que han demostrado la participación del óxido nítrico alveolar (CaNO) en la fisiopatología del asma grave. Sin embargo, su contribución a la función de la vía aérea en los pacientes con asma estable permanece por confirmar. El objetivo de nuestro estudio ha sido determinar la relación entre la inflamación periférica de la vía aérea y la reversibilidad del asma medida por el test broncodilatador (TBD).

Material y métodos: Se estudiaron 68 individuos; 41 diagnosticados de asma (criterios GINA) y 27 con sospecha de asma, con edades comprendidas entre los 14 y 74 años. La determinación del óxido nítrico se realizó on line, utilizando la técnica de espiración a múltiples flujos con tal de obtener los valores de CaNO así como del componente bronquial del óxido nítrico (JaNO). Las mediciones se realizaron mediante un analizador Denox 88 (Eco Medics, Suiza) y el cálculo de los valores de CaNO y JaNO se obtuvo siguiendo el modelo matemático de Tsoukias. Posteriormente se les realizó una espirometría forzada seguida a los 15 minutos de un test broncodilatador. La comparación entre valores se llevó a cabo mediante la correlación lineal de Pearson y correlaciones parciales ajustadas para edad y sexo.

Resultados: De los 41 pacientes asmáticos 26 (63,4%) presentaron un TBD negativo y 15 (36,6%) fueron positivos. Los valores medios de FEV1, FEV1/FVC, Óxido nítrico exhalado (One), CaNO y JaNO fueron: 87,42%, 72,78, 42,52 ppb, 2,81 ppb, 2128,13 nl/s. La media del porcentaje de cambio en el TBD fue 12,1% (rango: -6,40%-49,40%). De los sujetos con sospecha de asma 24 (88,9%) tuvieron un TBD negativo y 3 (11,1%) positivos. Los valores medios de FEV1, FEV1/FVC, ONE, CaNO

	Puntuación total	Ahogo	Estado de ánimo	Restricción social	Preocupación
IMC	r = 0,31 (p = 0,003)	r = 0,36 (p = 0,001)	r = 0,20 (p = 0,060)	r = 0,31 (p = 0,003)	r = 0,18 (p = 0,082)

y JaNO fueron: 98,70%, 81,22, 42,77 ppb, 2,97 ppb y 2047,31 nl/s. La media del porcentaje de cambio en el TBD fue 5,28% (rango: -1,7%-14,30%). La tabla muestra las correlaciones entre el porcentaje de cambio en el TBD para el FEV1 y flujos mesoespiratorios, y el ONe a 50-100-150 ml/s, el CaNO y JaNO, ajustadas por edad y sexo.

	ONe 50 ml/s	ONe 100 ml/s	ONe 150 ml/s	CaNO	JaNO
%TBD	r = 0,31	r = 0,33	r = 0,35	r = 0,34	r = 0,30
FEV1	p = 0,01	p = 0,01	p = 0,006	p = 0,01	p = 0,02
%TBD	r = 0,30	r = 0,32	r = 0,33	r = 0,34	r = 0,28
FEV25-75%	p = 0,02	p = 0,01	p = 0,01	p = 0,006	p = 0,03

Conclusiones: El óxido nítrico exhalado y en mayor medida el CaNO pueden reflejar el grado de reversibilidad a la obstrucción originada en la vía aérea siendo un predictor de la respuesta al tratamiento broncodilatador.

ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE LAS CÉLULAS INFLAMATORIAS DEL ESPUTO INDUCIDO EVALUADAS MEDIANTE CITOMETRÍA DE FLUJO

J. Bellido Casado¹, S. Vidal², A. Crespo¹, C. Granel¹, M. Torrejón¹, E. Fredy Mateus¹, C. Juárez² y V. Plaza¹

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: ¹Neumología, ²Inmunología.

Introducción: La citometría de flujo (CF) es una técnica que permite identificar poblaciones celulares inflamatorias específicas en los fluidos y secreciones biológicas. Aunque es ampliamente usada con este fin en fluidos como la sangre, su utilidad en otras muestras más degradadas, como el esputo, no ha sido fácil de establecer.

Objetivo: Comparar el nivel de viabilidad celular a partir de la citometría de flujo con el obtenido por microscopía óptica convencional (MOC).

Material y métodos: Se obtuvieron 24 esputos mediante inducción con suero salino al 3% y se procesaron según el método descrito por Pizzichini. Del volumen total se analizó la concentración del recuento total (cél × 10⁶) por gramo de esputo procesado y la viabilidad celular estimada en la cámara de Neubauer utilizando la tinción del azul de tripano (% vivas y % muertas). Se clasificaron las muestras de MOC en baja, media y alta celularidad y/o viabilidad, respectivamente. En segundo lugar se evaluó la viabilidad por citometría de flujo (% CD45+ vivas/muertas) y su grado de apoptosis (%), mediante el marcaje de las células CD45+ con anexina-V-FITC y PI (yoduro de propidio). Se comparó la viabilidad estimada por CF entre los grupos de MOC (K-Wallis) y su correlación con la viabilidad y celularidad de la MOC globalmente considerada (r Spearman).

Resultados: Viabilidad baja (< 35% vivas) (n = 18) y alta (> 50% vivas) (n = 6): mediana del% de células vivas (mínimo y máximo): 19 (3-65); 52 (40-75) (p < 0,05). Medianas del% de células apoptóticas (mínimo y máximo): 63,5 (10-93); 41,5 (22-60) (p = 0,142). Celularidad baja (< 6 × 10⁶ cél/g) (n = 14), media (6,1-12 × 10⁶ cél/g) (n = 6), alta (> 12 × 10⁶ cél/g) (n = 4): medianas del% de células vivas (mínimo y máximo): 21,5 (5-65); 45,5 (18-75); 41,5 (3-44) (p = 0,263). Medianas del% de células apoptóticas (mínimo y máximo): 63,5 (27-93); 27 (10-82); 55 (21-60) (p = 0,177). Las correlaciones (r Spearman) del% de células vivas y de células apoptóticas de la CF con la viabilidad y celularidad de la MOC, en su conjunto, fueron de: 0,311 (p > 0,05) y - 0,362 (p = 0,082).

Conclusiones: La viabilidad de la celularidad inflamatoria del esputo estimada por CF se correlaciona parcialmente con la de la MOC por lo que la CF puede utilizarse óptimamente en la identificación de poblaciones celulares del esputo si se obtienen una viabilidad y celularidad aceptables.

ASMA DE DIFÍCIL CONTROL (ADC) DE UNA POBLACIÓN DE ASMÁTICOS CONTROLADOS EN AMBIENTE HOSPITALARIO

S. Bardagí Forns¹, C. Pellicer Ciscar², T. Bazús González³, M.C. Vennera⁴, C. Cañete Ramos⁵ y C. Martínez Rivera⁶

¹Hospital de Mataró: Servicio de Neumología; ²Hospital Francesc de Borja: Neumología; ³Hospital Universitario Central de Asturias: Neumología; ⁴Hospital Clínic: Neumología; ⁵Hospital General de l'Hospitalet: Neumología; ⁶Hospital Universitario Germans Trias i Pujol: Neumología.

Introducción: En marzo del 2008 se creó el Banco de Datos de Asma a través de un archivo en versión web como proyecto del PII de Asma. Se analizan las características de los enfermos diagnosticados de asma de difícil control (ADC) aportados de las consultas de los Centros dados de alta de la base de datos.

Material y métodos: A través de la dirección www.bancodatos.com o a través de la web de SEPAR se accede al registro electrónico para la entrada de los datos básicos clínicos, de la evolución y el tratamiento seguido. Identificados los enfermos con ADC se realiza un análisis descriptivo de sus datos más relevantes: características generales, grado de obstrucción según FEV1, tratamiento de base y el control de la enfermedad medido a través del ACT, la necesidad de pautas cortas de corticoides orales e ingresos en relación a la primera y última visita realizada.

Resultados: Características generales: Se analizan los datos de 198 pacientes con ADC que corresponde a un 13% del total de pacientes registrados en el Banco de Datos. Un 73% de ADC se encuentra entre los 31-65 años, sin mostrar diferencias significativas según el sexo. Grado de obstrucción bronquial en el ADC: Un 11% muestran un FEV1 > 65%, un 14% un FEV1 entre 65%-50% y un 21% con un FEV1 < 35%. Tratamiento: en el ADC es más alto el porcentaje de pacientes con dosis elevadas de corticoides inhalados (> 1.000 µg/día) que en el resto (28% vs 11%), igual ocurre con los corticoides sistémicos (19% vs 9%) y los antileucotrienos (53% vs 9%). Control en el ADC: Un 92% muestran un mal control medido por los síntomas (ACT < 20), disminuyendo al 61% en la última visita; Un 78% de pacientes han precisado pautas cortas de corticoides orales, disminuyendo al 38% en la última visita. Un 25% han precisado uno o más ingresos, reduciéndose en la última visita al 7%.

Conclusiones: El ADC predomina en la edad media de la vida. El grado de obstrucción bronquial es mayor. Las necesidades de corticoides inhalados en dosis elevadas es superior al resto de asmáticos, así como la de corticoides sistémicos y de antileucotrienos. La gran mayoría tiene un mal control de la enfermedad medida por el ACT, precisan más pautas de corticoides orales y tienen un número superior de ingresos previos que mejoran de forma significativa en la última visita.

ASMA MAL CONTROLADA E INCIDENCIA DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO

A. Pacheco-Galván¹, V. Faro² e I. Cobeta³

Hospital Universitario Ramón y Cajal: ¹Neumología, ²Gastroenterología, ³ORL.

Introducción: El asma con mal control tiene una frecuencia variable de reflujo gastroesofágico (RGE) asociado (20-80%). Aunque es polémica la relación causa efecto entre ambas entidades, existen muy pocos estudios sobre el papel del reflujo ácido o no ácido en la reagudización del asma. Se realiza un análisis prospectivo en una serie de asmáticos no controlados enviados a la Unidad de Asma hospitalaria con objeto de averiguar la incidencia de RGE asociado.

Material y métodos: En 117 casos de asma no controlado que accedieron a la Unidad, se separaron dos grupos: de alta frecuencia de reagudizaciones, que precisaban 3 o más tandas de corticoides orales por año, y grupo de baja frecuencia con dos o menos tandas. En cada

paciente se analiza la variable de comorbilidad RGE, que se considera presente bien por criterios radiológicos-esofagograma de bario-, o por objetivarse pH-metría y/o manometría esofágica significativas.

Resultados: Asma de alta frecuencia de reagudizaciones fue diagnosticada en 68 pacientes (58%) y asma con menor número de crisis/año en 49. El diagnóstico de RGE en el primer grupo fue objetivado en el 64,6% de los casos contra el 44% en el segundo grupo ($p = 0,042$, RR 1,46).

Conclusiones: El asma que precisa frecuentemente corticoterapia oral para su control tiene, según nuestra experiencia, mayor incidencia de RGE lo que condicionaría la necesidad ineludible de estudio y tratamiento del mismo.

ASMA PREMENSTRUAL Y LEUCOTRIENOS

M. Alwakil Olbah¹, J.M. Bravo Nieto¹, E. Vázquez Gandullo¹, A.J. Ruiz Reina¹, A. Pereira Vega¹, J.A. Maldonado Pérez¹, R. Ayerbe García¹, F.L. Gil Muñoz², J. Grávalos Guzmán¹ y J. Fernández de Córdoba Gamero¹

¹Hospital Juan Ramón Jiménez: Neumología; ²Hospital Santa Bárbara: Neumología.

Introducción: Diversos autores han referido un incremento premenstrual de los leucotrienos C4 en mujeres con asma premenstrual grave. Este dato podría sugerir la posible utilización de antileucotrienos en estos casos. Nuestro objetivo es analizar el papel de los leucotrienos como mediadores inflamatorios en la etiopatogenia del asma premenstrual.

Material y métodos: Se ha realizado en mujeres asmáticas en edad fértil un cuestionario de síntomas respiratorios y registro de peak flow durante un ciclo menstrual completo para clasificar a las pacientes como asmáticas con o sin asma premenstrual. Se recogió la clasificación del asma (GINA 2005). Se considera PMA al deterioro ($\geq 20\%$) clínico y/o funcional en el período premenstrual, respecto al preovulatorio. Deterioros superiores al 40% se consideran APM grave. Se realizaron determinaciones sanguíneas de leucotrienos C4 en los periodos preovulatorio y premenstrual.

Resultados: Se realizaron determinaciones sanguíneas en 62 mujeres asmáticas, de las que 34 (54,3%) presentaban criterios de asma premenstrual, todas con deterioro premenstrual entre el 20 y el 40%. Los valores de leucotrienos C4 no mostraron diferencias entre los periodos preovulatorio y premenstrual ni en las mujeres con asma premenstrual (1,50 ng/mL vs 1,31 ng/mL; $p = 0,32$) ni en las que no cumplían este criterio (1,40 ng/mL vs 1,29 ng/mL; $p = 0,62$). Tampoco hubo diferencias en los niveles de leucotrienos entre las mujeres con y sin asma premenstrual. Los resultados fueron similares para cada grupo de gravedad del asma.

Conclusiones: Nuestros datos indican que los leucotrienos C4 no parecen estar implicados en la etiopatogenia del asma premenstrual, ni soportan el uso de los antileucotrienos en el tratamiento del asma premenstrual, al menos en su grado moderado. Esta situación se reproduce en nuestros datos en todos los distintos niveles de gravedad del asma de la GINA.

BRONCOPROVOCACIÓN CON MANITOL EN PACIENTES CON OBESIDAD MÓRBIDA

E. Arismendi Núñez¹, E. Rivas Ferreira², Y. Torralba García¹, F. Burgos Rincón¹, J. Vidal³, J. Roca Torrent¹ y R. Rodríguez Roisin⁴

Hospital Clínic de Barcelona: ¹Neumología/Laboratorio de Función Pulmonar, ²Anestesia, ³Endocrinología, ⁴Neumología/Universidad de Barcelona. CIBERES.

Introducción: La asociación entre la hiperreactividad bronquial (HRB) y la obesidad es muy frecuente, ambas entidades se caracterizan por la presencia de inflamación.

Material y métodos: Se determinó la prevalencia de HRB en pacientes con obesidad mórbida (OM) (Índice de masa corporal [IMC] = 40 kg/m²) con manitol (MAN), conocido como agente broncoconstrictor indirecto. Setenta pacientes (IMC = 46 ± 6 kg/m², edad 46 ± 11 años; 77% mujeres, 59% fumadores [33 ± 26 paquetes/año]) fueron seleccionados aleatoriamente de una cohorte de 220 individuos. El síndrome de apnea/hipopnea del sueño (SAHS) estuvo presente en el 69% y el 7% presentaron síntomas de asma. Se determinaron marcadores inflamatorios séricos. Se definió HRB con MAN como una PD15 < 635 mg.

Resultados: Los resultados las pruebas de función pulmonar fueron: FVC, 90 ± 13%; FEV1, 1,93 ± 15%; respuesta broncodilatadora, 4,9 ± 0,7%; relación FEV1/FVC, 0,83 ± 0,05; DLCO, 76 ± 12%; KCO, 73 ± 8%; capacidad pulmonar total, 91 ± 10%, y, capacidad residual funcional, 73 ± 14%. En general, los niveles séricos de proteína C-reactiva (PCR), IL-6, IL-8 y leptina estaban elevados (9,1 ± 0,8 mg/L; 12,6 ± 1,6 pg/mL; 547 ± 382 pg/mL, 64 ± 5 ng/mL, respectivamente). 22 pacientes (31%) presentaron HRB inducida por MAN (HRB-MAN) (PD15 = 78 mg) con una caída del FEV1 de -20 ± 2%. Siete pacientes tuvieron HRB grave (PD15 = 35 mg), 50% de los pacientes con HRB-MAN positiva tenían SAHS grave (Índice de apnea/hipopnea [IAH] = 30 eventos/h). El IMC (46 ± 5 kg/m²), la circunferencia abdominal (134 ± 11 cm), y la relación cintura/cadera (0,98 ± 0,10) fueron superiores en los pacientes con HRB-MAN positiva que en aquellos con HRB-MAN negativa (44 ± 5 kg/m², 127 ± 11 cm, y 0,92 ± 0,06, respectivamente) ($p < 0,05$ cada uno). Del mismo modo, el IAH fue mayor en los pacientes con HRB-MAN positiva (53 ± 10 eventos/h) que en los HRB-MAN negativa (29 ± 5 eventos/h) ($p < 0,05$). La relación dosis-respuesta (RDR) a MAN se asoció positivamente con el IMC ($r = 0,30$, $p < 0,05$). También hubo correlación positiva entre el IMC y la leptina ($r = 0,30$), el IAH y el TNF- α ($r = 0,40$), y la circunferencia abdominal y el TNF- α ($r = 0,40$) ($p < 0,05$ cada uno). Ver figura a inicio página siguiente

Conclusiones: La prevalencia de HRB medida con MAN en pacientes con OM es alta y se asocia con un mayor IMC, IAH y obesidad central. Estos hallazgos sugieren que la inflamación sistémica, y el SAHS pueden jugar un rol central en el desarrollo de la HRB en la OM. Financiado por el FIS PI080311 y CIBERES.

CALIDAD Y POPULARIDAD DE LAS WEBS SOBRE ASMA EN ESPAÑOL

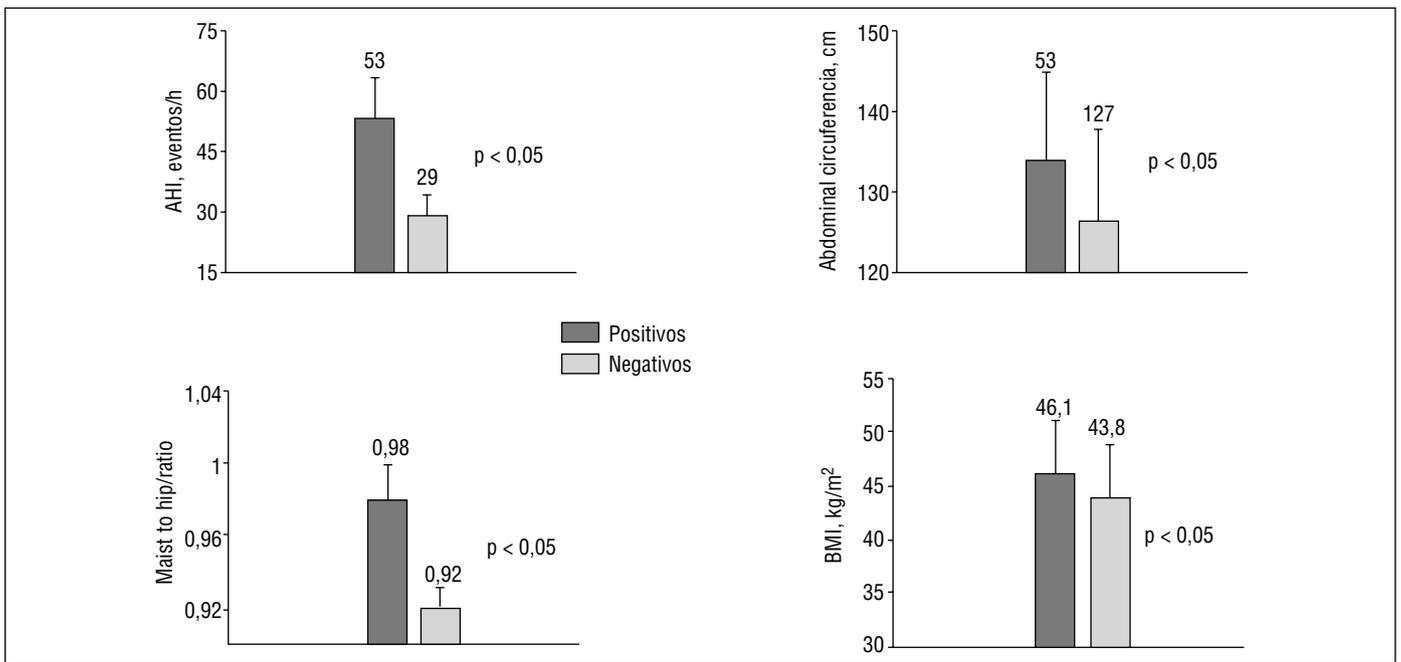
A. Fernández Tena¹, J.L. Díez¹, M. Valledor², M.A. Villanueva³, E.M. Armesto⁴, L. Alcuria⁵, A.I. Enríquez¹, R.M. Guzmán¹ y P. Casán¹

¹INS-HUCA-Facultad de Medicina: Área del Pulmón, Neumología; Hospital San Agustín; ²Medicina Intensiva, ³Neumología, ⁴Digestivo, ⁵Medicina Interna.

Introducción: Objetivo: caracterizar la calidad y popularidad de las webs sobre asma en español.

Material y métodos: Se han analizado las primeras 25 webs que aparecen en Google en español buscando la palabra asma en una fecha determinada. Posteriormente las hemos dividido en "más populares" a las primeras 12 webs y en "menos populares" a las últimas 13 webs. Se ha evaluado cada web mediante un índice simplificado sobre 59 criterios de calidad elaborado a partir de los propuestos por AMA, HON-CODE y e-EUROPE, dividido en 4 apartados: propiedad del sitio (con 21 ítems -it.-), autoría y calidad del contenido (21 ít.), confidencialidad de la información personal (8 ít.) y facilidad de navegación (9 ít.). Cada ítem presente en cada web suma 1 punto (con un total de 59 puntos posibles). Hemos realizado un análisis descriptivo de los resultados y comparado la relación entre calidad y popularidad.

Resultados: En el grupo de las webs más populares las puntuaciones medias han sido de 9,08 puntos sobre 21 para la propiedad del sitio; 8,67 puntos sobre 21 para la autoría y calidad del contenido; 5 puntos sobre 8 para la confidencialidad de los datos personales; y 5,08 puntos sobre 9 para la facilidad de navegación. El porcentaje medio final de



todos los puntos obtenidos ha sido del 48,37%. En el grupo de las webs menos populares las puntuaciones medias han sido de 8,38 puntos sobre 21 para la propiedad del sitio; 5,92 puntos sobre 21 para la autoría y calidad del contenido; 4,85 puntos sobre 8 para la confidencialidad de los datos personales; y 4,92 puntos sobre 9 para la facilidad de navegación. El porcentaje medio final de todos los puntos obtenidos ha sido del 42,20%. En ambos grupos el apartado con mayor porcentaje de cumplimiento de los ítems ha sido el de facilidad de navegación (67,78% en las webs más populares y 67,37% en las menos populares), seguido del de confidencialidad de la información personal (62,5% y 60,58% respectivamente), propiedad del sitio (43,25% y 39,93%) y en último lugar la autoría y calidad del contenido (41,27% y 28,21%). Estas diferencias no han sido estadísticamente significativas.

	% de cumplimiento de los ítems del cuestionario		
	Webs más populares	Webs menos populares	p
Propiedad del sitio	43,25	39,93	NS
Autoría y calidad del contenido	41,27	28,21	NS
Confidencialidad de la información personal	62,5	60,58	NS
Facilidad de la navegación	67,78	67,37	NS

NS: no significativo.

Conclusiones: 1) Las webs más populares tienen una puntuación media más elevada en todos los apartados que las menos populares, aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa. 2) En ambos grupos el apartado con mejor porcentaje de cumplimiento es el de la facilidad de la navegación, y el peor el de la autoría y calidad del contenido.

CARACTERÍSTICAS DE LAS PRUEBAS DE METACOLINA. FACTORES PRONÓSTICOS DE POSITIVIDAD

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

Hospital Gregorio Marañón/Universidad Complutense de Madrid:
Neumología.

Introducción: Describimos los resultados de un estudio descriptivo-analítico de 247 pruebas metacolina consecutivas (1 año) en pacientes

con sospecha de asma y espirometría y prueba de broncodilatadores no diagnóstica.

Material y métodos: La prueba de metacolina se realizó comenzado por inhalación de diluyente (salino 0,9%) y luego diluciones crecientes (0,0625, 0,125, 0,25, 0,5, 1,0, 2,0, 4,0 y 8,0 mg/ml) de metacolina preparadas diariamente en la farmacia del Hospital a partir de viales de 100 mg metacolina (Provocholine®). No se hicieron pruebas a pacientes con FEV1 < 70%. Los pacientes inhalaban 2 min de cada dilución nebulizada con un inhalador tipo Hudson y realizando una espirometría 90 s después. Se recogieron las variables antropométricas y espirométricas basales.

Resultados: La edad media de grupo fue 41 ± 16 años (15-79), 29% eran varones y 71% mujeres. El porcentaje de pruebas positivas (PC20 = 8 mg/ml) fue del 55,2%. De estas fueron "borderline" (PC20 ≥ 4 mg/ml) 43%, levemente positivas (PC20 ≥ 1 mg/ml y < 4 mg/ml) 24% y moderada a severa ((PC20 < 1 mg/ml) 33%. Entre los pacientes con resultado positivo y negativo hubo diferencias en el FEV1 (103 ± 13 vs 110 ± 13% respectivamente para resultado positivo y negativo, p < 0,01) VC (108 ± 15% vs 112 ± 12%, p < 0,05), FEF25-75 (75 ± 22% vs 85 ± 23%, p < 0,001). Las diferencias no fueron significativas en el FEV1/FVC ni en la proporción de sexos. De todos las variables la única que guardaba correlación con la positividad en un modelo de regresión logística fue el FEF25-75 tanto para una prueba positiva (β = -0,023 p < 0,001), como para una hiperreactividad moderada-severa (β = -0,026 p < 0,001). Clasificando los pacientes según los mesoflujos bajos (FEF25-75 < 60%) o normales (FEF25-75 = 60%) solo 42 (17%) los tenían bajos, de estos 36 (85%) tenían una prueba positiva mientras que con mesoflujos normales la tenían 107 (52%). Sensibilidad 0,62, Especificidad 0,77. La hiperreactividad moderada-severa se observó en el 45% de los pacientes con mesoflujos bajos y el 20% de los pacientes con mesoflujos normales. Sensibilidad 0,68 Especificidad 0,60. Los costos para el laboratorio de cada prueba se estimaron en 132,07 €.

Conclusiones: Las variables antropométricas y espirométricas no tienen suficiente precisión para predecir la positividad de una prueba de metacolina en la población estudiada.

CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES ASMÁTICOS FALLECIDOS EN DIFERENTES HOSPITALES ESPAÑOLES

C. Cabrera Galán¹, C. Cabrera López², L. García Bellmunt³, V. Plaza Moral³, A. López Viña⁴, C. Almonacid Sánchez⁵, A. Ballaz Quincoces⁶, A. Padilla Galo⁷, L. Vigil Jiménez⁸, R.M. Vázquez Oliva⁹, J. Tárrega Camarasa¹⁰, J. Serrano Pariente¹¹, J. Montoro Zulueta¹², S. Mayoralas¹³ y J.G. Soto Campos¹⁴

¹Hospital de Jerez: Neumología; ²Hospital Dr. Negrín: Neumología; ³Hospital Santa Creu i Sant Pau: Neumología; ⁴Hospital Clínico Puerta del Hierro: Neumología; ⁵Hospital de Guadalajara: Neumología; ⁶Hospital Galdakao: Neumología; ⁷Hospital Costa del Sol: Neumología; ⁸Hospital Parc Taulí: Neumología; ⁹Hospital Infanta Elena: Neumología; ¹⁰Hospital de Granollers: Neumología; ¹¹Hospital de Inca: Neumología; ¹²Hospital de Alcobendas: Neumología; ¹³Hospital Moncloa: Neumología; ¹⁴Hospital de Jerez: Neumología. Grupo Emergente de Asma.

Introducción: A pesar de la alta prevalencia de la enfermedad asmática, el número de fallecimientos por crisis asmática es relativamente bajo en la actualidad. Recientemente las comorbilidades asociadas a esta patología respiratoria han cobrado mucho interés en la explicación del incremento de morbimortalidad de algunos pacientes y nosotros hemos pretendido describir las características de pacientes fallecidos con asma en diferentes hospitales españoles.

Material y métodos: Estudio retrospectivo donde se incluyeron a todos los pacientes fallecidos en los hospitales donde trabajan los respectivos integrantes del equipo investigador, durante los meses de enero, abril, julio y octubre de 2008. De cada paciente se recopiló una serie de datos mediante un cuestionario preestablecido. Dicho cuestionario contemplaba: edad, sexo, hábito tabáquico, causa del exitus, diagnóstico previo de enfermedades respiratorias. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 17.0.

Resultados: Se han recogido datos de 2.826 defunciones de 13 hospitales participantes (56% hombres, 44% mujeres). La edad media de los fallecidos fue de 75 años (74 para hombres y 77 para mujeres). De estos 82 pacientes tenían antecedentes de asma (hombres 22% y mujeres 78%) y la edad media de fallecimiento en este grupo fue de 75 ± 15 años. Solo se documentaron cinco muertes por enfermedad asmática (6%), siendo la principal causa de mortalidad en este grupo las enfermedades cardiovasculares (29,3%) seguidas de los tumores y las infecciones. La enfermedad se encontraba no controlada en el 59,4% de los casos y controlada en el 14,5%, siendo la gravedad persistente moderada en el 35,4% y severa en 8 casos (13,6%). El FEV1 medio fue de 1.215 cc (64%) y se documentaron ingresos previos en 26 casos (48,1%) (2 ± 1,8).

Conclusiones: La principal causa de mortalidad en pacientes con asma son las enfermedades cardiovasculares. Son escasas las defunciones por la propia enfermedad. Se documenta una mayor frecuencia de mortalidad hospitalaria en pacientes con asma en el sexo femenino. Los ingresos previos se documentan en prácticamente la mitad de los enfermos y la mayoría de ellos tienen una enfermedad no controlada y grave.

CARACTERÍSTICAS DE UNA POBLACIÓN DE ASMÁTICOS CONTROLADOS EN AMBIENTE HOSPITALARIO

S. Bardagí Forns¹, C. Pellicer Ciscar², T. Bazús González³, M.C. Vennera⁴, C. Cañete Ramos⁵ y C. Martínez Rivera⁶

¹Hospital de Mataró: Neumología; ²Hospital Francesc de Borja: Neumología; ³Hospital Universitario Central de Asturias: Neumología; ⁴Hospital Clínic: Neumología; ⁵Hospital General de l'Hospitalet: Neumología; ⁶Hospital Universitari Germans Trias i Pujol: Neumología.

Introducción: En marzo del 2008 se creó el banco de Datos de Asma a través de un archivo en versión web como proyecto del PII de Asma.

Se han registrado 1473 pacientes realizándose un total de 3.830 visitas. Se muestran los datos más relevantes de los pacientes aportados de las consultas de los Centros dados de alta.

Material y métodos: A través de la dirección www.bancodatos.com o a través de la web de SEPAR se accede al registro electrónico de los datos clínicos de los pacientes, se realiza un análisis descriptivo de los mismos.

Resultados: Características generales: Varones un 31% y mujeres un 69% predominando estas por debajo de los 30 años (14% vs 23%). Fumadores activos un 11%. Muestran un Prick-test positivo un 71% y presentan rinosinusitis un 51%. Obesos con un IMC superior a 30 un 31% de pacientes con un predominio del sexo femenino (33% mujeres vs 25% hombres), el patrón obstructivo es más severo con un FEV1 < 50% del 12% vs 9% de los no obesos. Ingresaron al menos una vez antes de la primera visita un 12%. Control: mostraban un mal control del asma por ACT < 20 un 58%, disminuyendo en la última visita al 49%; las necesidades de pautas de corticoides orales descendieron entre visitas del 42% al 28%. Tratamiento: siguen con corticoides inhalados un 91%; con dosis bajas (< 500 µg) un 27%, con dosis medias (500-1.000 µg) un 56% y con dosis altas (> 1.000 µg) un 17%; no muestran diferencias los porcentajes entre la primera y la última visita. Siguen con corticoides sistémicos un 10%, con antileucotrienos un 34% y con omalizumab un 21%. Educación y cumplimiento: en la última visita se encuentran sin un proceso educativo un 35% y un 20% de pacientes tiene un mal cumplimiento que no se modifica en los controles posteriores.

Conclusiones: Se analizan 1.473 pacientes con asma. Hay un predominio del sexo femenino especialmente por debajo de los 30 años. El tabaquismo activo es claramente inferior a la población general. Los obesos tienen una mayor obstrucción bronquial. Más de la mitad de los pacientes tiene un mal control de los síntomas del asma (ACT < 20), que no muestra cambios significativos en la última visita, aunque las pautas de corticoides orales descienden significativamente en el último control. No hay cambios en las dosis de corticoides inhalados entre visitas. Los programas educativos no se llevan a cabo de manera sistemática y el cumplimiento terapéutico no mejora entre visitas.

CARACTERÍSTICAS DEL ASMA INFANTIL EN LOGROÑO

A. Acosta Serrano¹, A. Sebastián Ariño² y C. Gómez González²

¹CS de Hiendelaencina: Atención Primaria; ²Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa: Neumología.

Introducción: El asma es una enfermedad de prevalencia variable según regiones. Para estudiar su prevalencia mundial se diseñó un estudio denominado International Study of Asthma and Allergies in Childhood ISAAC. En su primera fase se basó en la cumplimentación de un cuestionario en muestras estadísticamente representativas de la población infantil.

Material y métodos: Se incluyeron todos los colegios de la ciudad, 19 colegios públicos y 12 privados-concertados en el curso académico del 2001/2002. Se distribuyó el cuestionario ISAAC. Las variables obtenidas se analizaron con un test de chi-cuadrado. Los resultados obtenidos se compararon con los de las ciudades españolas que habían participado en el estudio ISAAC.

Resultados: El número de niños a estudiar fue de 2.453. 2.154 (87,8%) aceptaron entrar en el estudio. Se obtuvieron datos en 1.533 (71,2%). El 51,3% eran niñas y el 48,7% niños. El 26,3% presentaban sibilancias alguna vez en su vida. Y el 5,4% en los 12 últimos meses. El 7,6% de los niños habían sido diagnosticados de asma. Ser varón se ha asociado significativamente en este estudio con el hecho de haber tenido sibilancias a lo largo de la vida (p = 0,036) y haber sido diagnosticado de asma (p = 0,0003).

Conclusiones: 1. La participación en un estudio realizado sobre una muestra de la población total ha sido buena. 2. Las prevalencias de sibilancias en el último año y a lo largo de la vida son las menores de

España. 3. La prevalencia de asma diagnosticado es la más baja de España. 4. Se ha encontrado asociación significativa entre ser varón y haber tenido sibilancias a lo largo de la vida y también con el haber sido diagnosticado de asma.

CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DE LA ASOCIACIÓN ENTRE ASMA Y OBESIDAD. RELACIÓN CON LA SEVERIDAD Y EL CONTROL DEL ASMA

Z. Stojanovic¹, A. Crespo², J. Roldán³, S. Ragull¹, J.A. Lloret⁴, G. Gasolivas³, V. Plaza², J. Morera¹ y C. Martínez Rivera¹

¹Hospital Universitario/Instituto de Investigación Germans Trias Pujol: Neumología; ²Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología; ³Hospital Santa Caterina: Neumología; ⁴Hospital de Viladecans: Neumología.

Introducción: Estudios transversales han demostrado un aumento de la prevalencia del asma en individuos obesos. Sin embargo, los mecanismos de la relación entre la obesidad y el asma son complejos. El TNF-alfa es una citoquina que se encuentra en concentraciones elevadas en muestras de esputo, en lavado broncoalveolar y en biopsias de pacientes asmáticos. Lo que sugiere que la vía inflamatoria del TNF-alfa podría ser una vía común en el fenotipo asma-obesidad. El objetivo de este estudio fue evaluar si la presencia de polimorfismos en el promotor del gen TNF-alfa -308 G/A se relaciona con el fenotipo asma-obesidad y determina la severidad de la enfermedad medida por el numero de exacerbaciones.

Material y métodos: Como parte del proyecto LunGnome se incluyeron muestras de sangre periférica de 48 individuos diagnosticados de asma. A partir de muestras de sangre se realizó la extracción de DNA genómico. Para determinar la presencia del polimorfismo -308 G/A en la región promotora del gen TNF-alfa, se realizó la técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) seguida de la generación de fragmentos de restricción mediante la digestión del producto amplificado con la enzima NcoI. El producto de la digestión se visualizó en un gel de agarosa al 3% teñido con bromuro de etidio. Esto nos permitió diferenciar 2 alelos: Alelo TNF-1 (alelo nativo) que genera 2 fragmentos de restricción, uno de 87pb y otro de 20 pb y Alelo TNF-2 (alelo polimórfico) que presenta un solo fragmento de 107 pb. Se consideró estadísticamente significativo un error alfa inferior a 5%.

Resultados: La media de edad fue de $28 \pm 14,66$ años, el 83% fueron hombres. La distribución genotípica de las muestras analizadas fue: AA (4%), AG (23%) y GG (73%). Cuando analizamos la relación entre los diferentes alelos y el IMC no encontramos diferencias estadísticamente significativas. Por otra parte, cuando analizamos la evolución de la enfermedad en función del número de exacerbaciones observamos que la presencia del alelo A, determina un mayor número de exacerbaciones año $p = 0,22$.

Conclusiones: En esta serie, la presencia del alelo A se ha asociado con un peor pronóstico medido por el número de exacerbaciones, que podría estar explicado por un aumento de la actividad del promotor y la secreción de TNF. Sin embargo, son necesarios nuevos estudios que permitan confirmar nuestras observaciones.

CONCORDANCIA ENTRE LA PERCEPCIÓN DEL CONTROL DEL ASMA POR PACIENTES, MÉDICOS Y LA GUÍA ESPAÑOLA PARA EL MANEJO DEL ASMA (GEMA). ESTUDIO CONTROL

M.C. Vennera¹, C. Picado¹, L. Herráez², J. Galera² y J. Casafont², en representación de los Investigadores del Estudio CONTROL

¹Hospital Clínic de Barcelona: Departamento de Neumología y Alergia Respiratoria; ²Novartis Farmacéutica SA: Departamento Médico.

Introducción: En los últimos años el concepto de control ha tomado un papel protagonista en el manejo del asma. No obstante a pesar del

interés y de los tratamientos disponibles los estudios indican que más de la mitad de los pacientes, no consiguen un control adecuado. Asimismo, la percepción que pueden tener tanto los médicos como los pacientes del control de la enfermedad, no necesariamente se correlacionan.

Material y métodos: Estudio observacional, de corte transversal y multicéntrico de pacientes con asma grave persistente según la Guía Española para el manejo del Asma (GEMA), en consultas de especialistas (neumología y alergia). Se calculó el grado de concordancia entre la percepción del control del asma según la opinión de los pacientes asmáticos o médicos y la obtenida según la GEMA y la concordancia entre el grado de control según criterio médico y el percibido por el paciente. Se clasificó el control del asma en: controlado y no controlado (parcialmente controlado y mal controlado).

Resultados: Se incluyeron un total de 343 pacientes, con una edad media (DE) de 48,1 (14,7) años de los cuales, un 67,6% fueron mujeres, con un nivel de estudios mayoritariamente primarios (42,7%). La valoración del grado de control del asma según los criterios de la GEMA, mostró que únicamente un 10,2% de los pacientes estaban controlados, el 27,7% estaban parcialmente controlados y el 62,1% mal controlados. El análisis de la concordancia entre el control del asma según percepción del paciente y los criterios de la GEMA evidenció que un 35,7% de los pacientes que se consideran controlados, no lo están según la GEMA ($p < 0,0001$). La concordancia entre el criterio médico y la GEMA mostró que un 16,6% de los pacientes que a criterio médico están controlados, no lo están según la GEMA ($p < 0,0001$). Finalmente, la estimación de la concordancia entre el criterio médico versus la percepción del paciente mostró que únicamente en un 57,9% de los casos coinciden en el control del asma, mientras que un 40,7% de los pacientes que se sienten controlados, no lo están según opinión del médico ($p < 0,0001$).

Conclusiones: Un porcentaje muy bajo de pacientes con asma grave persistente presentaban control del asma según los criterios de la GEMA (10,2%). Tanto los pacientes como los médicos sobreestiman el control de la enfermedad, siendo la percepción del control del asma más acentuada en los pacientes.

CONCORDANCIA ENTRE LOS NUEVOS CUESTIONARIOS DE SÍNTOMAS PARA ASMA

P. Guerrero Zamora, A. Gómez-Bastero Fernández, A. Valido Morales, C. Romero Muñoz, F. Márquez Varela y T. Montemayor Rubio

Hospital Universitario Virgen Macarena: Neumología.

Introducción: El objetivo fundamental en el asma es alcanzar el control de la enfermedad. Los cuestionarios de síntomas: Asthma Control test (ACT) y Asthma Control Quality (ACQ) son una de las herramientas más utilizadas para la valoración del control en la práctica clínica. Recientemente se han publicado dos estudios en los que se establecen nuevos puntos de corte para el ACT (> 21 , $19-20$ y < 18) y ACQ ($< 0,5$, $0,6-0,99$ y > 1) por lo que nosotros nos hemos planteado si existe concordancia entre ellos en nuestros enfermos.

Material y métodos: Hemos incluido a 179 asmáticos seguidos en las consultas externas de Neumología de nuestro hospital que realizaron los dos cuestionarios, clasificándolos en las distintas categorías del grado de control, y analizando la concordancia existente.

Resultados: La edad media de nuestros pacientes fue de 45 ± 11 años y el FEV1 medido fue de $2,65 \pm 0,95$ litros ($82 \pm 22\%$). La clasificación de nuestros pacientes, según los distintos cuestionarios, queda reflejada en la tabla. Al establecer la comparación entre los resultados de ambos cuestionarios encontramos una correlación muy buena (coeficiente de correlación 0,75) y una concordancia débil (κ 0,556) aunque con p significativa ($p < 0,001$).

Evaluación del control de asma según cuestionarios específicos

	Control	Control parcial	No control
ACT (> 20, 18-19, < 18)	60 (33,17%)	31 (17,32%)	88 (49,16%)
ACQ (< 0,5, 0,6-0,99, > 1)	43 (18,53%)	19 (8,2%)	113 (48,7%)

Conclusiones: - Al no encontrar una buena concordancia entre ambos cuestionarios, no es posible usar indistintamente uno u otro o sus puntos de corte. Sería conveniente estudios prospectivos multicéntricos donde se cumplimentasen ambos cuestionarios y los criterios GINA/GEMA.

CONSENSO SOBRE TERAPIA INHALADA. VALIDACIÓN EXTERNA POR UN PANEL MULTIDISCIPLINARIO EXPERTO

V. Plaza Moral¹, F. Caballero², J. Sanchís¹, J. Molina⁴, M. Calle⁵, S. Quirce⁶, J.L. Viejo⁷ y C. Murio⁸

¹Hospital Santa Creu i Sant Pau: Neumología; ²Facultad de Medicina, Universidad Francisco de Vitoria: Unidad de Investigación; ³Centro de Salud Francia I: Atención Primaria; ⁴Hospital Universitario Clínico San Carlos: Neumología; ⁵Hospital Universitario La Paz: Alergología; ⁷Hospital General Yagüe: Neumología; ⁸Chiesi: Departamento Médico.

Introducción: Los estudios realizados en nuestro medio que evaluaron el conocimiento de los profesionales de la salud y la destreza de los pacientes en el uso de los dispositivos inhalados, muestran consistentemente notables deficiencias.

Objetivo: Proponer un conjunto de recomendaciones consensuadas, basadas en la evidencia, tras su validación externa por un grupo de expertos multidisciplinario español.

Material y métodos: Se elaboró, a partir de una revisión bibliográfica sobre el uso apropiado de los inhaladores, una batería de 40 recomendaciones. Se utilizó el método Delphi modificado en dos rondas para contrastar las opiniones de un panel de 59 expertos. Este estuvo formado por neumólogos (85%) y otros especialistas (internistas, alergólogos, médicos de familia). Las recomendaciones estaban agrupadas en 7 áreas temáticas: aspectos generales (4 ítems), fármacos inhalados (9 ítems), cartucho presurizado y cámaras espaciadoras (6 ítems), inhaladores de polvo (4 ítems), nebulizadores (3 ítems), dispositivos para ventilación mecánica (3 ítems), inhaladores para el lactante y el niño (5 ítems) y aspectos relacionados con el cumplimiento terapéutico y la educación (6 ítems). Las recomendaciones fueron valoradas mediante una escala ordinal de tipo Likert de 9 puntos. Tras la 1ª ronda de encuesta, se facilitó al panel información del resultado (distribución de respuestas, valor promedio y mediano de las puntuaciones, intervalo de confianza al 95% de la media y opiniones libres de los panelistas) y se solicitó la reconsideración del voto sobre los ítems no consensuados.

Resultados: Tras la 1ª ronda del panel se apreció un consenso por acuerdo en 35 de las 40 recomendaciones analizadas. Al final de la 2ª ronda el consenso ascendió hasta 37 ítems. La tabla detalla las tres recomendaciones en las que no se alcanzó un acuerdo valorable. Ver tabla a pie de página.

Conclusiones: La valoración externa por expertos en terapia inhalada constata un elevado nivel de acuerdo con las recomendaciones propuestas (92,5%). Este consenso podría representar un instrumento de mejora futura en el uso de inhaladores en nuestro ámbito. Estudio patrocinado por Chiesi España.

CONTROL DEL ASMA EN PACIENTES CON INICIO DE LA ENFERMEDAD EN LA EDAD ADULTA

J. de Miguel Díez¹, J.E. García Angulo¹, R. Pelta Fernández², T. Gómez García¹, A. Álvarez Perea² y V. Sanz de Burgoa Gómez-Piñán³

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: ¹Neumología, ²Alergia; ³Pfizer Pharmaceuticals: Medical Advisor.

Introducción: El objetivo de este estudio fue evaluar el grado de control del asma en pacientes con esta enfermedad con inicio de los síntomas después de los 12 años de edad.

Material y métodos: Estudio epidemiológico, multicéntrico, transversal, observacional, de casos y controles. Se reclutaron pacientes con asma entre 12 y 40 años de edad con inicio de los síntomas de esta enfermedad después de los 12 años de edad, y que acudieron a la consulta de Neumología o Alergia por cualquier razón. En todos los casos se recogieron datos sociodemográficos, antecedentes personales y familiares, características clínicas, pruebas de función respiratoria, diagnóstico y tratamiento. El grado de control de la enfermedad se determinó con la escala ACT (Asthma Control Test). También se realizó en todos los casos el cuestionario de calidad de vida SGRQ (St George's Respiratory Questionnaire) y el cuestionario AQ20 (Airways Questionnaire 20). El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SAS® versión 8.2. Para determinar los factores determinantes del control del asma se realizó un modelo de regresión logística multivariante.

Resultados: Se evaluaron 247 pacientes (varones 42,6%, mujeres 57,4%), con una edad media de 28,3 ± 8,2 años. El 41,5% presentaba asma persistente leve, el 31,9% asma intermitente, y el 25,8% asma persistente moderada. La puntuación media de la escala ACT fue de 20,5 ± 3,8. El 30,9% de los casos presentaba un control insuficiente de asma (ACT ≤ 19) y el 69,1% un control suficiente (ACT > 19). En el análisis de regresión logística multivariante se observó que los factores determinantes del control del asma eran la puntuación total del cuestionario SGRQ (OR 0,941; IC95% 0,902-0,982) y la puntuación total del cuestionario AQ20 (OR 0,829; IC95% 0,719-0,956). Ninguna de las características relacionadas con el perfil del paciente fue estadísticamente significativa entre los grupos de análisis.

Conclusiones: En este estudio se demuestra que los factores determinantes del control del asma son la puntuación total de los cuestionarios SGRQ y AQ20. Aumentar en 1 punto la puntuación SGRQ, y por lo tanto presentar mayor alteración de la calidad de vida, aumenta la probabilidad de presentar un control insuficiente del asma 1,1 veces. Por otra parte, aumentar en 1 punto la puntuación AQ20, y por lo tanto presentar peor calidad de vida, aumenta la probabilidad de presentar un control insuficiente del asma 1,2 veces.

CONTROL DEL ASMA Y RINITIS ALÉRGICA DE LOS ENFERMOS DE UNA CONSULTA DE ALERGOLOGÍA RESPIRATORIA

C.A. Correia António¹ y A.M. Arrobas²

¹Unidade Local de Saúde-Guarda, EPE-Portugal: Neumología; ²Centro Hospitalar de Coimbra, EPE- Portugal: Neumología.

Introducción: El asma es una enfermedad inflamatoria crónica cuyo tratamiento busca el control de los síntomas y prevenir la progresión

	Puntuación media	IC95%	Mediana
Los pMDI son los dispositivos más eficientes (coste-efectivos) y deberían considerarse como el inhalador de primera elección para el tratamiento de la EPOC y el asma estable	4,63	4,10-5,15	5
La nebulización continua de broncodilatadores puede resultar superior a la intermitente en aquellos pacientes con crisis graves de asma	6,68	6,23-7,13	7
Los inhaladores presurizados, nebulizadores y DPI pueden ser adaptados para su utilización en pacientes en asistencia respiratoria mecánica	4,84	4,32-5,35	5

de la enfermedad. El Asthma Control Test (ACT) y el Control of Asthma and Allergic Rhinitis Test (CARAT) son cuestionarios simples, que permiten una evaluación rápida del nivel de control de la enfermedad.

Objetivos: Evaluar el nivel de control de los pacientes con asma y/o rinitis alérgica de una consulta de alergología respiratoria en 2009. Evaluar si existe correlación entre el ACT y el CARAT y las alteraciones fisiopatológicas e inflamatorias, traducidas por el débito máximo instantáneo (PEF) y la fracción del óxido nítrico exhalado (FeNO).

Material y métodos: Estudio retrospectivo, con 93 enfermos con más de 12 años, con diagnóstico de asma y/o rinitis alérgica. Se evaluarán 38 hombres y 55 mujeres con edad media de 36,8 años. Variables del estudio: sexo, edad, comorbilidades, valores de ACT, CARAT, PEF, FeNO.

Resultados: Cuarenta y cuatro enfermos tenían asma y rinitis, 40 tenían asma y 9 solo rinitis. De los que tenían asma y rinitis, 12 (27,3%) tenían rinitis y asma moderada persistente, de los que tenían solo asma, 13 (32,5%) tenían asma intrínseca e 9 (22,5%) asma extrínseca. Diecisiete (42,5%) presentaban ACT menor de 20 e 29 (65,9%) CARAT menor de 24. Treinta y cinco (37,6%) presentaban ansiedad y 20 (21,5%) depresión, siendo 27 (77,1%) mujeres, con ACT menor de 20 y CARAT menor de 24. El CARAT mostró correlación positiva con el PEF y con el FeNO, con significado estadístico ($r = 0,443$ y $p = 0,003$) y ($r = 0,659$ y $p = 0,010$), respectivamente. El ACT mostró correlación positiva con el PEF y con el FeNO sin significado estadístico ($r = 0,086$ y $p = 0,599$) y ($r = 0,097$ y $p = 0,730$). El CARAT y el ACT han mostrado una correlación negativa con la edad, con significado estadístico ($r = 0,284$ y $p = 0,061$) y ($r = 0,321$ y $p = 0,044$), respectivamente.

Conclusiones: Según el ACT la mayoría de los asmáticos presentaba control de la enfermedad, mientras que en el grupo con asma y rinitis la mayoría no presentaba control de por lo menos una de las enfermedades. Se ha verificado una correlación positiva entre la percepción subjetiva traducida por el CARAT y ACT y las alteraciones traducidas por el PEF y FeNO, sin embargo solo con significado estadístico en el caso del CARAT. Los dos cuestionarios han mostrado una correlación negativa con significado estadístico con la edad.

CORRELACIÓN DE LOS VALORES DE ÓXIDO NÍTRICO EXHALADO (FENO) MEDIDOS POR EL EQUIPO FILT-VARIO® CON EL EQUIPO NIOX-MINO®

A. Trisán Alonso, A. López Viña, T. Caruana Careaga, R.M. Malo de Molina Ruiz, M. Aguilar Pérez y M. Valle Falcones

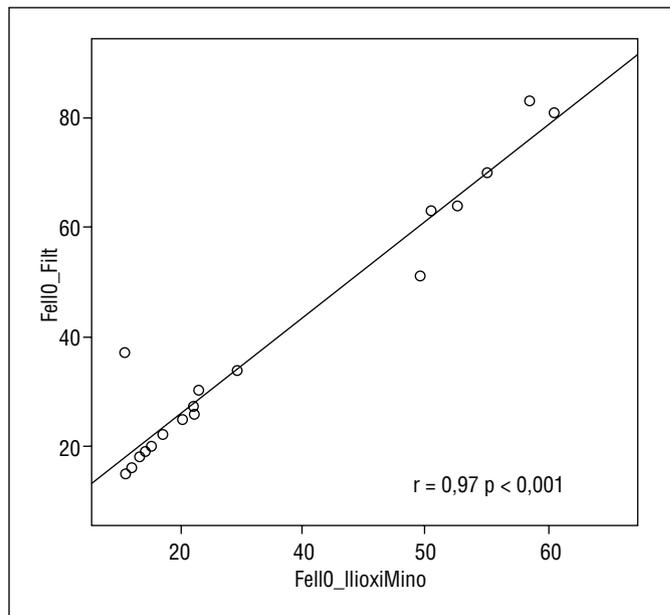
Hospital Universitario Puerta de Hierro: Servicio de Neumología.

Introducción: La determinación de FeNO en el seguimiento de los pacientes con asma ha demostrado ser de gran utilidad para el diagnóstico y el seguimiento de la enfermedad. El medidor de quimioluminiscencia se considera el patrón oro, pero es un equipo complejo, de uso exclusivamente hospitalario y muy caro. En los últimos años han aparecido en el mercado diversos equipos portátiles más sencillos y económicos, que se están imponiendo en la práctica clínica. Existen estudios que demuestran una buena correlación entre el Niox-Mino® (el primer portátil del mercado) con el de quimioluminiscencia. Con el resto de medidores portátiles hay pocos estudios.

Objetivo: Determinar la correlación entre los valores de FeNO obtenidos con el Filt-Vario® y el Niox-Mino®.

Material y métodos: Se reclutaron sujetos con diagnóstico previo de asma según los criterios diagnósticos de la GEMA. Por orden aleatorio los pacientes realizaron determinaciones de FeNO en los 2 medidores (1 medición en cada aparato). Procedimiento: se hicieron todas las determinaciones en una única visita en el siguiente orden: firma del consentimiento informado; recogida de variables demográficas (edad, sexo, peso, talla, IMC), cuestionario ACT; determinaciones de FeNO en los diferentes medidores y espirometría.

Resultados: Se realizaron determinaciones en 21 sujetos (11 mujeres/10 varones) con una edad media de 49,1 años ($\pm 20,2$), un IMC medio de 26,2 ($\pm 4,9$), una puntuación en el cuestionario ACT media de 20,8 ($\pm 5,4$) y con un FEV1 medio de 86,1% ($\pm 20,1$). El valor medio de FeNO (ppb) obtenido con el aparato Niox-Mino® fue 33,05 $\pm 24,8$ y con el equipo Filt-Vario® fue 37,45 $\pm 22,5$. Hubo una correlación (ver gráfica) significativa entre los valores obtenidos con Niox-Mino® y Filt-Vario® ($p < 0,001$) demostrándose concordancia entre los 2 métodos. Las determinaciones del Filt-Vario® son mayores que con el Niox-Mino® (4,4 IC95% 1,5 a 7,2, $p < 0,004$), siendo el error sistemático constante. No se encontró correlación entre las características demográficas y la función pulmonar, con los valores de FeNO.



Conclusiones: Las mediciones de FeNO obtenidas con el aparato Filt-Vario® se correlacionan aceptablemente con el aparato Niox-Mino®, Debe de tenerse en cuenta que las determinaciones obtenidas con el Filt-Vario® son 4,4 ppb más altas que las medidas con el aparato Niox-Mino®.

EFFECTIVIDAD Y TOLERANCIA DE OMALIZUMAB EN PACIENTES CON ASMA GRAVE NO ALÉRGICO

N. Angrill Sellés¹, X. Pomares Amigo¹, N. Rudi Sola², M. Luján Torné¹, J. Casabón Salas¹ y C. Domingo Ribas¹

Corporació Parc Taulí: ¹Servicio de Neumología, ²Servicio de Farmacia.

Introducción: Valorar la efectividad y la tolerancia de omalizumab en pacientes con asma no alérgico en estadio V de GINA y su capacidad como agente ahorrador de corticoides orales.

Material y métodos: Tipo de estudio: prospectivo observacional. Población: asmáticos no alérgicos que recibían tratamiento de mantenimiento con salmeterol (100 $\mu\text{g}/\text{día}$), fluticasona (1.000 $\mu\text{g}/\text{día}$), salbutamol a demanda, antileucotrienos y la dosis mínima necesaria de prednisolona (P). Intervención: omalizumab se administró en el hospital de día de neumología. Instrumentalización: determinación de IgE en sangre al inicio, espirometría forzada (E) y determinación de FENO (NIOX2) en cada administración de omalizumab. Una vez iniciado el tratamiento con Omalizumab la dosis de P se rebajaba 2 mg/día cada 2 semanas hasta observarse deterioro clínico o funcional (E). En ese momento se aumentaba la dosis de P hasta estabilizar al paciente. Se computó la dosis mensual acumulada de corticoides que tomaba cada paciente.

Resultados: N = 7 pacientes (2 H, 5 M). Edad: $52,2 \pm 13$. Peso inicial: $69,9 \text{ Kg} \pm 12,2$. IgE: $226,7 \pm 176 \text{ UI/mL}$ (rango: 36-354). Tiempo de seguimiento: 12 meses. Dosis de Omalizumab calculada en función de las antiguas tablas de dosificación (rango 150 – 600 mg/mes). E. inicial: FVC $2.730 \pm 1.430 \text{ mL}$ ($74 \pm 18\%$); FEV1 $1.520 \pm 620 \text{ mL}$ ($57 \pm 11\%$); FEV1/FVC $58,6 \pm 8,7\%$. FENO: $21,2 \pm 7 \text{ ppb}$. Dosis de P: $6,6 \pm 8,1$. Una paciente abandonó el tratamiento por voluntad propia a las 16 semanas y se ha excluido de la evaluación estadística. No se observaron cambios significativos en la E ni en los valores de FENO al final del seguimiento. Dosis final de P $1,5 \pm 2,3 \text{ mg/día}$ ($p < 0,16$). La dosis mensual media acumulada de corticoides pasó de 92 ± 112 a $12 \pm 26 \text{ mg/mes}$ ($p = 0,26$). La IgE final fue de $437 \pm 504 \text{ UI/mL}$ (incremento de 1,93 veces). Efectos secundarios: locales frecuentes y poco relevantes; generales: ninguno.

Conclusiones: 1) La tolerancia a omalizumab fue buena pues no obligó a retirar el tratamiento en ningún caso 2) Se observó un descenso tanto de la dosis diaria inicial como mensual media acumulada al final del seguimiento que no fue estadísticamente significativo, sin deterioro espirométrico ni inflamatorio. 3) Estos resultados no descartan que algún subgrupo de pacientes no alérgicos puedan beneficiarse de tratamiento con omalizumab.

EFECTO DE LA PRESENCIA DE LIPÓFAGOS EN EL ESPUTO INDUCIDO SOBRE LA FUNCIÓN PULMONAR EN PACIENTES CON SOSPECHA DE ASMA

B. Palomo, J. Belda, M. Rebollo, P. Paniagua, C. Martínez, M. Arias y P. Casán

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

Introducción: La presencia de reflujo gastroesofágico se ha asociado con peor control de asma y de la función pulmonar que se cree debida a la broncoaspiración ácida del contenido gástrico. La presencia de lipófagos en muestras de esputo inducido sería un marcador no invasivo de broncoaspiración in vivo, que podría confirmar esta hipótesis. El objetivo fue estudiar el efecto de la presencia de lipófagos sobre la espirometría y la prueba de provocación con metacolina en el esputo inducido de sujetos remitidos a CCEE para valoración de asma.

Material y métodos: Se incluyeron 12 pacientes con clínica predominante de tos, sibilantes o disnea ocasional, con espirometría previa normal. Todos ellos se sometieron a una prueba de provocación con metacolina (método abreviado según normativa SEPAR y con dosímetro 3M) expresando el resultado como PD20FEV1. Tras acabar la prueba y normalizar el FEV1 se sometieron a una prueba de inducción del esputo con suero salino hipertónico (Belda et al. Arch Bronconeumol. 1997). Las muestras tratadas según el procedimiento habitual se tiñeron con la tinción del Aceite O rojo que reconoce el contenido graso. Si se identificaban macrófagos con contenido rojo (lípidos) se clasificó como lipófago positivo.

Resultados: 11 muestras tuvieron suficiente celularidad para la microscopía óptica y 7 (63%) fueron lipófagos positivas. Un paciente no pudo realizar la prueba de provocación. La diferencia entre los pacientes con lipófagos positivos y los negativos fue FVC $11,8$ ($6,2\%$) val. ref. (ns con U de Mann-Whitney) y FEV1 $19,6$ ($7,1\%$) val. ref. ($p = 0,02$) y relación 1 (12%) (ns). El grupo con lipófagos positivos tendió a ser más hiperreactivo (diferencia PD20 3 (2) mg) aunque no significativo ($p = 0,07$). El análisis multivariante incluyendo la PD20 como indicador de asma bronquial no eliminó el efecto de la presencia de lipófagos sobre el FEV1 ($r = 0,66$, $p = 0,03$).

Conclusiones: La presencia de lipófagos en la vía aérea indicando broncoaspiración se asocia a una caída relativa pero significativa del FEV1 independientemente de la presencia de hiperrespuesta bronquial.

EFICACIA DEL COLISTIMETATO DE SODIO INHALADO EN PACIENTES CON BRONQUIECTASIAS NO SECUNDARIAS A FIBROSIS QUÍSTICA

L. Esteban Júlvez¹, M.M. Olona i Cabaces², R. Recuero González¹, S. Perelló Aragonés¹, R. Magarolas Jordà¹ y X. Aguilar Bargalló¹

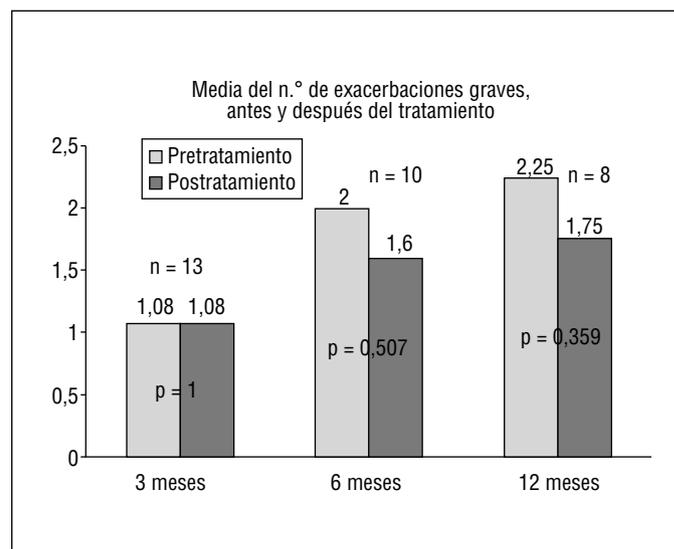
Hospital Joan XXIII: ¹Neumología, ²Medicina Preventiva.

Introducción: Se admite el tratamiento prolongado con colistimetato de sodio inhalado (CSI) en pacientes diagnosticados de bronquiectasias no secundarias a fibrosis quística (BQ no FQ) que presentan colonización patógena por Pseudomonas, y que padecen exacerbaciones frecuentes. Se ha revisado la eficacia del citado tratamiento en nuestro medio.

Material y métodos: Se ha realizado un estudio observacional, longitudinal y retrospectivo de todos los pacientes tratados en nuestro centro con CSI y seguimiento posterior completo (periodo de estudio: 2006-2010). Se ha comprobado el número de exacerbaciones graves (visita a urgencias con o sin ingreso) y la duración de los ingresos, a los 3,6 y 12 meses, antes y después del inicio del tratamiento. Se ha calculado la media (m) y la desviación estándar (DE). Se ha aplicado la prueba no paramétrica W de Wilcoxon para medidas repetidas en la comparación (antes y después del inicio del tratamiento), aceptando un nivel de significación de $p \leq 0,05$.

Resultados: Se ha estudiado un total de 13 pacientes cuya media de edad es 66,9 años (rango: 43-86). La mayoría son varones (61,5%). Predomina la etiología desconocida (61,5%). El tratamiento se mantuvo 3 meses en los 13 pacientes, 6 en 10 y 12 en 8 de ellos. La m y DE (entre paréntesis) del número de exacerbaciones antes y después del tratamiento son (ver imagen): a) 3 meses: 1,08 (DE 1,55) y 1,08 (DE 1,66); $p = 1$. b) 6 meses: 2 (DE 1,49) y 1,60 (DE 2,76); $p = 0,507$. c) 12 meses: 2,25 (DE 1,83) y 1,75 (DE 2,49); $p = 0,359$. La m (y DE) de la duración en días de los ingresos son: a) 3 meses: 9,15 (DE 14,09) y 8,23 (DE 14,76); $p = 0,937$. b) 6 meses: 24,9 (DE 18,41) y 17,70 (DE 42,53); $p = 0,296$. c) 12 meses: 24,63 (DE 21,46) y 10 (DE 12,32); $p = 0,125$.

Conclusiones: Aunque las medias son ligeramente inferiores en los valores postratamiento, no se evidencia significación estadística, independientemente de la duración del tratamiento. Se debe tener en cuenta la falta de potencia por el escaso número de pacientes incluidos. En nuestra experiencia y teniendo en cuenta las limitaciones del estudio, el tratamiento continuado con CSI no reduce significativamente el número de exacerbaciones graves ni la duración de los ingresos.



EL IMPACTO, A 4 AÑOS, DE LAS UNIDADES DE EDUCACIÓN PARA EL ASMA EN POBLACIÓN MENOR DE 14 AÑOS

J.M. Ignacio García, M.J. Chocrón Giraldez y E.J. Soto Hurtado

Hospital Serranía de Ronda: Neumología.

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

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

Resultados: 235 pacientes fueron remitidos, la edad media de la población fue 9,8 años (2,9) (2-14); según clasificación GINA (19% de la muestra tenían asma intermitente, 39%, asma persistente leve, asma moderado 33,2% y asma grave el 0,9%). El 56% fueron hombres y el 44% mujeres. Los datos sobre morbilidad, uso de servicios sanitarios y función pulmonar se describen en la tabla.

Conclusiones: Las Unidades de asma estructuradas con médicos y enfermeras educadoras son una medida óptima para disminuir la

morbilidad y optimizar la utilización de recursos sanitarios en el asma bronquial del niño y adolescente menor de 14 años. En estudios previos demostramos la eficacia y eficiencia de esta Unidad. En el presente estudio demostramos que son efectivas en situación de vida real.

ESTUDIO PARA VALORAR EL IMPACTO DEL CUESTIONARIO ACT® SOBRE EL CONTROL DEL ASMA EN ATENCIÓN PRIMARIA

I. García-Giralda¹, J. Quiralte², M.G. Sánchez Herrero³, S. Coruña⁴, J.C. López Peral⁵ y J. Aracil⁶

¹CS Murcia-Centro: Medicina de Familia; ²Hospital Virgen del Rocío: Unidad de Alergia; ³GlaxoSmithKline S.A.: Departamento Médico;

⁴Chiltern: CRO; ⁵CS El Palo: Medicina de Familia; ⁶CS El Cristo: Medicina de Familia.

Introducción: El ACT® (Asthma Control Test) es un cuestionario para evaluar retrospectivamente (a 4 semanas) el grado de control de la enfermedad del paciente asmático. Es un instrumento de fácil aplicación en atención primaria (AP) por lo que es de interés conocer su efectividad en la mejora del control del asma.

Material y métodos: Estudio epidemiológico, multicéntrico, de cohortes, prospectivo, según práctica clínica habitual, que comparó el cambio sobre el control del asma en pacientes de AP tras la administración del cuestionario ACT® por médicos que lo utilizaban en su práctica clínica habitual (ACT®-Users) frente a aquellos que no lo hacían (ACT®- Non-Users). Los pacientes completaron el cuestionario ACT® en la visita basal y tras 8 semanas. Se recogieron los datos sociodemográficos y la intensidad de la enfermedad según GEMA 2009. Se registraron los síntomas habituales de asma, medicación de rescate y necesidad de atención médica en un diario de paciente.

Resultados: Participaron 361 pacientes asmáticos pertenecientes a 29 centros de AP españoles. No hubo diferencias entre ambos grupos en los datos sociodemográficos y en el control del asma en la visita basal. Se observó un mayor porcentaje de pacientes con asma intermitente (18,2% vs 13,9%) y un menor porcentaje con asma persistente

Datos de morbilidad, consumo de medicación y función pulmonar a lo largo de los 4 años del estudio. Comparación visita inicial con año 1, 2, 3 y 4

Medida (desviación estándar) (mín-máx)	n	Visita 0 Año -1	n	Año 1	n	Año 2	n	Año 3	n	Año 4
Nº visitas a urgencias	235	1,60 (3,03) (0-30)	214	0,21 (0,89) (1-3)***	190	0,17 (0,60) (0-5)***	160	0,13 (0,50) (0-3)***	143	0,08 (0,36) (0-2)***
Nº de asistencia por médico de atención primaria por exacerbación de asma	235	4,78 (7,64) (0-60)	214	0,45 (1,35) (0-10)***	190	0,32 (0,82) (0-4)***	161	0,25 (0,73) (0-5)***	143	0,14 (0,44) (0-2)***
Nº de ingresos por asma	230	0,04 (0,2) (0-1)	215	0,01 (0,15) (0-2)*	190	0,00 (0,00) (0-0)*	161	0,00 (0,00) (0-0)*	143	0,31 (1,425) (0-12)***
Nº de pérdidas de jornadas escolares por asma	232	7,46 (13,43) (0-90)	215	0,6 (2,8) (0-30)***	189	0,82 (3,304) (0-30)***	160	0,37 (1,65) (0-15)***	140	0,31 (1,425) (0-12)***
Consumo medicación rescate mes previo a la visita	235	1,89 (1,02) (1-4)	214	1,28 (0,56) (1-4)***	190	1,27 (0,597) (1-4)***	161	1,17 (0,45) (1-4)***	143	1,25 (0,54) (1-4)***
Nº de noches con despertar nocturno por asma último mes	235	2,31 (6,34) (0-30)	214	0,14 (0,7) (0-7)***	190	0,17 (0,645) (0-5)***	161	0,13 (0,72) (0-5)***	143	0,06 (0,41) (0-4)***
Nº de días con síntomas diurnos por asma último mes	233	1,90 (0,92) (1-4)	215	1,26 (0,56) (1-4)***	190	1,27 (0,734) (1-4)***	161	1,19 (0,53) (0-4)***	143	1,25 (0,57) (1-4)***
Nº de ciclos de esteroides orales	235	0,27 (0,71) (0-5)	213	0,21 (0,92) (0-12)*	189	0,19 (0,77) (0-9)*	159	0,17 (0,62) (0-6)*	142	0,11 (0,43) (0-4)**
Nº de veces que precisó incrementar la dosis de esteroides inhalados	235	0,10 (0,37) (0-3)	213	0,42 (0,75) (0-5)***	189	0,56 (0,98) (0-5)***	159	0,54 (9,93) (0-5)***	142	0,54 (0,91) (0-5)***
Severidad asma según GINA	235	2,08 (0,80) (1-4)	224	2,04 (0,72) (1-4)*	198	1,95 (0,77) (1-4)*	168	1,89 (0,75) (1-4)*	144	1,05 (0,25) (1-3)***
Actitud del paciente ante su enfermedad	217	1,24 (0,52) (1-3)	209	1,23 (0,56) (1-3)*	187	1,18 (0,51) (1-3)*	267	1,12 (0,46) (1-3)*	140	1,05 (0,25) (1-3)***
FEM (l/m)	207	374,09 (90,81) (117-680)	204	371,32 (92,5) (150-650)*	185	383,35 (96,79) (170-640)***	158	404,87 (91,70) (160-610)***	141	422,13 (91,86) (150-755)***
FEV1(%)	179	100,70 (16,93) (82-139)	203	106,67 (13,20) (66-139)***	185	106,21 (14,25) (58-147)***	158	107,53 (13,98) (65-610)***	142	108,39 (16,37) (60-156)***
FEV1 ml	179	2.174,50 (749) (230-4.870)	203	2.422 (812) (142-4.860)***	185	2.607 (857) (999-5.430)***	158	2.811 (830) (1.130-5.590)***	142	3.013 (844) (1.360-5-040)***

Test de rango con signos de Wilcoxon. Test de Student para datos apareados. *p NS; p < 0,01; ***p < 0,001.

grave (10,5% vs 14,4%) en el Grupo ACT® Users. El porcentaje de pacientes con buen control del asma (ACT® > 20) fue significativamente mayor en el grupo ACT® Users que en el grupo ACT® Non-Users en la visita de seguimiento (68,5% vs 55,6%, $p = 0,0109$). En ambos grupos de pacientes se observó una mejoría significativa ($p = 0,0019$ User y $p = 0,0040$ Non-User) del control del asma a los largo de las 8 semanas de estudio. En un 19,4% de los pacientes hubo un ajuste de tratamiento tras la visita basal, resultando en un aumento del porcentaje de pacientes con enfermedad controlada para este subgrupo en la visita de seguimiento.

Conclusiones: La aplicación del cuestionario ACT® se acompaña de una mejoría en el control del asma para ambos grupos del estudio y conlleva un mayor grado de mejora en los pacientes evaluados por facultativos que lo han utilizado anteriormente. El uso del ACT® parece tener un impacto sobre la inercia terapéutica induciendo a la revisión del tratamiento probablemente por la integración de los elementos de valoración que aporta el cuestionario y que confieren una visión más global del estado de la enfermedad.

Este estudio ha sido financiado por GlaxoSmithKline S.A.

ESTUDIO R.O.C.A. (REGISTRO OMALIZUMAB EN CÁCERES) 2010

R. Gallego Domínguez¹, A. Sojo González¹, J. Corral Peñafiel¹, J.C. Serrano Rebollo², M. Díaz Jiménez², M. Serradilla Sánchez¹, E. Badarán¹ y M.J. López Jiménez¹

¹Hospital San Pedro de Alcántara: Servicio de Neumología;

²Hospital Nuestra Señora del Prado: Servicio de Neumología.

Introducción: El asma bronquial es una enfermedad respiratoria inflamatoria crónica. Omalizumab (Xolair®) es un anticuerpo monoclonal humanizado anti-IgE, indicado en pacientes con asma persistente grave no controlado con componente alérgico. En la última edición de SEPAR presentamos una serie de 40 pacientes en tratamiento con Xolair®. Este año analizamos 68 pacientes tratados en Cáceres.

Objetivos: 1. Describir el perfil de los pacientes tratados con Xolair®. 2. Evaluar los cambios clínicos y grado de control del asma tras el tratamiento. 3. Valorar los cambios en la función pulmonar tras el tratamiento. 4. Describir los efectos secundarios observados con el fármaco.

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

Resultados: Incluimos un total de 68 pacientes de los cuales el 64,7% son mujeres con una edad media de $50,8 \pm 16$ años. La IgE basal fue de 233 ± 166 UI/ml. Antes de iniciar el tratamiento con Xolair®, el 78,5% de los pacientes había tenido más de 2 agudizaciones al año. Al analizar la función pulmonar, observamos un FEV1 medio de $82,9 \pm 22\%$ y un FEV1/FVC de 68% (pretratamiento). La puntuación media del test de control de asma (ACT) es de 14,8 (asma no controlada). El tiempo medio de seguimiento del tratamiento con Xolair® es de 561 días. La dosis media fue de 370 mg al mes. El 75% de los pacientes recibió la medicación cada 4 semanas y el 25% cada 2 semanas. 13 pacientes tomaban corticoides orales y se pudo suspender esta medicación en 11 pacientes tras el tratamiento con omalizumab. El FEV1 medio subió hasta el 97% con un cociente FEV1/FVC medio de 74%. El ACT medio postratamiento es de 19. La media de agudizaciones/año bajó del 73,5% al 4,4%. Los efectos adversos más frecuentes fueron epigastralgia y un caso de cuadro pseudogripal al que motivaron el abandono del tratamiento en 2 casos. Hubo otros dos casos de abandonos por falta de mejoría. El 94% de los pacientes continúa con el tratamiento actualmente.

Conclusiones: Durante el tratamiento con omalizumab se observa: 1. Reducción de los síntomas y mejor control del asma. 2. Disminución del nº de agudizaciones. 3. Mejoría en las pruebas de función pulmonar. 4. Los efectos adversos son escasos.

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

C. Almonacid Sánchez¹, J.L. Izquierdo Alonso¹, P. de Lucas Ramos², J.M. Rodríguez González-Moro², J. Gallardo Carrasco¹ y A. Martín Centeno³

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

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

Material y métodos: Estudio epidemiológico multicéntrico, transversal y observacional. Estudio no intervencionista. Los criterios de inclusión eran: ser mayor de edad, estar en tratamiento con un fármaco inhalado (broncodilatador y/o corticoide inhalado) en las consultas de Atención Primaria y haber firmado el consentimiento informado. Se realizó estadística descriptiva de todas las variables incluyendo medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y las frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas.

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

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

EVOLUCIÓN CLÍNICA, FUNCIONAL Y DEL PATRÓN INFLAMATORIO CELULAR EN ESPUTO INDUCIDO EN UN GRUPO DE PACIENTES CON ASMA DE CONTROL DIFÍCIL

E. Forcén Vicente de Vera, E. Vera Solsona, J.A. Carretero Gracia, A. Fernández Pascual, E. Chacón Vallés y S. Bello Drona

Hospital Universitario Miguel Servet: Neumología.

Introducción: Pacientes con Asma de Control Difícil (ACD) muestran diferentes fenotipos clínicos e inflamatorios bronquiales. Es nuestro objetivo identificar posibles variaciones fenotípicas en este tipo de pacientes a lo largo del tiempo que permitan un mejor conocimiento de la historia natural de la enfermedad y su adecuado manejo terapéutico.

Material y métodos: Estudio prospectivo de pacientes con criterios de ACD (GEMA), controlados en una consulta monográfica de Asma. Se analizó la situación clínica (ACT, nº de agudizaciones/6 meses, medicación de rescate, dosis diaria de corticoides), funcional (FEV1), inflamatoria bronquial (FeNO y recuento celular total y diferencial en esputo inducido) e infecciosa (cultivo cuantificado en esputo) de estos pacientes al inicio y a los 6 meses de seguimiento.

Resultados: Completaron el estudio 26 de 30 pacientes (22M), con edad media de 50 años. Valores medios de las variables a tiempo 0: ACT: 15, FEV1 69% pred., dosis diaria de corticoides inhalados (DCI): 1.237 µg y de corticoides sistémicos (DCS): 4,1 mg, uso de medicación de rescate (MR): 1,2 veces/día, exacerbaciones/6 meses previos (E6M): 4,3 y FeNO: 48 ppb. A los 6 meses mejoraron su ACT en 3 o más puntos 12 pacientes (tabla). Predomina el patrón paucigranulocítico en pacientes que mejoran su ACT y el eosinofílico en los que no mejoran. Se identificaron colonizaciones ($ufc < 10^3$) por bacterias y hongos en 5 pacientes. En 2 de los 3 pacientes con mejoría en su ACT, en los que se identificaron gérmenes a tiempo 0, desaparecieron a tiempo 6, con cambios del patrón inflamatorio en esputo hacia la forma paucigranulocítica. En 2 pacientes sin mejoría en su ACT se identificaron gérmenes a tiempo 6, acompañados de cambios en el patrón inflamatorio en esputo hacia la forma mixta.

Conclusiones: El 50% de nuestros pacientes con ACD que mejoran su grado de control en 6 meses, muestran patrones inflamatorios en esputo de tipo "benigno" (paucigranulocítico). Hay predominio de patrones "agresivos" (eosinofílico, neutrofílico y mixto) en aquellos que no mejoran su grado de control. Sin embargo, hay cambios individualizados a formas benignas o agresivas del patrón inflamatorio en esputo no acompañados de la mejoría o empeoramiento esperados en el ACT. El 19% de pacientes con ACD presentaban colonización microbiana, asociada a patrones inflamatorios en esputo más "agresivos".

EVOLUCIÓN DEL PATRÓN INFLAMATORIO EN ESPUTO INDUCIDO EN PACIENTES CON ASMA LEVE-MODERADO EN UN PERIODO DE 5 AÑOS

E. Forcén Vicente de Vera, E. Vera Solsona, J.A. Carretero, A. Fernández Pascual, E. Chacón Vallés y S. Bello Dronca

Hospital Universitario Miguel Servet: Neumología.

Introducción: El estudio prospectivo del patrón inflamatorio celular en muestras de esputo inducido permite identificar cambios inflamatorios en la historia natural de la enfermedad asmática. El objetivo de nuestro estudio es observar si existe variación en el tiempo del patrón inflamatorio celular de pacientes con asma leve-moderado.

Material y métodos: Estudio prospectivo de pacientes con asma leve - moderado (GEMA), seguidos durante cinco años. Las variables a estudio fueron: FEV1(% pred), exacerbaciones/año (EA), uso de medicación de rescate (MR), dosis de corticoides inhalados/día (CI/día), cultivo microbiano cuantificado en esputo, recuento celular total y diferencial en esputo inducido. Se clasificó el patrón inflamatorio celular en esputo como: eosinofílico, E (> 2% eosinófilos), neutrofílico, N (> 61% neutrófilos), paucigranulocítico, P (< 2% eosinófilos y < 61% neutrófilos) o mixto, M (> 2% eosinófilos y > 61% neutrófilos).

Resultados: De los 24 pacientes con asma leve - moderado a tiempo cero (T0) se consiguió repetir el esputo inducido, tras 5 años (T5), a 18 pacientes(14M) con una rentabilidad del 100%. La evolución de

las variables funcionales, EA, MR, dosis de CI/día, cultivo cuantificado microbiano de esputo (CCM) y patrón inflamatorio en esputo se describen en la tabla. El 55% mantuvo el mismo patrón inflamatorio en esputo (11% eosinofílico, 11% neutrofílico y 33% paucigranulocítico). En el 45% de los pacientes se observaron cambios; un 11% a formas "benignas" (paucigranulocítico), un 22% a formas "agresivas" (neutrofílico, eosinofílico o mixto) y un 11% cambiaron el patrón inflamatorio pero manteniendo la forma "agresiva". Ver tabla a pie de página.

Conclusiones: En pacientes con asma leve-moderado estables, hay un predominio en el tiempo del patrón paucigranulocítico. Se observan algunas variaciones no significativas hacia patrones neutrofílicos que deben ser estudiados en grupos más amplios. No se descarta la influencia de la positividad del cultivo bacteriano en esputo para la modificación del patrón inflamatorio en esputo a formas "agresivas".

EXPRESIÓN DE LAS GALECTINAS EN PACIENTES ASMÁTICOS

S. Sánchez-Cuellar¹, H. de la Fuente², A. Lamana², D. Cibrián², A. Cruz-Adalia², R.M. Girón¹, F. Sánchez-Madrid² y J. Ancochea³

¹Hospital Universitario de La Princesa: Servicio de Neumología,

²Servicio de Inmunología; ³Hospital Universitario de La Princesa:

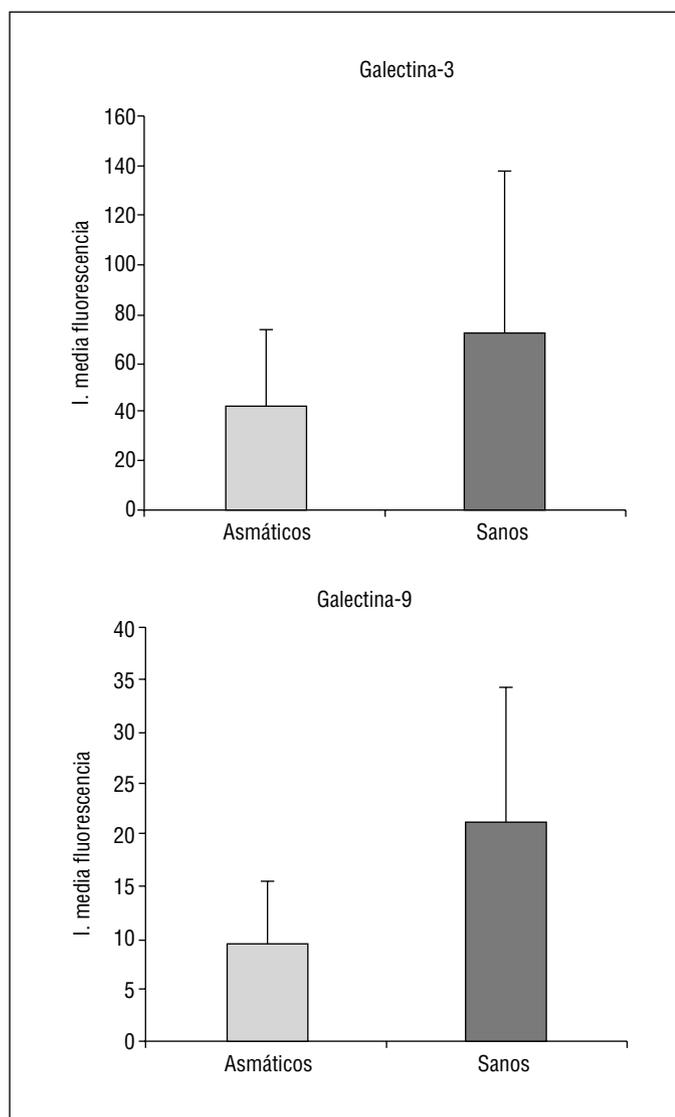
Servicio de Neumología.

Introducción: Las galectinas son miembros de la familia de las lectinas, distribuida en las células epiteliales, en las células dendríticas, y en las células inflamatorias. Las células peribronquiales inflamatorias, segregan gran cantidad de macrófagos, y expresan gran cantidad de galectinas, fundamentalmente la galectina 3. El objetivo de este trabajo fue valorar la expresión de dos miembros de la familia de las galectinas (galectina 3 y galectina 9) en muestras de Esputo Inducido (E.I.) de pacientes asmáticos y sujetos sanos.

Material y métodos: Se reclutaron pacientes asmáticos de acuerdo a los criterios de la GEMA 2009, estables, sin crisis asmáticas ni agudizaciones en las 4 semanas previas a la inclusión del estudio derivados de la consulta monográfica de asma del Servicio de Neumología del Hospital Universitario de La Princesa, entre 1 de febrero de 2009 a 1 febrero de 2010. Asimismo, se seleccionaron sujetos sanos como controles. En la consulta se recogieron una serie de variables clínicas: edad, sexo, función pulmonar, medición del óxido nítrico exhalado (FeNO), cuestionario Asma Control Test (ACT) y tratamiento actual. Una muestra de E.I. se recogió a todos los pacientes, previo Consentimiento Informado. La expresión de galectina 3 y galectina 9 se midió por citometría de flujo.

Resultados: Se reclutaron 15 pacientes asmáticos con una edad media de 48 años (rango 28-75), y 10 pacientes asmáticos con una edad media de 36 años (rango 27-53). Las características clínicas de los pacientes y el recuento celular total de las muestras de E.I., incluidos en el estudio, se muestran en la tabla. Los pacientes asmáticos mostraron valores medios de galectina 3 de $42,06 \pm 31,09$; y de galectina 9 de $9,18 \pm 6,4$. Los pacientes sanos mostraron valores medios de galectina 3 y de galectina 9 más altos que los sujetos asmáticos ($70,95 \pm 66$ y $21,25 \pm 12,90$, respectivamente). Se observó una relación significativa ($p < 0,05$) de los niveles de expresión de la galectina 9 entre los pacientes asmáticos y los sujetos sanos.

	n	FEV1 (%pred) (DE)	CI (µg/día) (DE)	EA (n) (DE)	Patrón inflamatorio N (%)				
					Cultivo cuantificado en esputo (n)	P	N	E	M
T0	24	102 (17)	1.155 (850)	-	0	13 (57)	4 (17)	4 (17)	1 (4)
T5	18	87 (13)	475 (595)	0,6 (0,9)	4 (< 10e3 ufc)	8 (42)	6 (32)	3 (16)	1 (5)



Variables	Asmáticos (n: 15)	Sanos (n: 10)
Edad (rango)	54,34 (28-75)	36 (27-53)
Sexo (H/M)	3/12	7/3
Función pulmonar (DE)		
FEV1 (ml)	2.647 ± 1.067	3.967 ± 419
FEV1%pred	95 ± 19,05	109 ± 14,8
FVC (ml)	3.485 ± 1.228	4.893 ± 490
FVC%pred	105 ± 15,7	109 ± 11,4
FEV1/FVC	77,5 ± 12,02	82,5 ± 4,63
Recuento diferencial celular total (rango)		
Macrófagos (%)	31,82 (27,9-35,75)	28 (52-63,3)
Neutrófilos (%)	62 (54,2-69,1)	37,9 (34,6-41,1)
Eosinófilos (%)	1,75 (0,5-2,7)	0,26 (0-0,26)
Linfocitos (%)	0,9 (0,5-1,72)	3,85 (2-5,7)
FeNO (ppb) (rango)	31 (11-59)	19 (14-34)
ACT (rango)	22 (19-25)	25 (25-25)
Tratamiento con GCI (beclometasona)		
500-1.000 µg/día	9	0
> 1.000 µg/día	6	0

Conclusiones: Las células de los pacientes asmáticos presentan niveles más bajos de expresión de de galectina 3 y 9 mediante el análisis por citometría de flujo en comparación con sujetos sanos. Las galectinas son proteínas con una importante actividad inmunoreguladora y muy poco estudiadas en humanos. La galectina 3 y la galectina 9 podrían actuar en un futuro como dianas terapéuticas para el tratamiento de pacientes asmáticos.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA OBSTRUCCIÓN PERSISTENTE AL FLUJO AÉREO EN ASMA, PAPEL DE LA DESNUTRICIÓN O INFLAMACIÓN SISTÉMICA

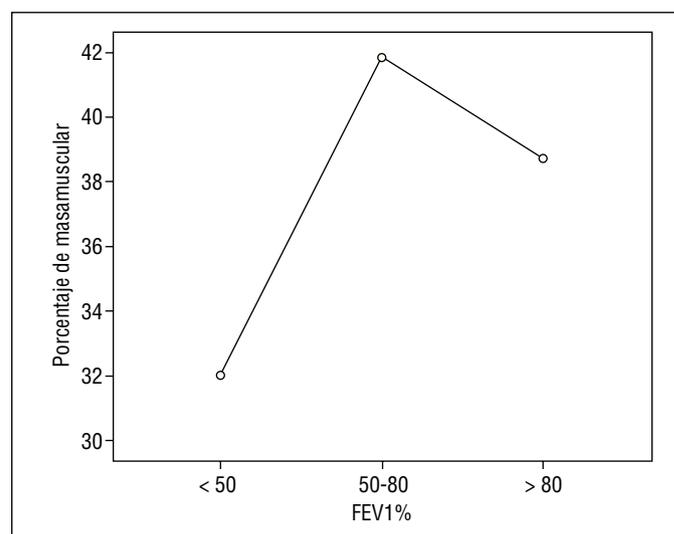
E. Molins, C. Martínez Rivera, M.L. Martínez, A. Muñoz, E. Sánchez Martínez, I. García Olivé, J. Ruiz Manzano y J. Morera Prat
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol: Neumología.

Introducción: Se han estudiado los factores relacionados obstrucción persistente al flujo aéreo, pero no se ha profundizado sobre la relación de la situación nutricional y de parámetros de inflamación en estos pacientes.

Objetivo: Estudiar factores relacionados con la obstrucción fija al flujo aéreo y si puede tener alguna repercusión en parámetros de nutrición y/o inflamación.

Material y métodos: Estudio transversal donde reclutamos 68 asmáticos de CCEE del hospital. En una visita recogimos tratamiento, años de diagnóstico, ingresos y exacerbaciones por asma, síntomas (MRC) y control del asma (ACT), se ha valorado la severidad, se ha recogido datos relativos a eosinofilia periférica, IgE y prick test. Se valoró comorbilidades (I. de Charlson). Se calculó IMC, se realizó bioimpedanciometría. Se recogieron datos de laboratorio y se clasificó como obstructivo al paciente que en el año previo las dos últimas espirometrías tenían FEV1/FVC < 0,7.

Resultados: El 52,9% de los pacientes (36/68) tenían obstrucción al flujo aéreo. El 60,3% eran asma persistente severa, 32,9 moderada y 6,8 leve. La FEV1% media de los obstructivos: 62,8%. Hubo 14 hombres (20,6%). Un 31% eran fumadores o exfumadores. No se encontró relación entre obstrucción y género, prick test ni tabaquismo. Comparamos obstructivos con no obstructivos: los primeros eran mayores (55,5 vs 45,2 a.; p = 0,007), tenían más años de diagnóstico (23,7 vs 13,8 a.; p = 0,004), mayor dosis de salmeterol (51,4 vs 20 µg; p = 0,011), en el año previo hacían más ingresos (0,31 vs 0,09; p = 0,058), tandas corticoideas (2,25 vs 0,6; p = 0,002), nº exacerbaciones en general (3,16 vs 1,08; p = 0,025). Tenían peor Charlson (2,44 vs 1,17; p = 0,02) y ACT (16,7 vs 19,9; 0,034). No encontramos diferencias en valores de bioimpedanciometría. La PCR fue mayor en los obstructivos (11,1 vs 2,9; p = 0,08). Dividimos el FEV1% en tres grupos; < 50%, 50-80% y > 80%. La PCR fue de 18,4 vs 7,74 vs 2,3 mg/dl (p = 0,12) y el% de masa muscular de 31,9 vs 41,8 vs 38,7 (p = 0,016) respectivamente.



Conclusiones: No objetivamos signos de desnutrición ni mayor inflamación sistémica en asmáticos obstructivos. No hay diferencias en datos de atopía. Los obstructivos tienen mayor edad y tiempo de diagnóstico, tiene más exacerbaciones, comorbilidades y peor control del asma. Pero el subgrupo con FEV1 < 50% muestra más signos de desnutrición en base a menor porcentaje de masa magra y muscular.

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL MAL CONTROL DEL ASMA EN UNA POBLACIÓN DE PACIENTES ASMÁTICOS GRAVES. ESTUDIO CONTROL

C. Picado¹, M.C. Vennera¹, L. Herráez², J. Galera² y J. Casafont², en representación de los Investigadores del Estudio CONTROL

¹Hospital Clínic de Barcelona: Departamento de Neumología y Alergia Respiratoria; ²Novartis Farmacéutica S.A.: Departamento Médico.

Introducción: El control del asma es considerado un objetivo fundamental en el manejo de estos pacientes, no obstante este sigue siendo insuficiente. Se han descrito varios factores de riesgo asociados con el mal control de la enfermedad, y el conocimiento de ellos podría permitir incidir en la mejora del grado de control del asma.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal y multicéntrico de pacientes con asma grave persistente según la Guía Española para el manejo del Asma (GEMA), en consultas de especialistas (neumología y alergia). Se evaluaron como posibles factores de riesgo del mal control del asma (según control de la GEMA o percepción del paciente): edad, género, nivel de estudios, índice de masa corporal (IMC), hábito tabáquico, actividad física y conocimiento de la enfermedad.

Resultados: Se incluyeron 343 pacientes, de las cuales 232 fueron mujeres (67,6%). No se observaron diferencias significativas en el género de los pacientes según grado de control del asma. La edad media (DE) de los pacientes no controlados fue ligeramente superior, detectándose diferencias más evidentes aunque no significativas cuando se analizó el control según la GEMA [48,5 (14,7) vs 44,1 (14,1) años, $p = 0,0786$]. Los pacientes con asma controlado presentaron mayor porcentaje de estudios secundarios (40% vs 28,3% según GEMA), aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Se observó un mayor IMC en los pacientes con mal control según GEMA [28,2 (5,8) kg/m² vs 25,5 (4,9) kg/m², $p = 0,0065$], manteniéndose esta tendencia aunque no significativa según percepción del control del paciente [27,7 (5,6) kg/m² vs 28,0 (5,8) kg/m²]. El hábito tabáquico no presentó relación con el control del asma, mientras que se evidenció de forma significativa un mayor porcentaje de sedentarismo en los pacientes no controlados según la GEMA (49,7% vs 28,6%, $p = 0,0157$) y según percepción del paciente (53,0% vs 40,0%, $p = 0,0066$). Se advirtió una tendencia a un mayor grado de conocimiento de la enfermedad en los pacientes con asma controlada según la GEMA [14,9 (3,3) vs 13,9 (3,5), $p = 0,1236$] y estas diferencias fueron significativas cuando se consideró el control según percepción del paciente [14,6 (3,1) vs 13,6 (3,6), $p = 0,0133$].

Conclusiones: Un mayor IMC, nivel bajo de actividad física y menor conocimiento de la enfermedad son factores de riesgo asociados a un mal control del asma.

FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE ASMA EN LA EDAD ADULTA

J. de Miguel Díez¹, T. Gómez García¹, R. Pelta Fernández², J.E. García Angulo¹, A. Álvarez Perea² y V. Sanz de Burgoa Gómez-Piñán³

Hospital General Universitario Gregorio Marañón: ¹Neumología, ²Alergia; ³Pfizer Pharmaceuticals: Medical Advisor.

Introducción: Los factores de riesgo para el desarrollo de asma en la edad adulta no están del todo esclarecidos. El objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo para el desarrollo de asma en los pacientes en los que esta enfermedad se desarrolla después de los 12 años de edad.

Material y métodos: Estudio epidemiológico, multicéntrico, transversal, observacional, de casos y controles. Se reclutaron como casos sujetos entre 12 y 40 años de edad con diagnóstico de asma, con inicio

de los síntomas después de los 12 años de edad, y que acudieron a las consultas de Neumología o Alergia independientemente del motivo de consulta. Se seleccionaron como controles sujetos entre 12 y 40 años, que no tenían asma durante la infancia y que no presentaban síntomas sugestivos de esta patología en el momento de la realización del estudio. Entre las evaluaciones que se realizaron se incluyeron: datos sociodemográficos, antecedentes personales y familiares, historia clínica y pruebas de función respiratoria. El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SAS® versión 8.2.

Resultados: Se evaluaron 923 sujetos, 247 en el grupo caso y 671 en el grupo control. El 54,9% de ellos eran mujeres. La edad media de los pacientes incluidos en el grupo caso era de 28,3 ± 8,2 y en el grupo control de 30,8 ± 7,1 años ($p < 0,001$). En el análisis de regresión logística se observó que los factores determinantes de la presencia de asma eran la hipersensibilidad a animales (OR 2,581; IC95% 1,515-4,399), la hipersensibilidad a otros alérgenos (OR 1,984; IC95% 1,306-3,015), la presencia de rinitis (OR 1,878; IC95% 1,263-2,794), los antecedentes familiares de asma (OR 1,543; IC95% 1,073-2,220), la profesión de riesgo/exposición a irritantes (OR 1,733; IC95% 1,075-2,793) y la hipersensibilidad/intolerancia a AINES (OR 2,305; IC95% 1,066-4,983). En dicho análisis se demostró también que la edad era un factor de protección (OR 0,969; IC95% 0,948-0,991), así como el nivel de estudios (OR 0,685; IC95% 0,546-0,856).

Conclusiones: En este estudio se demuestra que los factores de riesgo para el desarrollo de asma en la edad adulta son la hipersensibilidad a animales o a otros alérgenos, la rinitis, los antecedentes familiares de asma, la profesión de riesgo/exposición a irritantes y la hipersensibilidad/intolerancia a AINES, mientras que la edad y el nivel de estudios son factores protectores.

FACTORES QUE MODIFICAN LAS MEDIDAS DE CONTROL DEL ASMA (ACT Y FeNO)

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

Hospital Universitario Puerta de Hierro: Neumología.

Introducción: Como parámetros de control en el seguimiento del asma se utilizan el ACT y el FeNO. La hiperventilación crónica produce síntomas que se confunden con asma y que podrían influir en la puntuación del ACT. Es conocido que el FeNO se modifica por varios factores que deben tenerse en cuenta para su valoración en el seguimiento del asma.

Objetivos: Evaluar la correlación entre el ACT y la hiperventilación. Evaluar la correlación entre el FeNO y otras variables clínicas y funcionales.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo recogiendo datos de todos los pacientes vistos en una consulta de asma entre septiembre y noviembre de 2010. Se recogieron variables demográficas (edad, sexo, peso, talla e IMC), historia de tabaquismo, puntuación en el cuestionario ACT, Nijmegen y de adherencia terapéutica, determinación de FeNO y realización de espirometría con prueba broncodilatadora.

Resultados: Se realizaron determinaciones en 74 pacientes con asma (57% mujeres), con una edad media de 51,5 años (16-83 años), 11% fumadores y un 58% con un IMC = 25. Un 26% de los pacientes presentaban FEV1 > 80%, y un 31% FeNO > 30 ppb. El 76% estaban bien controlados (ACT = 20) y el 86% no cumplían bien con el tratamiento. El 35% de los pacientes no habían presentado ninguna crisis en el último año, y el 18% presentaban hiperventilación (Nijmegen = 23). Tenían buen control 68% de los pacientes sin hiperventilación y el 8% de los pacientes con hiperventilación ($p = 0,02$). Los fumadores presentaron valores medios de FeNO de 15,6 ± 6 ppb y los no fumadores de 31 ± 20 ppb ($p = 0,042$), sin encontrarse correlación entre el FeNO y el resto de variables.

Conclusiones: Los pacientes asmáticos con hiperventilación presentan puntuaciones más bajas en el ACT que los que no tienen hiperventilación. Los fumadores tienen valores de FeNO más bajos que los no fumadores, no existiendo correlación con el resto de variables demográficas, clínicas y funcionales. El ACT no debería utilizarse en la práctica clínica como medidor del control de la enfermedad en pacientes con hiperventilación.

FACTORES RELACIONADOS CON EL MAYOR PORCENTAJE DE INGRESOS POR ASMA EN MUJERES

A. López Viña¹, C. Melero Moreno², C. Cisneros Serrano³, M. García Salmones⁴, J. Jareño Esteban⁵ y M.T. Ramírez Prieto⁶

¹Hospital Universitario Puerta de Hierro: Servicio de Neumología;

²Hospital Universitario 12 de Octubre: Neumología; ³Hospital de la Princesa: Neumología; ⁴Fundación Hospital Alcorcón: Neumología;

⁵Hospital Central de la Defensa: Neumología; ⁶Hospital Infanta Sofía: Neumología.

Introducción: Es conocido que hay un mayor porcentaje de ingresos por asma en mujeres sin que se conozcan las causas.

Objetivo: Evaluar los factores que puedan explicar el mayor porcentaje de ingresos en mujeres.

Material y métodos: Estudio multicéntrico prospectivo de los ingresados por asma en los hospitales de Madrid durante 2 años. Mediante un cuestionario elaborado para el estudio se recogieron: Características demográficas. Datos previos al ingreso (año que se diagnosticó el asma, historia laboral, tabaquismo, estudio alérgico, comorbilidades, tratamiento durante el último año, nº de crisis, ingresos por asma y visitas a urgencias en el último año); y datos del ingreso: situación al ingreso (gasometría arterial y espirometría). Mediante cuestionarios auto-administrados se midió: adherencia, ansiedad-depresión, hiperventilación, y control.

Resultados: Se recogieron datos de 183 ingresos de 6 hospitales de Madrid, 115 eran mujeres (62,84%). La comparación entre sexos se expresa en la tabla. Se realizó un análisis multivariante para valorar la asociación de diferentes variables con la hiperventilación, encontrándose que existe asociación con el rasgo de ansiedad (OR 7,5 IC95% 1,4–40,8) y el grado de control (OR 3,5 IC95% 1,3–10,6) en mujeres pero no en varones.

	Varones	Mujeres	p
Edad media (años)	43,4 ± 18,7	52,4 ± 18,3	0,002
Duración del asma (años)	13,6 ± 12,1	18,2	0,05
Obesidad (IMC > 30)	27,5%	34,4%	NS
Fumadores	38,8%	21,2%	0,01
Alergia	51,5%	51,8%	NS
Rinoconjuntivitis	56,7%	49,6%	NS
Intolerancia a AINE	21,3%	22,3%	NS
RGE	3,0%	22,1%	0,001
Enf. Psiquiátrica	6,0%	13,3%	0,1
Ingresos previos	29,4%	40,4%	0,1
Tratamiento con CSI	47,1%	63,2%	0,03
Plan de autotratamiento	8,2%	13	NS
Retraso en la visita a Urgencias (> 72h)	41,9%	56,7	0,046
Crisis (actual) súbita (≤ 3h)	4,8%	6,7%	NS
PCO2	39,8 ± 10,5	38 ± 8	NS
FEV1 (porcentaje)	67,5 ± 17,4	58,2 ± 15,9	0,03
Estancia media (días)	5,9 ± 3,6	7,3 ± 3,4	0,02
Mal control (ACT ≤ 15)	73,0%	75,2%	NS
Depresión	35,1%	45,8%	NS
Ansiedad-estado	25,3 ± 6,7	24,8 ± 6,7	NS
Ansiedad-rasgo	27,3 ± 7,7	28,1 ± 7,7	NS
Buen cumplimiento	26,7%	33,3%	NS
Hiperventilación (≥ 23)	35,9%	57,3%	0,02

Conclusiones: Los ingresados por asma tienen mal control previo, escaso tratamiento, son malos cumplidores, no disponen de planes de acción por escrito, un alto porcentaje son fumadores y la comorbili-

dad psiquiátrica es alta. Las mujeres comparadas con los varones son mayores, tardan más en acudir a Urgencias, tienen mayor porcentaje de RGE y de hiperventilación, un FEV1 al ingreso más bajo y una estancia media mayor a pesar de un uso más frecuente de esteroides inhalados. - El retraso en acudir a Urgencias, las comorbilidades, fundamentalmente el RGE y el síndrome de hiperventilación, podrían explicar en parte el mayor porcentaje de ingresos en mujeres.

IMPACTO DEL MAL CONTROL DEL ASMA EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES CON ASMA GRAVE. ESTUDIO CONTROL

M.C. Vennera¹, C. Picado¹, L. Herráez², J. Galera² y J. Casafont², en representación de los Investigadores del Estudio CONTROL

¹Hospital Clínic de Barcelona: Departamento de Neumología y Alergia Respiratoria; ²Novartis Farmacéutica S.A.: Departamento Médico.

Introducción: La sintomatología del asma puede conllevar como consecuencia limitaciones en las actividades físicas y sociales, deteriorando la calidad de vida del paciente. Dado el elevado porcentaje de los pacientes con asma que no están controlados, es importante poder valorar como la falta de control repercute en la calidad de vida.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal y multicéntrico de pacientes con asma grave persistente según la Guía Española para el manejo del Asma (GEMA), en consultas de especialistas (neumología y alergia). Se evaluó la calidad de vida (QoL) mediante el cuestionario Mini-AQLQ (dimensiones: limitación de actividades habituales, síntomas, función emocional y estímulos ambientales), según criterios de control de la GEMA, criterios médicos y percepción del paciente. Se valoró la ansiedad y depresión según control de la GEMA y percepción del paciente mediante la escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión y la hiperventilación mediante el cuestionario Nijmegen.

Resultados: Participaron en el estudio un total de 343 pacientes, siendo en el 67,6% mujeres, con un nivel de estudios mayoritariamente primarios (42,7%). Los pacientes no controlados según la GEMA mostraron peores puntuaciones de QoL [4,4 (1,3) vs 6,1 (1,0), p < 0,0001]. Asimismo, las puntuaciones en función del control a criterio médico y percepción del paciente también evidenciaron una menor QoL en los pacientes no controlados [4,2 (1,2) vs 5,7 (1,2) y 3,9 (1,1) vs 5,5 (1,2), p < 0,0001 en ambos casos]. Estos patrones también se observaron en las distintas dimensiones de la QoL evaluadas (p < 0,0001, en todos los casos). La presencia de ansiedad se asoció con el mal control del asma según la GEMA [7,7 (4,4) vs 4,9 (3,1), p = 0,0003] y percepción del paciente [8,4 (4,4) vs 6,1 (3,9), p < 0,0001]. La depresión también mostró asociación significativa con el mal control 4 (4,3) vs 2,3 (2,7) según GEMA y 6,2 (4,1) vs 3,5 (3,9) percepción del paciente, p < 0,0001 en ambos casos. Igualmente, el grado de hiperventilación fue más alto en los pacientes no controlados según la GEMA y la percepción de los pacientes [19,2 (10,0) vs 9,6 (8,5) y 21,9 (9,3) vs 13,5 (9,5), respectivamente, p < 0,0001 en ambos casos].

Conclusiones: Los pacientes asmáticos con asma no controlada presentan una peor calidad de vida, mostrando un mayor grado de ansiedad, depresión e hiperventilación.

INFLUENCIA DE LA EDUCACIÓN EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS ASMÁTICOS

M. Palop Cervera¹, E.M. Martínez Moragón¹, A. de Diego Damiá², J. Serra³, T. Caloto González⁴, G. Nocea⁴ e Investigadores del Grupo Asmacost

¹Hospital de Sagunto: Neumología; ²Hospital La Fe: Neumología;

³Hospital General de Vic: Neumología; ⁴Merck Sharp & Dome: Neumología.

Introducción: Objetivo: determinar si la información-educación para el asma ejerce influencia sobre la calidad de vida de los pacientes.

Material y métodos: Realizamos un estudio observacional, multicéntrico y prospectivo (Estudio Asmacost) en 40 unidades de Neumología, por toda España. El investigador recoge variables relacionadas con la gravedad del asma y el tratamiento habitual del paciente, mientras que el paciente aporta datos relacionados con los síntomas, variables socio-demográficas, calidad de vida (cuestionario auto-administrado Mini-AQLQ) e información que reciben sobre el asma. Se realiza el estudio estadístico mediante un análisis χ^2 y los métodos adecuados para las diversas variables categóricas.

Resultados: Se estudian 536 pacientes (edad media: 54 años, y un 65% mujeres). Se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la puntuación total del Mini-AQLQ en relación a la gravedad del asma (GINA-GEMA 2005): 4,3 (DE: 1,3) en el asma grave persistente, 4,9 (DE: 1,2) en asma persistente moderada, 5,4 (DE: 1,0) para leve persistente y un 5,7 (DE: 1,0) en asma intermitente ($p < 0,0001$). Además el análisis multivariante (con la puntuación total del Mini-AQLQ como variable dependiente, y ajustada a todas las variables significativas en el análisis bivariante) muestra que la calidad de vida es mejor en los pacientes del Norte y Centro de España ($p < 0,0001$), estudiantes y personas con empleo, en comparación con amas de casa y desempleados ($p = 0,001$), en pacientes con síntomas diarios leves ($p = 0,001$) y aquellos con un alto nivel intelectual ($p = 0,021$). En cuanto a la información que reciben sobre su patología, el 81% de los pacientes reciben información sobre el asma, el 15% participan o han participado en un programa educacional sobre asma (desde el 10% en asma intermitente hasta el 24% en el asma grave, $p = 0,005$) y un 56% tiene un plan de automanejo por escrito para el asma (desde el 46% en asma intermitente al 67% en asma grave, $p = 0,006$). El análisis estadístico muestra que aquellos pacientes que reciben información sobre el asma tienen una mejor calidad de vida (tanto en la puntuación total del MiniAQLQ ($p = 0,004$), como en los síntomas ($p = 0,001$) y en las actividades físicas ($p = 0,041$).

Conclusiones: Factores modificables como el control de síntomas y una adecuada información sobre el asma pueden tener un efecto significativo sobre la mejoría de la calidad de vida en los pacientes asmáticos.

INFLUENCIA DE LA LECHUGA EN LA FRACCIÓN ESPIRATORIA DE ÓXIDO NÍTRICO (FENO)

P. Peñacoba Toribio, I. Martín Arroyo, J. Giner Donaire y V. Plaza

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología.

Introducción: Las guías de práctica clínica (GPC) del asma (SEPAR, ATS) indican que la ingesta de alimentos ricos en nitratos, especialmente la lechuga y las espinacas, pueden alterar la FENO, por lo que se desaconseja su ingesta en, al menos, 2 horas previas a su determinación. No obstante, dicha recomendación se sustenta en una evidencia débil.

Objetivo: Estudio piloto para evaluar si la ingesta de lechuga previa a la determinación de la FENO aumenta su valor.

Material y métodos: Se determinó la concentración de FENO (en partículas por billón, ppb), en 19 sujetos sanos no fumadores con una media de edad de 31 (9) años, de los cuales el 69% eran mujeres, y no refería síntomas sospechosos de infecciones respiratorias en los 15 días previos. Las mediciones se realizaron con el equipo NO Vario Analyser® (FILT SC, Alemania) antes y después de realizar una comida con 70 g de lechuga (90 mg de nitratos) y de una comida sin lechuga, de forma aleatoria y separadas entre 3 y 7 días. La determinación posterior a la ingesta se realizó, en ambos casos, a los 60 minutos de la finalización de esta.

Resultados: Los resultados se muestran en la tabla. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones pre-ingesta de los dos días, con y sin lechuga ($p = 0,824$).

	Pre-ingesta (ppb) media	Post-ingesta (ppb) media	p (Wilcoxon)
Comida con lechuga	23,5 (24,6)	26,3 (24,3)	0,007
Comida sin lechuga	23,9 (22,4)	23,1 (22,5)	0,206

Conclusiones: Los resultados preliminares del estudio son concordantes con la hipótesis planteada, la ingesta de lechuga aumenta la concentración de FENO. No obstante, dicha diferencia no parece clínicamente relevante.

OBESIDAD TRONCULAR EN ASMA BRONQUIAL. PREVALENCIA Y CARACTERÍSTICAS DE ESTOS PACIENTES

C. Martínez Rivera, E. Molins, M.L. Martínez, Z. Stojanovic, J. Abad, M. Prats, J. Ruiz Manzano y J. Morera

Hospital Universitari Germans Trias i Pujol: Neumología.

Introducción: La obesidad se asocia a mal control en pacientes con asma bronquial. Sin embargo poco se sabe del papel que juega la obesidad troncular (OT).

Objetivo: Estudiar la prevalencia de OT en nuestros pacientes con asma bronquial, características de estos asmáticos y si influye en los síntomas, control, agudizaciones, inflamación sistémica.

Material y métodos: Reclutamos 67 pacientes en la Consulta Externa de manera consecutiva, a los que se midió cintura y cadera para posteriormente calcular la relación cintura/cadera (RCC). Se consideró OT a hombres con $RCC > 1$ y mujeres con $RCC > 0,85$. Durante la visita recogimos datos relativos a tratamiento, agudizaciones en el año previo, control del asma (ACT), disnea según MRC, índice de comorbilidad de Charlson, datos de laboratorio, realizamos bioimpedanciometría y recogimos la espirometría realizada en los últimos 6 meses.

Resultados: Hubo 14 hombres (20,8%). El 60,3% eran Asma persistente severa, el 32,9 moderada y el 6,8 leve. La prevalencia de OT fue del 37% (25 de 67). Estos pacientes fueron más obesos, de mayor edad, con más años de diagnóstico, peor controlados de su asma, de manera significativa (U de Mann Whitney). Objetivamos peores datos nutricionales; la prealbúmina fue más baja, así como porcentaje de masa magra y muscular. No hubo diferencias significativas en el número de exacerbaciones, Charlson, disnea. La hemoglobina, el hematocrito y el porcentaje de eosinófilos fueron más bajos en OT, con $p = 0,056$ (tabla). Se construyó un modelo de regresión logística múltiple dicotomizando las variables por la mediana y quedó como variable independiente que mejor se correlaciona con OT en pacientes con asma bronquial es el% masa magra. Tener un% masa magra $< 62,4\%$ significa un OR para OT de 7,42 (IC95% 1,22-42).

	Obesidad troncular	No obesidad troncular	p
IMC	31,38	27,61	0,003
Edad (años)	56,6	45,5	0,003
Años diagnóstico	23,3	16,3	0,038
Budesonida (μg)	1.256	680	0,149
Disnea (MRC)	1,16	0,69	0,012
ACT	16,7	19,1	0,07
Eosinófilos%	3,4	5,3	0,056
Hemoglobina	12,92	13,9	0,056
Hematocrito	38,6	40,9	0,056
Prealbúmina	18,1	23,4	0,022
Nijmegen	24,7	18,8	0,041
Masa grasa%	42,4	33,9	0,000
Masa magra%	57,6	66,1	0,000
Masa muscular%	35,07	42,2	0,001
FVC%	74,7	86,5	0,044

Conclusiones: La OT es frecuente en pacientes con asma. Los OT son más obesos, de mayor edad, mayor tiempo de diagnóstico y peor controlados. Además tienen peores datos nutricionales en relación a prealbumina,% masa magra y% masa muscular medido con la bioimpedanciometría.

OMALIZUMAB EN ASMA GRAVE DE DIFÍCIL CONTROL. EXPERIENCIA CLÍNICA EN UN HOSPITAL TERCIARIO

E. González Ortiz, C. Fernández Aracil, R. García-Sevila, E. Rosillo Hernández, B. Román Bernal y S. Romero Candeira

Hospital General Universitario Alicante: Neumología.

Introducción: Omalizumab es un anticuerpo monoclonal anti-IgE que está indicado como tratamiento adicional en asma alérgica grave persistente de difícil control.

Objetivos: Describir el perfil de pacientes tratados con omalizumab en nuestro medio. Evaluar el grado de control de la enfermedad asmática en pacientes tratados con omalizumab.

Material y métodos: Estudio retrospectivo. Se incluyen todos los pacientes tratados con omalizumab desde diciembre de 2006 que hayan cumplido al menos 4 meses de tratamiento. Se han revisado las historias clínicas y recopilado datos clínicos, funcionales y terapéuticos antes de iniciar el tratamiento con omalizumab, tras 16 semanas y al año de su instauración. Se ha utilizado el paquete SPSS 11.0 para el análisis estadístico. En la comparación de los datos se ha utilizado prueba t de Student para muestras relacionadas.

Resultados: Incluimos 21 pacientes (18 mujeres) con asma grave de difícil control (4 de ellos con aspergilosis broncopulmonar alérgica) con una edad media de 50 años y un tiempo medio de evolución del asma de 23 años. El nivel medio de IgE sérica previo al tratamiento es de 357 ug/ml. Todos los pacientes estaban en tratamiento con terapia combinada inhalada (broncodilatador y esteroide) y con antileucotrienos. Nueve pacientes además precisaban tratamiento corticoideo oral de forma mantenida. El tiempo medio de tratamiento con omalizumab es de 22 meses. La tabla muestra la comparación de los valores medios de función respiratoria tras instauración del tratamiento. El nº medio de exacerbaciones del asma se redujo de 5,7 a 2,7 tras un año de tratamiento. En 6/21 (28%) pacientes se ha conseguido disminuir la dosis de esteroides inhalados y en otros 6/9 (66%) se ha conseguido reducir la dosis de corticoides orales. Cuatro (19%) han abandonado el tratamiento: dos por efectos secundarios (artromialgias invalidantes) y dos por falta de mejoría clínica.

	FEV1 ml	FEV1%	FEV1/FVC%
Antes de inicio de omalizumab	1.548 ± 384,4	59,7 ± 9,8	77,5 ± 9,7
Tras 4 meses	2.077 ± 705 (p = 0,001)	79,5 ± 16,4 (p = 0,001)	85,3 ± 9,2 (p = 0,002)
Al año	2.221,2 ± 664,6 (p = 0,002)	82 ± 16,6 (p = 0,001)	83,5 ± 10,3 (p = 0,035)

*p respecto a valores medios antes de inicio del tratamiento.

Conclusiones: El tratamiento con omalizumab es bien tolerado, logra mejoría clínica y funcional y permite reducir la dosis de corticoides.

OMALIZUMAB Y CONTROL DEL ASMA EN PACIENTES CON ASMA PERSISTENTE GRAVE

J.N. Sancho-Chust, E. Chiner, C. Senent, G. Mediero, E. Ferrufino, J.M. Arriero y N. Mella

Hospital Universitario Sant Joan d'Alacant: Neumología.

Introducción: La terapia anti-IgE es una opción de tratamiento en pacientes con asma alérgico grave que no se controla pese a tratamiento médico. El objetivo fue describir el perfil del paciente con asma grave tratado con omalizumab y evaluar los cambios en la calidad de vida y en el grado de control del asma.

Material y métodos: Se evaluaron pacientes con asma persistente grave no controlado, a pesar de tratamiento según guía GEMA, que iniciaron terapia anti-IgE. Se analizó función pulmonar, IgE, comorbilidad y los cambios en cuestionario de control del asma (ACT), escala

analógica visual (VAS) y calidad de vida (AQLQ-M) a lo largo del seguimiento. Se empleó el test ANOVA para evaluar los cambios.

Resultados: Se incluyeron 46 pacientes, 72% mujeres y 28% hombres, edad 48 ± 15 años, FEV1 64 ± 19%, IMC 29 ± 6 kg/m², seguimiento 14 ± 12 meses (1-44), IgE 679 ± 808 UI/mL, administrando una dosis media mensual de 500 ± 203 mg. Presentaron las siguientes comorbilidades: rinitis 54%, dermatitis atópica 17%, SAHS 9%, obesidad 9%, poliposis nasal 4%, aspergilosis broncopulmonar alérgica 4%, cardiopatía isquémica 4%, fibrosis quística 2% y otras 2%. Recibían habitualmente uno o más de los siguientes: dosis altas de esteroides inhalados y LABA en 100%, montelukast en 74%, tiotropio en 57%, xantinas 15% y esteroides orales en 24%. Habían ingresado en el último año 23 pacientes (50%) y acudido a urgencias 35 (76%). Tras un período de 6 meses se observó mejoría progresiva en VAS (4 ± 1 vs 6 ± 2, p < 0,01), ACT (13 ± 3 vs 16 ± 5, p < 0,001) y AQLQ (6,6 ± 1 vs 5,6 ± 2, p < 0,05). De los pacientes que seguían esteroides orales, se retiraron en 20% y se redujeron en 40%. La medicación de rescate se retiró en 53% del total. Respecto al escalón de gravedad, cambiaron a persistente moderado 11% y a leve 9% de los pacientes. Se retiró el fármaco en 4 casos, 2 por intolerancia, 1 por inefectividad y 1 por deseo del paciente. La impresión subjetiva de mejoría fue: gran mejoría en 8%, moderada en 53%, leve en 31% y nula en 8%.

Conclusiones: La administración de omalizumab en pacientes con asma persistente grave mejoró el control del asma, la calidad de vida y disminuyó la necesidad de esteroides orales.

OPINIÓN, ACTITUDES Y NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA TERAPIA INHALADA AUTOREFERIDO POR LOS MÉDICOS ESPAÑOLES

V. Plaza Moral¹, J. Sanchis¹, P. Roura², M. Calle³, J. Molina⁴, S. Quirce⁵, J.L. Viejo⁶, F. Caballero⁷ y C. Murio⁸

¹Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Neumología; ²Hospital General de Vic: Epidemiología; ³Hospital Universitario Clínico San Carlos: Neumología; ⁴Centro de Salud Francia I: Atención Primaria; ⁵Hospital Universitario La Paz: Alergología; ⁶Hospital General Yagüe: Neumología; ⁷Facultad de Medicina, Universidad Francisco de Vitoria: Unidad de Investigación; ⁸Chiesi: Departamento Médico.

Introducción: Múltiples estudios han mostrado que la mayoría de los pacientes que utilizan inhaladores para el tratamiento de las enfermedades obstructivas bronquiales no los manejan apropiadamente. Y quizá de forma relacionada, los médicos que los prescriben tampoco.

Objetivo: Determinar la opinión, actitudes, nivel de conocimiento y preferencias sobre los inhaladores y las técnicas de inhalación en una amplia muestra de médicos españoles.

Material y métodos: Encuesta anónima de participación voluntaria, de rápida cumplimentación, formada por 11 preguntas de respuesta cerrada única, dirigida a médicos españoles habitualmente prescriptores de inhaladores. La encuesta recogía las características demográficas del entrevistado (4 preguntas), preferencias (2 preguntas), aspectos relacionados con el nivel conocimiento (3 preguntas) y con la educación sobre inhaladores y técnicas de inhalación (2 preguntas). Se diseñó una hoja de recogida de resultados apta para la lectura óptica y el registro automatizado de información en una base de datos electrónica.

Resultados: Se evaluaron las respuestas de 1.514 entrevistados, con una media de edad de 44,5 (9,7) años, de los que el 55% eran hombres. Por especialidad médica, 652 (43%) eran neumólogos, 307 (20%) médicos de atención primaria, 270 (18%) alergólogos, 266 (18%) de medicina interna y 19 (1%) de otras especialidades. Los dispositivos de polvo Turbuhaler® y Accuhaler®, fueron los preferidos por la mayoría, 836 (55%). Pero solo 676 (45%) identificaron el paso "inhalación mediante una inspiración enérgica" como el de mayor trascendencia de su maniobra de inhalación. Como la circunstancia más relevante en la elección de un inhalador para su prescripción, solo 174 (11%) seleccionaron "las preferencias del paciente". Entre los aspectos educativos,

únicamente 419 (28%) afirmaban que comprobaban “siempre” la destreza del paciente con el dispositivo tras su prescripción.

Conclusiones: El conocimiento y aplicación de los inhaladores y técnicas de inhalación por parte de los médicos prescriptores habituales, es deficiente. Pese a los esfuerzos docentes efectuados en los últimos 20 años, la información sobre el uso de aerosoles no parece haber mejorado sustancialmente. Se deberían investigar las causas de dicha deficiencia, y diseñar e implementar estrategias eficaces para paliarla. Estudio patrocinado por Chiesi España.

ÓXIDO NÍTRICO ALVEOLAR COMO EXPRESIÓN DEL GRADO DE CONTROL DEL ASMA

R. López Reyes y M. Perpiñá Tordera

Hospital Universitari i Politècnic La Fe: Neumología.

Introducción: El objetivo principal del tratamiento del asma es alcanzar y mantener el control de la enfermedad, y con el fin de medir esta variable, se han desarrollado los cuestionarios de control de asma (ACQ) y de control de la enfermedad (ACT). Sin embargo y a pesar de su amplia utilización, está por determinar si estas herramientas recogen el impacto que el proceso inflamatorio tiene en el asma. El objetivo de nuestro estudio ha sido evaluar la relación entre el óxido nítrico alveolar (CaNO) y el grado de control del asma medido por los cuestionarios: ACT y ACQ.

Material y métodos: Se incluyeron 52 pacientes diagnosticados de asma (criterios GINA), con edades comprendidas entre los 15 y 74 años, y diversos grados de gravedad. En todos ellos se determinó el óxido nítrico exhalado con la técnica de espiración a múltiples flujos con tal de obtener el cálculo de su componente alveolar y bronquial (modelo matemático de Tsoukias). Posteriormente se les realizó una espirometría forzada y todos ellos completaron los cuestionarios ACT y ACQ. La comparación entre valores se llevó a cabo mediante la correlación lineal de Pearson y el test de Kruskal-Wallis se utilizó para identificar las posibles diferencias en los valores de CaNO y JaNO entre los distintos grupos de control y gravedad de asma.

Resultados: Los pacientes fueron categorizados como asma intermitente (23%), persistente leve (50%), persistente moderado (23,1%), y persistente grave (3,8%). Según los grados de control de GINA, el 57,7% mostraba un asma bien controlada, el 32,7% estaba parcialmente controlado y el 9,6% manifestaba un mal control. El ACT registró valores medios de 19,38 + 4,66 y el ACQ de 1,19 + 1,02. Los valores medios de CaNO y de su componente bronquial (JaNO) fueron de 2,8 + 3,99 ppb y 2.101 + 2.431,07 nl/s, respectivamente. No hubo diferencias estadísticamente significativas en los valores de CaNO y JaNO entre los distintos grupos de gravedad y control de la enfermedad. Tampoco se halló correlación significativa entre los niveles del óxido nítrico exhalado (ONE), CaNO y JaNO, y las puntuaciones de los cuestionarios ACT y ACQ.

Conclusiones: La determinación del óxido nítrico y sus componentes alveolar y bronquial como marcadores del estado inflamatorio no se encuentra reflejada en los cuestionarios de control de asma, significando su incorporación, probablemente, una mejor aproximación a la evaluación global del paciente asmático.

ÓXIDO NÍTRICO EXHALADO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO Y SU EVOLUCIÓN TRAS LA CPAP

E. Martínez Moragón¹, M. Perpiñá Tordera², A. Saura Vinuesa¹, J. Fullana Monllor¹ y M. Palop Cervera¹

¹Hospital de Sagunto: Neumología; ²Hospital Universitario La Fe: Neumología.

Introducción: El síndrome de apnea del sueño (SAS) se asocia a inflamación de la vía aérea, que puede determinarse con marcadores en el

aire exhalado. Se ha sugerido que el uso de la CPAP nocturna puede tener alguna influencia sobre esta inflamación. El objetivo del presente trabajo ha sido analizar el nivel de inflamación mediante el óxido nítrico exhalado (ON) y valorar su evolución tras el uso de la CPAP.

Material y métodos: Estudio prospectivo de pacientes no fumadores (sin antecedentes de atopia, rinitis o asma) diagnosticados de SAS y que van a iniciar tratamiento con CPAP. Se recogían variables clínicas y demográficas y se practicaba una determinación de ON (NIOX), una espirometría y una analítica para determinar PCR, VSG, fibrinógeno, ferritina y leucocitos. Transcurrido un tiempo mínimo de 1 mes de uso diario de la CPAP nocturna se repetía la medición de ON.

Resultados: Se han incluido 51 pacientes (37 hombres, 14 mujeres, edad media de 51+11, IMC medio 32+5, IAH 35+15, TC90 14+15, Epworth 11+4, FEV1 104+12%). La media de ON basal fue de 26+17 ppb para el total, siendo más elevado en hombres (28+18 ppb) que en mujeres (19+12 ppb) $p = 0,08$. No hubo diferencias en el nivel de ON basal entre obesos (IMC > 30) y no obesos (26+17 frente a 25+18, respectivamente). 14 pacientes con SAS mostraron ON elevado (> 30 ppb) frente a 37 con ON normal. Los pacientes con ON elevado eran significativamente más jóvenes, más altos, con más somnolencia diurna, predominio del sexo masculino y tenían menos HTA. El nivel de ON basal correlacionó (Pearson) con la talla ($r = 0,361$, $p = 0,01$) y la HTA ($r = -0,298$, $p = 0,036$); no correlacionó con la gravedad del SAS ni con los marcadores séricos de inflamación. Tras el tratamiento con CPAP nocturna, el cambio del ON varía significativamente ($p = 0,0001$) en función de si previamente estaba o no elevado: en el grupo con ON elevado la media cambia de 50+12 a 34+14, mientras que en el grupo con ON normal pasa de 16+5 a 21+14. Si consideramos modificaciones del ON a los cambios mayores del 10% sobre su nivel basal, tras la CPAP el ON disminuyó en 11 de los 14 pacientes con ON previo elevado (frente a 6 de los 37 con ON normal, $p = 0,0001$).

Conclusiones: En el 27% de pacientes no fumadores con SAS se detecta un nivel de ON anormal atribuible a la propia enfermedad. En este grupo, un mes de administración de CPAP mejora dicha inflamación preexistente de la vía aérea.

PAPEL DE LAS CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES EN UN MODELO MURINO DE ASMA

L. Mariñas Pardo¹, I. Mirones Aguilar², O. Amor Carro³, R. Fraga Iriso³, B. Lema Costa⁴, I. Cubillo Moreno¹, M.A. Rodríguez Milla¹, J. García-Castro¹ y D. Ramos Barbón³

¹Instituto de Salud Carlos III: Unidad de Biotecnología Celular; ²Instituto de Salud Carlos III; ³Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Unidad de Investigación, Servicio de Neumología; ⁴Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC): Unidad de Investigación Respiratoria.

Introducción: La hiperplasia e hipertrofia del músculo liso de las vías respiratorias desempeña un papel central en la remodelación bronquial del asma mediante un mecanismo en el cual linfocitos T CD4+ activados mantienen la inflamación crónica. En este trabajo analizamos el papel dual que las células madre mesenquimales (MSCs) podrían jugar, contribuyendo al mecanismo de la remodelación y/o atenuando la inflamación.

Material y métodos: Se aislaron MSCs procedentes de tejido adiposo peritoneal de ratones Balb/c, que posteriormente fueron transducidas con retrovirus recombinantes para inducir la expresión permanente de proteína verde fluorescente (GFP). Se indujo asma experimental en ratones de la misma cepa, mediante instilaciones nasales de extracto de ácaros (HDM), para posteriormente transferir 300.000 MSCs transducidas vía intravenosa. Se utilizaron dos grupos control, uno reactivo (sin transferencia celular) y uno negativo (con transferencia celular pero instilado con vehículo -PBS-). Tres días después de la transferencia, se analizó la hiperreactividad bronquial a metacolina, la celulari-

dad inflamatoria en lavado broncoalveolar (BAL) y la presencia de células GFP(+) en cortes pulmonares.

Resultados: No se observaron diferencias significativas en la hiperrespuesta bronquial entre los ratones asmáticos con o sin infusión de MSCs, pero los recuentos leucocitarios en BAL decrecieron a los niveles basales mostrados por los controles instilados con vehículo. Se localizaron células GFP(+) en los espacios alveolares, pero no en la pared de las vías respiratorias. Ver figura a pie de página.

Conclusiones: Una sola dosis de MSCs fue suficientemente efectiva para reducir a niveles basales la presencia de células inflamatorias en BAL, pero no modificó la hiperreactividad bronquial. Tras tres días, las MSCs se detectaron en los espacios aéreos de los ratones con asma experimental, pero no en los grupos control, sugiriendo que el filtro pulmonar no retiene a estas células en el tiempo. Los datos sugieren que las MSCs ejercen en el asma experimental un efecto inmunomodulador sin contribuir significativamente al mecanismo de la remodelación de vías respiratorias, dejando abierta la posibilidad de su uso terapéutico en el asma grave refractaria a los tratamientos actuales. Financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria & Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), GlaxoSmithKline, y SEPAR.

RELACIÓN ENTRE LOS VALORES DE ÓXIDO NÍTRICO EXHALADO A 250 ML/S Y LOS NIVELES PREDICHOS A PARTIR DE UNA ECUACIÓN DE REGRESIÓN LINEAL

R. López Reyes, M. Perpiñá Tordera y V. Macián Gisbert

Hospital Universitari i Politècnic La Fe: Neumología.

Introducción: La determinación de óxido nítrico exhalado (ONE) se realiza habitualmente con la técnica de espiración constante a un flujo (50 ml/s). Sin embargo su medición con la técnica de espiración a flujos múltiples (desde 50 a 300 ml/s) permite cuantificar el óxido nítrico originado en el compartimento alveolar (CaNO) y el bronquial (JaNO). Para su cálculo se han desarrollado diversos modelos matemáticos como el descrito por Tsoukias y Pietropaoli, los cuales requieren un mínimo de dos flujos entre 100 y 500 ml/s. A pesar de ello, flujos iguales o superiores a 200 ml/s no son siempre fáciles de conseguir y mantener por los pacientes siendo difícil obtener buenos registros. Estudios previos han demostrado la correlación entre el ONE a 50 ml/s y el ONE a 250 ml/s y se han desarrollado ecuaciones de regresión lineal con tal de predecir el valor del ONE a 250 ml/s a partir del ONE a 50 ml/s. El objetivo de nuestro estudio ha sido identificar la relación entre los valores medidos de ONE a 250 ml/s y los predichos a partir de una ecuación de regresión lineal.

Material y métodos: Se estudiaron 64 individuos entre 14 y 72 años de edad (24 hombres y 40 mujeres). Los sujetos fueron agrupados como sanos, sospecha de asma o asmáticos en función de sus pruebas funcionales e historia clínica. La determinación del óxido nítrico se realizó online con la técnica de espiración a múltiples flujos. La concordancia de los datos obtenidos se evaluó aplicando el coeficiente de correlación intraclass (CCI) y el análisis de las diferencias individuales (Bland y Altman).

Resultados: La correlación entre ONE medido a 250 ml/s y el predicho fue altamente significativa ($r: 0,98; p < 0,001$). La tabla muestra los valores (media \pm DE) del ONE (ppb) medido y su valor predicho, así como el correspondiente CCI. La media de las diferencias [ONE250 medido-ONE250 predicho] fue $-4,7$ ppb con un intervalo de concordancia del 95% que osciló entre $-18,2$ y $8,8$.

ONE-250 ml/s medido	ONE-250 ml/s predicho	CCI (IC95%)
8,49 \pm 9,2	13,21 \pm 15,77	0,88 (0,81-0,93)

Conclusiones: Las determinaciones de óxido nítrico a 250 ml/s obtenidas por dos métodos diferentes fueron equivalentes. El ONE a 250 ml/s puede ser predicho utilizando un fórmula de regresión lineal ayudando de esta manera a desarrollar el modelo bicompartmental en los pacientes asmáticos: $\text{FeNO } 50 \text{ mL/s} = 2,866 \times \text{FeNO } 250 \text{ mL/s}$ (Smith et al. J Allergy Clin Immunol. 2009;124:714-8).

REPETIBILIDAD DE LA MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA DE AIRE EXHALADO EN SANOS Y ASMÁTICOS

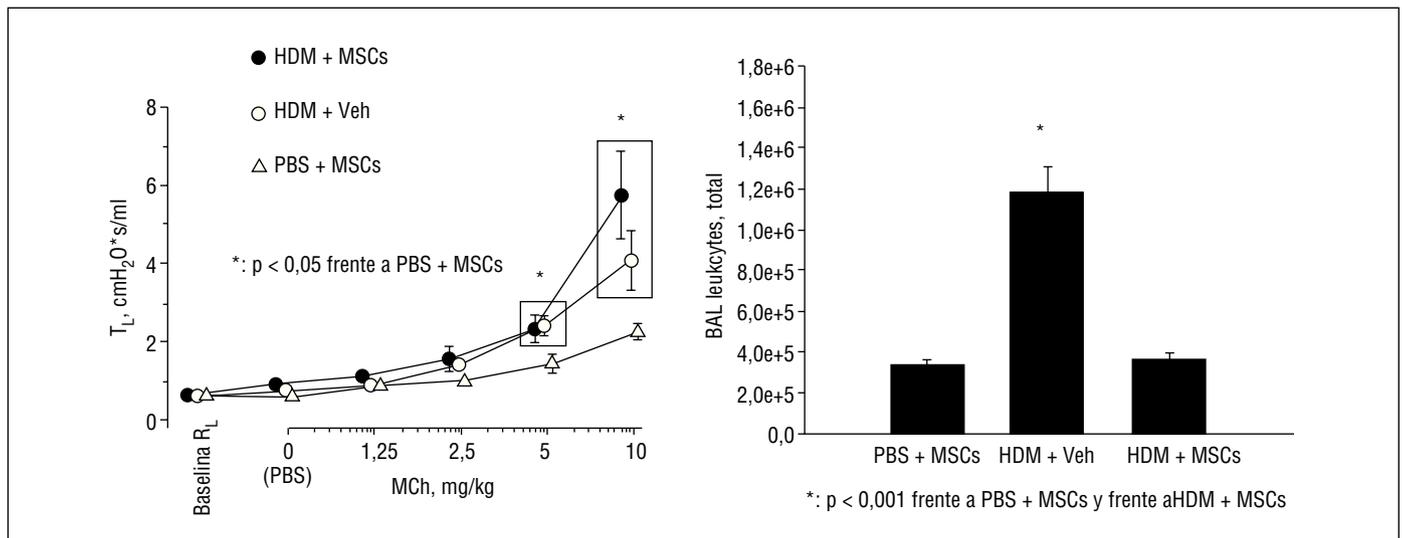
J. Giner Donaire, M. Torrejón Lázaro, A. Belda Soler, C. Granel Tena, A. Torrego Fernández y V. Plaza

Hospital de la Sta. Creu i Sant Pau: Neumología.

Introducción: La medición de la temperatura del aire exhalado (TAE) se ha indicado como un marcador, no invasivo y fácil de realizar, de la inflamación bronquial (Paredi. Respiratory Research. 2005;6:15; Popov. Respiratory Medicine. 2007;101:2044-50). La reciente aparición del equipo X-Halo (Delmedica Analyzer, Singapur) puede facilitar su realización.

Objetivo: Estudiar el tiempo necesario y la repetitividad para realizar las mediciones del TAE en un grupo de sanos y asmáticos.

Material y métodos: Se han estudiado 20 individuos (9 sanos y 11 asmáticos estables), de los que el 50% eran hombres, a los que se les realizó dos mediciones de TAE (respiración en reposo, inspiran-



do por la nariz y espirando en el equipo a través de una boquilla) con una diferencia entre una y otra medición de entre 15 y 30 minutos. Los pacientes no habían tomado medicación broncodilatadora en las 6 horas previas. La medición se realizó antes de cualquier otra prueba de función pulmonar y dejando descansar al paciente en la habitación donde se realizó la medición durante 15 minutos. Los individuos estudiados respiraron tranquilamente a través del dispositivo X-Halo (inspiración nasal, espiración bucal en el equipo) hasta alcanzar la temperatura plató (2 seg sin cambios mayores de 0,1 °C).

Resultados: El tiempo necesario para la realización de las mediciones fue de 287,4 (94,9) seg para la 1ª medición y de 233,7 (86,7) seg para la segunda $p = 0,029$; la media de las dos mediciones fue de 260,5 (76,4) seg. La media del plató de la TAE fue en la 1ª medición de 34,42 (0,41) °C y en la 2ª de 34,36 (0,54) °C ($p = 0,342$); en los sanos la TAE media fue de 34,37 (0,54) °C y de 34,42 (0,39) °C en los asmáticos ($p = 0,334$).

Conclusiones: El tiempo de obtención de la TAE es rápido. Y la repetitividad entre las dos mediciones, excelente.

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

D. Romero¹, J.I. Larco², P. Barranco², C. Villasante¹, C. Carpio¹, S. Quirce² y R. Álvarez-Sala¹

Hospital La Paz: ¹Neumología, ²Alergia.

Introducción: Omalizumab es un anticuerpo monoclonal anti IgE, indicado según la guía GEMA, para pacientes con asma alérgico moderado-grave, mal controlado. A continuación se describe la evolución de 12 pacientes tras doce meses de tratamiento con omalizumab.

Material y métodos: Describimos doce pacientes en seguimiento en las consultas de Neumología y Alergia del Hospital Universitario La Paz, con diagnóstico de asma alérgico persistente moderado-grave, que inician tratamiento con Anti-IgE (omalizumab), por mal control con tratamiento convencional. Los pacientes se encontraban en tratamiento con altas dosis de corticoides inhalados y algunos con corticoides orales. En cada revisión y previo a cada dosis de omalizumab se realizaban pruebas de función pulmonar así como cuestionarios de control de asma (ACQ) y de calidad de vida (AQLQ).

Resultados: De los doce pacientes descrito cuatro eran hombres, tenían un promedio de edad de 50 años al iniciar el tratamiento con omalizumab. Diez pacientes estaban polisensibilizados, 11 pacientes tenían sensibilización a pólenes. De este grupo de pacientes: tres presentaban una enfermedad respiratoria exacerbada por aspirina, uno poliposis nasal, otro urticaria-angioedema por AINES y uno ABPA. Ningún paciente presentaba RGE. Tras un año de tratamiento se observó una mejoría en la calidad de vida y en la percepción de síntomas por el paciente, evaluados con AQLQ y ACQ. EL FEV1 no presentó cambios significativos. De los 12 pacientes que iniciaron tratamiento con omalizumab, 8 se encontraban en tratamiento con corticoides orales. Tras un año en tratamiento con omalizumab, 4 habían suspendido el tratamiento con corticoides orales, 1 disminuyó la dosis y 3 se manteniendo igual. Las dosis de corticoides inhalados se mantuvieron constantes, con excepción de dos pacientes que suspendieron el tratamiento con corticoides inhalados. Se observó en dos pacientes un aumento de peso de 6 kg y un paciente refería somnolencia, en ningún caso los efectos adversos llevaron a la suspensión del tratamiento.

Conclusiones: Se observó una mejoría en síntomas y calidad de vida tras un año de tratamiento con omalizumab, así como una reducción en la dosis de corticoides orales. No se observó una mejoría significativa en el FEV1.

TASA DE HOSPITALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INGRESADOS POR ASMA DURANTE 2009 EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO DE TERCER NIVEL

A.M. Rodríguez Fernández, F.J. Álvarez Gutiérrez, J.F. Medina Gallardo, A. Romero Falcón, M.J. Cadenas de Llano Conde y E. Barrot Cortes

Hospital Universitario Virgen del Rocío: Neumología.

Introducción: Según la OCDE (Organization for Economic Cooperation and Development), la tasa de ingresos por asma es uno de los criterios para medir la calidad de la asistencia sanitaria, siendo el único criterio recogido en el ámbito neumológico, dado que la mayoría de las agudizaciones podrían tratarse de forma ambulatoria y que un correcto seguimiento de los pacientes puede evitar el ingreso hospitalario. El objetivo del estudio es valorar el número y las características de los pacientes que ingresan por asma en un Hospital Universitario de tercer nivel durante el 2009.

Material y métodos: A través del sistema informático de historias clínicas (SIDCA) utilizado en nuestro Hospital se analizaron todas las historias clínicas donde apareciese como juicio clínico la palabra asma o broncoespasmo. Teniendo en cuenta solo a los mayores de 16 años y a los que permanecieron al menos una noche ingresados (según los criterios de la OCDE).

Resultados: 97 pacientes ingresaron durante el 2009 con un total de 115 eventos, siendo la tasa de ingresos del 17,6 por 100.000 habitantes. El 73% eran mujeres, la edad media 55,8 (19,36) años con un predominio de ingresos en el rango de edad entre 41 y 80 años (75%), y una media de 6,22 (8,26) días de ingreso. Algunas de las características de los pacientes eran que solo el 24,7% realizaban correctamente el tratamiento, que el 33% eran fumadores activos, el 82% residían en el ámbito urbano, el 60% de los ingresos tuvieron lugar en los meses de otoño e invierno y la etiología más frecuente la infección respiratoria (64,3%). Otras comorbilidades eran que el 25,7% presentaban alteraciones psiquiátricas, el 12,3% reflujo gastroesofágico, el 18,5% obesidad y el 8% estaban embarazadas. La mortalidad global fue de 2 pacientes (2,06% de los ingresados).

Conclusiones: Objetivada una tasa de ingreso por asma del 17,6 por 100.000 habitantes, inferior a la tasa media de España y de los países que componen la OCDE.

TOS CRÓNICA CON REFLUJO LARINGOFARÍNGEO ASOCIADO Y MEJORÍA A LOS 3 MESES

A. Pacheco-Galván¹ e I. Cobeta²

Hospital Ramón y Cajal: ¹Servicio de Neumología, ²ORL.

Introducción: El reflujo laringofaríngeo (RLF) es una causa recientemente admitida de tos crónica. Mediante protocolo prospectivo analizamos el valor del tratamiento del RLF en la mejoría de la tos crónica.

Material y métodos: En una serie de 102 casos de tos crónica analizamos la presencia de hallazgos endoscópicos sugerentes de RLF mediante el índice de hallazgos endoscópicos (IHER-Belafsky), considerando la puntuación de 5 o más como positiva. Se procedió en los casos de IHER positivo al tratamiento con duplicación de la dosis estándar de omeprazol-80 mg por día- y medidas antirreflujo. A los 3 meses de tratamiento del RLF se comprobó la mejoría de la tos por una escala visual analógica de mejoría creciente (0 a 10) con puntuación de 6 a 10 como significativa.

Resultados: En 69 tosedores crónicos (67%) se objetivó un IHER positivo contra 26 negativos. Al cabo de 3 meses los estudios de correlación por test chi cuadrado de la mejoría entre ambos grupos no presentaban significación estadística ($p = 0,4$).

Conclusiones: En tosedores crónicos la presencia de RLF objetivada por hallazgos endoscópicos es muy frecuente y deben ser tratados de

forma intensiva al menos 3 meses, según la literatura, para obtener resultados satisfactorios.

TRANSDUCCIÓN GENÉTICA DE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES DERIVADAS DE TEJIDO ADIPOSO PARA INVESTIGACIÓN EN ASMA

L.A. Mariñas Pardo¹, O. Amor Carro², L. Núñez Naveira³, B. Lema Costa³, J. García Castro¹ y D. Ramos Barbón²

¹Instituto de Salud Carlos III: Unidad de Biotecnología Celular;

²Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: Unidad de Investigación, Servicio de Neumología; ³Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC): Unidad de Investigación Respiratoria.

Introducción: Las células madre mesenquimales (mesenchymal stem cells, MSCs) pueden ofrecer potencial terapéutico para el asma debido a sus propiedades inmunorreguladoras y su tolerabilidad alógena. Sin embargo, las MSCs pueden asimismo estar implicadas en los mecanismos de remodelación de las vías respiratorias. El potencial uso de MSCs en el asma requiere por tanto un sólido desarrollo preclínico. Establecemos aquí una técnica para la ingeniería genética de MSCs y su seguimiento in vivo en asma experimental.

Material y métodos: Se ensambló un vector retroviral de transferencia génica y se utilizó para inducir la expresión permanente de proteína verde fluorescente (green fluorescent protein, GFP) en MSCs cultivadas en medio de selección (MesenCult Kit, StemCell Technologies) a partir de tejido adiposo abdominal murino. La expresión de GFP se analizó mediante citometría de flujo y microscopía. El fenotipo de las MSCs se verificó mediante análisis de marcadores de superficie celular e inducción de diferenciación en medios adipogénicos y osteogénicos, seguida de tinción oil-red y alizarin-red respectivamente.

Resultados: La infección retroviral de MSCs en pasaje 4 de cultivo resultó en un 82,6% de células transducidas mostrando alta expresión de GFP y viabilidad del 99,4%. Las células mostraron fenotipo de MSCs definido por la expresión de marcadores Sca-1(+)/CD44(+)/CD14(-)/CD45(-)/CD11b(-) y diferenciación a líneas de adipocitos y osteocitos en medio condicionado.

Conclusiones: MSCs derivadas de tejido adiposo pueden ser transducidas eficientemente con vectores retrovirales para la expresión permanente de transgenes. Este procedimiento proporciona una herramienta para el seguimiento in vivo de las MSCs a las vías respiratorias en remodelación, y para la exploración de mecanismos patogénicos y vías terapéuticas a través de su modificación genética.

Financiado por el Fondo de Investigación Sanitaria & Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), GlaxoSmithKline, y SEPAR.

VALORACIÓN DEL FLUJO INSPIRATORIO EN LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD OBSTRUCTIVA PULMONAR Y OBESIDAD

L. Lores Obradors¹, M. Palau², J.A. Lloret², X. Casas¹, P. Martínez¹ y C. Plans²

¹Hospital General Parc Sanitari Sant Joan de Déu: Neumología;

²Hospital de Viladecans: Neumología.

Introducción: La obesidad y las enfermedades de la vía aérea aumentan en los últimos años. Son numerosos los pacientes con obesidad que reciben tratamiento con inhaladores incluidos los de polvo seco. La aplicación correcta de este tipo de dispositivos exige que el paciente sea capaz de alcanzar un mínimo flujo inspiratorio. No se ha estudiado, en este tipo de pacientes, si la obesidad pudiera condicionar un flujo inspiratorio bajo, siendo este el objetivo principal de nuestro estudio. Además describir que otros factores podrían relacionarse con un PIF bajo.

Material y métodos: Se estudiaron pacientes consecutivos con y sin obesidad según IMC y controlados por Asma o EPOC. Se realizó una

espirometría y la medición del PIF mediante el medidor portátil Check in Dial (que simula la resistencia de los distintos dispositivos de inhalación: turbuhaler, turbuhaler s, diskus, aerolizer).

Resultados: 418 pacientes de 56 años (DE 13,43), 217 H y 201 M, con peso de 79 Kg (DE 17,8) altura 161,83 cm (DE 9,5), IMC 30,95 (DE 7,35), FVC 81,53% (DE 18,2), FEV-1 74,72% (DE 21,3), PEF 5,58 (5,37). 206 presentaban un IMC inferior a 30 y 212 superior. 156 eran EPOC y 261 asma. 151 (36,1%) presentaban PIF, medido con resistencia TH, < 60 l/seg, 138 (33%) con THs, con el PIF para Diskus fueron 65 (16,6%) y para el aerolizer 64 (15,3%). El análisis de regresión ordinal univariable, tras categorizar la variable PIF según valor ≤ 30 , entre 31-60 o superior a 60, mostró que para los valores del PIF medidos con TH, THs y aerolizer había diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de pacientes con y sin obesidad. Esta diferencia no fue estadísticamente significativa PIF Diskus. El análisis de regresión ordinal multivariable no mostró que la obesidad ocasionara diferencias estadísticamente significativas. Estas diferencias eran ocasionadas por la edad y por los diferentes parámetros de capacidad pulmonar (FVC, FEV-1 y PEF).

Conclusiones: Un porcentaje alto de pacientes, del 15,3% al 36,1%, presentan un flujo inspiratorio bajo que podría ocasionar una mala dosificación terapéutica. Aunque en el análisis univariable la obesidad parece relacionarse con dichos valores bajos, el análisis multivariable demuestra que son la edad y los parámetros de capacidad pulmonar los que determinan un flujo bajo.