

# Conocimiento de los residentes de tercer y cuarto año de pediatría de la Guía Española para el Manejo del Asma 2009 (GEMA 2009)

M.R. García Luzardo, A.J. Aguilar Fernández, S.M. Rivero Rodríguez  
Unidad de Neumología Pediátrica. Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria

## Resumen

**Objetivos:** Determinar la opinión y los conocimientos sobre la Guía Española para el Manejo del Asma 2009 (GEMA 2009) de los residentes de tercer y cuarto año de pediatría y el impacto de los periodos formativos en alergología (Ap) y neumología pediátrica (Np) en su adquisición.

**Material y métodos:** Se elaboró un cuestionario de 28 preguntas, 10 referentes al plan de formación y opinión sobre la GEMA 2009 y 18 con el objetivo de evaluar los conocimientos acerca de ella. Se envió el cuestionario a todos los hospitales con docencia en pediatría, y éste se cumplimentó individualmente, de forma anónima y voluntaria, y sin previo aviso ni consulta bibliográfica.

**Resultados:** El 35,6% de los hospitales reenvió cuestionarios cumplimentados. Un 50,5% de los residentes que contestaron eran de tercer año y un 21,5% de cuarto. Conocía la Guía completa un 30%, y sólo la parte pediátrica otro 30%. Un 71,4% consideraba sus recomendaciones totalmente útiles, aunque el 16,7% afirmó no utilizarla habitualmente y el 52,4% sólo de forma parcial. La puntuación media fue 5,42/10.

Los residentes que habían rotado por Np, o por Ap y Np, tenían similares puntuaciones medias (5,8 y 5,9, respectivamente), significativamente superiores a los que sólo habían rotado por Ap o por ninguna de ellas (4,4 y 4,6, respectivamente).

**Conclusiones:** La difusión de la GEMA 2009 entre los residentes de los últimos años de pediatría parece ser razonable, aunque el conocimiento de su contenido no es excesivamente bueno (el relativo al tratamiento del asma y la rinitis era el más deficiente). La rotación por Np mejora los conocimientos sobre la GEMA 2009.

## Palabras clave

Asma, guía de práctica clínica, Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) 2009, residencia, formación

## Abstract

**Title:** Pediatrics residents' knowledge about the Spanish Guideline on the Management of Asthma (GEMA- 2009)

**Objectives:** To determine the opinion and knowledge about the Spanish Guideline on the management of Asthma 2009 (GEMA-2009) of the residents of 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> year of Pediatrics and the impact of the training periods in for Asthma Management 2009 (GEMA-2009) of the residents of 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> year of Pediatrics training and the impact of the formative periods in Allergology (Ap) and pediatric Neumology (Np) in this acquisition.

**Material and method:** A questionnaire with 28 questions was done; 10 about their training and GEMA-2009's opinion and 18 to evaluate their knowledge about the Spanish Guidelines. The questionnaire was sent to all Pediatrics 'training hospitals. Residents completed it individually, anonymously, voluntarily, without previous notice or bibliographical consultation.

**Results:** 35.6% of the hospitals forwarded completed questionnaires. 50.5% of the residents who answered were from third year and 21.5% from fourth. 30% answered that they knew all about this Guidelines and another 30% answered that they knew only the pediatric part. 71.4% thought that its recommendations are totally useful; although 16.7% affirmed not using it usually and 52.4% use it occasionally. The mean punctuation was of 5.42/10.

Residents who had been trained in Np or in both Ap and Np had similar average punctuations (5.8 and 5.9 respectively), being significantly better than those only trained in Ap or neither Ap nor Np (4.44 and 4.6 respectively).

**Conclusions:** The diffusion of the GEMA-2009 among the residents of the last years of Pediatrics training seems to be acceptable although the knowledge about this Guideline is not excessively good, being asthma and rhinitis's treatments the most deficient areas. Np training improves GEMA-2009's knowledge.

## Keywords

Asthma, Asthma therapy guidelines, Spanish Guideline on the Management of Asthma (GEMA) 2009, residency, training

## Introducción

El asma es un problema de salud mundial, y afecta a un promedio de 300 millones de personas<sup>1</sup>. Según los datos del estudio ISAAC, aproximadamente el 10% de los niños españoles presenta asma<sup>2</sup>; es la patología crónica más frecuente en la infancia y la adolescencia y una de las principales causas de atención sanitaria urgente, hospitalizaciones y absentismo escolar<sup>3-5</sup>. Todo esto genera un deterioro en la calidad de vida del paciente y grandes costes sanitarios<sup>4,6</sup>.

En los últimos años se han publicado diversas guías y consensos, tanto nacionales<sup>7,8</sup> como internacionales<sup>9-11</sup>, en un intento de promover un manejo estandarizado del asma según las pruebas científicas disponibles. Sin embargo, a pesar de su difusión entre los profesionales sanitarios, su seguimiento es relativamente bajo y una parte importante de las decisiones médicas no se sustentan en evidencias válidas<sup>12</sup>; hasta un 65% de los asmáticos no sigue tratamientos recomendados por estas guías<sup>13-34</sup>. Todo ello contribuye a que el grado de control del asma no sea adecuado y diste bastante de los objetivos establecidos<sup>15,23</sup>, con un aumento del número de exacerbaciones, ingresos y visitas médicas no programadas<sup>14</sup>. Por otro lado, diversos estudios constatan que la toma de decisiones basadas en dichas guías mejora el control del asma<sup>18,20,31-34</sup>.

En 2003 se editó por primera vez la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) con el objetivo de resumir todas las pruebas científicas disponibles sobre el tratamiento del paciente asmático, convirtiéndose en el consenso sobre asma más amplio de nuestro país. En marzo de 2009 se publicó una nueva GEMA con la finalidad de actualizar las recomendaciones existentes y mejorar el proceso diagnóstico-terapéutico del asma. En su redacción han participado expertos de nueve sociedades científicas españolas de diversas especialidades, como neumología, alergología, pediatría, otorrinolaringología y atención primaria, con el apoyo del Centro Cochrane Iberoamericano y la inclusión del Foro Español de Pacientes<sup>7</sup>.

El éxito de una guía no sólo depende de su calidad, sino también de la correcta difusión e implementación entre los profesionales para facilitar su uso en la práctica habitual<sup>25,29</sup>. Por ello, el grupo responsable de la GEMA 2009 elaboró un plan de difusión destinado especialmente a los colectivos a los que va dirigida esta guía (médicos generales y de familia, pediatras, neumólogos, alergólogos y otorrinolaringólogos). Este plan está adaptado a cada una de las especialidades y se basa principalmente en su disponibilidad gratuita en Internet, en casos clínicos interactivos que recrean situaciones habituales y en la realización de reuniones informativas con la ayuda de la industria farmacéutica<sup>7</sup>. Sin embargo, la correcta difusión de una guía no parece ser el único factor determinante de su seguimiento, como quedó demostrado en el artículo de Plaza et al.<sup>17</sup>, que valoraba el grado de conocimiento y seguimiento de las recomendaciones propuestas en la GEMA 2003 por los sanitarios españoles, y en el que se concluía que el cumplimiento era bajo pese a que la mayoría de los encuestados conocía y estimaba positiva la GEMA 2003.

Dado que el asma es la enfermedad crónica más frecuente en la infancia<sup>3,4</sup> y que la mayor parte de estos pacientes van a ser controlados por los pediatras, la difusión y el conocimiento de la GEMA 2009 entre los residentes de pediatría resulta primordial.

## Sujetos y métodos

El presente estudio se ha realizado con la finalidad de determinar la opinión y el grado de conocimiento acerca de la GEMA 2009 que poseen los residentes españoles de los dos últimos años de formación de la especialidad de pediatría y áreas específicas.

Para ello, se elaboró específicamente un cuestionario de 28 preguntas de respuesta cerrada y se envió a todos los hospitales españoles con docencia en pediatría. El cuestionario se remitió por correo postal a la Comisión de Docencia MIR durante la primera semana de noviembre de 2009. Se incluyó en el sobre una carta dirigida al jefe de estudios y tutores de la especialidad para solicitar su colaboración y explicar las normas de cumplimentación del cuestionario. Se adjuntó un número de copias del cuestionario suficiente para que pudiesen contestarla todos los residentes de tercer y cuarto año que se encontraban en formación en cada uno de los hospitales en ese momento.

El cuestionario debía rellenarse sin aviso previo, individualmente, de forma anónima, bajo supervisión, sin consulta bibliográfica y en un máximo de 30 minutos.

Para agilizar la llegada del cuestionario y reforzar su cumplimentación, se envió el mismo material a los correos electrónicos de las Comisiones de Docencia que figuran en la web de Formación Sanitaria Especializada del Ministerio de Sanidad y Política Social del Gobierno de España.

Cada 15 días se reenviaba el material en cuestión a los hospitales que aún no habían remitido sus respuestas, y se recordaba la importancia de cumplimentar la encuesta. Se dio por finalizado el plazo de devolución de los cuestionarios el 15 de enero de 2010, tras prorrogar en dos ocasiones la fecha de entrega.

### Cuestionario

Constaba de 28 preguntas. Las 10 iniciales interrogaban sobre el plan de rotación del residente, su opinión y fuentes de conocimiento de la GEMA 2009. Las 18 preguntas restantes (tabla 1) constaban de cinco opciones con una única respuesta correcta y evaluaban el conocimiento sobre epidemiología y patogenia del asma (preguntas 1 y 2), diagnóstico y clasificación (preguntas 3 a 10), tratamiento de mantenimiento y durante las exacerbaciones asmáticas (preguntas 11 a 16), rinitis (pregunta 17) y asma de difícil control (pregunta 18). Las respuestas correctas se encuentran en la GEMA 2009.

### Análisis estadístico

Se efectuó un análisis descriptivo de las variables estudiadas, y los valores se expresaron como porcentaje respecto al total

**Cuestionario enviado a los hospitales, junto con las respuestas correctas**

	<i>Respuesta correcta</i>
<i>Epidemiología y patogenia del asma</i>	
1. Señale la respuesta falsa acerca del asma:	
a) Es una inflamación crónica que cursa con hiperrespuesta bronquial y obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible espontáneamente o con medicación	
b) Según datos del estudio ISAAC, en los últimos 8 años la prevalencia de síntomas asmáticos en niños de 13-14 años de edad se ha mantenido constante, mientras que ha aumentado en el grupo de 6-7 años de edad	C
c) El fenómeno de remodelación es prevenible y totalmente reversible mediante el uso de terapia antiasmática	
d) No existe una relación bien establecida entre intensidad de inflamación bronquial y gravedad de la clínica	
e) La variabilidad de los síntomas y de la función pulmonar en el tiempo, incluso en el mismo día, es típica del asma	
2. Señale la respuesta falsa acerca de las células inflamatorias implicadas en el asma:	
a) Existe un desequilibrio en la relación entre los linfocitos Th <sub>1</sub> /Th <sub>2</sub> , con predominio de los Th <sub>2</sub>	
b) El mecanismo de obstrucción respiratoria en el asma implica contracción del músculo liso bronquial, edema, hipersecreción de moco y cambios estructurales de la vía respiratoria	D
c) Los nervios colinérgicos de la vía respiratoria causan broncoconstricción e hipersecreción de moco	
d) Los cisteinileucotrienos liberados por los mastocitos y eosinófilos son potentes broncodilatadores	
e) La liberación de citocinas por los mastocitos promueve la inflamación y la broncoconstricción	
<i>Diagnóstico y clasificación</i>	
3. Señale la respuesta correcta:	
a) Las sibilancias precoces transitorias comienzan antes del primer año de vida y ceden hacia los 12 años	
b) Las sibilancias persistentes atópicas suelen comenzar tras el primer año de vida, predominan en varones y suelen persistir en la adolescencia	
c) Las sibilancias persistentes no atópicas suelen comenzar antes del primer año, persisten tras la adolescencia, y las pruebas cutáneas a alérgenos son negativas	B
d) En las sibilancias precoces transitorias la función pulmonar es normal al nacimiento, con hiperrespuesta bronquial y variabilidad del FEF a los 11 años	
e) En las sibilancias persistentes no atópicas la función pulmonar está disminuida al nacimiento, y se normaliza a los 6 años	
4. Acerca del índice predictivo de asma (IPA), indique la respuesta incorrecta:	
a) Se usa para predecir la posible evolución de un lactante con sibilancias recurrentes a un asma en la edad escolar	
b) Es un criterio mayor el diagnóstico médico de asma en algún progenitor	
c) Es un criterio menor la sensibilización a leche, huevo o cacahuete	D
d) Es un criterio mayor la existencia de sibilancias no relacionadas con los resfriados	
e) Se considera IPA+ a los lactantes con más de 3 episodios de sibilancias al año durante los primeros 3 años de vida que cumplen un criterio mayor o dos menores	
5. Señale la respuesta falsa sobre la espirometría en la infancia:	
a) El FEV <sub>1</sub> se correlaciona mejor con la gravedad del asma que el cociente FEV <sub>1</sub> /FVC	
b) En niños con espirometría obstructiva y sin respuesta broncodilatadora puede ser útil administrar glucocorticoides orales durante 2 semanas para comprobar la reversibilidad de la obstrucción	A
c) Con la metodología adecuada es posible realizar espirometrías a niños de 3 años	
d) Si el tiempo espiratorio de un niño es menor de 1 segundo, es de utilidad usar el valor de FEV <sub>0,5</sub> en vez de FEV <sub>1</sub>	
e) El FEF <sub>25-75%</sub> tiene menor utilidad clínica que el FEV <sub>1</sub> debido a la menor reproducibilidad entre las diferentes maniobras de un mismo paciente	
6. Acerca del asma en la infancia, indique la respuesta correcta:	
a) La clasificación del niño según fenotipos no ha demostrado utilidad para establecer un pronóstico	
b) En adolescentes la disfunción de las cuerdas vocales puede simular asma	
c) Las anomalías congénitas de laringe o tráquea, así como anillos vasculares, son procesos que cabe considerar en el diagnóstico diferencial de los lactantes pequeños	D
d) Son verdaderas las respuestas b y c	
e) Todas las respuestas son ciertas	
7. Indique la respuesta correcta:	
a) El CAN (cuestionario de control del asma en niños) consta de 9 preguntas acerca de la sintomatología existente en los últimos 6 meses	
b) En ningún caso es de utilidad la respuesta al CAN por los pacientes pediátricos	D
c) La valoración de las respuestas al CAN varía desde 36 (buen control) a 0 (mal control)	
d) El paciente está mal controlado cuando la puntuación del CAN es igual o superior a 8	
e) Todas las respuestas son ciertas	
8. En cuanto a la clasificación de la gravedad del asma en la infancia, señale la respuesta falsa:	
a) La clasificación del asma en el niño se debería realizar al inicio cuando el paciente aún no sigue tratamiento	
b) El número de crisis, síntomas en intercrisis y necesidad de agonistas β <sub>2</sub> de rescate condicionan la clasificación de la gravedad del asma	C
c) Los valores obtenidos en la espirometría forzada no son un factor que influya en la clasificación de la gravedad del asma	
d) En los niños, además de la gravedad, es importante identificar los factores precipitantes y establecer el grado de control	
e) Son falsas las respuestas a y c	

## Cuestionario enviado a los hospitales, junto con las respuestas correctas (continuación)

Diagnóstico y clasificación	Respuesta correcta
<p>9. Un paciente asmático de 8 años de edad, en el último año ha presentado 6 crisis de asma sin necesidad de acudir al servicio de urgencias. En intercrisis está asintomático pero refiere sibilancias cuando realiza un ejercicio físico intenso. ¿Qué nivel de gravedad de asma presenta?</p> <p>a) Episódica ocasional b) Episódica frecuente c) Persistente leve d) Persistente moderada e) Persistente grave</p>	B
<p>10. Una niña asmática de 11 años de edad presenta una crisis cada 5 semanas y disnea con el ejercicio moderado; además, refiere tos nocturna 2 veces a la semana en los periodos intercrisis y necesidad de administración de broncodilatador de acción corta una media de 3 días en la semana. ¿Cuál es la gravedad de su asma?</p> <p>a) Episódica ocasional b) Episódica frecuente c) Persistente leve d) Persistente moderada e) Persistente grave</p>	D
<b>Tratamiento de mantenimiento y en exacerbaciones</b>	
<p>11. En relación con el tratamiento del asma, señale la respuesta falsa:</p> <p>a) Para prevenir el asma inducida por el ejercicio es de elección el uso de un <math>\beta_2</math> agonista de acción corta 10-15 minutos antes de iniciarlo b) La presencia de síntomas nocturnos una vez a la semana, la limitación de la actividad física moderada y el uso de <math>\beta_2</math> agonista de acción corta inhalado más de 2 días/semana indica un mal control del asma y requiere modificar la terapia de mantenimiento c) El salmeterol es un agonista <math>\beta_2</math> de acción larga pero con un inicio de acción rápido d) En casos de intolerancia a los agonista <math>\beta_2</math> de acción corta se recomienda usar un anticolinérgico inhalado como medicación de alivio e) La terapia SMART consiste en el empleo de la combinación formoterol/budesonida tanto para el tratamiento de mantenimiento como para el de alivio</p>	C
<p>12. En cuanto a la técnica y los dispositivos de inhalación, señale la respuesta cierta:</p> <p>a) Desde que el niño sea capaz de coordinar la técnica de inhalación con los sistemas inhaladores en cartucho presurizado (MDI), se debe evitar el uso de cámaras espaciadoras b) El uso de cámaras espaciadoras disminuye la cantidad de fármaco que se deposita en el árbol bronquial y facilita la impactación orofaríngea c) Los dispositivos en polvo seco requieren un flujo inspiratorio relativamente alto, por lo que deben evitarse en pacientes menores de 14 años aunque realicen bien la técnica d) El uso de cámaras espaciadoras aumenta la biodisponibilidad sistémica del fármaco administrado, por lo que se consiguen mejores resultados e) La técnica de inhalación debe explicarse en la primera consulta, observar cómo se realiza la maniobra con un dispositivo placebo, corregir los posibles errores y revisarse en todas las visitas sucesivas</p>	E
<p>13. En cuanto al tratamiento de mantenimiento del niño asmático, señale la respuesta correcta:</p> <p>a) Los antagonistas de los receptores de leucotrienos han demostrado una similar o mayor eficacia y efecto antiinflamatorio que los glucocorticoides inhalados b) Los menores de 3 años pueden controlarse con glucocorticoides inhalados, pero su uso no parece modificar la evolución de la enfermedad c) La asociación de un agonista <math>\beta_2</math> de acción larga y los glucocorticoides inhalados está autorizada sólo en mayores de 8 años d) Se debe considerar el uso de inmunoterapia en los pacientes con un asma persistente grave que no se controlan con el tratamiento de mantenimiento e) Todas las respuestas son ciertas</p>	B
<p>14. En cuanto al tratamiento de mantenimiento del niño asmático, señale la respuesta correcta:</p> <p>a) En el asma persistente moderada se recomienda iniciar un tratamiento con dosis medias de glucocorticoides inhalados (400 ug/día de fluticasona u 800 ug/día de budesonida) b) En el asma persistente moderada, una alternativa de tratamiento son las cromonas o el uso de agonistas <math>\beta_2</math> de acción prolongada en monoterapia c) En el asma persistente moderada de un niño menor de 3 años, una opción de tratamiento es el uso de glucocorticoides inhalados en dosis bajas con montelukast d) En el asma episódica frecuente de un niño mayor de 3 años no se debe recomendar inicialmente el uso de terapia de mantenimiento e) Las respuestas a y c son ciertas</p>	C

(Continúa)

**TABLA 1**

**Cuestionario enviado a los hospitales, junto con las respuestas correctas (continuación)**

	<i>Respuesta correcta</i>
<i>Tratamiento de mantenimiento y en exacerbaciones</i>	
15. Sobre las exacerbaciones asmáticas y su tratamiento, indique la respuesta falsa:	
a) Los criterios de derivación de atención primaria a un centro hospitalario dependen exclusivamente del nivel de gravedad de la crisis, ya que la existencia de antecedentes de crisis de alto riesgo no parece modificar el pronóstico	A
b) Debe tenerse en cuenta el tiempo de evolución de la crisis, el tratamiento administrado previamente y el tratamiento de mantenimiento que sigue el paciente	
c) La instauración brusca de la crisis o la ausencia de control médico periódico de la enfermedad son factores que predisponen al asma de riesgo vital	
d) Las hospitalizaciones frecuentes y las múltiples visitas al servicio de urgencias son factores que predisponen al asma de riesgo vital	
e) Un paciente con un Pulmonary Score de 5 y una saturación de oxígeno del 93% presenta una crisis de asma moderada	
16. En cuanto al tratamiento de las crisis asmáticas en niños, señale la respuesta cierta:	
a) En las exacerbaciones moderadas o graves se recomienda administrar precozmente glucocorticoides sistémicos, por vía intravenosa a ser posible	E
b) En los pacientes con antecedentes de crisis graves se recomienda la administración de glucocorticoides sistémicos, independientemente de la gravedad de la exacerbación por la que consultan	
c) En las exacerbaciones asmáticas moderadas la administración de agonistas $\beta_2$ de acción corta en nebulización es más eficaz que con un inhalador presurizado con cámara espaciadora	
d) Añadir bromuro de ipratropio durante las 2 primeras horas en crisis graves o moderadas que no respondan al tratamiento inicial ha demostrado ser una medida segura y eficaz	
e) Las respuestas b y d son ciertas	
<i>Rinitis</i>	
17. En relación con la rinitis, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?	
a) La clasificación de la rinitis alérgica se establece en función de su duración y gravedad	D
b) Ante un diagnóstico de asma es aconsejable investigar la presencia de rinitis, y viceversa, para realizar una estrategia de diagnóstico y tratamiento conjunta	
c) La aplicación tópica de glucocorticoides constituye la primera línea de tratamiento de la rinitis alérgica persistente moderada/grave	
d) Los antihistamínicos H1 orales mejoran la rinorrea, los estornudos y el picor nasal y, de manera más efectiva, la obstrucción nasal	
e) La inmunoterapia específica con alérgenos puede alterar el curso natural de la enfermedad alérgica respiratoria, disminuyendo la frecuencia de aparición de asma	
<i>Asma de difícil control</i>	
18. Acerca del asma de difícil control, señale la respuesta falsa:	
a) Para su diagnóstico se deben haber descartado previamente otras enfermedades que se asemejan al asma	E
b) Puede requerir el ingreso hospitalario del paciente para comprobar el cumplimiento terapéutico y la eficacia del tratamiento supervisado	
c) En el abordaje diagnóstico y terapéutico se recomienda seguir un esquema protocolizado de algoritmos de decisión	
d) Con el tratamiento del asma de difícil control no debería pretenderse alcanzar el control absoluto de los síntomas, por lo que es recomendable acordar con los pacientes un nivel tolerable máximo de síntomas	
e) Reconocer el fenotipo del paciente no aporta en ningún caso ventajas terapéuticas	
FEF: flujo espiratorio máximo; FEV <sub>1</sub> : volumen máximo espirado en el primer segundo; FVC: capacidad vital forzada.	

de respuestas. Las 18 preguntas que evaluaban el grado de conocimiento de los residentes se puntuaron con 0 (incorrecta) o 1 (correcta). Se calculó una puntuación total y otra para cada grupo de preguntas referentes a un mismo tema (epidemiología-patogenia del asma, diagnóstico-clasificación, tratamiento, asma de difícil control y rinitis). Se expresó la puntuación respecto a 10; cada pregunta tenía idéntico valor y no se penalizaban las incorrectas.

El análisis se realizó con el programa informático PASW Statistics 18. Se usó la prueba de la t de Student y el análisis de la varianza para comparar la puntuación media obtenida entre diferentes grupos. Para medir la asociación entre la puntuación media y las variables cuantitativas continuas se usó el coeficiente de correlación de Pearson. Se consideraron estadísticamente significativas las diferencias con un valor de  $p < 0,05$ .

**Resultados**

Contestaron el 35,6% de los hospitales con docencia en pediatría (35 de 87) y el 21,5% de los residentes que se encontraban en formación en el tercer y cuarto año de la especialidad en el momento de enviar la encuesta (143 de 666). El 14,78% de las encuestas reenviadas no fueron contestadas por completo, principalmente por encontrarse el residente en rotación externa (57,1%), de baja laboral (14,3%) o por falta de disponibilidad de tiempo (9,5%).

El 50,7% de los encuestados eran residentes de tercer año, el 38% de cuarto año y un 11,3% no contestó esta pregunta. Había recibido formación en alergología (Ap) antes de contestar el cuestionario el 22,6%, en neumología (Np) el 16,8%, en ambas el 33,6%, y el 21% aún no había realizado su rotación por las citadas especialidades. El tiempo medio ( $\pm$  desviación



estándar) entre la finalización del periodo formativo en Np y el momento de contestar este cuestionario fue de  $14,85 \pm 10,03$  meses; el 12% de los encuestados se encontraba rotando en ese momento por esta Unidad. Respecto a Ap, había transcurrido una media de  $14,04 \pm 10,94$  meses desde que terminaron su periodo de formación y la realización del cuestionario, y el 14,8% estaba rotando en ese momento por las unidades.

No se formarán en Np durante su residencia el 15,7% de los encuestados, y en Ap el 24,7%. La duración media de la rotación por Np es de  $74,8 \pm 52,83$  días, y por Ap de  $48,09 \pm 32,4$  días. El 82,9% de los encuestados realizó ambas rotaciones en su hospital de origen, el 7,6% afirmó que tuvo que desplazarse a otro hospital para formarse en alguna de las dos especialidades en cuestión, y el 9,5% restante refiere que se formó tanto en su hospital como en otros mediante un programa de rotación externa.

Conocía la GEMA 2009 íntegramente el 30%, y sólo la parte referente a pediatría otro 30%; el resto desconocía su contenido. El principal medio de difusión fue la lectura de la Guía editada (40,5%) o por Internet (38,1%). Un 22,6% de los residentes encuestados conocía esta Guía por la presentación en su hospital, y un 9,5% mediante la asistencia a una conferencia externa al hospital.

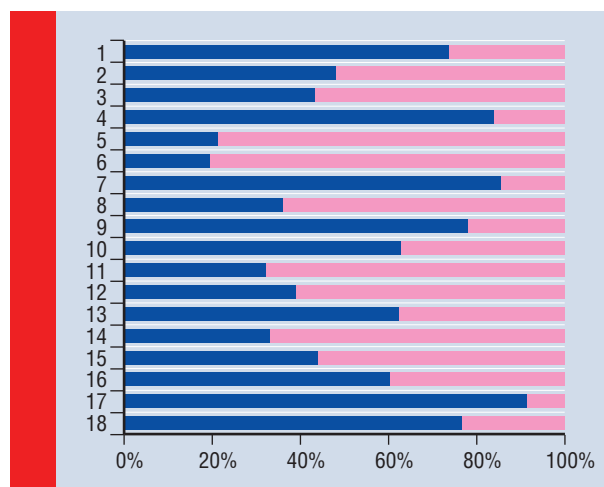
Todos los residentes que conocían la GEMA consideraron de utilidad para su trabajo diario lo publicado en ella (un 71,4% completamente y un 28,6% parcialmente). No obstante, el 16,7% afirma no seguir las recomendaciones de la Guía y el 52,4% sólo parcialmente.

En cuanto a los resultados obtenidos en el cuestionario, el número medio de aciertos fue de  $9,76 \pm 2,99$  de las 18 preguntas (rango: 4-17), con una puntuación global media sobre 10 puntos de  $5,42 \pm 1,66$  (rango: 2,2-9,4). La calificación más frecuente respecto a 10 se encontraba entre 5 y 6,9 puntos (49,6%), y cabe destacar que el 34,5% de los residentes encuestados obtuvo una puntuación inferior a 5, y un 2,5% igual o superior a 9.

La puntuación media respecto a 10 en las preguntas sobre la epidemiología y la patogenia del asma fue de  $8,28 \pm 2,87$ , en el apartado de diagnóstico y clasificación de  $5,05 \pm 2,34$ , en las preguntas sobre tratamiento de mantenimiento y durante las exacerbaciones asmáticas se obtuvo una puntuación de  $4,75 \pm 2,21$ , en el apartado sobre rinitis de  $4,87 \pm 4,49$ , y en el referente al asma de difícil control de  $7,23 \pm 4,49$ .

El porcentaje de encuestados que contestaron correctamente las diversas preguntas del cuestionario se refleja en la figura 1, y en la tabla 2 se muestra el porcentaje de las diferentes opciones escogidas por los residentes en cada pregunta.

Los residentes que habían rotado sólo por Np, o por Ap y Np, antes de responder al cuestionario obtuvieron puntuaciones similares:  $5,8 \pm 1,55$  (intervalo de confianza [IC] del 95%: 5,34-6,42) y  $5,9 \pm 1,67$  (IC del 95%: 5,36-6,47), respectivamente. Éstas fueron significativamente superiores ( $p < 0,01$ ) que las de



**Figura 1.** Porcentaje de respuestas correctas en las preguntas del cuestionario. En rosa se muestran las preguntas contestadas correctamente y en azul las erróneas

aquellos que sólo habían rotado por Ap o por ninguna de estas especialidades pediátricas:  $4,44 \pm 1,47$  (IC del 95%: 3,75-5,13) y  $4,6 \pm 1,24$  (IC del 95%: 4,11-5,13).

Los que conocían la GEMA 2009, en su totalidad o sólo la parte pediátrica, obtuvieron mejores resultados ( $5,87 \pm 1,97$ ; IC del 95%: 5,18-6,56, y  $5,68 \pm 1,46$ ; IC del 95%: 5,25-6,11), respectivamente ( $p = 0,01$ ), que quienes desconocían el contenido de esta Guía ( $4,56 \pm 1,22$ ; IC del 95%: 4,15-4,98).

No se encontraron diferencias significativas en la puntuación por año de residencia, duración de la rotación por Np o Ap, y tiempo entre la finalización de ambas y la contestación del cuestionario.

## Discusión

Los resultados del presente estudio muestran que la difusión de la GEMA 2009 entre los residentes de la especialidad de pediatría puede considerarse aceptable, ya que el 60% de los encuestados afirmaba conocer al menos parcialmente esta guía a los 7 meses de su publicación. Sin embargo, destaca que, pese a conocerla y considerarla útil, sólo el 31% sigue sus recomendaciones por completo. Esto se asemeja a los datos obtenidos por Plaza et al.<sup>17</sup> en referencia a los neumólogos pediatras, de los que un 86% conocía la GEMA 2003 a los 2 años de su divulgación, pero el 24% reconocía seguir poco o nada sus recomendaciones, por lo que el 57% de ellos fueron clasificados como malos o escasos cumplidores de la guía.

A pesar de la difusión de la GEMA 2009 entre los residentes encuestados, llama la atención el escaso conocimiento que poseen sobre sus recomendaciones. Éste parece ser mayor en las áreas que implican conocimientos teóricos, como la epidemiología y la patogenia del asma, que en las áreas eminentemente prácticas y de aplicación más inmediata en el ejercicio

**TABLA 2**

**Porcentaje de respuestas dadas por los encuestados en cada una de las opciones de las preguntas del cuestionario**

Pregunta	Respuesta A (%)	Respuesta B (%)	Respuesta C (%)	Respuesta D (%)	Respuesta E (%)
1	1,7	8,4	76,5	11,7	1,7
2	0,9	0	6,9	91,4	0,9
3	5,9	60,1	10,2	10,2	13,6
4	7,8	11,2	27,6	44	9,5
5	33,1	20,3	9,3	10,2	27,1
6	4,2	2,5	2,5	62,2	28,6
7	22,9	2,9	18,1	39	17,1
8	11,9	0	32,2	0	55,9
9	12,7	62,7	20,3	4,2	0
10	1,7	3,4	8,5	78	8,5
11	6,1	3,5	36	29,8	24,6
12	0,9	5,1	3,4	5,1	85,5
13	6,8	19,5	15,3	12,7	45,8
14	14,4	0,8	21,2	3,4	60,2
15	83,9	0,8	0,8	9,3	5,1
16	10,2	1,7	2,5	42,4	43,2
17	12	1,7	26,5	47,9	12
18	0,8	0	1,7	23,7	73,7

diario del pediatra en pacientes asmáticos, como el diagnóstico y el tratamiento. Es fundamental establecer un correcto diagnóstico del asma y la clasificación según su gravedad para poder ofrecer al paciente un tratamiento de control adecuado, tanto a la hora de elegir el fármaco más apropiado como su dosis, dispositivo de administración, etc. Éste parece ser un punto problemático común entre los pediatras, que suelen referir dificultades para el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes asmáticos<sup>35</sup>. De hecho, si consultamos nuevamente el artículo de Plaza et al.<sup>17</sup>, se puede observar que el 19% de los encuestados tenía conocimientos deficientes acerca del diagnóstico, y el 33% sobre el tratamiento del asma. En cuanto a los neumólogos pediatras, sólo el 23% sabía clasificar la gravedad de los pacientes, el 85% desconocía que los  $\beta_2$  de acción corta se deben administrar a demanda, y sólo el 43% sabía ajustar correctamente el tratamiento de mantenimiento.

Los resultados de nuestro estudio reflejan una realidad ya observada en publicaciones previas, en las que el tratamiento del asma parece ser la asignatura pendiente de muchos médicos; hasta el 65% de los asmáticos no sigue los tratamientos recomendados por las diferentes guías publicadas<sup>13-24</sup>, los corticoides inhalados como tratamiento de mantenimiento se prescriben poco y de forma incorrecta, y menos del 40% de los asmáticos tiene prescrita medicación para las crisis de su enfermedad<sup>14-16,18,22</sup>. El asma es una patología con frecuencia mal controlada, a lo que contribuyen distintos factores, como la

propia enfermedad, el mal cumplimiento de los pacientes de tratamientos prolongados y las dificultades de los profesionales sanitarios para el adecuado manejo de esta patología. Habitualmente, tanto los médicos como los pacientes subestiman los síntomas, no se prescribe la medicación de control que los pacientes precisan, y éstos tampoco la toman de forma adecuada; todo ello propicia un inadecuado control del asma y un aumento de su morbimortalidad<sup>36</sup>. Por ello, es de vital importancia realizar una adecuada formación de los médicos sobre el asma para lograr un manejo apropiado de estos pacientes, que debe ser incentivada desde la etapa de residencia.

En una revisión de 19 estudios sobre difusión de guías<sup>29</sup> se concluye que la publicación y la divulgación aislada de éstas resulta ineficaz para cambiar las pautas de actuación de los profesionales sanitarios: no es suficiente con «informar» a los médicos, sino que es necesario «formarlos» poniendo en marcha proyectos que garanticen la puesta en práctica de los conocimientos mostrados. Para ello, se proponen diversas estrategias: publicaciones en revistas o páginas web, actos de presentación, utilización de programas informáticos de ayuda<sup>21</sup> y, especialmente, realizar sesiones didácticas, seminarios o talleres formativos para explicar los beneficios que aporta al paciente el seguimiento de las recomendaciones existentes<sup>20,25,27,28,34,37,38</sup>. De hecho, las intervenciones educativas destinadas a cambiar la práctica médica parecen ser más eficaces cuando son didácticas, interactivas y acordes con las

necesidades de aprendizaje de los profesionales sanitarios<sup>27</sup>. Respecto a esta cuestión, cabe destacar que el principal medio de difusión de la GEMA 2009 entre los residentes fue la lectura de la guía editada o en Internet, y menos del 25% de los encuestados había asistido a una presentación de la GEMA en su servicio, menos del 10% había acudido a una conferencia externa al hospital y ninguno refirió que conociese esta guía mediante seminarios o talleres prácticos.

En los años sesenta comenzó el sistema de docencia MIR, consolidándose definitivamente a finales de los setenta. En la actualidad, la formación MIR es muy heterogénea porque son las unidades docentes de cada hospital las encargadas de la aplicación práctica de sus propios programas formativos<sup>39-41</sup>; de ahí que no exista una formación en pediatría homogénea y estructurada. Un ejemplo de esta realidad se puede encontrar en el amplio rango de tiempo dedicado a la rotación por Np y Ap de los residentes encuestados, y cabe resaltar que aproximadamente el 16% no se forma en Np durante su especialización. A la luz de los resultados obtenidos en este trabajo, puede deducirse que la rotación por Np mejora los conocimientos sobre la GEMA 2009.

Como ha quedado reflejado previamente, esta problemática afecta a toda la población médica en general, incluso a los profesionales que han realizado una formación específica sobre esta patología. Por ello, parece lógico pensar que un mejor conocimiento y seguimiento de las guías en los formadores de residentes mejoraría la adquisición de conocimientos por parte de estos últimos.

Este trabajo tiene algunas limitaciones, principalmente la baja tasa de respuesta obtenida por la escasa participación. Esto podría explicarse porque el colectivo al que estaba dirigido el cuestionario suele encontrarse con frecuencia realizando rotaciones fuera de sus hospitales, si bien también pudo haber provocado un sesgo de no respuesta o efecto del voluntario. El hecho de que el cuestionario fuese voluntario pudo haber sobrestimado el nivel de conocimientos de los residentes, ya que podríamos pensar que quienes no quisieron responder probablemente tenían un menor conocimiento de la Guía que quienes sí lo hicieron. También podría ser que los hospitales que colaboraron entregando la encuesta a sus residentes tuvieran una mayor sensibilidad en relación con la GEMA 2009 y, por tanto, se habría difundido en mayor medida, contarían con una mejor formación MIR al respecto y tendrían el convencimiento de que sus residentes iban a contestar de forma adecuada. Lamentablemente, no disponemos de los datos acerca de la opinión y las fuentes de conocimiento de la GEMA 2009 del grupo no respondedor, lo que nos permitiría determinar si esto pudo influir en la respuesta a las preguntas referentes al grado de conocimiento sobre esta guía.

Para concluir, parece necesario reflexionar sobre la importancia de que los programas formativos durante el periodo MIR aseguren un adecuado conocimiento de ciertas enfermedades, como el asma, cuya prevalencia e impacto así lo requieren. Por

otro lado, es necesario adoptar estrategias eficaces para la difusión de las guías entre los residentes de pediatría, así como acciones formativas que impliquen su aplicación en los pacientes asmáticos, puesto que tendrán la responsabilidad del manejo de esta patología en un futuro próximo, sin la supervisión habitual que rige su periodo de formación.

## Agradecimientos

A la Unidad de Estadística de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, en especial al Dr. José María Limiñana Cañal por su colaboración en el análisis de datos. ■

## Bibliografía

1. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. *Allergy*. 2004; 59(5): 469-478.
2. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Worldwide variations in prevalence of asthma symptoms: the ISAAC. *Eur Respir J*. 1998; 12: 315-335.
3. Grol MH, Gerritsen J, Postma DS. Asthma: from childhood to adulthood. *Allergy*. 1996; 51: 855-869.
4. Akinbami LJ, Moorman JE, Garbe PL, Sondik EJ. Status of childhood asthma in the United States, 1980-2007. *Pediatrics*. 2009; 123: 131S-145S.
5. Mintegi Raso S, Benito Fernández J, García González S, Corrales Fernández A, Bartolomé Albistegui MJ, Trebolazabala Quitante N. Demanda y asistencia en un servicio de urgencias hospitalario. *An Pediatr (Barc)*. 2004; 61(2): 156-161.
6. Martínez FD. Managing childhood asthma: challenge of preventing exacerbations. *Pediatrics*. 2009; 123: 146S-150S.
7. Guía Española para el Manejo del Asma. GEMA 2009. Disponible en: <http://www.gemasma.com>
8. Grupo de trabajo para el Consenso sobre Tratamiento del Asma Infantil. Consenso sobre tratamiento del asma en pediatría. *An Pediatr (Barc)*. 2007; 67(3): 253-273.
9. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NHBLI/WHO Workshop Report. National Heart, Lung and Blood Institute. Bethesda: National Institutes of Health. Disponible en: <http://www.ginasthma.com/download.asp?intId=309>
10. Expert Panel Report 3: Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma 2008. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.pdf>
11. British Guideline on the Management of Asthma 2008. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk/pdf/sign101.pdf>
12. Ochoa Sangrador C, González de Dios J. Adecuación de la práctica clínica a la evidencia científica en el manejo del asma. *An Pediatr (Barc)*. 2005; 62: 237-247.
13. Roghmann MC, Sexton M. Adherence to asthma guidelines in general practices. *J Asthma*. 1999; 36: 381-387.
14. Taylor DM, Auble TE, Calhoun WJ, Mosesso VN Jr. Current outpatient management of asthma shows poor compliance with International Consensus Guidelines. *Chest*. 1999; 116: 1.638-1.645.
15. Rabe KF, Vermeire PA, Soriano JB, Maier WC. Clinical management of asthma in 1999: the Asthma Insights and Reality in Europe (AIRE) study. *Eur Respir J*. 2000; 16: 802-807.



16. Piccoro LT, Potoski M, Talbert JC, Doherty DE. Asthma prevalence, cost, and adherence with expert guidelines on the utilization of health care services and costs in a state Medicaid population. *Health Serv Res.* 2001; 36: 357-371.
17. Plaza V, Bolívar I, Giner J, Llauger MA, López-Viña A, Quintano JA, et al. Opinión, conocimientos y grado de seguimiento referidos por los profesionales sanitarios españoles de la Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA). Proyecto GEMA-TEST. *Arch Bronconeumol.* 2008; 44(5): 245-251.
18. Cabral AL, Carvalho WA, Chinen M, Barbiroto RM, Boueri FM, Martins MA. Are international asthma guidelines effective for low-income Brazilian children with asthma? *Eur Respir J.* 1998; 12: 35-40.
19. Lagerlov P, Veninga CCM, Muskova M, et al.; the Drug Education Project (DEP) group. Asthma management in five European countries: doctors' knowledge, attitudes and prescribing behaviour. *Eur Respir J.* 2000; 15: 25-29.
20. Carlton BG, Lucas DO, Ellis EF, Conboy-Ellis K, Shoheiber O, Stempel DA. The status of asthma control and asthma prescribing practices in the United States: results of a large prospective asthma control survey of primary care practices. *J Asthma.* 2005; 42: 529-535.
21. Plaza V, Cobos A, Ignacio-García JM, Molina J, Bergoñón S, García-Alonso F, et al. Coste-efectividad de una intervención basada en las recomendaciones de la Global Initiative for Asthma (GINA), mediante un sistema informatizado de apoyo a la decisión clínica: un ensayo con aleatorización de médicos. *Med Clin (Barc).* 2005; 124(6): 201-206.
22. Adams RJ, Fuhlbrigge A, Finkelstein JA, Lozano P, Livingston JM, Weiss KB. Use of inhaled anti-inflammatory medication in children with asthma in managed care settings. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2001; 155: 501-507.
23. Barnes PJ. Asthma guidelines: recommendations versus reality. *Respir Med.* 2004; 98 Supl A: 1-7.
24. Navaratnam P, Jayawant SS, Pedersen CA, Balkrishnan R. Physician adherence to the national asthma prescribing guidelines: evidence from national outpatient survey data in the United States. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2008; 100(3): 216-221.
25. Feder G, Eccles M, Grol R, Griffiths C, Grimshaw J. Using clinical guidelines. *BMJ.* 1999; 318: 728-730.
26. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, Wu AW, Wilson MH, Abboud PAC, et al. Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement. *JAMA.* 1999; 282: 1.458-1.465.
27. Grimshaw JM, Thomas RE, MacLennan G, Fraser C, Ramsay CR, Vale L, et al. Effectiveness and efficiency of guideline dissemination and implementation strategies. *Health Technol Assess.* 2004; 8(6): 1-72.
28. Partridge MR. Translating research into practice: how are guidelines implemented? *Eur Respir J.* 2003; 21 Supl 39: 23-29.
29. Lomas J. Words without action? The production, dissemination, and impact of consensus recommendations. *Annu Rev Public Health.* 1991; 12: 41-65.
30. Laumann JM, Bjornson DC. Treatment of Medicaid patients with asthma: comparison with treatment guidelines using disease-based drug utilization review methodology. *Ann Pharmacother.* 1998; 32: 1.290-1.294.
31. Premaratne UN, Sterne JA, Marks GB, Webb JR, Azima H, Burney PG. Clustered randomized trial of an intervention to improve the management of asthma: Greenwich asthma study. *BMJ.* 1999; 318: 1.251-1.255.
32. Emond SD, Camargo CA, Nowak RM. National Asthma Education and Prevention Program guidelines: a practical summary for emergency physicians. *Ann Emerg Med.* 1998; 31: 579-589.
33. Tumiel-Berhalter LM, Hershey CO. Encouraging a systems approach for adherence to national asthma guidelines. *J Asthma.* 2005; 42: 593-595.
34. Clark NM, Gong M, Schork MA, Kaciroti N, Evans D, Roloff D, et al. Long-term effects of asthma education for physicians on patient satisfaction and use of health services. *Eur Respir J.* 2000; 16: 15-21.
35. Lora Espinosa A. Asistencia al niño y adolescente con asma en atención primaria. Situación actual y propuestas de mejora. *An Pediatr (Barc).* 2003; 58: 449-455.
36. Chapman KR, Boulet LP, Rea RM, Franssen E. Suboptimal asthma control: prevalence, detection and consequences in general practice. *Eur Respir J.* 2008; 31(2): 320-325.
37. Tumiel-Berhalter LM, Watkins R. The impact of provider knowledge and attitudes toward national asthma guidelines on self-reported implementation of guidelines. *J Asthma.* 2006; 43: 625-628.
38. Cabana MD, Slish KK, Evans D, Mellins RB, Brown RW, Lin X, et al. Impact of physician asthma care education on patient outcomes. *Pediatrics.* 2006; 117; 2.149-2.157.
39. Davis D, O'Brien MAT, Freemantle N, Wolf FM, Mazmanian P, Taylor-Vaisey A. Impact of formal continuing medical education. *JAMA.* 1999; 282: 867-874.
40. Carceller A, Blanchard AC, Barolet J, Alloul S, Moussa A, Sarquella-Brugada G. Cómo llegar a ser un buen pediatra: un equilibrio entre la formación teórica y la formación clínica. *An Pediatr (Barc).* 2009; 70(5): 477-487.
41. Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en ciencias de la salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada. *BOE* núm. 45.