Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Protocolo ASMA CON NIVELES DE

Coordinador del protocolo

Karlos Naberan Toña

Especialista en medicina de familia y comunitaria. Miembro del grupo de respiratorio de la SCMFiC y de la semFYC.
EAP El Clot. Barcelona

Autores

Enric Hernández Huet

Especialista en medicina de familia y comunitaria.
Miembro del grupo de respiratorio de la SCMFiC
y de la semFYC.
EAP Poblenou. Barcelona

Maria Antònia Llauger Rosselló

Especialista en medicina de familia y comunitaria.
Miembro del grupo de respiratorio de la SCMFiC
y de la semFYC.
EAP del Poblenou. Barcelona

Pablo Martín Olmedo

Especialista en medicina de familia y comunitaria.
Miembro del grupo de respiratorio de la SAMFYC
y de la semFYC.
Servicio de urgencias de Barbate INM. Cádiz

Karlos Naberan Toña

Especialista en medicina de familia y comunitaria.
Miembro del grupo de respiratorio de la SCMFiC
y de la semFYC.
EAP del Clot. Barcelona

Pere Simonet Aineto

Especialista en medicina de familia y comunitaria.
Miembro del grupo de respiratorio de la SCMFiC.
EAP Viladecans. Barcelona

Agradecimiento

A los miembros del Grupo de Respiratorio de la Sociedad
Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria

Sumario

Metodología de la guía 7

Epidemiología 7

Definición 8

Diagnóstico 8
- Recomendaciones para el diagnóstico 8
- Algoritmo diagnóstico 11

Tratamiento 11
- Objetivo del tratamiento 11
- Medidas de evitación 11
- Tratamiento farmacológico 12
- Corticoides orales 15
- Cromonas 15
- Otros 15
- Planificación de la pauta farmacológica 16
- Otros tratamientos 16

Crisis de asma 17
- β_2-agonistas 18
- Vía inhalada en urgencias 18
- Anticolinérgicos 18
- Otros fármacos 19
- Control y seguimiento de las crisis. Altas 19
- Corticoides 19
- Recomendaciones para el abordaje de las crisis 19

La educación del paciente asmático 19
- Características fundamentales de la educación a pacientes asmáticos 19
- Puntos clave en la educación de los pacientes asmáticos 21
- El plan de automanejo 22
- Las fases del proceso educativo 22

Bibliografía 24

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Metodología de la guía

La orientación que se ha querido dar a esta guía de actuación en asma es la de garantizar al máximo todas las aseveraciones o recomendaciones que se describen. Por ello, hemos recogido la información descrita en las guías de asma derivadas de la evidencia y elaboradas por diferentes grupos de profesionales organizados para este fin. Nuestras fuentes principales han sido:

– North England Evidence Based Guideline Development Project. The Primary Care Management of asthma in Adults. Centre for Health Services Research, 1995.
– Beveridge R, Grunfeld AF, Hodder R, Verbeek PR. Guidelines for the emergency management of asthma in adults. CMAJ 1996; 155: 25-37.
– Hospital in-patient management of acute asthma attacks. A national Clinical Guideline recommended for use in Scotland. Scottish intercollegiate Guidelines Network 1996. (SIGN publication Number 6).
– Boulet LPh, Becker A, Berubé D, Beveridge R, Ernst P, on behalf of the Canadian Asthma Consensus Group. Summary of recommendations from the Canadian Asthma Consensus Report, 1999. CMAJ 1999; 161 (Supl 11): 1-12.
– Scottish intercollegiate Guidelines Network. Primary Care Management of asthma. December 1998. Royal College of Physicians (SIGN publication Number 33).
– Scottish intercollegiate Guidelines Network. Emergency Management of Acute Asthma. June 1999. Royal College of Physicians (SIGN).
– Diagnosis and Management of Asthma. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) 2000.
– The Cochrane Library.

Los grados de recomendación que aportamos están basados en diferentes niveles de evidencia de estas guías. Los hemos agrupado en cuatro niveles, tal y como se describen en la tabla 1.
Hemos querido aportar citas bibliográficas de estudios con un alto grado de impacto que aportan información relevante sobre el tema tratado.

TABLA 1. **Nivel de evidencia, tipo de evidencia y definición**

Nivel de evidencia	Tipo de evidencia y definición
A	Ensayos clínicos controlados aleatorios (o metaanálisis de estos estudios con un elevado número de pacientes) Proporcionar datos consistentes para que se pueda realizar la recomendación
B	Ensayos clínicos controlados aleatorios con limitado número de participantes o cuando existen pocos estudios controlados aleatorios
C	Estudios controlados aleatorios, observacionales
D	Panel de expertos, consensos o guías En ocasiones no se han encontrado estudios diseñados para evidenciar el concepto y se le adjudica esta categoría. Está basado en la experiencia clínica

Epidemiología

En los estudios epidemiológicos, la definición del asma se basa en criterios operativos que permiten llegar a definiciones repetibles para todos los sujetos y con una validez suficiente para identificar con un mínimo de especificidad los verdaderos asmáticos. En niños, la mejor definición de asma en estudios epidemiológicos es la presentación conjunta de sibilantes declarados en un cuestionario y positividad al test de reactividad al ejercicio.
El objetivo del estudio ISAAC[1] ha sido estimar las variaciones en la prevalencia y gravedad del asma y otras enfermedades alérgicas en niños de 6-7 y de 13-14 años en más de 150 áreas geográficas de todo el mundo, 41 de ellas en Europa occidental. En España han participado 9 áreas durante los años 1993 a 1995: Almería, Barcelona, Bilbao, Cádiz, Cartagena, Castellón, Pamplona, Valencia y Valladolid. La prevalencia de sibilancias en reposo valoradas mediante un videocuestionario fue del 15,4% en varones y del 12,6% en mujeres. En cuanto a los síntomas referidos de manera exclusiva al último año, la prevalencia fue del 7,8% en varones y del 7,0% en mujeres. Las zonas con prevalencias más elevadas fueron Bilbao, Barcelona y Cádiz.
En el Estudio Europeo del Asma (ECRHS)[2] se estudió a individuos de 20-44 años de edad procedentes de 48 áreas de 22 países. Se trata de un estudio multicéntrico transversal sobre población general. Las 5 áreas españolas participantes fue-

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

TABLA 2. **Relación de los conceptos de diagnóstico de asma con niveles de evidencia según las diferentes guías**

1. Las medidas objetivas son necesarias para confirmar el diagnóstico de asma y fijar su severidad (C)
2. Las pruebas de detección de alergenos están justificadas en los asmáticos y deberían ser interpretadas según la historia clínica del paciente (C)
3. La reversibilidad se considera positiva cuando después de los β_2-adrenérgicos de corta duración o después de 10-14 días con corticoides inhalados o corticoides orales el FEV1 aumenta más del 12% y mínimo 250 ml (D)
4. La medida de la hiperrespuesta a la metacolina puede servir para el diagnóstico de asma (C)
5. Cuando la espirometría y el test de metacolina no están disponibles, una variabilidad positiva (> 20% entre la mañana y la tarde) puede ser una medida objetiva para confirmar el diagnóstico de asma (B), aunque esta medida no es tan sensible y fiable como el FEV_1
6. La variabilidad del flujo espiratorio máximo (FEM) diaria mayor del 19% es altamente sugestiva de asma (C)
7. La reducción del FEM en un 15% postesfuerzo es indicativo de asma y el descenso del 20% es una evidencia positiva de asma (C)
8. En situaciones de crisis de asma el medidor del flujo espiratorio máximo (MFEM) puede ser usado como resultado predictivo (D)
9. La respuesta al tratamiento, observado por la reducción de la variabilidad, reversibilidad de la obstrucción y descenso del FEM postesfuerzo es sugestivo de diagnóstico de asma (C)
10. Los descensos matutinos del FEM en un 15% reflejan un mal control (C)
11. El uso rutinario del MFEM domiciliario no aporta beneficio en el control del asma (A)
12. Los datos del registro del FEM deben de correlacionarse con la clínica. La técnica de los pacientes con el MFEM deberá ser observada hasta su correcto adiestramiento y técnica depurada (C)

ron: Albacete, Barcelona, Galdakao, Huelva y Oviedo. La prevalencia global de síntomas osciló entre el 5% en Galdakao y el 14,6% en Huelva; por otra parte, las diferencias entre sexos y entre grupos de edad fueron muy escasas e inconsistentes entre las áreas[3].

La mortalidad por asma en España es muy inferior a la del resto de Europa, ya que en el grupo de edad de 5-34 años se aprecian tasas de 0,12–0,15/100.000 personas y año[4], aunque en un estudio realizado en Barcelona la tasa de mortalidad fue de 0,5/100.000 habitantes[5]. A pesar de que estas tasas son relativamente bajas, se debe prestar una atención especial al asma debido a que en la mayoría de los países se observa un incremento significativo en el grupo de 5-34 años y a que el arsenal terapéutico y los conocimientos actuales sobre la enfermedad hacen del asma una causa de muerte evitable.

Definición

No existe una definición del asma que recoja toda la expresión clínica y fisiopatología de la enfermedad, por lo que el consenso entre las diferentes sociedades científicas y autores no es unánime. Esta falta de consenso en su definición tiene una implicación en el diagnóstico y, por tanto, en el registro de la enfermedad en nuestra actividad asistencial.

El asma puede ser definida como una enfermedad respiratoria crónica, inflamatoria y de etiología no completamente conocida. Como resultado de la inflamación de la vía aérea, ésta se estrecha con facilidad en respuesta a gran variedad de estímulos (hiperreactividad bronquial). Esto determina episodios recurrentes de obstrucción bronquial de intensidad variable con tos, sibilantes, disnea y opresión torácica, que a menudo empeora por la noche. El estrechamiento de las vías aéreas es con frecuencia reversible de forma espontánea o con tratamiento[6].

Diagnóstico

Resulta destacable que para el diagnóstico de asma no exista ninguna prueba o proceso diagnóstico con un nivel A de evidencia (tabla 2). Esto se debe a que no hay una prueba definitiva que, por sí sola, confirme el diagnóstico; además, existen pocos ensayos clínicos sobre el proceso diagnóstico, posiblemente por la dificultad en el diseño de los estudios al no estar disponible una definición o concepto claro de asma.

En los estudios epidemiológicos y clínicos se admite

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

como asma aquel cuadro que curse con una clínica compatible y un test de hiperreactividad bronquial positivo, o una obstrucción bronquial con test de reversibilidad positivo a los β_2-adrenérgicos de corta duración, o una variabilidad diaria del flujo espiratorio máximo (FEM) positiva. Estos conceptos se definirán más adelante.

Es importante establecer un diagnóstico diferencial previo, y para ello la historia clínica es fundamental. Con el fin de establecer unos criterios consensuados para el diagnóstico, control y tratamiento del asma varias sociedades científicas[6-11] han establecido unas recomendaciones. Ninguno de los algoritmos o procesos diagnósticos que se describen en estos documentos está validado o presenta un nivel de evidencia, excepto el que se deriva del consenso de expertos, pero a los clínicos nos es de gran ayuda para racionalizar las pruebas de confirmación diagnóstica. Por ello, aunque no existan estudios de validación, sí tienen un alto nivel de recomendación. Con todo ello, a continuación describiremos el proceso diagnóstico de asma basado en los niveles de evidencia y en estos documentos internacionales y nacionales.

Recomendaciones para el diagnóstico

El primer paso del proceso diagnóstico es pensar en el asma teniendo en cuenta que es una enfermedad infradiagnosticada, ya que no siempre se manifiesta con la clínica típica (tabla 3) y existen formas poco sintomáticas, como la tos crónica o la tirantez en el tórax. En algunos casos, la existencia de síntomas mínimos lleva a que el paciente los atribuya a catarros frecuentes o que se acostumbre a situaciones concretas, como el asma de esfuerzo o el ocupacional, y por ello tenga conductas de evitación.

La realización de una anamnesis dirigida y la exploración física son los elementos básicos para el diagnóstico. En la tabla 3 se exponen los puntos más importantes para llevar a cabo la anamnesis. Se incluye una lista de preguntas rápidas que se pueden plantear con facilidad en la consulta y que nos pueden orientar hacia el diagnóstico, aunque debe quedar claro que no se trata de un cuestionario validado. La anamnesis personal y familiar más profunda permite conocer los factores de riesgo y proporcionar la base para la educación sanitaria y el tratamiento individualizado de cada paciente. La presencia de determinados signos dependerá del tipo de asma que presente el enfermo, de la intensidad de la crisis y del momento evolutivo en que se realice la exploración. Además de la exploración del aparato respiratorio, que puede ser normal, no se debe olvidar la determinación del peso y la talla (útil para el cálculo de los valores teóricos de la función respiratoria), y llevar a cabo una exploración cardíaca, de la piel y mucosas y de las fosas nasales.

Posteriormente se deben intentar objetivar las ca-

TABLA 3. **Signos y síntomas guía y anamnesis sistematizada para el diagnóstico del asma**

Signos y síntomas guía	
Tos	Pueden presentarse juntos o aislados
Disnea	Muy característicos de noche o madrugada
Sibilantes	Suelen aparecer tras el ejercicio o exposición a agentes desencadenantes
Opresión o "tirantez" torácica	

Preguntas básicas para el cribado rápido de síntomas de asma*
¿Ha presentado alguna vez sibilantes o "pitos"?
¿Ha presentado tos "molesta" que llega a despertarle por la noche?
¿Tiene tos, "pitos", opresión o tirantez en el pecho en determinadas situaciones? (como épocas del año, en su trabajo, contacto con animales o plantas, etc.)
¿Tiene tos o "pitos" después del ejercicio intenso?
¿Tiene resfriados que "le bajan al pecho" o que le duran más de 10 días?
¿Alguna vez le han recetado medicación inhalada para estos síntomas?
¿Tiene algún familiar afectado de asma o alergia?

Anamnesis sistematizada para el diagnóstico del asma
Antecedentes personales Historia de la enfermedad: inicio, tratamientos, crisis, limitación de la actividad, etc. Enfermedades asociadas: rinitis, conjuntivitis, poliposis nasal, dermatitis atópica, etc. Factores de riesgo: atopia, sensibilizantes ocupacionales, etc.
Antecedentes familiares de asma o atopia Situación de la vivienda: condiciones, humedad, tabaco, animales domésticos, etc. Anamnesis ocupacional: ocupación, relación síntomas-exposición, gravedad de los síntomas

*Naberan K, grupo de trabajo de asma de la semFYC. Asma. Barcelona: Recomendaciones semFYC, 1996.

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

TABLA 4. **Pruebas funcionales respiratorias**

Característica	Pruebas funcionales
Obstrucción	– Espirometría forzada – Medición del flujo espiratorio máximo (FEM) con el medidor del pico flujo
Reversibilidad	– Prueba broncodilatadora (PBD) – Prueba terapéutica con corticoides inhalados u orales
Variabilidad	– Registro domiciliario del FEM
Hiperreactividad bronquial	– Test de carrera libre – Prueba de provocación bronquial – Específica – Inespecífica (metacolina o histamina)

Naberan K, grupo de trabajo de asma de la semFYC. Asma. Barcelona: Recomendaciones semFYC, 1996.

racterísticas funcionales del asma mediante las pruebas de función pulmonar (tabla 4) y otras pruebas complementarias que nos ayuden a descartar otros procesos patológicos.

La espirometría forzada

Consiste en el análisis, bajo circunstancias controladas, de la rapidez con que puede ser movilizado el aire espirado (flujo aéreo). En el asma puede existir un aumento de la resistencia de las vías aéreas que produce la limitación al flujo, es decir, un patrón obstructivo. La relación FEV_1/FVC es la variable más sensible para la detección de la obstrucción. El FEV_1 es el parámetro más útil para valorar el grado de obstrucción y la respuesta al tratamiento. Con frecuencia, en el asma los patrones espirométricos suelen ser normales.

TABLA 5. **Fórmula para el cálculo de la variabilidad diaria**

$$\text{Variabilidad diaria} = \frac{\text{FEM máx} - \text{FEM mín}}{(\text{FEM máx} + \text{FEM mín})/2} \times 100$$

La variabilidad del flujo aéreo se confirma cuando el porcentaje entre el valor más alto y el más bajo (mañana y noche) es superior al 20%

Medición del FEM con el medidor del pico flujo (MFEM). En los últimos años ha adquirido protagonismo para el diagnóstico del asma el registro del FEM con el MFEM. Observamos cómo una variabilidad del FEM diaria mayor del 19% es diagnóstica de asma (tabla 5), pero nunca el registro del FEM sustituye a la espirometría forzada, ya que ésta presenta un nivel de precisión, repetitividad y estandarización que no tiene el MFEM.

Prueba broncodilatadora. Permite estudiar la reversibilidad, que es la capacidad de recuperar el calibre bronquial de forma espontánea o con medicación. La prueba estandarizada consiste en repetir la espirometría forzada a los 15 min de dos inhalaciones de un β_2-agonista de corta duración. El parámetro utilizado para su valoración es el FEV_1. Se considera positiva si existe una variación mayor del 12% (preferiblemente del 15%) y como mínimo de 180 ml.
También se puede medir el aumento del FEV_1 después de realizar una intervención terapéutica específica con la administración de glucocorticoides (inhalados u orales, según la gravedad del caso) durante días o semanas (habitualmente 10–14 días); en este caso, la mejoría tiene que ser superior a un 20% y como mínimo de 250 ml del FEV_1 previo.

Medida de la hiperreactividad bronquial. Se lleva a cabo con tests inespecíficos, como la metacolina o la histamina, o específicos frente a ciertos alergenos. Ambas se realizan en laboratorios de función pulmonar especializados y pueden ayudar al diagnóstico de asma, sobre todo en pacientes monosintomáticos y con pruebas de funcionalismo respiratorio (espirometría, test de reversibilidad, variabilidad, etc.) normales.

Test de carrera libre. Con esta prueba se pretende demostrar una obstrucción bronquial inducida por el esfuerzo físico. Se suele utilizar, por su sensibilidad y factibilidad, en niños y adultos jóvenes (menores de 18-20 años).

Otras pruebas complementarias

No son necesarias para el diagnóstico y sirven para efectuar una valoración completa del paciente o descartar otros procesos patológicos.

Analítica de sangre. Tanto la determinación de la IgE total como la presencia de eosinofilia en la sangre tienen escaso valor debido a su baja sensibili-

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

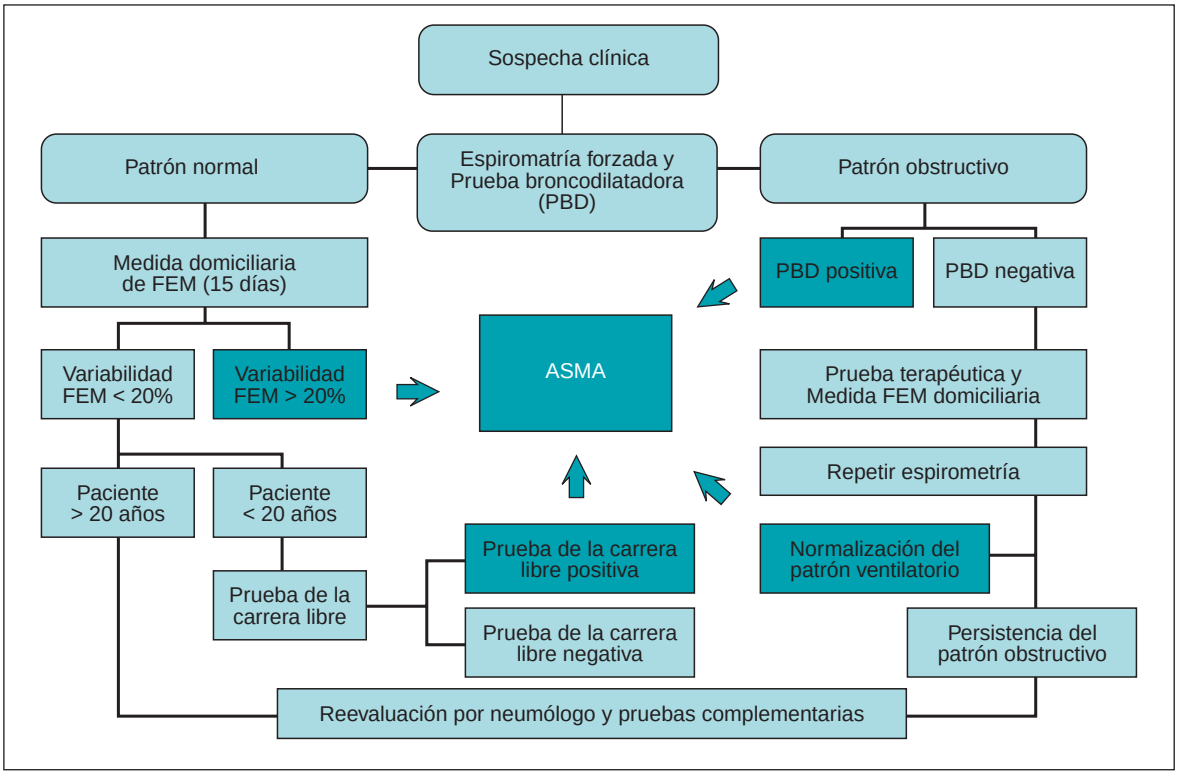

Figura 1. Confirmación diagnóstica del asma.

dad y especificidad.

Radiología. La radiografía de tórax es normal en el asma, pero puede ser útil para detectar complicaciones y realizar el diagnóstico diferencial con otros procesos.

La radiografía de los senos paranasales puede ser útil para detectar sinusitis o poliposis nasal, que son procesos que pueden acompañar al asma.

Pruebas para detectar alergenos. Las pruebas inmunológicas cutáneas o *in vitro (*Phadiatop* o determinación de IgE específica en sangre) sirven para confirmar la sospecha clínica de la existencia de un componente alérgico en un paciente en el que ya se sospechaba por la historia clínica.

La positividad frente a un alergeno sólo significa que existe una sensibilización del paciente al alergeno, y no necesariamente que éste sea el causante de sus síntomas ni que deba prescribirse una inmunoterapia específica.

Marcadores de la inflamación en el asma. Se obtienen mediante la determinación del óxido nítrico en el aire exhalado, la determinación de la proteína catiónica y la concentración de eosinófilos en el esputo inducido. Su papel en el diagnóstico y en la evaluación del asma están aún por determinar.

Algoritmo diagnóstico

A partir de una historia clínica compatible y unos signos y síntomas sugestivos de asma se puede iniciar un proceso diagnóstico (fig. 1). Una propuesta es la realizada por la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria junto con la Sociedad Es-

*Phadiatop® (Pharmacia Diagnostics AB; Uppsala, Suecia): es una prueba recientemente comercializada para el estudio *in vitro* de la atopia. Detecta, en una analítica de sangre, IgE específicas frente a los neumoalergenos más comunes. Tiene una sensibilidad del 98%, una especificidad del 95%, un valor predictivo positivo del 96% y un valor predictivo negativo del 97% (teniendo como referencia o patrón las pruebas cutáneas). Un test de Phadiatop® positivo indica que el paciente es alérgico a un neumoalergeno, aunque no indica a cuál.

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

pañola de Patología Respiratoria en 1998.

Tratamiento

Objetivo del tratamiento

La planificación de un correcto tratamiento del asma debe ir encaminada a conseguir que los pacientes obtengan una calidad de vida no limitada por su enfermedad. Para conseguir este objetivo se debe aspirar a alcanzar los siguientes criterios de control:

– Sintomatología mínima (idealmente sin síntomas), tanto diurna o nocturna como con el esfuerzo.
– Necesidad mínima de medicación de rescate.
– Función pulmonar normal (FEV_1 y/o FEM > 80%, variabilidad < 20%).
– Evitar las crisis, la necesidad de atención urgente y los ingresos hospitalarios.
– Conseguir una actividad física, laboral, escolar y social no limitada por el asma.
– Evitar los efectos adversos de los fármacos.

El tratamiento del asma se basa en 2 pilares: las medidas de evitación de los alergenos y factores desencadenantes, y el tratamiento farmacológico, acompañado de una correcta educación sanitaria del paciente y de su familia.

Medidas de evitación

La identificación y evitación de los alergenos ambientales y otros factores desencadenantes debe ser uno de los objetivos principales en el manejo del asma. En la tabla 6 se exponen las medidas generales de evitación comunes a todos los asmáticos. Es importante que periódicamente se revise el cumplimento de estas medidas, en especial en aquellos pacientes de difícil control.

TABLA 6. **Medidas generales de evitación**

1. No fumar y evitar ambientes con humo, en especial en el domicilio del paciente
2. Evitar la exposición al polvo doméstico (moquetas, alfombras, etc.) y mantener la humedad relativa por debajo del 50% en el domicilio del paciente
3. Evitar tener animales domésticos
4. Evitar la exposición a irritantes como pintura, laca, humo, insecticidas, etc.
5. Evitar la administración de fármacos que pueden producir síntomas de asma (ácido acetilsalicílico y otros AINE, bloqueadores beta incluso en colirios*)

*En caso de necesidad se recomienda usar betaxolol

Niveles de evidencia en las medidas de evitación. *1.* Se deben identificar los alergenos a los que está sensibilizado un asmático (A).
2. Es necesario poner en marcha un programa sistemático para eliminar, o al menos disminuir significativamente, la exposición a los alergenos a los que está sensibilizado el asmático (B).
3. Las medidas para controlar los ácaros del polvo doméstico pueden ser efectivas para disminuir su exposición y mejorar los síntomas del asma en los pacientes sensibilizados a este alergeno (B).
4. La humedad en la vivienda, incluido el dormitorio, debe reducirse por debajo del 50% (B).
5. La reducción de la exposición a los alergenos de los animales domésticos no es efectiva si no se saca al animal de la vivienda (B).
6. El cumplimiento de las medidas de evitación debe ser revisado periódicamente y debe hacerse hincapié en su importancia (C).
7. Debe evitarse la exposición ambiental al tabaco (B).
8. Deben evitarse altas concentraciones de irritantes respiratorios en el ambiente (C).
9. Se debe estimular a las mujeres embarazadas o cuidadores de niños con asma a dejar de fumar (B).

Tratamiento farmacológico

Los fármacos utilizados para el tratamiento del asma pueden dividirse en 2 grupos: formulaciones sintomáticas o de rescate, que deben utilizarse cuando el paciente presenta síntomas, entre las que se incluyen básicamente los β2-adrenérgicos de vida media corta y fármacos preventivos o de mantenimiento (tabla 7). La vía de elección para la administración de los fármacos es la inhalada, siempre que sea posible, ya que se consiguen potentes efectos terapéuticos con mínimos efectos secundarios.

β2-adrenérgicos de vida media corta

Es el grupo terapéutico por excelencia en el alivio de los síntomas del asma y no se recomiendan pautados ya que su uso regular y frecuente se ha asociado a mal control del asma y a riesgo de asma casi fatal. El aumento de los requerimientos de estos fármacos es una señal de mal control del asma y de

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

necesidad de incrementar la medicación de fondo[12]. Los más utilizados son el salbutamol (100 µg/inhalación) y la terbutalina (250-500 µg/inhalación).
También están indicados en las crisis asmáticas, en la prevención del asma de esfuerzo y para la realización de la prueba broncodilatadora.
Los efectos secundarios son, en general, leves. Se puede presentar tos, irritación orofaríngea, palpitaciones, nerviosismo e hipopotasemia. Estos efectos son más habituales si se utilizan con demasiada frecuencia o si se administran preparados por vía oral.

Niveles de evidencia para los β_2-adrenérgicos de vida media corta. *1.* Son broncodilatadores efectivos (A).
2. Son los fármacos de elección para aliviar los síntomas del asma y para prevenir el asma inducido por el ejercicio (A).
3. El uso continuado de β_2-adrenérgicos de vida media corta, frente a su uso intermitente, no aporta beneficios adicionales y puede empeorar el asma (A).
4. Cuando son necesarios diariamente se debe introducir un fármaco antiinflamatorio como tratamiento de fondo (A).
5. Los pacientes que los necesitan varias veces al día requieren urgentemente una revaloración con el fin de incrementar la medicación antiinflamatoria (C).

Corticoides inhalados

Continúan siendo los agentes antiinflamatorios más potentes y por ello son de elección en el tratamiento de fondo del asma[13]. En nuestro mercado se encuentran disponibles el dipropionato de beclometasona (250 µg/inhalación), la budesonida (200-400 µg/inhalación) y el propionato de fluticasona (50-100-250-500 µg/inhalación), que se administran cada 12 h (si se pautan dosis superiores a 1.200 µg/día de beclometasona o budesonida es recomendable administrarlos cada 8 h). Aunque tienen diferente potencia, si se ajustan las dosis sus efectos son parecidos. Además, también intervienen otros factores como, por ejemplo, el sistema de inhalación (tabla 8).
Cuando se administran en inhalador de cartucho presurizado (ICP) es indispensable usar una cámara espaciadora para aumentar la biodisponibilidad del fármaco y disminuir los efectos secundarios locales (candidiasis, disfonía). Para intentar minimizar estos efectos adversos también es importante recomendar enjuagarse la boca y lavarse los dientes después de la inhalación, independientemente del sistema utilizado.
No existen estudios concluyentes respecto a la presencia de efectos adversos sistémicos (supresión adrenal, osteopenia, adelgazamiento de la piel, etc.); en todo caso, estarían relacionados con dosis altas (tabla 8) y tratamientos prolongados.

TABLA 7. **Fármacos preventivos o de fondo en el tratamiento del asma**

Corticoides inhalados
β_2-adrenérgicos de vida media larga
Antileucotrienos
Corticoides orales
Cromonas
Otros (anticolinérgicos inhalados, teofilina, β2-adrenérgicos orales)

Niveles de evidencia para los corticoides inhalados. *1.* Son la mejor opción en el tratamiento antiinflamatorio inicial del asma (A).
2. El inicio precoz del tratamiento con corticoides inhalados se asocia a unos mejores resultados funcionales (C).

TABLA 8. **Equivalencias entre los corticoides inhalados según el sistema de inhalación**

Producto	Dosis baja	Dosis media	Dosis alta
Beclometasona (ICP + cámara)	≤ 500 µg/día	500-1.000 µg/día	> 1.000 µg/día
Budesonida (turbuhaler)	≤ 400 µg/día	400-800 µg/día	> 800 µg/día
Budesonida (nebulizada)	≤ 1.000 µg/día	1.000-2.000 µg/día	> 2.000 µg/día
Fluticasona	≤ 250 µg/día	250-500 µg/día	>500 µg/día

Canadian Asthma Consensus Report (1999).

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

3. Cuando se alcanzan los mejores resultados posibles se deben reducir las dosis hasta determinar la mínima dosis necesaria para mantener el control (C).
4. Utilizados a dosis bajas o moderadas (tabla 8) es infrecuente que se presenten efectos adversos importantes y proporcionan el mejor perfil de riesgo-beneficio (A).
5. Para la administración de corticoides inhalados en ICP se deben utilizar cámaras espaciadoras (A).
6. Los pacientes tratados con corticoides inhalados deben enjuagarse la boca y lavarse los dientes después del tratamiento (A).
7. Cuando se inicia el tratamiento con corticoides inhalados es mejor empezar con dosis altas y posteriormente disminuir hasta ajustar la dosis (C).
8. No hay evidencias claras respecto a que existan diferencias clínicas importantes entre los distintos corticoides inhalados y los pacientes deben ser tratados con el fármaco más barato que puedan usar correctamente y que controle sus síntomas (C).
9. Se recomienda realizar densitometrías óseas de control a los pacientes en tratamiento con más de 1.000 μg/día de beclometasona o equivalente (tabla 10), o que presenten uno o más factores de riesgo para desarrollar una osteoporosis (C).

β_2-adrenérgicos de vida media larga

Estos fármacos tienen un efecto broncodilatador prolongado (12 h aproximadamente) y han demostrado ser efectivos en el control del asma cuando los corticoides inhalados a dosis bajas y medias (tabla 8) no son suficientes. Esta asociación ha resultado ser superior en la mejoría de FEV_1, de los síntomas y en la calidad de vida de los pacientes que la utilización de dosis superiores de corticoides inhalados en monoterapia.
Los disponibles en el mercado son el salmeterol (25-50 μg/dosis) y el formoterol (9-12,5 μg/dosis) que se administran cada 12 h. También existen inhaladores con la asociación de salmeterol y fluticasona (50/100-50/250-50/500 μg/dosis).
También están indicados en la prevención del asma de esfuerzo y si predominan los síntomas nocturnos**.**
A diferencia de los de vida media corta, no producen taquifilaxia, pérdida de efecto broncodilatador ni aumento de la hiperreactividad bronquial.
Se han demostrado ciertos efectos antiinflamatorios *in vitro*, pero no deben ser utilizados nunca en monoterapia.
El formoterol tiene un inicio de acción muy rápido, comparable a los β_2-adrenérgicos de vida media corta, pero en la actualidad no se recomienda utilizarlos como medicación de rescate, aunque existen algunas evidencias para esta indicación que deberán ser confirmadas en futuros estudios.
También existen en el mercado presentaciones orales de β_2-adrenérgicos de vida media larga (formas retardadas de salbutamol y terbutalina, y el bambuterol), pero su utilización se limita a los pocos pacientes que sean incapaces de utilizar la vía inhalada.
Lo efectos adversos son similares a los citados para los β_2-adrenérgicos de vida media corta.

Niveles de evidencia para los β_2-adrenérgicos de vida media larga. *1.* Estos fármacos deben considerarse como una alternativa al aumento de dosis de corticoides y deberían usarse como terapia asociada a dosis medias y altas de corticoides en el control de los síntomas persistentes de asma (A).
2. No se recomiendan como medicación de rescate para aliviar los síntomas agudos de asma ni utilizarlos solos en ausencia de medicación antiinflamatoria (B).
3. Dosis superiores a 50 μg/12 h de salmeterol no producen efectos beneficiosos adicionales y pueden causar más efectos secundarios (A).
4. El uso regular de β_2-adrenérgicos de vida media larga no provoca empeoramiento del asma (A).
5. La adición de salmeterol al tratamiento de fondo en pacientes con asma persistente moderada que presentan síntomas nocturnos mejora significativamente su calidad de vida y los resultados clínicos (B).

Antileucotrienos

En diferentes estudios se ha demostrado que en el tratamiento del asma persistente leve y moderada los antileucotrienos mejoran los parámetros de control de la enfermedad (disminución de los síntomas y de la frecuencia de crisis, mejoría de la función pulmonar, menor necesidad de fármacos de rescate[14] y reducción de la dosis de corticoides inhalados) y que, asociados a corticoides inhalados, permiten reducir las dosis de estos últimos[15], por lo que parece claro que tienen un lugar en el tratamiento del asma, aunque este lugar aún no está del todo establecido. Su efecto antiinflamatorio es menos potente que el de los corticoides inhalados (comparable a 250-400 μg/día de beclometasona).
Las posibles indicaciones de los antileucotrienos se

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

exponen en la tabla 9.
Están disponibles en nuestro mercado: montelukast, 10 mg/día en dosis única, y zafirlukast, 40 mg/día en dos dosis. La eficacia de estos fármacos es muy similar, aunque el zafirlukast interfiere con los alimentos y debe administrarse 1 h antes o 2 h después de las comidas. Los efectos secundarios de estos fármacos son poco importantes. Algunos pacientes responden muy bien a la acción de estos fármacos, mientras que en otros son inefectivos, sin que se sepa exactamente cuál es el motivo ni perfil de paciente al que pueden beneficiar. Por consiguiente, en el momento de decidir su utilización se debe realizar un ensayo terapéutico de 2-4 semanas para evaluar su eficacia, y si son inefectivos deben retirarse.

Niveles de evidencia para los antileucotrienos. *1.* Se deben considerar como alternativa al aumento de dosis de corticoides inhalados y pueden usarse como terapia combinada a dosis moderadas y altas de corticoides en el control de los síntomas persistentes del asma (B).
2. El montelukast es efectivo en el control del asma inducido por el ejercicio (B).
3. La beclometasona inhalada es más eficaz que el montelukast en el tratamiento del asma persistente moderada. El montelukast podría desempeñar un papel en los pacientes con dificultad para tomar inhaladores o como asociación a corticoides inhalados en el asma severa (B).

Corticoides orales

Están indicados en pacientes con asma persistente grave que no pueden ser controlados con dosis máximas de corticoides inhalados y β_2-adrenérgicos de vida media larga.
Antes de decidir su administración se deben descartar factores de confusión, como el correcto cumplimiento de los fármacos prescritos, la correcta técnica inhalatoria, el cumplimiento de las normas de evitación de los alergenos o el uso de fármacos como ácido acetilsalicílico o bloqueadores beta.
La dosis pautada será la menor posible para lograr un buen control, pero en algunos pacientes en los que serían necesarias dosis elevadas se debe aceptar que presenten síntomas continuos para minimizar los efectos secundarios.
A ser posible se deben pautar a días alternos.
Los más utilizados son la prednisona y la metilprednisolona.

Cromonas

TABLA 9. **Indicaciones de los antileucotrienos**

En monoterapia en el asma persistente leve
En la prevención de los síntomas de asma inducida por alergenos, por el ejercicio o por aspirina
En pacientes con asma persistente moderada para disminuir la dosis de corticoides

Son antiinflamatorios de menor potencia que los corticoides inhalados. En adultos tienen escasa utilidad. No resulta útil asociarlos a corticoides inhalados.
También pueden estar indicados para la prevención del asma de esfuerzo y del asma estacional.
Las dos cromonas comercializadas son el cromoglicado (20 mg/dosis) y el nedocromil (2 mg/dosis).

Niveles de evidencia para las cromonas. *1.* En niños con síntomas leves el cromoglicato puede ser una alternativa a dosis bajas de corticoides inhalados (A).
2. El nedocromil es una alternativa segura pero modesta a dosis bajas de corticoides inhalados en niños mayores de 12 años y en adultos con asma leve y temor a los efectos secundarios de los corticoides (A).
3. El cromoglicato no debe añadirse a los corticoides inhalados o sistémicos (A).
4. El cromoglicato y el nedocromil son una alternativa menos eficaz que los β_2-adrenérgicos en la prevención del asma de esfuerzo (A).

Otros

Teofilina y bromuro de ipratropio

Estos dos fármacos en la actualidad tienen escasa indicación en el tratamiento de fondo del asma.

Niveles de evidencia para la teofilina. *1.* La teofilina no debería utilizarse como fármaco de primera línea en el tratamiento del asma (A).

Planificación de la pauta farmacológica

Para planificar correctamente la pauta farmacológica es imprescindible la clasificación previa de la enfermedad según su nivel de gravedad. Esta clasificación se basa en los síntomas, tanto diur-

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

nos como nocturnos, y en la función pulmonar (tabla 10).
Las dosis de corticoides están referidas al dipropionato de beclometasona. Los otros corticoides inhalados tienen el mismo efecto, pero debe ajustarse la dosis puesto que no son equivalentes. En la tabla 10 se presentan las diferentes equivalencias entre los corticoides inhalados según el sistema de inhalación.
El tratamiento debe revisarse cada 3-6 meses y si el paciente se mantiene estable se puede considerar la reducción de las dosis de forma escalonada.
Por el contrario, si no se consigue un buen control se debe considerar subir un escalón terapéutico, pero previamente hay que comprobar que el paciente cumple con el tratamiento, con las normas de evitación y que realiza la técnica inhalatoria de manera correcta.

Otros tratamientos

Inmunoterapia específica

Sigue siendo un tratamiento controvertido. No ha demostrado ser curativo, como se ha especulado en algunas ocasiones, y los mejores resultados se han obtenido en alergias a pólenes.
Puede estar indicado en pacientes con asma leve o moderada con sensibilización a un solo alergeno demostrado por historia clínica y pruebas cutáneas o IgE específicas, que no puedan evitar los alergenos y que no respondan adecuadamente a un tratamiento farmacológico correcto.
Puede ocasionar efectos secundarios locales leves, como prurito, edema o urticaria, y reacciones anafilácticas graves.
No está indicada en asma persistente grave, presencia de trastornos inmunológicos severos o neoplasias, contraindicaciones de la adrenalina, reacciones anafilácticas previas en el embarazo y las hepatopatías crónicas. En pacientes mayores de 50 años o menores de 5 años es preferible evitarlas.
Debe ser administrada por personal sanitario entrenado y sólo si se dispone de medios adecuados para tratar reacciones anafilácticas graves.
El paciente debe permanecer en observación una hora tras la administración del alergeno.

Niveles de evidencia de la inmunoterapia. *1.* La

TABLA 10. **Tratamiento de fondo del asma en adultos según el nivel de gravedad**

Nivel de gravedad (características clínicas antes del tratamiento)	**Tratamiento de fondo (medicación diaria)**
Intermitente	
Síntomas diurnos < 1 vez a la semana Síntomas nocturnos ≤ 2 veces al mes FEM ≥ 80% y variabilidad < 20%	No es necesaria la medicación diaria β_2-adrenérgicos de acción corta o cromonas antes del ejercicio o a la exposición a alergenos
Persistente leve	
Síntomas diurnos > 1 vez a la semana pero menos de una vez al día Síntomas nocturnos > 2 veces al mes FEM ≥ 80% y variabilidad 20-30%	Corticoides inhalados 200-500 μg/día Considerar antileucotrienos
Persistente moderada	
Síntomas diurnos diarios Utilización diaria de β_2-agonistas Afectación de la actividad diaria Síntomas nocturnos > 1 vez a la semana FEM > 60% y < 80% y variabilidad > 30%	Corticoides inhalados ≥ 500 μg/día Añadir β_2-adrenérgicos de acción prolongada, si es necesario, antes que subir la dosis de corticoides Considerar añadir antileucotrienos en especial si existe alergia a la aspirina, para prevenir el broncoespasmo inducido por el ejercicio y para reducir la dosis de corticoides en pacientes clínicamente estables
Persistente grave	
Síntomas diurnos continuos Actividad física limitada Síntomas nocturnos frecuentes FEM ≤ 60% y variabilidad >30%	Corticoides inhalados 800-2.000 μg/día β_2-adrenérgicos de acción prolongada Corticoides orales a largo plazo

En cualquier nivel de gravedad se han de utilizar β_2-adrenérgicos de acción corta a demanda como medicación de alivio o de rescate pero no más de 3-4 veces al día.

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

inmunoterapia con alergenos clínicamente relevantes puede ser considerada si la enfermedad no se controla de manera adecuada con medidas de evitación y tratamiento farmacológico correcto (A).
2. Reduce los síntomas de asma y el uso de medicación, pero el beneficio que produce comparada con otras terapias no se conoce. La posibilidad de efectos adversos, como la anafilaxia, debe ser considerada (A).
3. No puede sustituir a las medidas de evitación ambiental (C).
4. Debe ser administrada sólo por personal entrenado, en centros con supervisión médica y equipo de resucitación (C).
5. Debe ser evitada mientras el asma está mal controlada (C).
6. La inmunoterapia, en general, no se recomienda en el tratamiento del asma (D).

Antihistamínicos y mucolíticos

No tienen ninguna utilidad en el tratamiento del asma.

Antagonistas de la inmunoglobulina E

No existen comercializados. Quizás serán útiles en el asma asociada a atopia, rinitis alérgica y dermatitis atópica, aunque la experiencia aún es escasa.

Terapias alternativas

Homeopatía, acupuntura, yoga, etc.
No han demostrado su utilidad por sí solas en el tratamiento del asma.

Niveles de evidencia de las terapias alternativas.
1. No hay suficientes evidencias acerca del posible papel de la homeopatía en el asma. Son precisos estudios relacionados tanto con la efectividad como con los métodos homeopáticos indicados y cómo responden los pacientes (A).
2. No existen suficientes evidencias para recomendar la acupuntura en el tratamiento del asma. Se requieren estudios ulteriores para valorar su posible papel (B).
3. El yoga no es suficiente como único tratamiento del asma (A).

Crisis de asma

TABLA 11. **Causas más frecuentes de crisis de asma**

Infecciones respiratorias virales
Exposición a alergenos (polen, ocupacionales, etc.)
Abandono de la medicación o tratamiento de fondo insuficiente
Fármacos (AAS, otros AINE, bloqueadores beta)

Una crisis de asma es un episodio agudo o subagudo de síntomas característicos, acompañados de una disminución del FEM, que precisa intensificar el tratamiento y revaluar al paciente. Las causas más frecuentes se exponen en la tabla 11.
La gravedad de las crisis es variable, pero de entrada deben considerarse siempre como potencialmente graves, sin subestimar su severidad, ya que en algunos casos pueden poner en peligro la vida. En la tabla 12 se presentan los pacientes de alto riesgo de muerte en una crisis de asma. La mortalidad de las crisis de asma no es despreciable, pero puede ser evitable en muchos casos: el tratamiento ha de ser especialmente enérgico, se debe valorar con más cautela una derivación hospitalaria y se debe proponer una educación sanitaria apropiada e intensiva.
Antes de iniciar un tratamiento se debe evaluar la gravedad de la crisis en función de los signos y síntomas y del FEM que alcanza el paciente. Hay que descartar, ante todo, que no existan criterios de riesgo de paro respiratorio, que obligen

TABLA 12. **Pacientes y situaciones de alto riesgo en una crisis de asma**

Asma inestable
Uso habitual de corticoides orales
Hospitalizaciones en el último año por asma, antecedente de intubación por crisis
Consultas a urgencias repetidas y consumo elevado de fármaco de rescate, en el último mes
Trastornos psiquiátricos o psicosociales, poca capacidad para valorar la severidad de los síntomas
Historia de incumplimiento o de manejo inadecuado de la enfermedad
Desconocimiento de un plan de actuación en las crisis
Dificultad de acceso a un centro sanitario

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

TABLA 13. **Gravedad de las crisis**

	Leve	**Moderada**	**Grave**	**Riesgo de paro respiratorio**
Disnea	Caminando	Hablando	En reposo	Dificultad para hablar
Uso músculos accesorios	No	Habitual	Frecuente	Signos fracaso muscular
Sibilantes	Moderados	Intensos	Intensos	Silencio auscultatorio
Frecuencia respiratoria	Normal o aumentada	Aumentada	> 30/min	
Pulso	< 100/min	100-120/min	> 120/min	Bradicardia
Signos neurológicos	A veces, agitación	Agitación	Agitación	Deterioro de conciencia
FEM	> 70% teórico	50-70% teórico	< 50% teórico < 150 l/min	
Otros				Cianosis Hipotensión

a un traslado urgente a un centro hospitalario (tabla 13).

β_2-agonistas

1. Los β_2-agonistas son los fármacos de primera línea de tratamiento para el manejo de las crisis en los servicios de urgencias (A).
2. El uso continuado de β_2-agonistas de acción corta frente a su uso intermitente no aporta beneficios adicionales y puede empeorar el asma (A).

Vía inhalada en urgencias

1. Los broncodilatadores se deben administrar por vía inhalada y deben ser evaluados usando medidas objetivas y clínicas de la limitación del flujo aéreo (A).
2. Los inhaladores de cartucho presurizado (ICP) son preferibles a los nebulizadores; las cámaras deben usarse en las crisis de asma grave (A).
3. Los nebulizadores no ofrecen ventajas adicionales a los sistemas convencionales, por lo que estos últimos son de elección (A).
4. En las crisis de asma, los ICP con cámara espaciadora producen resultados equivalentes al uso de nebulizadores. Las cámaras espaciadoras presentan ventajas respecto a los nebulizadores en niños con crisis de asma (A).

Anticolinérgicos

1. Los anticolinérgicos inhalados se deben añadir a los β_2-agonistas en las crisis graves y en el asma de riesgo vital y podrían considerarse en crisis de asma leve y moderada (A).
2. En niños con crisis de asma, la adición de múltiples dosis de anticolinérgicos a los β_2-adrenérgicos de acción corta parece mejorar la función pulmonar de manera discreta y puede disminuir los ingresos (A). No se asocia a un mayor número de efectos adversos; una dosis única de anticolinérgico puede mejorar la función pulmonar en niños con asma grave, pero no parece reducir los ingresos (A).
3. El bromuro de ipratropio, cuando se administra junto a salbutamol y corticoides, disminuye el porcentaje de hospitalizaciones en niños y adultos con crisis de asma severa (A).

Otros fármacos

1. No se recomienda el uso de aminofilina en las cuatro primeras horas de tratamiento (A).
2. La adrenalina (SC o IV), el salbutamol IV y los anestésicos inhalados sólo son recomendados como alternativa a la terapia convencional en casos de amenaza para la vida que no responde al tratamiento (B).

Control y seguimiento de las crisis. Altas.

1. La severidad de la limitación del flujo aéreo se debe determinar con el FEV_1 o el FEM, o ambos, antes y después del tratamiento y del alta (A).
2. El alta debe considerarse a partir de los resulta-

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

dos de las pruebas espirométricas y de la evaluación de los factores de riesgo de recaída (A).
3. Cuando la crisis requiere visita a urgencias, la utilización de un plan en pasos de los valores obtenidos con el medidor del pico-flujo, reduce las revisitas a urgencias (B).
4. Los pacientes deberían recibir con el alta un plan de tratamiento e instrucciones claras de los cuidados a seguir (C).

Corticoides

1. Todos los pacientes deberían ser considerados candidatos para el tratamiento con corticoides sistémicos al alta (A).
2. Una tanda corta de corticoides subsiguiente a la evaluación de una crisis asmática reduce de forma significativa el número de revisitas y el uso de β_2 sin un aumento de los efectos secundarios (A).
3. La pauta de corticoides sistémicos debe administrarse a dosis de 30 a 60 mg de prednisona oral (o equivalente) por día, durante 7 a 14 días; no es necesaria una pauta de descenso (A).
4. No se han encontrado diferencias respecto al uso de distintas dosis de corticoides utilizadas en los adultos asmáticos que requieren hospitalización; dosis bajas (< o = 80 mg/día de metilprednisolona) parecen ser las adecuadas para el manejo inicial de estos pacientes; dosis mayores no aportan ventajas terapéuticas (A).
5. Los corticoides orales reducen significativamente el número de recaídas y cuidados adicionales y disminuyen el uso de fármacos de rescate sin aparente aumento de efectos secundarios; los corticoides intramusculares no son más efectivos que por vía oral (A).
6. La vía oral es igual de efectiva que la vía intramuscular e intravenosa en la administración de corticoides por lo que debe considerarse de elección la primera (A).
7. Los corticoides inhalados son un componente de la terapia integral y deberían ser prescritos a todos los pacientes que reciban corticoides orales al alta (A).
8. El deflazacort no presenta ninguna ventaja sobre la prednisona en la crisis de asma en los niños (A).

Recomendaciones para el abordaje de las crisis

En cuanto al tratamiento de las crisis, proponemos por su sencillez y utilidad el algoritmo de la figura 2, consensuado por los grupos de expertos de asma de la semFYC y de la SEPAR[9]. Estas recomendaciones, basadas en la medida del FEM, no deben hacer olvidar la valoración clínica en cada momento del proceso.
Cabe puntualizar algunos aspectos importantes:

1. El tratamiento de las crisis no graves podría iniciarse en el domicilio del paciente, siempre que se haya realizado una correcta educación sanitaria y el paciente disponga de un plan escrito de actuación ante las crisis. Esto puede evitar el retraso en el tratamiento y aumenta la autonomía del asmático.
2. Debe aconsejarse una consulta médica en los siguientes casos: crisis grave, mala respuesta al tratamiento broncodilatador inicial; ausencia, mejoría o deterioro de los síntomas y del FEM a pesar del tratamiento y paciente con criterios de riesgo para una crisis (tabla 12).
3. Las crisis leves y moderadas pueden tratarse en los centros de atención primaria, siempre que la formación y los recursos sean correctos. Los criterios de derivación a urgencias hospitalarias son los siguientes: crisis graves, inicio o deterioro rápidos, mala evolución de la crisis a pesar del tratamiento, sospecha de complicaciones, antecedentes de crisis de alto riesgo, falta de experiencia del equipo o imposibilidad de seguimiento correcto de la crisis.
4. Las crisis graves o con criterios de riesgo de paro respiratorio deben ser derivados de forma urgente, siguiendo unos requisitos mínimos: traslado adecuado (UCI móvil si es preciso), administración de broncodilatadores inhalados (β_2-adrenérgicos y bromuro de ipratropio) y de una dosis de esteroides sistémicos, y con oxígeno.
Para finalizar, señalaremos que la atención correcta de una crisis no finaliza en el momento del alta, sino que es necesario un seguimiento para verificar su resolución y para revisar el plan de tratamiento. El plan para después de una crisis debe incluir:
1. Concertar una visita de control a las 48-72 h del alta.
2. Control domiciliario de los síntomas y, si es posible, del FEM, durante estas horas.
3. Recalcar los criterios de consulta anticipada: empeoramiento de los síntomas, disminución del FEM, dificultad en el tratamiento, etc.
4. Ajustar el plan de tratamiento: intensificación del tratamiento de fondo, supervisión de la pauta de corticoides orales, etc.
5. Refuerzo de la educación sanitaria, tanto en lo referente al cumplimiento de las pautas como del manejo de los sistemas de inhalación. Debe aprove-

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

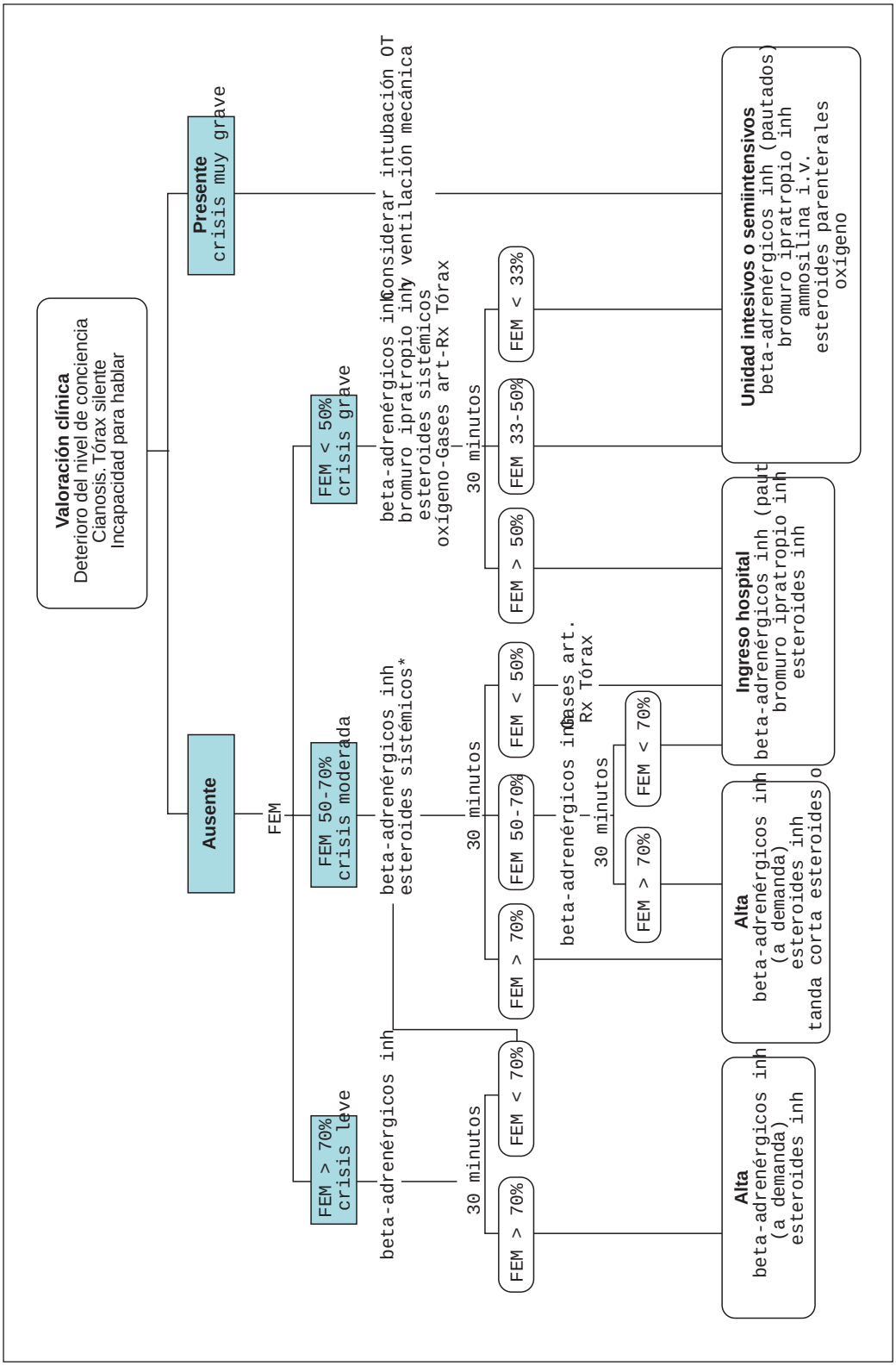

Figura 2. Tratamiento de la crisis de asma en atención primaria.
*Esteroides sistémicos: vía oral (1 mg/kg/dosis de prednisona o 0,8 mg/kg/dosis de metilprednisolona) o vía parenteral, preferentemente intravenosa (100-200 mg de hidrocortisona o 40-80 mg de metilprednisolona).
Modificada de: Recomendaciones para la atención del paciente con asma. SEPAR-semFYC[9].

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

charse para insistir en las medidas de evitación, en la utilidad del uso del medidor del FEM, en enseñar a reconocer precozmente otras crisis y, si es oportuno, en elaborar un plan escrito de autocontrol.

La educación del paciente asmático

La educación del paciente asmático es, junto al diagnóstico y tratamiento, uno de los pilares fundamentales para conseguir el buen control de la enfermedad. Si bien esta afirmación está totalmente refrendada por recientes estudios, no podemos decir lo mismo respecto a las características esenciales y puntos clave de esta educación, por lo que debemos confiar en las recomendaciones de consensos y grupos de expertos.

Características fundamentales de la educación a pacientes asmáticos

1. La educación del paciente asmático implica conseguir un compromiso por su parte en el manejo de su propia enfermedad. Debemos procurar que el control del asma sea una responsabilidad compartida entre el paciente y el profesional de la salud. Para ello, es fundamental conseguir una buena relación médico-paciente (D).
2. La educación debe ser un proceso interactivo y adaptado a la capacidad del paciente. No se le debe sobrecargar con un exceso de información de una sola vez, sino que la educación debe ser un proceso progresivo y continuado (D).
3. Debemos utilizar un lenguaje sencillo y directo, con mensajes claros que se repitan constantemente (D).
No hay evidencias en la bibliografía de que la educación individual presente ventajas claras sobre la grupal, ni viceversa[16,17]. La educación impartida en grupos tiene ciertas ventajas, como el ahorro en personal y tiempo o proporcionar a los pacientes la posibilidad de relacionarse entre sí.
Sin embargo, si el objetivo final del proceso educativo es un plan de automanejo personalizado, será necesario complementar la educación grupal con sesiones de educación individualizadas.

Niveles de evidencia de los conceptos sobre educación a pacientes asmáticos. *1.* La educación sobre el asma es un componente esencial en el tratamiento de esta enfermedad (A).
2. La educación a los pacientes asmáticos puede mejorar sus conocimientos e inducir cambios comportamentales en los mismos (A).
3. El objetivo de la educación a pacientes asmáticos es el control de la enfermedad a través de mejoras en el conocimiento y cambios comportamentales (C).
4. La educación para el asma no debería recaer exclusivamente en material escrito o audiovisual (A).
5. Los programas de educación para pacientes asmáticos que usan sólo información no parecen mejorar la morbilidad, mientras que aquellas intervenciones educativas que incluyen un plan de automanejo escrito y revisiones periódicas han conseguido disminuir los ingresos hospitalarios, las visitas a urgencias o las visitas no programadas al médico de cabecera (A).
6. Se debe proporcionar a todos los pacientes asmáticos un plan de acción escrito, basado normalmente en la evaluación de los síntomas (B).
7. Los médicos de atención primaria deberían usar una lista de puntos clave (tabla 14) sobre los que deben proporcionar información e instrucción a los pacientes asmáticos (A).
8. Los pacientes deben comprender su asma, pero la información se les debe proporcionar de forma escalonada y progresiva, evitando saturarles con demasiada información (D).
9. La educación debe ser proporcionada en cada contacto con el paciente (B).
10. La buena comunicación entre el paciente y su médico o educador es esencial (C).
11. La automonitorización por parte de los pacientes es igualmente efectiva, tanto usando medidas domiciliarias de FEM como síntomas (A).
12. La educación para pacientes asmáticos sólo será efectiva si al enfermo se le está administrando una terapia farmacológica adecuada (C).

Puntos clave en la educación de los pacientes asmáticos

El proceso educativo se inicia en el momento del diagnóstico y debe integrarse en el manejo global de la enfermedad a largo plazo. En la tabla 14 se exponen los puntos clave de la educación sanitaria de los pacientes asmáticos.

El plan de automanejo[11,17,18]

El objetivo final de la educación será elaborar un plan escrito para el automanejo del asma. Este plan

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

TABLA 14. **Los puntos clave sobre los que educar al paciente asmático**

El concepto de asma
- Es una enfermedad crónica. No se cura pero se controla
- El concepto de inflamación

Los agentes desencadenantes
- Específicos (alergenos)
- Inespecíficos (irritantes)
- Fármacos y alimentos
- Cómo evitarlos

El tratamiento farmacológico
- Diferencias entre medicación de rescate y de mantenimiento
- Los efectos secundarios del tratamiento

La vía inhalada
- La importancia de la vía inhalada
- La importancia de hacerlo bien
- Mostrar las distintas posibilidades de sistemas de inhalación
- Adiestramiento mediante placebo de los sistemas elegidos

Monitorización de su estado
- Mediante síntomas y/o uso de la medicación de rescate
- Medidas domiciliarias de flujo máximo espiratorio (FEM)
- La monitorización mediante registro del FEM es especialmente útil en aquellos asmáticos más severos y que tienen dificultad para reconocer sus empeoramientos (C)

Reconocimiento de síntomas y signos indicativos de empeoramiento
- Éste es quizás el punto más importante dentro de la educación del paciente asmático debido a su trascendencia

Adiestramiento para las situaciones más difíciles
- Guardar la calma
- Usar medicación de rescate con cámara espaciadora
- Cómo obtener atención médica urgente (teléfono de contacto, qué servicios de urgencia son los más cercanos y cómo acceder de la forma más rápida a ellos)

Esclarecer dudas, temores y mitos sobre el asma
- El asma y el embarazo
- El asma y el ejercicio
- Dudas y temores sobre la medicación
- El asma no está relacionada con problemas psicológicos

estará diseñado teniendo en cuenta las necesidades del paciente.

Los enfermos que más se beneficiarán de un plan de automanejo serán aquellos con asma moderada severa, asma muy variable o historia de visitas a urgencias y/o ingresos hospitalarios a causa de su asma. También será muy útil educar a los pacientes que tienen una mala percepción de sus empeoramientos.

El plan de autocontrol se compone de dos apartados: recomendaciones para la situación basal y recomendaciones para actuar ante empeoramientos o crisis (tabla 15).

Para ayudar a nuestros pacientes a tomar decisiones en el autotratamiento de su asma utilizaremos el sistema (fig. 3). Basándonos en este sistema podemos entregar a cada paciente una tarjeta de autocontrol (fig. 4) con recomendaciones más concretas y específicamente adaptadas a su caso. Esta tarjeta puede basarse en síntomas y/o mediciones domiciliarias del FEM.

TABLA 15. **Componentes fundamentales de un plan de automanejo**

Situación basal
- Qué medicación y a qué dosis debe tomar diariamente de tratamiento preventivo
- Qué desencadenantes debe evitar
- Qué medicación usar como rescate ante síntomas ocasionales
- Si debe tomar medicación broncodilatadora ante actividades extraordinarias y cuál
- Cómo monitorizar su estado basal (síntomas o mediciones de FEM)

Actuación ante empeoramientos
- Cómo reconocer un empeoramiento (síntomas o registros FEM)
- Establecer una serie de niveles de gravedad y cómo actuar en cada uno de ellos: sistema de zona (fig. 3)

Las fases del proceso educativo[11,18]

La educación debe ser entendida como un proceso continuado y progresivo, y debe estar presente en cada visita del paciente a nuestra consulta.

Lo primero

1. El concepto de asma y de inflamación.
2. Técnica inhalatoria.
3. Medidas generales de evitación.
4. Reconocimiento de una crisis.

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

ASMA CONTROLADA. SIN SÍNTOMAS. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

- Uso ocasional de la medicación de rescate
- Puede realizar ejercicio físico de forma normal
- No síntomas nocturnos que interfieran con el sueño
- FEM por encima del 80% de su mejor valor

Tratamiento: Seguir con el tratamiento de mantenimiento

APARECEN LOS SÍNTOMAS. ASMA DESCOMPENSADA. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

- Uso casi a diario de la medicación de rescate
- Síntomas cuando realiza ejercicio físico
- Síntomas nocturnos que interfieran con el sueño (tos o pitos)
- FEM por debajo del 80% de su mejor valor pero no por debajo del 60%

Tratamiento:

- **Si no estaba tomando corticoides inhalados comenzar a tomarlos**
- **Si los tomaba aumentar la dosis (normalmente al doble)**
- **Usar un b-2 de acción corta o b-2 de acción larga por las noches o antes del ejercicio**
- **Seguir la intervención hasta que desaparezcan los síntomas o se normalice el FEM. Consultar con el médico si no se soluciona en 4-5 días**

SÍNTOMAS SEVEROS. EXACERBACIÓN GRAVE. INTERVENCIÓN Y CONSULTAR CON EL MÉDICO

- Empeoramiento diario progresivo
- Encuentra menos alivio con la medicación de rescate
- Síntomas con la mínima actividad física
- FEM por debajo del 60% de su mejor valor

Tratamiento:

- **Subir los corticoides inhalados al máximo establecido previamente**
- **Comenzar a tomar corticoides orales**
- **Contactar con el médico**

CRISIS GRAVE. SITUACIÓN DE EMERGENCIA. ACUDIR AL HOSPITAL

- Síntomas en reposo
- Síntomas severos (disnea importante, opresión torácica, disminución de los pitos)

Acudir lo antes posible a un servicio de urgencias

Figura 3. Sistema de zonas para el automanejo del asma por parte del paciente.

Después

1. Diferencias entre medicación de rescate y de mantenimiento.
2. Reforzar la información de que se dispone sobre el tratamiento antiinflamatorio, cómo actúa éste y por qué debe seguir tomándolo aunque no manifieste síntomas.
3. Información sobre los posibles efectos secundarios de su tratamiento.
4. Información sobre agentes desencadenantes y cómo evitarlos.

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Asma controlada	• Tratamiento programado • Evitar: • En caso de asfixia o pitos tome:
Síntomas nocturnos dos días o más, aumento del uso de medicación de rescate o limitación en actividades	• Aumentar la dosis de a • Comenzar a tomar: a • Ante cualquier duda contactar con su médico
Aumento de los síntomas y/o pobre respuesta al paso anterior	• Iniciar tratamiento con corticoides orales • Tomar: • Contactar lo antes posible con su médico
Síntomas severos o empeoramiento progresivo que no responde a los pasos anteriores	• Acudir a un servicio de urgencias o contactar urgentemente con su médico
Mujer FEM del paciente:	• Tratamiento programado • Evitar: • En caso de asfixia o pitos tome:
FEM por debajo del 80% del mejor FEM entre y	• Aumentar la dosis de a • Comenzar a tomar: a • Ante cualquier duda contactar con su médico
FEM por debajo del 60% del mejor FEM entre y	• Iniciar tratamiento con corticoides orales • Tomar: • Contactar lo antes posible con su médico
FEM por debajo de:	• Acudir a un servicio de urgencias o contactar urgentemente con su médico

Figura 4. Tarjeta de autocontrol.

Por último

1. Adiestramiento en cómo monitorizar su estado y en cómo reconocer los empeoramientos, bien basándose en síntomas o en registro domiciliario de FEM.
2. Enseñar el uso del medidor de FEM (opcional).
3. Comenzar a hacer ensayos de automanejo introduciendo cambios en la medicación de mantenimiento en función de empeoramientos y con revisiones muy próximas.
4. Proporcionar la medicación (corticoides orales) y las instrucciones precisas sobre dosificación para usar en las exacerbaciones importantes.

Bibliografía

1. Guinaga I, Arnedo A, Bellido J, Guillén F, Morales M. Prevalencia de síntomas relacionados con el asma en niños de 13-14 años en 9 poblaciones españolas. Estudio ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood). Med Clin (Barc) 1999; 112: 171-175.
2. Burney PGJ, Luczynska C, Chinn S, Jarvis D, for the European Community Respiratory Health Survey. The European Community Respiratory Health Survey. Eur Respir J 1994; 7: 954-960.
3. Grupo Español del Estudio Europeo del Asma. Estudio Europeo del Asma. Prevalencia de síntomas relacionados con el asma en cinco áreas españolas. Med Clin (Barc) 1995; 104: 487-492.
4. Bellido JB, Sunyer J. Evolución de la mortalidad por asma en los grupos de edad 5-34 y 5-44 años. España 1975-1991. Gac Sanit 1997; 11: 171-175.
5. Naberan KX, Albertí J, Llauger MA, Molina J, Calvo E. Asthma mortality in the city of Barcelona: 1983-1993. ERS

Documento descargado de http://www.elsevier.es el 19/06/2013. Copia para uso personal, se prohíbe la transmisión de este documento por cualquier medio o formato.

Annual Congress, Madrid, 1999.

6. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. National Heart, Lung and Blood Institute. National Institute of Health. Publicación n.º 95-3659. Bethesda, 1995.
7. National Heart, Lung and Blood Institute: national asthma education and prevention program. Expert panel report II: Guidelines for the diagnosis and management of asthma, febrero, 1997.
8. Rees J, Price J. Chronic asthma-General management. BMJ 1995; 310: 1400-1401.
9. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica y Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Recomendaciones para la atención del paciente con asma. Arch Bronconeumol 1998; 34: 394-399.
10. Recomendaciones para la atención del paciente con asma. Barcelona: SEPAR, semFyC, 1997.
11. Naberan Toña KX y Grupo de Trabajo de Asma de la semFYC. Manejo del asma en atención primaria. Aten Primaria 1998; 21: 557-584.
12. Sears MR, Taylor DR, Print CG, Lake DC, Li Q, Flannery EM et al. Regular inhaled beta-agonist treatment in bronchial asthma. Lancet 1990; 336: 1391-1396.
13. Barnes PJ. Inhaled glucocorticoids for asthma. BMJ 1995; 332: 868-875.
14. Reiss TE, Chervinsky P, Dockhorn RJ, Shingo S, Seidenberg B, Edwards TB. Montelukast, a once-daily leukotriene receptor antagonist, in the treatment of chronic asthma: a multicenter, randomised, double-blind trial. Arch Intern Med 1998; 158: 1213-1220.
15. Löfdahl CG, Reiss TF, Leff JA, Israel E, Noonan MJ, Finn AF et al. Randomised, placebo controlled trial of effect of a leukotyriene receptor antagonist, montelukast, on tapering inhaled corticosteroids in asthmatic patients. BMJ 1999; 319: 87-90.
16. Wilson SR, Scamagas P, German DF, Hughes GW, Lulla S, Coss S et al. A controlled trial of two forms of self-management education for adults with asthma. Am J Med 1993; 94: 564-576.
17. Gibson PG, Coughlan J, Wilson AJ, Hensley MJ, Abramson M, Bauman A et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma (Cochrane Review). En: The Cochrane Library, Issue 2, 1999. Oxford: Update Software.
18. Sheffer AL. Global Strategy for Asthma Management and Prevention NHLBI/WHO Workshop Report. National Institute of Health, Bethesda Md. 1995, Publication n.º 95: 3659.