

ASMA

Coordinador:

Carlos Melero Moreno

Autores:

Juan Carlos Colmenarejo Hernando

Brigida Eulalia Calle Cabada

Antolín López Viña

Carolina Cisneros Serrano



PRÓLOGO

Las enfermedades crónicas representan un desafío en el presente y un reto en el futuro al que debe hacer frente nuestro sistema sanitario. Entidades patológicas distintas como el asma, la EPOC y el síndrome de apnea del sueño, representan tan solo un ejemplo del problema que debe abordarse y ser planificado en el curso de estos años, ya que participan de la peculiaridad de ser procesos crónicos, prevalentes, ocasionan elevados costes sociales y económicos y necesitan de la adecuada coordinación entre atención primaria (AP) y atención especializada (AE).

Es probable que estas enfermedades respiratorias crónicas precisen de una aproximación diferente y particularizada, que asegure una mejor y apropiada práctica clínica, en línea con las recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica (GPC), coordinada y con una responsabilidad compartida entre AP y neumología, donde los resultados deberían ser evaluados a medio o largo plazo, desde la experiencia propia, ya que las referencias existentes son escasas o se encuentran en fases muy iniciales, con la finalidad de lograr una adecuada atención de los pacientes y una correcta optimización de los recursos.

Armonizar las relaciones y elaborar protocolos entre los niveles asistenciales, planteando objetivos y puntos exigibles: un diagnóstico y tratamiento adecuado en relación con la gravedad de la enfermedad, un seguimiento óptimo y planes educativos apropiados facilitarían la continuidad asistencial y favorecerían la accesibilidad al sistema y la eficiencia en nuestras actuaciones.

El asma es un proceso que se caracteriza por ser una enfermedad heterogénea, cuyos síntomas pueden mimetizar o confundirse con otras enfermedades y en la que no existe un estándar de referencia a la hora de establecer el diagnóstico.

Se calcula que unos 300 millones de personas padecen asma en el mundo, estimándose que en el 2025 otros 100 millones sufrirán esta enfermedad. España tiene una prevalencia del 10,3%, con una variabilidad entre diferentes zonas geográficas, un incremento en los últimos años y una tendencia a la estabilización en la actualidad. La comunidad autónoma de Madrid (CM) presenta cifras en línea con los generales, estimándose en Madrid 450.000 afectados. Esta enfermedad consume el 2% de

los recursos destinados a la sanidad pública, en que el 70% están en relación con la gravedad y el mal control de la enfermedad.

Estos datos epidemiológicos manifiestan que el asma es una enfermedad crónica, con una prevalencia nada despreciable, en que se precisan aproximaciones que aseguren una mejor y adecuada práctica clínica, coordinada entre los distintos escalones asistenciales sanitarios, que permita una adaptación o introducción de las nuevas herramientas diagnósticas, la aplicación adecuada de las nuevas terapéuticas y una aproximación a las nuevas tecnologías. Si bien los argumentos y las decisiones podrían variar en relación con la configuración de las diferentes aéreas sanitarias.

Conseguir esta coordinación, aunque difícil, es necesaria y la CM, por sus peculiares características geográficas y demográficas, constituye un ámbito geográfico idóneo para tratar de alcanzar este objetivo.

Esta especial situación ha sido la que ha impulsado a las juntas directivas de las cuatro sociedades directamente implicadas en la atención

a estos pacientes, la Sociedad Madrileña de Neumología y Cirugía Torácica (NEUMOMADRID), la Sociedad Madrileña de Medicina de Familia y Comunitaria (SOMAMFYC), la Sociedad Madrileña de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN Madrid) y la Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG Madrid), a poner en marcha la elaboración de un documento de actuación integral para el control del asma que tenga como eje la tan necesaria continuidad asistencial que precisan los enfermos con asma.

Este proyecto culmina con la presentación de este documento, denominado Integra ASMA, que espera servir de ayuda para establecer e implementar una mejor comunicación y actuación que otorgue una atención de calidad a los pacientes con asma.

Agradecemos a los autores, coordinadores y comité científico el esfuerzo aportado en su elaboración, y al laboratorio Novartis el patrocinio de su realización.

Dr. Germán Peces Barba
Presidente NEUMOMADRID

María Fernández García
Presidenta SOMAMFYC

Carmen Valdés y Llorca
Presidenta SEMERGEN-Madrid

Francisco José Sáez Martínez
Presidente de SEMG Madrid

Dr. Carlos Melero Moreno
Servicio de Neumología del Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid



ÍNDICE

0

INTRODUCCIÓN_8

1

EPIDEMIOLOGÍA DEL ASMA
EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID_11

2

PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO_19

3

PROCEDIMIENTO TERAPÉUTICO_35

4

CRITERIOS DE
DERIVACIÓN EN ASMA_55

5

BIBLIOGRAFÍA_67

INTRODUCCIÓN

El asma está referenciado como una enfermedad inflamatoria crónica, que incluye diversos fenotipos, pero de etiología probablemente diferente, que cursa con hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción terapéutica o de modo espontáneo, hecho que constituye la base objetiva para su diagnóstico, y que hace centrar el proceso desde la especialidad de neumología y desde ella construir las relaciones con atención primaria (AP) como primer nivel asistencial.

Es un hecho conocido y referido en las Guías de Práctica Clínica (GPC) que todo paciente con asma debería tener acceso y ser atendido por personal sanitario (médicos y personal de enfermería) con un adecuado entrenamiento en el manejo de la enfermedad asmática. Además, está evidenciado que seguir esta pauta comporta beneficios múltiples: mejores resultados clínicos, mejor control del asma, menor absentismo laboral y escolar y disminución del número de exacerbaciones y visitas a urgencias, con la ulterior repercusión sobre el gasto sanitario y la mejor calidad de vida de los pacientes con asma.

El asma tiene una amplia variabilidad clínica, con un buen número de signos y síntomas que mimetizan otras entidades, pero

con diferente sensibilidad y especificidad de forma aislada y valores predictivos según su combinación, de ahí que sea preciso incorporar pruebas objetivas, habitualmente pruebas de función respiratoria, siendo de elección la espirometría con prueba broncodilatadora, y en la que en AP existe una desigual distribución y una calidad técnica de las mismas heterogénea que no han solucionado diferentes acuerdos.

El cuidado y manejo del paciente asmático debe tener una responsabilidad compartida entre AP y atención especializada (AE). Además, debe establecerse la comunicación adecuada para determinar cada grado de participación, capacitación en el tratamiento y seguimiento del asma, los planes de autocuidados, el régimen de visitas y los criterios de derivación a consulta especializada o al servicio de urgencias.

El documento Integra ASMA aborda estos problemas desde la perspectiva del trabajo coordinado entre AP y AE, contando para ello con la participación de reconocidos expertos procedentes de ambos niveles asistenciales.

Este documento pretende sentar las bases para avanzar en una mejor integración primaria-especializada en el proceso ASMA en la comunidad de Madrid.



1

EPIDEMIOLOGÍA
DEL ASMA EN LA COMUNIDAD
AUTÓNOMA DE MADRID

El asma se caracteriza por ser una enfermedad heterogénea, con un origen multifactorial, de curso variable e intermitente a lo largo de la vida, cuyos síntomas pueden mimetizar o confundirse con otras enfermedades y en la que no existe un estándar de referencia a la hora de establecer el diagnóstico. Todo ello dificulta la ejecución de los estudios epidemiológicos y la estimación de datos.

PREVALENCIA

Los estudios realizados han utilizado metodología diferente y definiciones de asma distintas. La mayor parte de ellos han empleado cuestionarios o encuestas telefónicas, en las que se interrogaba sobre la presencia de síntomas de asma en el año previo o a lo largo de la vida, o la existencia de un diagnóstico previo de asma sin la exigencia de una confirmación diagnóstica fiable y contrastable.

Desde una perspectiva mundial, 300 millones de personas padecen asma en el mundo, y teniendo en cuenta los datos del crecimiento poblacional y urbanístico, se prevé que en el 2025 otros 100 millones sufran esta enfermedad.

Los datos recogidos del estudio ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood 1996) y del Estu-

dio Europeo de Salud Respiratoria (European Community Respiratory Health Survey, ECRHS 2002), realizados en niños y adultos, respectivamente, muestran una gran variabilidad geográfica que oscila entre una prevalencia del 2% en Tartu (Estonia) al 11,9% de Melbourne (Australia); variando la prevalencia de sibilancias en los últimos doce meses entre el 4,1% en Mumbai (India) al 32% en Dublín (Irlanda). El ECRHS constató para España unas tasas bajas de asma, y al igual que ocurría en el conjunto de países, se observó una gran variabilidad geográfica, que iba del 4,7% en Albacete al 1,1% en Galdakano.

La fase III del estudio ISAAC, realizada 5-10 años después para determinar, entre otras variables, la tendencia de la prevalencia del asma en los centros y países participantes, mostró indepen-

dientemente del nivel de prevalencia de síntomas incrementos de la prevalencia entre la fase I y III en la mayoría de los países, si bien tras un incremento considerable durante décadas, existe una tendencia a la estabilización al menos en los países más desarrollados.

La cifra de prevalencia media en España, en el mismo estudio, fue del 10,3%, y variaba entre el 5,5% en Pamplona y el 15,4% en Cádiz.

En la Comunidad Autónoma de Madrid (CM), según resultados de la Encuesta de Prevalencia de Asma de 1993, sobre una muestra de 4.652 personas de 2 a 44 años que utilizó el cuestionario del estudio europeo ECRHS donde se define como “asma acumulada” haber tenido alguna vez en la vida algún ataque de asma, y como “asma actual” haber sufrido ataques de asma o tomar medicación para el asma en el último año, se estimó una cifra de prevalencia de asma acumulada de un 7,3% en dicha población (lo que proporcionaba una cifra absoluta estimada de 250.000 personas), y una prevalencia de asma actual de un 3% (equivalente a 100.000 asmáticos). Posteriormente se han recogido datos en los periodos 1996-1997,

2000-2001 y 2001-2005, repitiendo las mismas preguntas, en sujetos con edades comprendidas entre los 18 y los 44 años a través del Programa Regional de Prevención y Control del Asma de la Comunidad de Madrid (Figura 1).

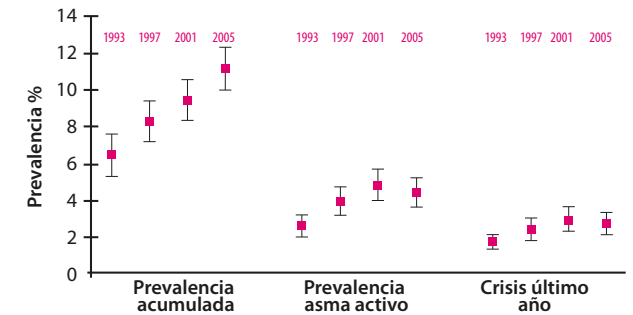


Figura 1: evolución de la prevalencia de asma en la Comunidad Autónoma de Madrid (CM). Población 18-44 años, 1993-2005. Modificada de Encuesta de Prevalencia de Asma de la Comunidad 1993 y SIVFRENT-A 1996/97-2000/01-20004/5

Si se comparan los datos recogidos en 1993 con los consecutivos para una población similar (18-44 años), se aprecian resultados en línea con los datos generales evaluados: se ha pasado de una prevalencia acumulada del 6,5% en 1993 a una del 11,2% en el 2005, lo que supone un incremento del 4,7%; el asma actual pasó de un 2,6% en 1993 al 4,8% en el 2001, descendiendo al 4,4% en el 2005, mientras haber tenido crisis en el último año ha pasado del 1,7% al 2,9% en el 2001 y al 2,7% en el 2005. En la actualidad, los expertos estiman que en Madrid hay aproximadamente 450.000 afectados.

MORTALIDAD

varones en el periodo 1980-1981 a 10,1 en 1996, mientras que en las mujeres la tasa pasó de 19,5 a 13,1. Esta tendencia decreciente no parece apreciarse en la población más joven.

Se estima que anualmente mueren en el mundo 250.000 personas a causa del asma según los datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Global Initiative for Asthma (GINA 2010). En España, la tasa estandarizada de mortalidad para todas las edades disminuyó de 37,8 muertes por millón en

En la CM, según datos del Registro de Mortalidad de la Comunidad, en 1999 se produjeron 90 fallecimientos por asma, con una tasa de incidencia de 0,5 por 100.000 habitantes en varones, y de 3,0 por 100.000 en mujeres. Se aprecia una mayor mortalidad en las mujeres desde la década de 1980 (Figura 2).

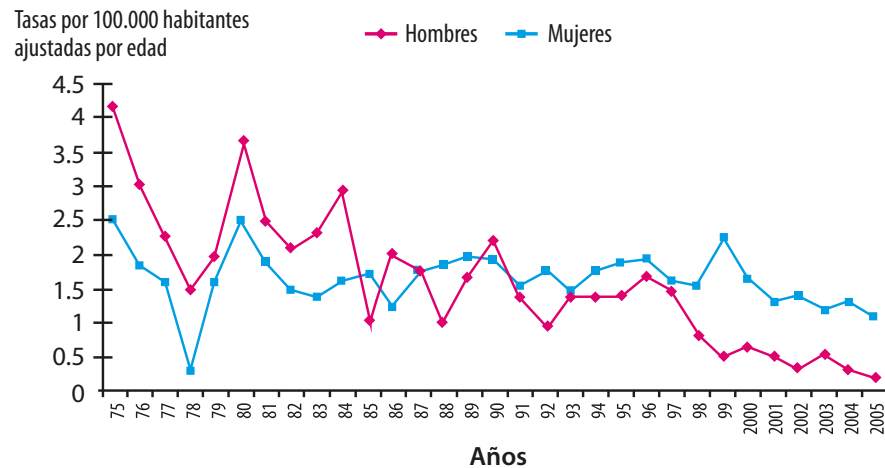


Figura 2: mortalidad por asma en la Comunidad de Madrid 1975-2005
 Modificada de Instituto Nacional de Estadística; Registro de Mortalidad de la CM

CARGA SOCIAL Y ECONÓMICA

En este apartado pueden existir variaciones importantes, debido a las diferencias en los respectivos modelos sanitarios en cada país.

En Estados Unidos se estima que el asma consume entre el 1% y el 2% del total de recursos destinados a la salud pública.

En Europa los datos del libro blanco europeo evalúan que el coste total del asma corresponde a 17,7 billones de euros anuales. La asistencia extrahospitalaria en conjunto supone 3,8 billones de euros, seguido del tratamiento anti-asmático (3,6 billones de euros), mientras que el gasto por hospitalización es menor (0,5 billones de euros). Según este informe, un control deficiente del asma supondría un perjuicio en bajas laborales y pérdida de productividad de aproximadamente 9,8 billones de euros anuales.

En España la carga económica social representa el 2% de los recursos destinados a la sanidad pública, o lo que es lo mismo, 1.480 millones de euros, según el estudio ASMACOST (Coste económico del paciente asmático en España), realizado por el Área de Asma de SEPAR, con un coste medio por paciente de 1.726 euros por año, que varía en función de la gravedad del asma en una horquilla que va de los 959 euros para el asma leve a los 2.635 para los más graves, en que el 83,9% corresponde a gastos sanitarios.

La Guía Española del Asma, GEMA considera, en línea con el informe europeo, que en 70% de los costes totales de la enfermedad están ocasionados por el mal control de esta, incluyendo la totalidad de los gastos indirectos y gran parte de los costes sanitarios. Cuando el asma no está bien controlado los pacientes sufren más crisis y más exacerbaciones que los hace acudir a los servicios de urgencias o al hospital, incrementando el coste a través de los tratamientos farmacológicos de choque. El coste hospitalario de una crisis es de 1.555 euros, según el estudio COAX (Coste y manejo de una crisis asmática en el ámbito hospitalario de nuestro medio).

En la CM en el año 2008 los datos recogidos para Atención Primaria registraron un total de 1.042 crisis de asma, con una tasa de incidencia de episodios o crisis de asma ponderada por cobertura de notificación y población asignada a cada médico del 2,7% por cada 100 habitantes en los menores de 15 años, y del 0,5% en los mayores de 14 años (Figura 3).

El 87,8% fueron el único episodio ocurrido, mientras que el 12,2% fueron crisis repetidas. La tendencia en el análisis del patrón temporal en los 16 años de estudio (1993-2008) muestra una primera fase de incremento gradual desde 1993 hasta el año 2000, en que comienza un ligero descenso que continúa en la actualidad (Figura 4).

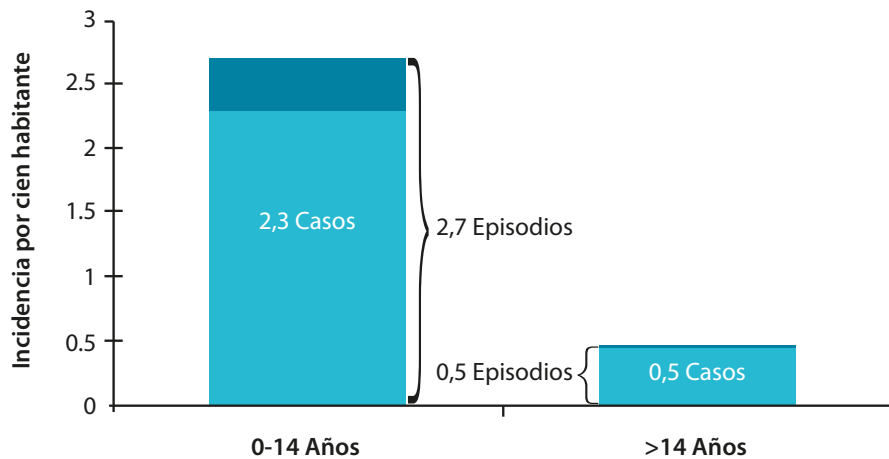


Figura 3: demanda sanitaria por asma en Atención Primaria
 Modificada de Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid, 2008

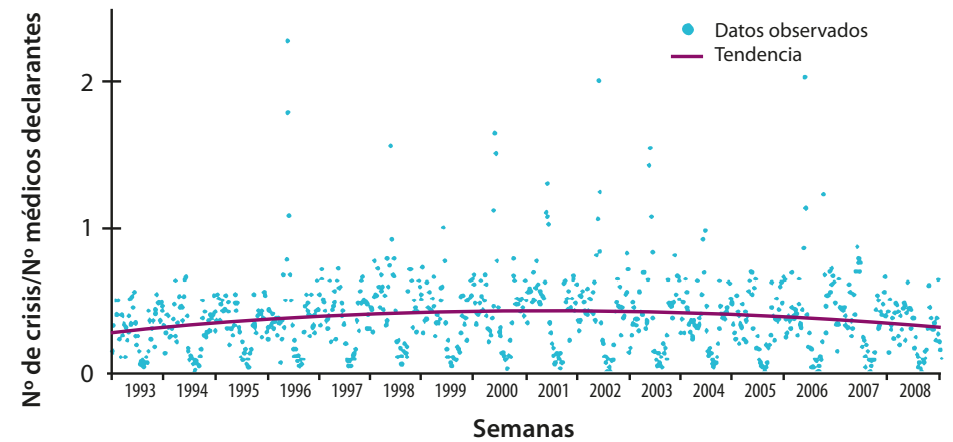


Figura 4: demanda sanitaria por asma en Atención Primaria en la Comunidad Autónoma de Madrid 1993-2008
 Modificada de Red de Médicos Centinelas de la Comunidad de Madrid, 2008



2

PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO

Es fundamental que el diagnóstico de asma sea correcto, ya que un tratamiento adecuado puede ser vital para los que padecen la enfermedad y muy perjudicial para los pacientes con un diagnóstico erróneo de asma.

El diagnóstico debe basarse en una sospecha clínica por unos síntomas típicos, una demostración con pruebas objetivas (de obstrucción reversible o variable, de hiperreactividad bronquial -HRB- o de inflamación bronquial) y una confirmación con una buena respuesta al tratamiento.

SOSPECHA CLÍNICA

El diagnóstico de asma se considera ante la sospecha clínica por la presencia de síntomas característicos como tos, disnea, sibilancias y opresión torácica.

Hay que tener en cuenta que los síntomas de asma son comunes a muchas enfermedades respiratorias y por tanto muy poco específicos. En estudios prospectivos se demostró que las sibilancias persistentes tienen una especificidad del 35%, la tos crónica del 24% y la disnea del 29%.

Por otra parte, los síntomas pueden presentarse en combinaciones variadas. Así, hay pacientes que solo presentan

uno de ellos (por ejemplo tos) y, otros, los cuatro síntomas a la vez. De hecho, incluso hay pacientes que pueden presentarse sin estos síntomas en el momento de la consulta.

Las características más típicas de esta enfermedad es que sus síntomas tienden a ser variables, intermitentes, empeoran por la noche y son provocados por diferentes desencadenantes, incluyendo el ejercicio. Por tanto, el asma puede presentarse de maneras diferentes.

El examen físico es de poca ayuda para el diagnóstico de asma, salvo en situaciones de crisis, en las que puede encon-

trarse taquipnea, uso de músculos accesorios, ruidos respiratorios disminuidos, espiración alargada y roncus y sibilancias fundamentalmente espiratorios.

El asma se define como una enfermedad inflamatoria respiratoria crónica, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con una obstrucción variable del flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente. Los datos objetivos de asma se desprenden de esta definición: obstrucción reversible o variable, hiperreactividad bronquial o bien inflamación bronquial.

La espirometría es la prueba de elección para demostrar obstrucción bronquial. La presencia de obstrucción (definida por una relación $FEV_1/FVC\%$ por debajo del límite inferior de la normalidad) apoya la presencia de asma, pero su ausencia no descarta la enfermedad.

La prueba broncodilatadora (PBD) se utiliza para valorar la reversibilidad de la obstrucción, considerándose positiva cuando tras la inhalación de un agonista adrenérgico β_2 de acción corta se

produce una mejoría del FEV_1 de al menos un 12%, siempre que este porcentaje suponga 200 ml o más. La presencia de una PBD positiva es consistente con el diagnóstico de asma, pero su ausencia no lo descarta. Es importante tener en cuenta que la sensibilidad y la especificidad no son altas (del 49% y el 70%, respectivamente).

El asma se diferencia de otras entidades por su capacidad para mejorar mucho el FEV_1 , pero el problema es que no está bien cuantificado el grado de mejoría, es decir, no hay un punto de corte demostrado que separe asma del resto de enfermedades obstructivas.

DEMOSTRACIÓN CON PRUEBAS OBJETIVAS

La reversibilidad también puede demostrarse por un cambio del FEV_1 tras 2 semanas con glucocorticoides sistémicos (40 mg/día de prednisona o equivalente) o de 2 a 8 semanas con dosis altas de glucocorticoides inhalados (1.500-2.000 mg/día de fluticasona o equivalente).

La variabilidad de la obstrucción se mide con el registro de flujo espiratorio máximo (FME) durante 2 semanas. Se considera positiva cuando se demuestre una variación superior al 20% en más de tres días durante una semana. El parámetro más usado es la amplitud de la variabilidad: (valor mayor – valor menor) x 100 / valor mayor. La sensibilidad y especificidad de esta prueba para el diagnóstico de asma no es excesivamente buena (64,7% y 81,8%, respectivamente). Tiene además el inconveniente del cumplimiento, que en algunos estudios no supera el 50%.

Para medir la HRB las pruebas más útiles son las de provocación bronquial, en las que el paciente es expuesto a un agente o actividad que podría provocarle broncoconstricción. Se pueden realizar con estímulos específicos (alérgenos, sustancias ocupacionales, fármacos) o inespecíficos con acción directa (actúan directamente sobre el músculo liso),

como la metacolina o la histamina; o con acción indirecta (actúan a través de células intermedias y mediadores) como la adenosina, el manitol, el aire frío y el ejercicio.

El estímulo más ampliamente usado es la metacolina, por ser el más sensible y estar prácticamente exento de efectos indeseables, aunque cualquiera de los otros constituyen alternativas y, en casos concretos (asma ocupacional, asma inducido por ejercicio, etc.), pueden ser incluso más adecuados.

La interpretación está basada en la concentración de metacolina que induce una caída del FEV_1 del 20% sobre el basal. Una prueba positiva no es específica de asma, ya que se puede encontrar en otras enfermedades como EPOC, fallo cardíaco congestivo, fibrosis quística, bronquitis aguda o rinitis alérgica. Una respuesta normal ($PC_{20} > 16$ mg/mL) es útil para descartar asma, aunque hay que tener en cuenta si el paciente tomó glucocorticoides inhalados, si no tuvo recientemente síntomas o si estos son provocados solo por el ejercicio, ya que en todos estos casos puede haber falsos negativos.

Actualmente se está usando el manitol por ser más fácil de realizar (viene en

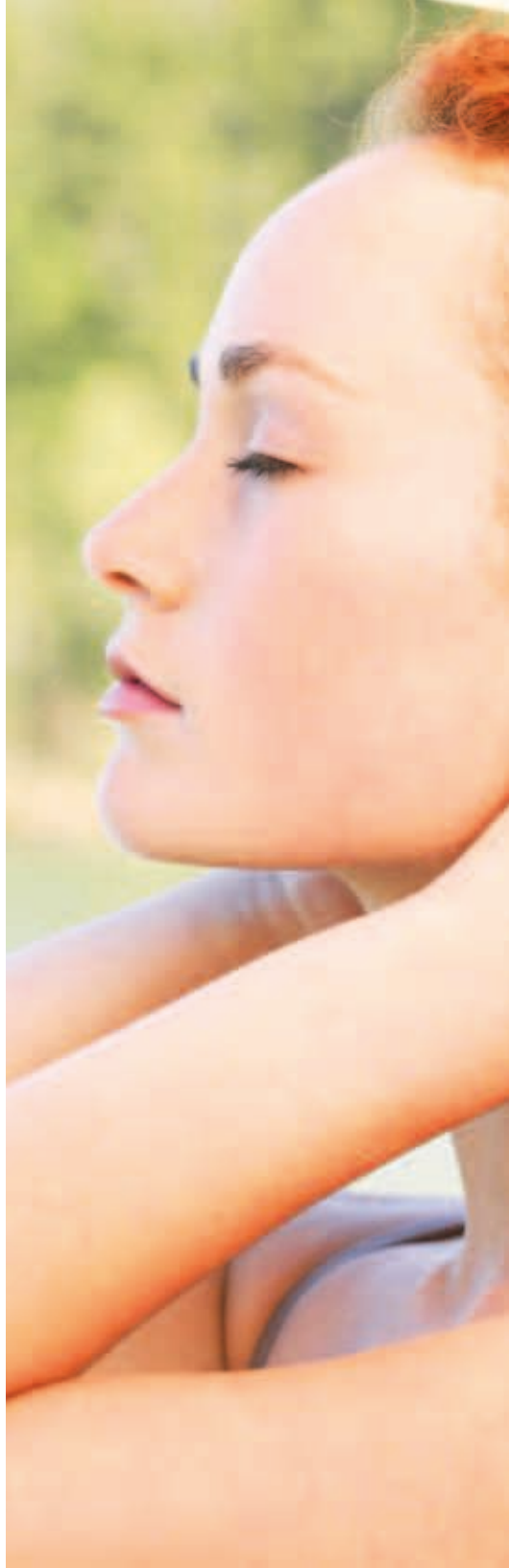


kits estandarizados de un solo uso). Es una prueba más específica para el asma (una prueba de manitol positiva es diagnóstico de asma) pero menos sensible, lo que la hace menos adecuada para el diagnóstico inicial, salvo en los casos de asma inducido por ejercicio y algunos tipos de asma ocupacional.

Cuando se sospecha asma por tos persistente como único síntoma, debería indicarse siempre la realización de una prueba de metacolina.

Las medidas de ciertos biomarcadores de inflamación están ganando mucho interés en el diagnóstico de asma. El uso de la biopsia bronquial o del recuento celular del lavado broncoalveolar, que serían los métodos directos mejores para medir inflamación bronquial, no tienen cabida para el diagnóstico salvo muy excepcionalmente, al ser métodos cruentos que para hacerlos requieren someter al paciente a una fibrobroncoscopia.

En los últimos años se propusieron como métodos incruentos el esputo inducido para el recuento celular, la medición de la fracción exhalada del óxido nítrico (FeNO) y el análisis del condensado del aire exhalado. Para la práctica clínica se está imponiendo la medición de FeNO, ya que el análisis del condensado del aire ex-



halado no está estandarizado y el esputo inducido, aunque tiene una buena sensibilidad y especificidad, requiere tiempo y sus resultados no son inmediatos.

La FeNO es un índice de inflamación eosinofílica de la vía aérea. Constituye un avance importante como instrumento para el diagnóstico de asma. Varios estudios señalan sensibilidades y especificidades muy altas, aunque esto no es corroborado en otros. El procedimiento es sencillo, los resultados inmediatos y está estandarizado, existiendo cierta discrepancia en el límite inferior de la normalidad, estando entre 25 a 35 ppb.

La prueba es incluso más sensible y específica cuando el FEV₁ está reducido, por lo que es útil en el diagnóstico diferencial con otras enfermedades obstructivas.

Cuando la presentación clínica sea tos persistente una de las causas sería la bronquitis eosinofílica, por lo que debería hacerse siempre, además de una prueba de metacolina, una determinación de FeNO, ya que la ausencia de HRB y un FeNO alto sugiere este diagnóstico. Evidentemente el recuento de eosinófilos en esputo sería más específico que la determinación de FeNO.

En atención primaria, la espirometría con PBD y la medida de la variabilidad de la obstrucción a través de la monitorización del FME constituyen las pruebas de elección. En los casos que se necesite la realización de pruebas de hiperrespuesta bronquial o de parámetros inflamatorios deberá derivarse al paciente a un servicio especializado.

**CONFIRMACIÓN
DE DIAGNÓSTICO**

La mayoría de los pacientes con asma tienen una buena respuesta al tratamiento. Por lo tanto, para confirmar el diagnóstico se debe exigir que exista esta respuesta. Cuando no es así, lo primero será cuestionarlo y reevaluar al paciente. Inicialmente, reevaluando la historia clínica y las pruebas diagnósticas. Posteriormente, repitiendo también las pruebas objetivas indicadas en el algoritmo, en lo posible utilizando más de una de ellas y haciendo un diagnóstico diferencial (Tabla I), para lo cual se necesitarán otras pruebas dependiendo de la entidad sospechada (Tabla II).

En los casos en que se demuestre asma tras esta segunda evaluación, que en estas circunstancias serán los menos, se debe seguir el procedimiento diagnóstico del asma de control difícil (Figura 1), ya que se tratará de un asma con dificultades para su control o refractaria al tratamiento. Por tanto, hay que valorar la presencia de comorbilidades, la adherencia al tratamiento y la exposición mantenida de algún agravante, para así poder identificar los verdaderos ACD.

Tabla I: Diagnóstico diferencial

Enfermedades que cursan con obstrucción bronquial

- EPOC
- Bronquiectasias
- Bronquiolitis obstructivas
- Tumores en o invadiendo las vías centrales
- Obstrucciones traqueales (tumores, anillos vasculares)
- Traqueobroncomalacia
- Como parte de la diátesis asmática: Aspergilosis broncopulmonar alérgica y síndromes eosinofílicos pulmonares

Enfermedades que cursan sin obstrucción bronquial

- Disfunción de cuerdas vocales
- Síndrome de hiperventilación
- Disneas funcionales

Tabla II: Pruebas que pueden ser necesarias para el diagnóstico diferencial

Otros pruebas de función pulmonar

- Curvas flujo/volumen, Volúmenes pulmonares, Difusión

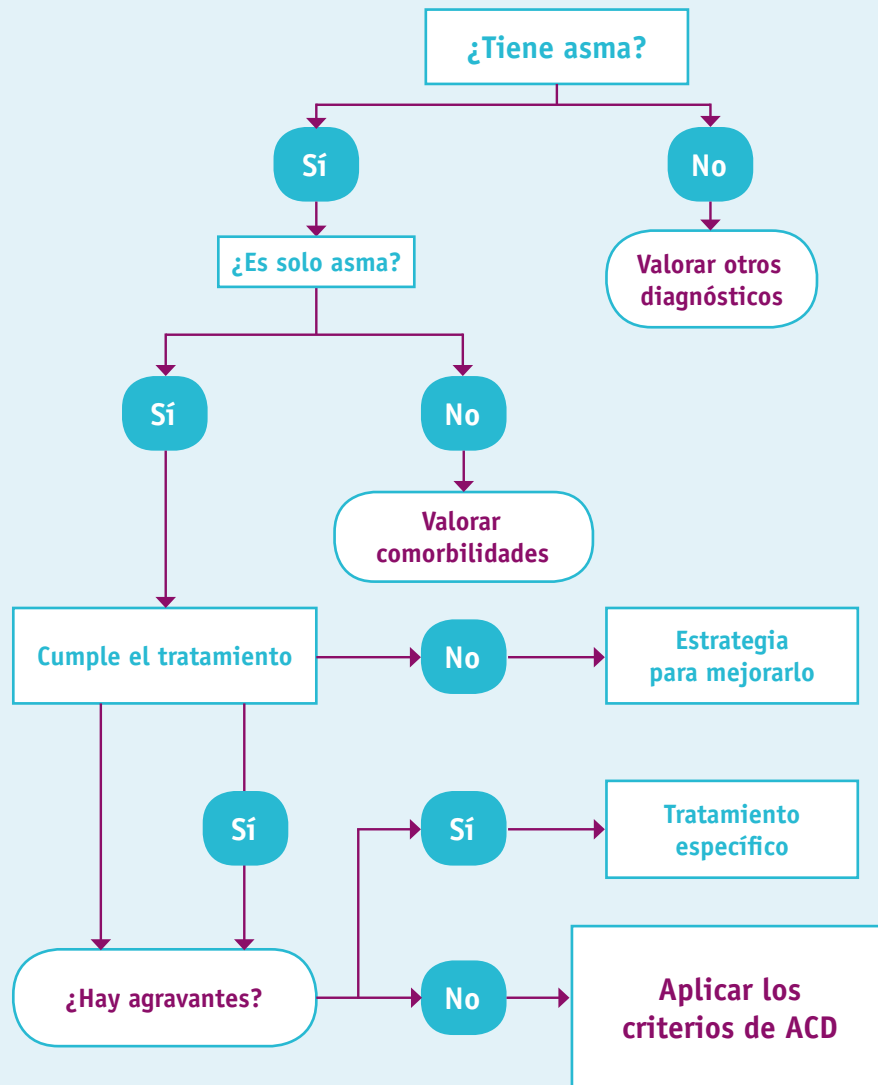
Estudios de imagen

- Rx tórax
- TC tórax
- TC senos

Otras pruebas (cuando estén clínicamente indicadas)

- Cuestionarios de ansiedad, depresión e hiperventilación
- IgE total, p-ANCA
- Endoscopia nasal
- Broncoscopia
- Larincoscopia
- Ecocardiograma
- Valoración psiquiátrica
- Prueba de esfuerzo cardiopulmonar

Figura 1: Algoritmo diagnóstico para el Asma de Control Dificil (ACD)



Modificada de Normativa de asma de control difícil (SEPAR). Arch bronconeumol. 2005; 41:513-23

DIFICULTADES PARA EL DIAGNÓSTICO

La utilización de métodos relativamente simples para el diagnóstico de asma puede hacer pensar que esta enfermedad es fácil de identificar. Pero en la práctica surgen dificultades derivadas de las debilidades de los diferentes métodos diagnósticos. Así, los síntomas son muy inespecíficos y ninguna de las pruebas objetivas, cuando son positivas, asegura el diagnóstico. No se dispone, por lo tanto, de un "patrón oro".

Es conocido por diferentes estudios que es una enfermedad infradiagnosticada. Datos españoles del Estudio Europeo mostraban que la mitad de los pacientes que se identificaban como asmáticos en el propio estudio no sabían que la padecían.

Curiosamente también es frecuente que existan diagnósticos erróneos, es decir, personas con el diagnóstico de asma

y tratamiento para esta enfermedad, pero que no la padecen. Recientemente Aaron y colaboradores muestran que el 30% de pacientes con este diagnóstico son erróneos.

Las causas que llevan al infradiagnóstico son múltiples: unas atribuidas al paciente, al no acudir al médico (porque no tiene tiempo, atribuye las molestias al tabaquismo, etc.); y otras al médico por no sospechar la enfermedad (atribuye los síntomas a otros procesos: gripe, bronquitis o tabaquismo), no realizar pruebas con medidas objetivas, o porque tiene dudas y suaviza el diagnóstico al considerarlo HRB, broncoespasmo, etc.

Las razones que llevan a diagnósticos erróneos tienen que ver con no pensar en otras enfermedades con síntomas similares (Tabla 1), o sea, no realizar un diagnóstico diferencial necesario siempre, no corroborar la sospecha con medidas objetivas y, por último, no confirmarlo con una adecuada respuesta al tratamiento.

Las consecuencias del infradiagnóstico serán: dejar de tratar a pacientes que lo necesitan, aumento de riesgo de exacerbaciones, de hospitalizaciones e incluso de muertes y, por último, un muy probable empeoramiento del pronóstico.

Cuando se diagnóstica como asma lo que no lo es, se dejarán de tratar enfermedades que requieren tratamientos específicos, se producirán ingresos por asma innecesarios, aparecerán efectos indeseables de fármacos mal indicados y aumentarán los gastos sanitarios.

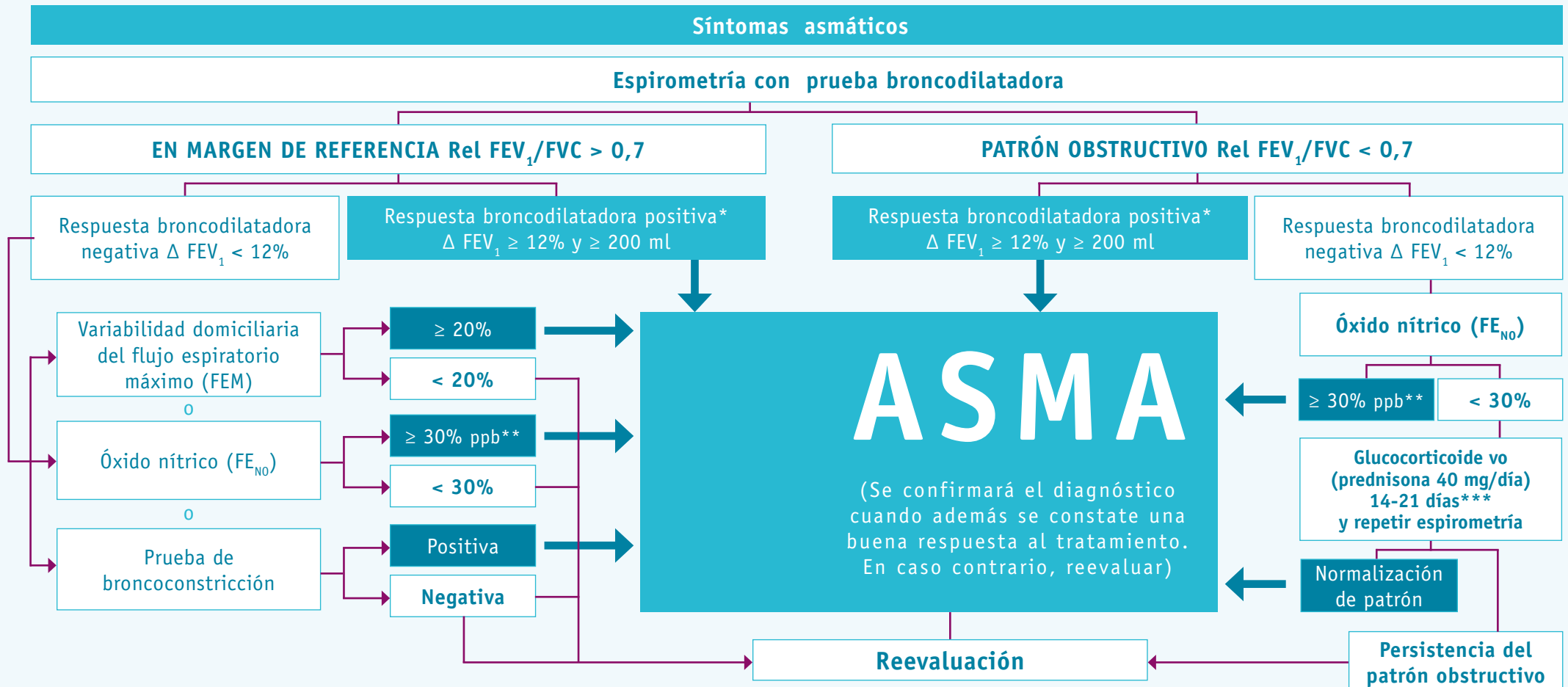
El procedimiento diagnóstico descrito en este capítulo está basado en el algoritmo (Figura 2) que propone la Guía Española del Asma (GEMA), que trata de minimizar el infradiagnóstico y hacer muy difícil que se produzcan diagnósticos erróneos.

Se recomienda que el diagnóstico basado en una historia clínica típica y en una prueba objetiva positiva se corrobore con una buena respuesta al tratamiento, lo que hará que los casos de falsos positivos de cualquier prueba sean al menos cuestionados.

Al no existir un patrón oro, la propuesta de GEMA mejora el rendimiento del procedimiento diagnóstico.

Figura 2: Algoritmo diagnóstico de asma

Modificada de Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 2009)
Arch Bronconeumol 2009 (Suppl 1) 45: 1-35

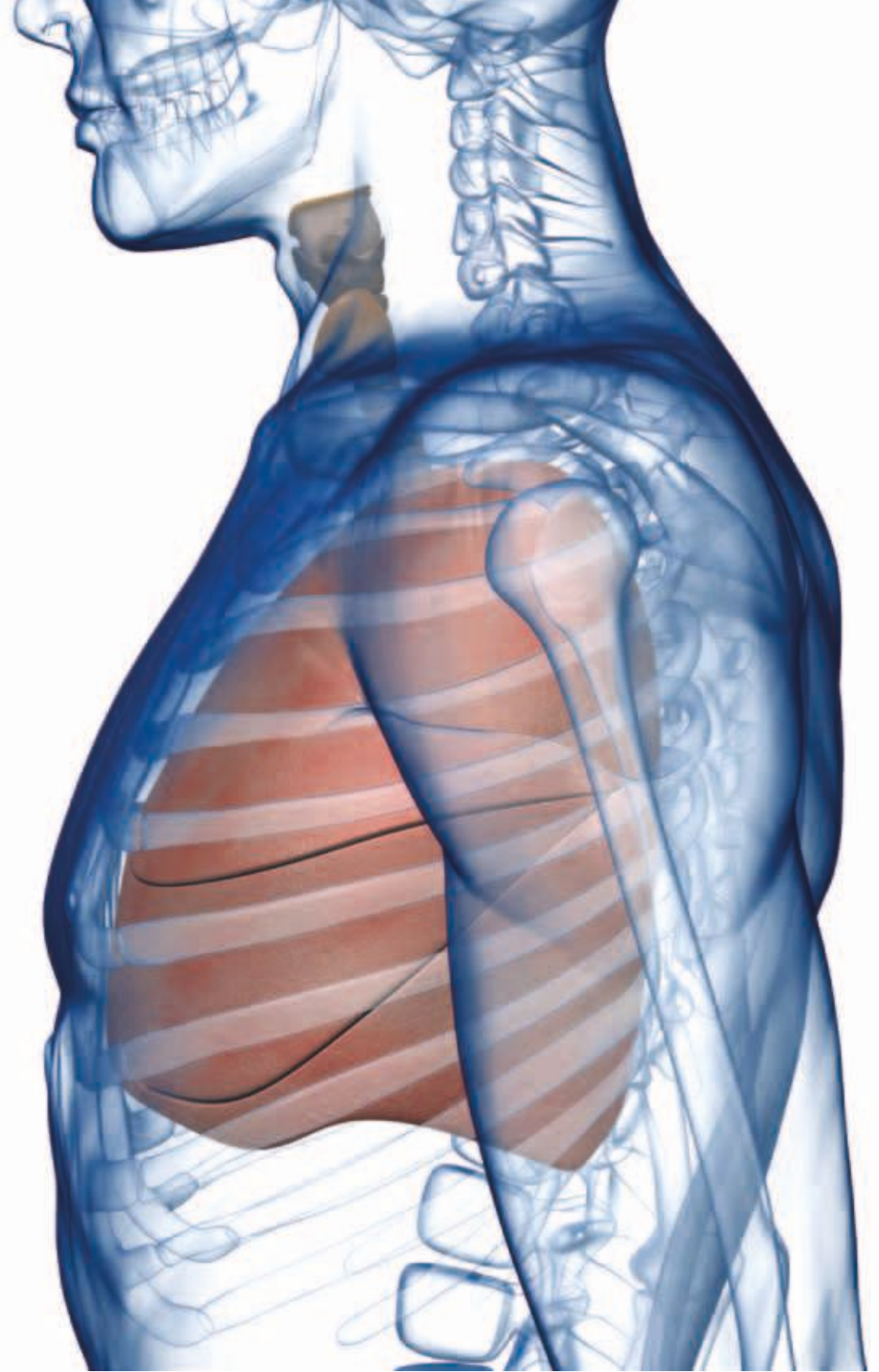


El diagnóstico de asma debe sustentarse en tres escalones: una historia típica, demostración bien de obstrucción reversible o variable, bien de hiperreactividad bronquial, o bien de signos de inflamación bronquial con pruebas objetivas, además de una buena respuesta al tratamiento.

Cuando no exista buena respuesta terapéutica, debe replantearse el diagnóstico repitiendo la historia clínica y las pruebas objetivas y valorando diagnósticos alternativos.

Salvo en casos muy excepcionales, no deberá mantenerse a nadie con un tratamiento continuo sin un diagnóstico documentado.

CONCLUSIÓN





El tratamiento del asma tiene como objetivo fundamental alcanzar el control de la enfermedad en el menor tiempo posible, esto incluye la desaparición de los síntomas nocturnos y diurnos, las limitaciones en las actividades de la vida diaria y el uso de medicación de rescate, así como el hecho de conseguir, si es posible, la normalización de la función pulmonar. Esto se puede lograr en la mayoría de los pacientes realizando un tratamiento adecuado.

Pero además, debemos mantener dicho control en el tiempo, de manera que se evite en lo posible las exacerbaciones de la enfermedad y la pérdida de la función pulmonar a largo plazo.

Para conseguir estos objetivos se debe realizar una estrategia global basada en las guías actuales de manejo clínico consensuadas y adaptarlas de manera individualizada a cada paciente, pactando con este tanto la terapia más eficaz, con los menores efectos adversos y su mayor comodidad, así como la satisfacción de dicho paciente con el grado de control alcanzado.

En el abordaje del asma se debe incluir tanto el tratamiento farmacológico ajustado al grado de severidad y frecuencia de los síntomas como otro no

farmacológico, basado en la educación sobre la enfermedad, su comportamiento clínico, el control ambiental de los posibles desencadenantes y el automanejo de la enfermedad (Figura 1).

Es frecuente que cuando los pacientes acuden a la consulta estén con síntomas, mal controlados o incluso con una exacerbación. En estas condiciones deberá considerarse, antes de situar la terapia en un escalón determinado, conseguir el control de la enfermedad lo antes posible con una pauta corta de glucocorticoides orales (GCO) junto con glucocorticoides inhalados (GCI) o la asociación GCI con agonistas β_2 -adrenérgicos de acción prolongada (AA- β_2 -AL). Esto será siempre necesario en pacientes muy sintomáticos o con un volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV₁) o un flujo espiratorio máximo (PEF) por debajo del 80% del valor de referencia. La dosis de GCO recomendada es de 40 mg/día de Prednisona en dosis única matutina durante 14 a 21 días, comprobando la respuesta terapéutica desde el punto de vista clínico y funcional antes y después de la pauta de GCO.

En el resto, según la clínica actual y la historia previa, se podría empezar en el escalón de tratamiento más adecuado a

su gravedad o a su grado de control. El objetivo siempre será alcanzar el control pronto. De otra forma, existe el riesgo de no conseguirlo y utilizar estrategias de subida de fármacos que llevan a un excesivo tratamiento y a la percepción por parte del paciente de escasa eficacia de los fármacos, lo que le llevará muy probablemente a un mal cumplimiento.

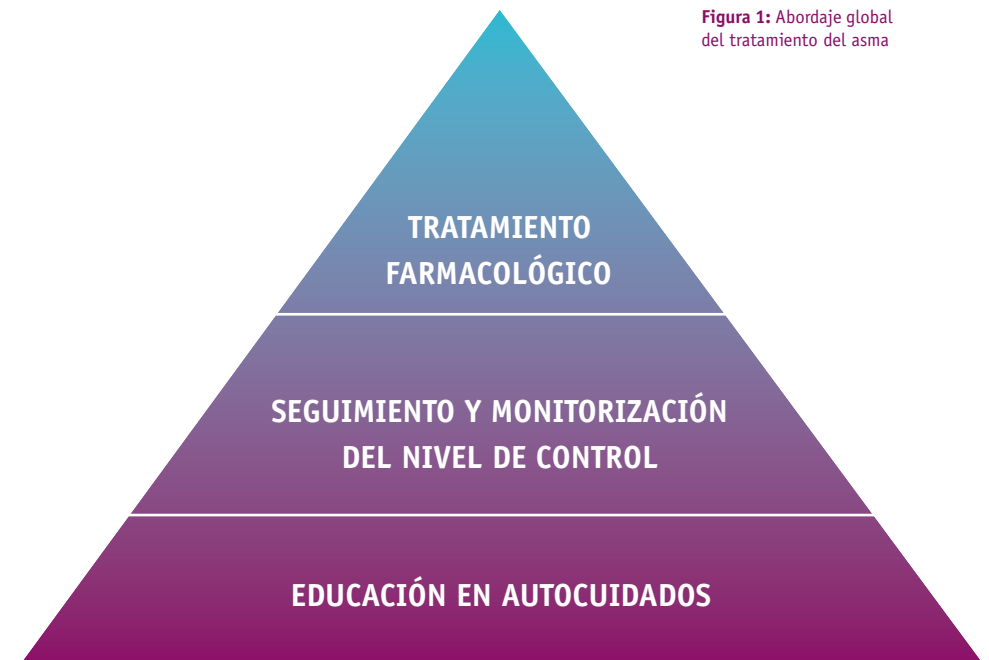


Figura 1: Abordaje global del tratamiento del asma

El término “control” a menudo induce a error, incluso algunos pacientes entienden por control del asma el hecho de realizar seguimiento o revisiones periódicas al médico.

Se entiende por control en el asma el hecho de la mejora, disminución o desaparición de las manifestaciones clínicas de la enfermedad (los síntomas y las exacerbaciones) como consecuencia de una intervención terapéutica adecuada, de manera que el control sería el reflejo de un tratamiento correcto.

Según el grado de control, se divide el asma de manera arbitraria en: asma controlada, parcialmente controlada y no controlada, atendiendo a los síntomas diurnos y nocturnos, el grado de limitación de las actividades diarias, la necesidad de medicación de rescate o alivio, así como la existencia o no de exacerbaciones de la enfermedad y el grado de afectación de la función pulmonar (Tabla I).

**EL CONTROL DEL ASMA
Y SU GRAVEDAD**

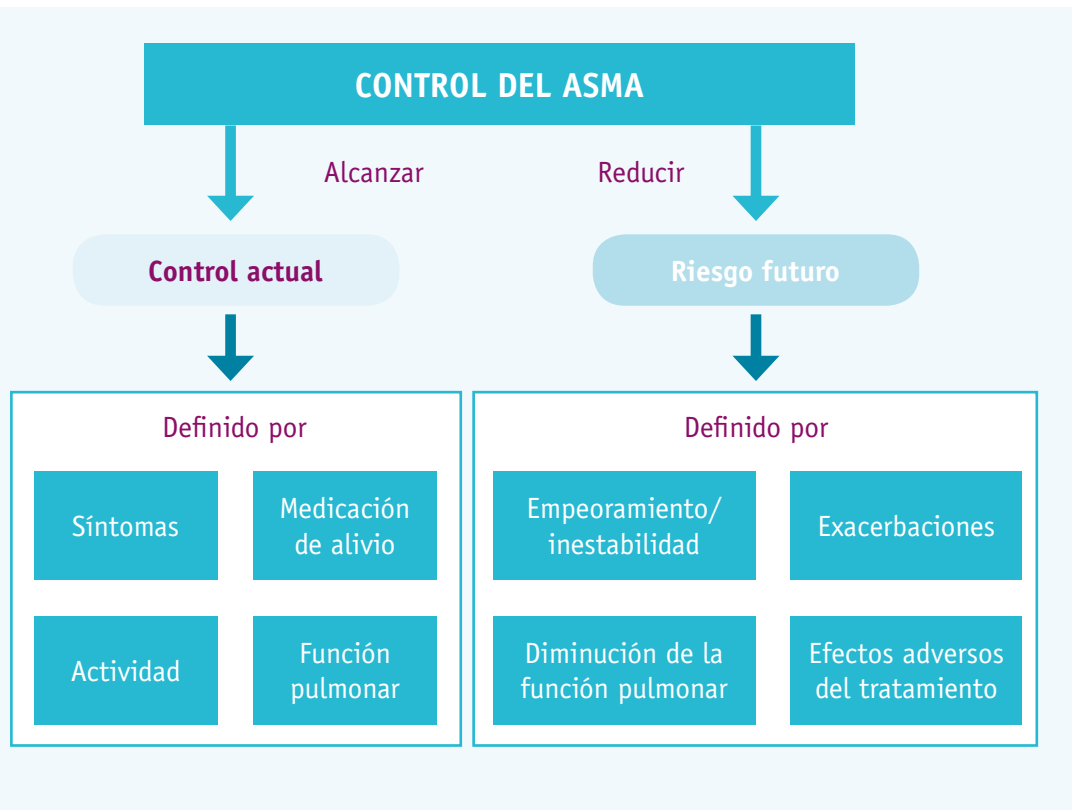
Tabla 1: Clasificación del control del asma en adultos

Modificada de Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 2009) Arch Bronconeumol 2009 (Suppl 1) 45: 1-35

	BIEN controlada (Todos los siguientes)	PARCIALMENTE controlada (Cualquier medida en cualquier semana)	MAL controlada
Síntomas diurnos	Ninguno o ≤ 2 días a la semana	> 2 días a la semana	Si ≥ 3 características de asma parcialmente controlada
Limitación de actividades	Ninguna	Cualquiera	
Síntomas nocturnos/despertares	Ninguno	Cualquiera	
Necesidad de medicación de alivio (rescate)	Ninguna o ≤ 2 días a la semana	> 2 días a la semana	
Función pulmonar: - FEV ₁ - PEF	> 80% del valor teórico > 80% del mejor valor personal	< 80% del valor teórico < 80% del mejor valor personal	
Cuestionarios validados de síntomas - ACT - ACQ	≥ 20 ≤ 0,75	16-19 ≥ 1,5	≤ 15 no aplicable
Exacerbaciones	Ninguna	≥ 1 /año	≥ 1 en cualquier semana

FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; ACT: test de control de asma; ACQ: cuestionario de control de asma

Se debe tener en cuenta que existen pacientes con buen control diario de los síntomas pero que padecen exacerbaciones de la enfermedad, mientras que en otros con síntomas diarios pueden no padecer exacerbaciones a lo largo del tiempo. Es por ello que, a la hora de instaurar el tratamiento, hay que considerar estos dos aspectos o dominios de la enfermedad: por un lado, las manifestaciones de la enfermedad presentes en el día a día, que se ha denominado “control actual”, y por otro, sus consecuencias a largo plazo o “riesgo futuro” (Figura 2).



Es decir, se instaurará un tratamiento adecuado para alcanzar el control actual de la enfermedad y posteriormente realizar un seguimiento del mismo, mediante evaluación periódica con ajuste de las dosis que permita mantener dicho control y reducir el riesgo futuro, evitando exacerbaciones que generan visitas a urgencias, hospitalizaciones y pérdida o deterioro progresivo de la función pulmonar.

Para medir o monitorizar dicho control se realizarán revisiones, con mayor o menor frecuencia según la gravedad de la enfermedad, en la que constataremos la presencia y frecuencia de síntomas, la existencia de exacerbaciones y los problemas derivados del tratamiento (efectos secundarios, grado de cumplimiento, adecuación de los diferentes

dispositivos de inhalación, etc.). En la actualidad disponemos de cuestionarios estandarizados, sencillos y fáciles de cumplimentar por parte de los pacientes, que han sido previamente validados en nuestro medio, test de control de asma (ACT) y cuestionario de control del asma (ACQ); que son herramientas útiles y objetivas que nos proporcionan unos puntos de corte numéricos facilitándonos la clasificación de la enfermedad atendiendo al grado de control de la misma.

Por lo que respecta a la gravedad, esta debe ser determinada cuando el paciente comienza con los síntomas y no realiza ningún tratamiento de fondo.

En el caso de estar recibiendo ya tratamiento de mantenimiento para el asma, se puede establecer la gravedad de la misma acuerdo con las necesidades mínimas de tratamiento que permitan mantener al paciente bajo control, de manera que los pacientes controlados en el escalón terapéutico 1 (agonistas beta2 de acción corta) tendrían un asma intermitente, mientras que los pacientes que lo consiguen con el escalón 2 serían persistentes leves, con el escalón 3 y 4 serían persistentes moderados y con los escalones 5 y 6 persistentes graves.

Figura 2: Dominios que determinan el grado de control
 Modificada de Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 2009) Arch Bronconeumol 2009 (Suppl 1) 45: 1-35

**TRATAMIENTO DE
MANTENIMIENTO DE
FORMA ESCALONADA**

El tratamiento del asma debe ser ajustado de forma continua para mantener el control adecuado de la misma. Así, por ejemplo, si el asma no está controlada con un tratamiento (escalón terapéutico) deberá aumentarse el mismo (subir al siguiente escalón) sin demoras hasta alcanzar dicho control. Del mismo modo, cuando un paciente presenta un asma controlada como mínimo en los tres meses previos, se planteará una reducción del mismo (bajar de escalón) con el fin de determinar las necesidades terapéuticas mínimas que son necesarias para mantener dicho control (Figura 3). Es importante puntualizar que, antes de subir de escalón terapéutico, se deberá investigar acerca del cumplimiento del tratamiento, si es correcta la técnica de inhalación y si se realizan medidas de evitación de los desencadenantes.

El primer escalón se refiere a pacientes con asma con síntomas intermitentes y el tratamiento recomendado es con agonistas beta2 adrenérgicos de acción corta (salbutamol y terbutalina) como fármacos de alivio de síntomas.

En el segundo escalón el tratamiento de elección son los corticosteroides inhalados a dosis bajas (beclometasona,

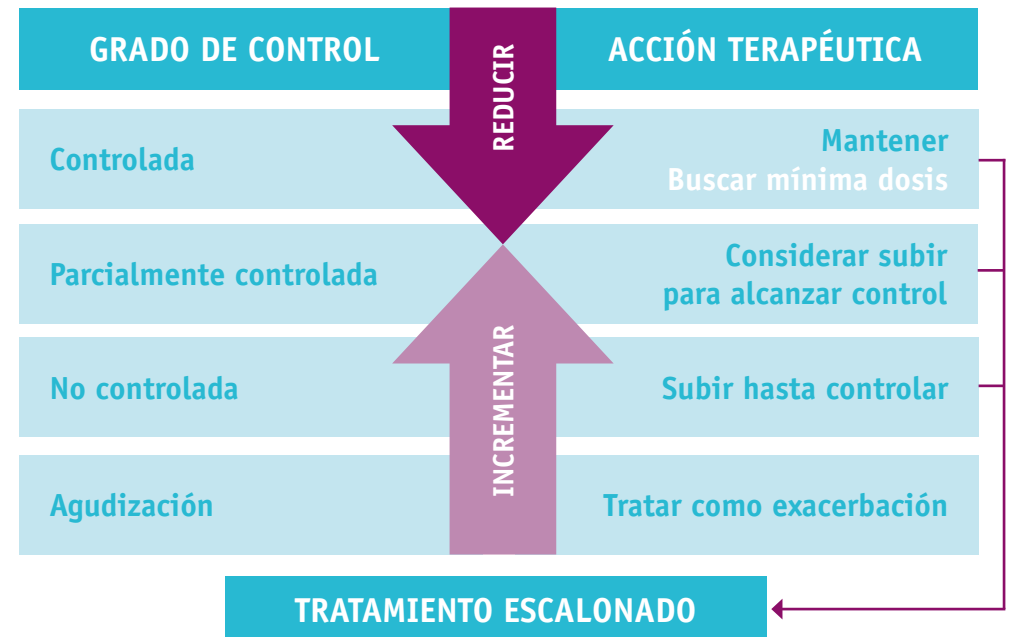
budesonida, fluticasona, ciclosenida) de forma continua. Como alternativa pueden utilizarse los antileucotrienos (montelukast y zafirlukast) cuando no se pueda o no se desee utilizar los corticosteroides inhalados.

El tratamiento de elección en el tercer nivel lo constituyen las combinaciones de corticoides inhalados a dosis bajas con broncodilatadores de acción prolongada (salmeterol y formoterol). Estos medicamentos asociados son superiores al aumento de esteroides

inhalados, ya que producen una mayor disminución de los síntomas, una mejora de la función pulmonar y de las exacerbaciones y un uso menor de la medicación de rescate. Es importante puntualizar que en el tratamiento del asma nunca deben utilizarse los beta2 de larga duración como monoterapia sin estar asociados a corticoides.

Como alternativas se contempla el uso de corticosteroides inhalados a dosis medias o bien a dosis bajas asociado a un antileucotrieno.

Figura 3: Ajuste terapéutico para mantener el control



En el caso de utilizarse el formoterol como broncodilatador de larga duración, dado que presenta un inicio de acción rápido similar al salbutamol o la terbutalina, puede utilizarse el mismo inhalador como tratamiento de mantenimiento y de alivio.

En el cuarto escalón de tratamiento la elección también está determinada por las combinaciones pero utilizando una dosis media de corticosteroides inhalados y como alternativa se puede asociar a estos un antileucotrieno.

Así mismo, en el quinto escalón se aumenta el corticoide hasta una dosis alta siempre en combinación.

En este escalón cuando no se consigue el control se deben añadir otros medicamentos como antileucotrienos, teofilinas de liberación retardada o anticolinérgicos. En los pacientes con asma de etiología alérgica con sensibilización demostrada a inhalantes perennes que presentan exacerbaciones a pesar de utilizar las dosis más altas de corticoides inhalados, se debe probar el tratamiento con un anticuerpo monoclonal anti-IgE (Omalizumab) en administración subcutánea cada dos o cuatro semanas, según la cifra de IgE total y el peso corporal. Se mantendrá

este fármaco en el caso de demostrarse su eficacia.

Por último, en el sexto escalón terapéutico, donde se encuentran los pacientes con asma muy grave que no consiguen el control con la asociación de dichos tratamientos, se añadirán corticosteroides orales a la menor dosis eficaz posible, así como el Omalizumab en las mismas condiciones que en el escalón anterior (Tablas II y III).

Modificada de Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 2009) Arch Bronconeumol 2009 (Suppl 1) 45: 1-35

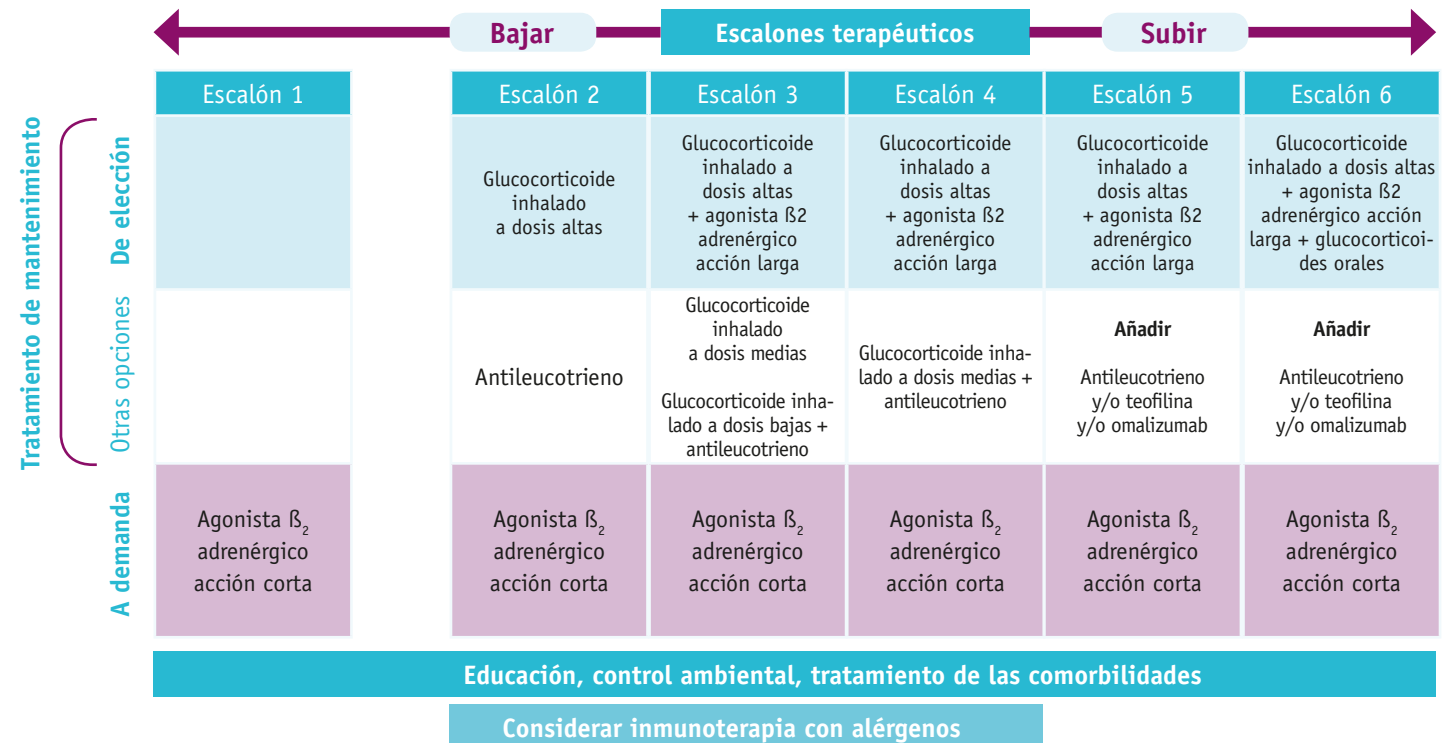


Tabla III: Dosis equipotentes de los glucocorticoides inhalados
 Modificada de Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 2009)
 Arch Bronconeumol 2009 (Suppl 1) 45: 1-35

Fármaco	Dosis baja (ug/día)	Dosis media (ug/día)	Dosis alta (ug/día)
Beclometasona	200-500	> 500-1000	> 1000-2000
Budesónida	200-400	> 400-800	> 800-1600
Ciclesonida	80-160	> 160-320	> 320-1280
Fluticasona	100-250	> 250-500	> 500-1000

Tabla II: Escalones terapéuticos del tratamiento de mantenimiento del asma adulto

		Escalones terapéuticos				
		Bajar			Subir	
		Escalón 2	Escalón 3	Escalón 4	Escalón 5	Escalón 6
Tratamiento de mantenimiento	De elección	Glucocorticoide inhalado a dosis altas	Glucocorticoide inhalado a dosis altas + agonista β_2 adrenérgico acción larga	Glucocorticoide inhalado a dosis altas + agonista β_2 adrenérgico acción larga	Glucocorticoide inhalado a dosis altas + agonista β_2 adrenérgico acción larga	Glucocorticoide inhalado a dosis altas + agonista β_2 adrenérgico acción larga + glucocorticoides orales
	Otras opciones	Antileucotrieno	Glucocorticoide inhalado a dosis medias Glucocorticoide inhalado a dosis bajas + antileucotrieno	Glucocorticoide inhalado a dosis medias + antileucotrieno	Añadir Antileucotrieno y/o teofilina y/o omalizumab	Añadir Antileucotrieno y/o teofilina y/o omalizumab
A demanda		Agonista β_2 adrenérgico acción corta	Agonista β_2 adrenérgico acción corta	Agonista β_2 adrenérgico acción corta	Agonista β_2 adrenérgico acción corta	Agonista β_2 adrenérgico acción corta
Educación, control ambiental, tratamiento de las comorbilidades						
Considerar inmunoterapia con alérgenos						

**OTROS TRATAMIENTOS:
CONTROL AMBIENTAL
E INMUNOTERAPIA**

En todos los casos se deberá realizar un adecuado control de los desencadenantes como el tabaquismo o la exposición a contaminantes ambientales. En el caso de sensibilización alérgica se deben considerar recomendaciones de evitación de los alérgenos específicos en cada caso. En los pacientes con intolerancia a los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) deberán ser evitados.

Se recomienda la inmunoterapia con alérgenos en el caso del asma alérgica bien controlada con niveles bajos o medios de tratamiento, siempre que se haya demostrado una sensibilización mediada por IgE frente a aeroalérgenos comunes, que sea clínicamente relevante y se utilicen extractos bien estandarizados. Dicho tratamiento deberá ser prescrito y realizado por especialistas.



PLANES DE EDUCACIÓN

La educación se considera un pilar básico en el abordaje integral del paciente asmático, reduce el riesgo de presentar una exacerbación, los costes sanitarios y mejora la calidad de vida de los pacientes.

El objetivo de los planes educativos consiste en transmitir los conocimientos y las habilidades básicas que permitan a los pacientes controlar su enfermedad, tener una mayor autonomía y proporcionar la información necesaria que ayude en la toma de decisiones. Debe ser en lo posible individualizada en cada paciente y contener un plan de acción por escrito (Figura 4). Entre los conocimientos y habilidades que deben formar parte de un plan de educación en asma se encuentran:

1. Conocer el carácter crónico de la enfermedad y la necesidad de realizar un tratamiento de mantenimiento aunque no se tengan síntomas.
2. Entender las diferencias entre inflamación y broncoconstricción.
3. Conocer la diferencia entre medicación controladora y de alivio o de rescate.
4. Reconocer los síntomas de la enfermedad.
5. Uso correcto de los inhaladores.
6. Identificar y evitar en lo posible los desencadenantes.
7. Saber monitorizar los síntomas y el pico de flujo (PEF).
8. Reconocer la pérdida de control.
9. Saber actuar ante un deterioro de la enfermedad para prevenir las exacerbaciones.

Figura 4: Plan de acción educativa en asma

I. TRATAMIENTO HABITUAL

1. Tomar diariamente _____
2. Antes del ejercicio tome _____

II. CUÁNDO DEBE INCREMENTAR SU TRATAMIENTO

1. Valoración del grado de control de su asma

- ¿Tiene más de dos veces al día síntomas de asma? No Sí
- ¿Su actividad o ejercicio físico se encuentra limitado por el asma? No Sí
- ¿Le despierta el asma por la noche? No Sí
- ¿Necesita tomar su broncodilatador más de dos veces al día? No Sí
- ¿Si utiliza su medidor de flujo (PEF), los valores son inferiores a _____? No Sí

Si ha respondido "Sí" a tres o más preguntas, su asma no se encuentra bien controlada y es necesario aumentar su tratamiento habitual

2. Cómo se incrementa el tratamiento

Aumente su tratamiento de la manera siguiente y valore su mejora diariamente:
 _____ (Escriba el aumento del nuevo tratamiento)

Mantenga este tratamiento durante _____ días (especifique el número)

3. Cuando debe pedir ayuda al médico/hospital

Llame a su médico / Hospital _____ (Dar los números de teléfono)
 Si su asma no mejora en _____ días (especificar el número)
 _____ (Líneas de instrucciones complementarias)

4. EMERGENCIA: pérdida grave del control de su asma

- Si tiene intensos ataques de ahogo y solo puede hablar con frases cortas.
- Si tiene intensos y graves ataques de asma
- Si tiene que utilizar su broncodilatador de rescate o alivio cada 4 horas y no mejora
- Tome de 2 a 4 pulsaciones _____ (broncodilatador de rescate)
- Tome ____ mg de _____ (Glucocorticoides por vía oral)
- Solicite ayuda médica: Acuda a _____ Dirección _____
- Llame al teléfono _____
- Continúe usando su _____ (broncodilatador de rescate) hasta que consiga la ayuda médica

TRATAMIENTO DE LA CRISIS DE ASMA

A pesar de que el objetivo principal del tratamiento controlador es reducir al máximo el número de exacerbaciones, estas pueden presentarse a lo largo de la evolución de la enfermedad. El manejo terapéutico de la crisis asmática será diferente en función de la gravedad (Tabla IV).

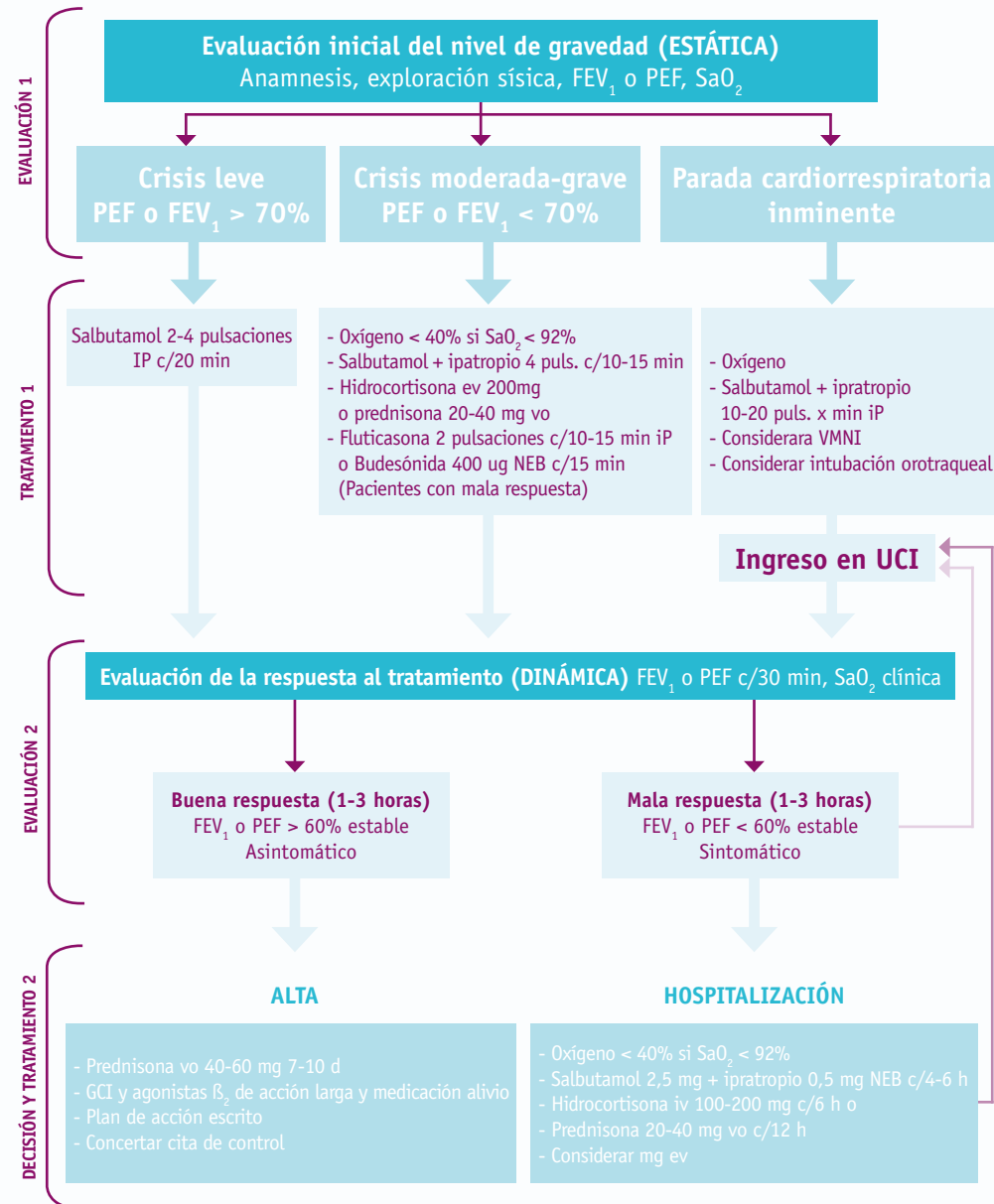
Conviene atender al tiempo de instauración de la crisis. Si se trata de crisis de instauración lenta (en días o semanas), que representan más del 80% del total, son debidas a una pérdida de control de la enfermedad con incremento en la inflamación, mientras que las de instauración rápida (menos de tres horas) son debidas a la exposición a alérgenos (inhalados o ingeridos) o a estrés emocional, que si bien son las más graves, también responden mejor y de manera más rápida al tratamiento broncodilatador, ya que su mecanismo fundamental es el broncoespasmo.

Tabla IV: Evaluación de la gravedad de la exacerbación asmática
Modificado de Guía Alerta. Arch Bronconeumol. 2010;46 (Supl 7): 2-20

	Crisis leve	Crisis moderada-grave	Parada respiratoria inminente
Disnea	Leve	Moderada-intensa	Muy intensa
Habla	Párrafos	Frases-palabras	
Frecuencia respiratoria (x')	Aumentada	> 20-30	
Frecuencia cardiaca (x')	< 100	> 100-120	Bradicardia
Uso musculatura accesoria	Ausente	Presente	Movimiento paradójico toracoabdominal
Sibilancias	Presentes	Presentes	Silencio auscultatorio
Nivel de conciencia	Normal	Normal	Disminuida
Pulso paradójico	Ausente	> 10-25 mmHg	Ausencia (fatiga muscular)
FEV ₁ o PEF (valores referenciales)	> 70%	< 70%	
SaO ₂ (%)	> 95%	90-95%	< 90%
PaO ₂ mmHg	Normal	80-60	< 60
PaCO ₂ mmHg	< 40	> 40	> 40

FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; x': por minuto; SaO₂: saturación de oxihemoglobina; PaO₂: presión arterial de oxígeno; PaCO₂: presión arterial de anhídrido carbónico.

Figura 5: Manejo diagnóstico y terapéutico de la exacerbación asmática del adulto



FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; x': por minuto; SaO₂: saturación de oxihemoglobina; IP: inhalador presurizado; NEB: nebulizado; vo: vía oral; ev: vía endovenosa; GCI: glucocorticoides inhalados; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; min: minuto; mg: miligramo; µg: microgramo; c/: cada; h: hora. Modificado de Guía Alerta. Arch Bronconeumol. 2010;46(supl7):2-20.

El objetivo del tratamiento es preservar la vida del paciente y revertir la exacerbación lo más rápido posible. En esta situación juega un papel prioritario la administración de oxígeno, si la saturación basal del paciente se encuentra por debajo del 92%, y el uso de broncodilatadores de acción rápida a altas dosis (Figura 5 y Tabla V).

Antes de iniciar el tratamiento se debe realizar una rápida valoración clínica del

paciente para detectar la posible causa responsable de la exacerbación y evaluar la gravedad de la crisis, así como identificar a aquellos pacientes con un elevado riesgo de padecer un episodio de asma de riesgo vital (ingresos previos en UCI, frecuentes hospitalizaciones en el año previo, uso frecuente de los servicios de urgencia, psicomorbilidad, comorbilidad cardiovascular, abuso de medicación de alivio, crisis de insaturación brusca y pacientes sin seguimiento de su enfermedad).

Tabla V: Fármacos y dosis comúnmente empleados en el tratamiento de la exacerbación asmática. Modificada de Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 2009) Arch Bronconeumol 2009 (Supl 1) 45: 1-35

Grupos terapéuticos	Fármacos	Dosis
Agonistas β ₂ adrenérgicos inhalados	Salbutamol o terbutalina Formoterol	- 4-8 pulsaciones (100 µg /pulsación) c/10-15 min (IP + cámara) - 2,5-5,0 mg c/20 min (NEB intermitente) - 10-15 mg/h (NEB continua) - 24-36 µg (Turbuhaler)
Agonistas β ₂ adrenérgicos sistémicos	Salbutamol	- 200 µg IV en 20 min seguido por 0,1-0,2 µg/kg/min
Anticolinérgicos	Bromuro de ipratropio	- 4-8 pulsaciones (18 µg /pulsación) c/10-15 min (IP + cámara) - 0,5 mg c/20 min (NEB intermitente)
Glucocorticoides sistémicos	Prednisona Hidrocortisona	- 20-40 mg c/12 h (VO) - 100-200 mg c/6 h (EV)
Glucocorticoides inhalados	Fluticasona Budesónida	- 2 pulsaciones (250 µg/ pulsación) c/10-15 min (IP + cámara) - 800 µg c/20 min (NEB)
Sulfato de magnesio sistémico		- 2 g a pasar en 20 min (EV)
Sulfato de magnesio inhalado		- 145-384 mg en solución isotónica (NEB)
Aminofilina		- 6 mg/kg a pasar en 30 min seguido por 0,5-0,9 mg/kg/h

IP: inhalador presurizado; NEB: nebulizado.; VO: vía oral; EV: vía endovenosa; GCI: glucocorticoides inhalados; kg: kilogramo; min: minuto; mg: miligramo; µg: microgramos; c/: cada; h: hora.



El asma es una enfermedad crónica que requiere, pese a su variabilidad, de una atención continuada de la misma manera que otras entidades crónicas, como la diabetes mellitus o la hipertensión arterial. Debe registrarse de forma adecuada como consulta programada en Atención Primaria, de modo que todo paciente con enfermedad asmática pueda ser atendido en la consulta médica o de enfermería por personal apropiadamente entrenado en el manejo de esta entidad.

Es un hecho demostrado que el seguimiento regular y adecuado a las recomendaciones expresadas en las guías de práctica clínica supone para los pacientes asmáticos una mejora en el diagnóstico, en el tratamiento y en el control de la enfermedad, que se verá reflejado en una disminución del absentismo laboral y escolar, en una reducción de la tasa de exacerbaciones, y en menor número de visitas a urgencias e ingresos hospitalarios y en definitiva en una mejor calidad de vida y un descenso en el gasto sanitario.

La atención al paciente con asma debe ser un proceso integrado de los profesionales sanitarios implicados en el tratamiento de esta enfermedad y mantener un adecuado sistema de infor-

mación y auditoria entre los diferentes estamentos para situaciones individualizadas (Figura 1).

Por su carácter variable en el tiempo, deberán realizarse revisiones con cierta periodicidad, aún cuando el paciente se encuentre asintomático.

Es recomendable que la consulta de Atención Primaria lleve un registro de los pacientes asmáticos a su cargo, con la finalidad de ajustar el régimen de visitas y en determinados casos considerar la incorporación de revisiones telefónicas. En cada visita médico y personal de enfermería encargado (Tabla I) deben constatar mediante pruebas objetivas (espirometría) la ausencia de deterioro funcional, el grado de control del asma

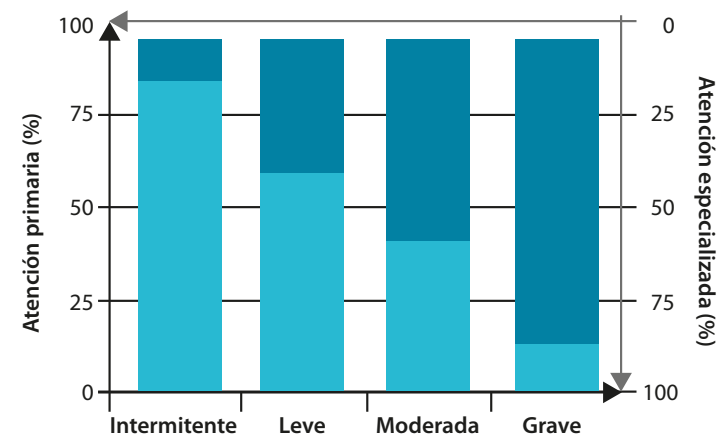


Figura 1: grado de implicación de atención primaria y especializada en el asma. Modificado de Guía Española para el Manejo del Asma 2003. Arch Bronconeumol 2003; 39 Suppl 5 : 1-42.

ACTIVIDADES	MÉDICO	ENFERMERÍA
Diagnóstico y clasificación	+++	+
Realización de pruebas funcionales respiratorias	+	+++
Información de la enfermedad	+++	++
Instauración del tratamiento	+++	+
Elección del sistema de inhalación	+++	+++
Adiestramiento y valoración de técnicas y habilidades, FEM y autocontrol	+	+++
Consejo antitabaco	+++	+++
Consejo sobre normas ambientales	++	+++
Valoración adherencia al tratamiento	++	+++
Consulta/ derivación	+++	+
Registros	+++	+++

Tabla I: Actividades y grado de responsabilidad. Modificado de Proceder en Asma. NEUMOMADRID 2007

mediante los test adecuados, test de control del asma (ACT) y cuestionario de control del asma (ACQ), verificar o cuantificar la cumplimentación mediante escalas de adherencia, revisar o incorporar los planes educativos y ajustar el tratamiento de forma individualizada. Además, se aprovechará, si fuera necesario, para realizar consejo antitabaco y revisar la posible exposición a alérgenos.

58 CRITERIOS DE DERIVACIÓN EN ASMA

Se recomiendan visitas cada 3 meses en el caso de pacientes con asma persistente y al menos una al año en el caso del asma intermitente, pero dichas revisiones se podrán establecer de manera individualizada según la gravedad, el grado de control, el tiempo de evolución de la enfermedad y el automanejo del paciente (Tabla II).

Todo paciente asmático atendido e ingresado en el hospital por exacerbación asmática aguda debería ser revisado por un clínico con experiencia en asma en el curso de los 30 días siguientes a su alta.

GRADO DE SEVERIDAD DEL ASMA	CÚANDO HACER EL CONTROL
Asintomático	Cada 12 meses
Intermitente (controlado)	Cada 6 meses
Leve persistente (controlado)	Cada 6 meses
Moderado persistente (controlado)	Cada 3 meses
Grave persistente (controlado)	Cada 1 a 2 meses o según necesidades
Tras alta hospitalaria	En 24-48 h
Toda exacerbación	En el día

Tabla II: Calendario de visitas al paciente asmático. *Modificado de Proceder en Asma. NEUMOMADRID 2007*



CRITERIOS DE DERIVACIÓN

Aunque no existen criterios consensuados establecidos para derivar a un paciente asmático desde Atención Especializada, sí que deberían arbitrarse procedimientos de información para determinadas situaciones complejas o en determinados subgrupos de pacientes asmáticos, por las necesidades que precisan para sus cuidados, minorías étnicas o sujetos con desventajas sociales o dificultades en la comunicación. Las derivaciones desde Atención Primaria hacia Atención Especializada deben enmarcarse dentro de las dificultades diagnósticas y sospecha de asma, bien por carecer de las pruebas simples que proporcionen datos objetivos, o cuando se dispone de las mismas y no son concluyentes y es preciso el abordaje con pruebas dentro del ámbito hospitalario,

o bien ante la complejidad del caso tanto desde el punto de vista del tratamiento como del diagnóstico diferencial y que pueden resumirse en los siguientes apartados:

Confirmación de diagnóstico

Clínica sugestiva de asma o diagnóstico previo de asma que no cuadre clínicamente (diagnóstico diferencial).

El diagnóstico de asma se realiza siempre ante la sospecha clínica basada en la existencia de los síntomas característicos de la enfermedad (tos, disnea, sibilantes y opresión torácica), pero precisa de una confirmación objetiva y de una adecuada respuesta al tratamiento.

El diagnóstico de asma no siempre es fácil dado el carácter intermitente y fluctuante de los síntomas. Cuando existe sospecha clínica y la espirometría y la prueba broncodilatadora es normal y la variabilidad del flujo espiratorio máximo (PEF) es menor del 20%, se deben realizar otras pruebas diagnósticas como la medición de la fracción exhalada de óxido nítrico o bien una prueba de provocación bronquial inespecífica que nos ayuden a confirmar o descartar la existencia de asma bronquial verificando siempre la adecuada respuesta terapéutica.

La tos aislada puede hacernos sospechar asma pero también puede ser originada por fármacos, síndrome de goteo post nasal o por un reflujo gastroesofágico no diagnosticado. La disnea y la opresión torácica pueden aparecer en pacientes con cardiopatía asociada, sobre todo cuando se trata de pacientes obesos y de edad avanzada.

En el caso de pacientes con antecedente de consumo tabáquico importante que presentan sibilantes habrá que realizar un diagnóstico diferencial con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), máxime

cuando se acompañe de la presencia de obstrucción en la espirometría y exista una prueba broncodilatadora positiva.

Así mismo, ante pacientes con diagnóstico previo de asma sin documentación con pruebas objetivas, en los que se sospeche que pueda tratarse de una “falsa asma” porque no respondan adecuadamente al tratamiento con corticoides inhalados, habrá que realizar un abordaje diagnóstico en Atención Especializada.

Haber tenido exacerbación grave en los últimos meses o presentar un asma de riesgo vital

Cuando se produce una crisis grave de asma existe un sustrato de inflamación aguda muy acentuado que requiere un tratamiento intenso con antiinflamatorios de forma mantenida (“apagar el fuego”), y es necesario comprobar la adecuación de dicho tratamiento, monitorizar la inflamación y comprobar el cumplimiento terapéutico para prevenir la recidiva del episodio.

En el caso de la denominada “asma de riesgo vital”, se define como tal la concordancia con eventos tales

como paro cardiorrespiratorio, intubación orotraqueal y ventilación mecánica, ingreso en una unidad de cuidados intensivos (UCI), hipercapnia, o acidosis en que se pone en riesgo la vida del enfermo, donde determinados factores predisponentes son conocidos (Tabla III).

Tabla III: Factores que predisponen al asma de riesgo vital.
 Modificada de Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 2009) Arch Bronconeumol 2009 (Suppl 1) 45: 1-35.

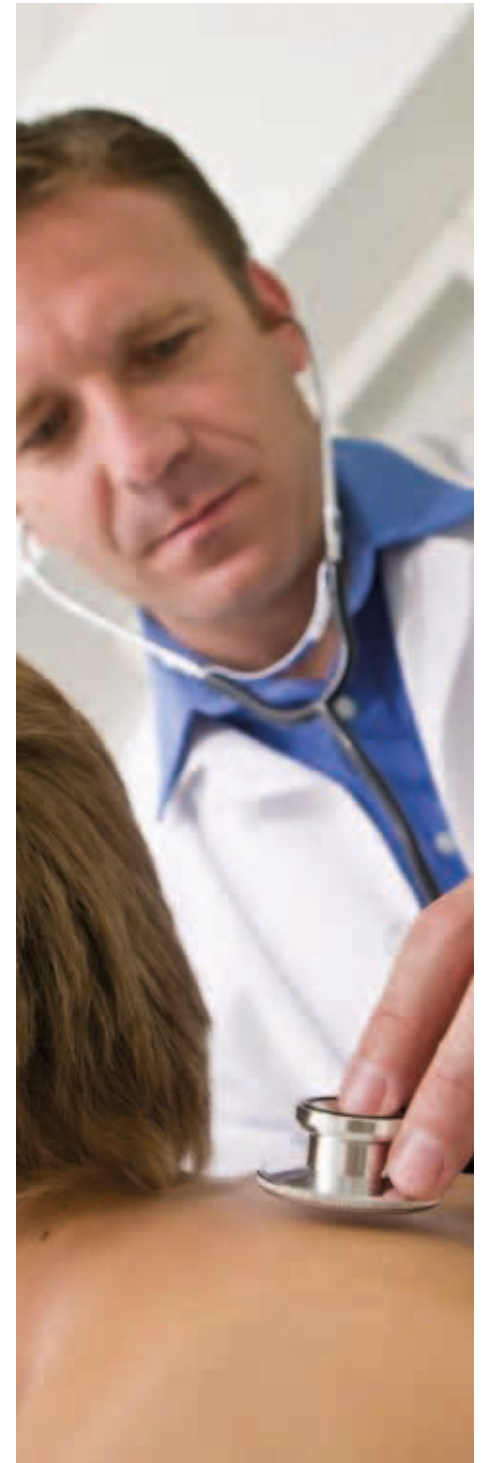
Episodios previos de ingreso en UCI o intubación/ventilación mecánica
Hospitalizaciones frecuentes en el año previo
Múltiples consultas a los servicios de Urgencias en el año previo
Rasgos (alexitimia), trastornos psicológicos (actitudes de negación) o enfermedades psiquiátricas (depresión) que dificulten la adhesión al tratamiento
Comorbilidad cardiovascular
Abuso de agonistas beta2 de acción corta
Instauración brusca de la crisis
Pacientes sin control periódico de su enfermedad

Estudio de Asma Ocupacional

En los casos de asma ocupacional o asma relacionada con el trabajo puede ser necesaria la realización de pruebas de provocación bronquial específicas o pruebas inmunológicas especiales.

Asma ya diagnosticada y no controlada (persistencia de síntomas, agudizaciones, infecciones de repetición)

En estos casos se hace necesario comprobar el adecuado cumplimiento, la existencia de comorbilidades asociadas y precisan de un abordaje más especializado, siendo necesario realizar pruebas especiales que requieren la implicación de otros especialistas.



Asma corticodependiente o con criterios de asma de control difícil (ciclos de corticoides orales o tratamiento con corticoides inhalados a dosis altas durante largo tiempo)

Se conoce que en torno al 5% de los pacientes con asma tienen un asma de control difícil. Esta entidad englobaría a aquellos pacientes con una enfermedad particularmente agresiva, que a pesar de tener un tratamiento apropiado siguen presentando síntomas. En este grupo se pueden incluir los conceptos de asma refractaria, asma resistente al tratamiento, asma resistente a los corticoides o corticodependiente y asma difícil. En estos casos es necesario un correcto diagnóstico que empieza por establecer si no se trata de un “falso asma” y se debe seguir un adecuado algoritmo de diagnóstico (Figura 2).

Presencia de comorbilidad asociada (rinosinusitis, poliposis, RGE, bronquiectasias, psicorrbilidad)

En estos casos se requiere de la participación de otros especialistas y de la realización de pruebas diagnósticas que habitualmente perte-

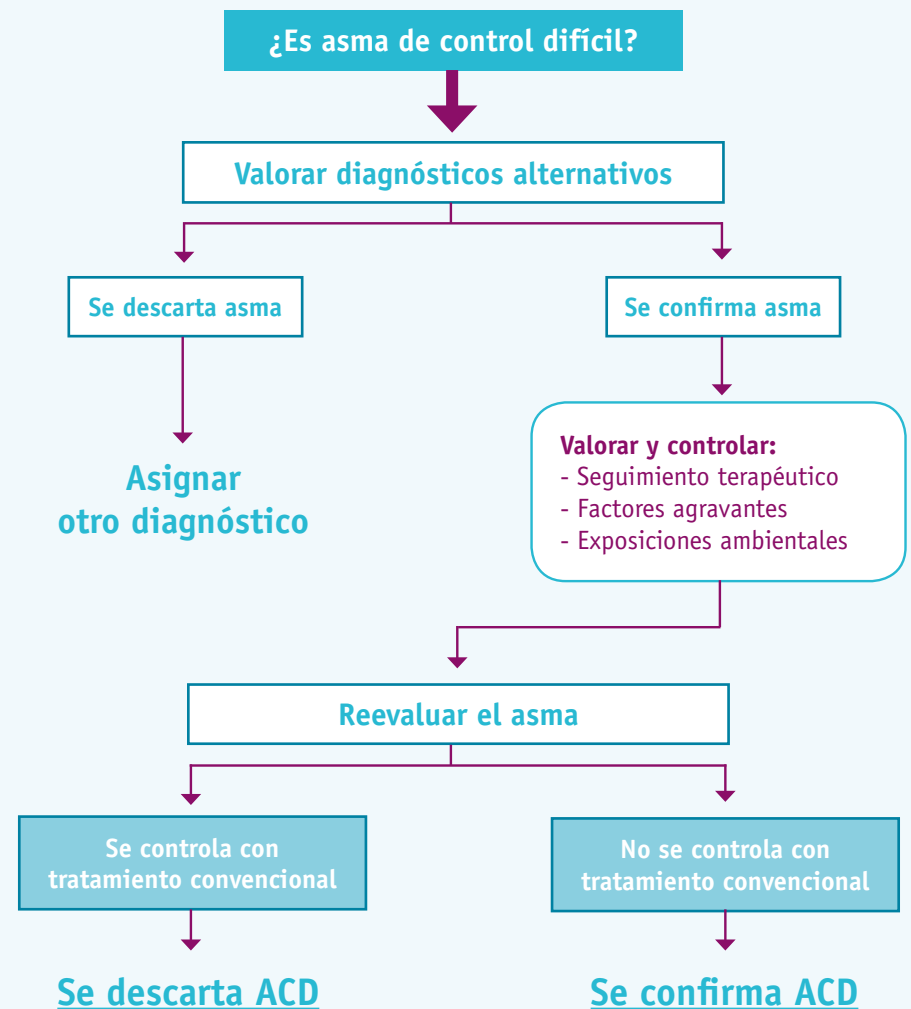
necen al ámbito hospitalario, como rinoscopia, TAC de senos paranasales, pHmetría, etc.

Sospecha de no cumplimentación de tratamiento o efectos secundarios

Ante la aparición de efectos secundarios del tratamiento a veces se requiere cambiar de medicamento o de dispositivo de inhalación, lo que a menudo va a precisar de una mayor experiencia y conocimiento y utilización de los diferentes dispositivos para el tratamiento de esta enfermedad que se encuentran en el mercado.

Si se sospecha falta de cumplimentación del tratamiento prescrito, se deberá realizar una reeducación del paciente haciendo hincapié y detectando los posibles factores o motivos que concurran en dicha circunstancia.

Figura 2: Algoritmo para el diagnóstico de asma de control difícil



Modificada de Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 2009) Arch Bronconeumol 2009 (Suppl 1) 45: 1-35.



1. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention NHLBI/WHO Workshop Report, 2004. www.ginasthma.com.
2. European Community Respiratory Health Survey. Variations in the prevalence of respiratory symptoms, self-reported asthma attacks, and use of asthma medication in the European Community Respiratory Health Survey (ECRHS). *Eur Respir J* 1996; 9: 687-695.
3. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Eur Respir J* 1998; 12: 315-335.
4. Chinn S, Jarvis D, Burney P y cols. Increase in diagnosed asthma but not in symptoms in the European Community Respiratory Health Survey. *Thorax* 2004; 59: 646-651. Stabilization of asthma prevalence among adolescents and increase among schoolchildren (ISAAC phases I and III) in Spain. *Allergy* 2004; 59: 1301-1307.
5. Galán I, Martínez M. Encuesta de Prevalencia de Asma de la Comunidad de Madrid. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Salud. Documentos Técnicos de Salud Pública nº 20. Madrid, 1994.
6. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Sistema de vigilancia de factores de riesgo asociados a enfermedades no transmisibles (SIV-FRENT). *Boletín Epidemiológico de la Comunidad de Madrid* 1996; 4: 3-15.
7. Comisión Regional de Prevención y Control del Asma. Documento balance sobre los cinco años de experiencia transcurrida 1992-1996. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Madrid, 1997.
8. Galán I. Epidemiología del asma en la Comunidad de Madrid. *Rev Patol Respir* 2003; 6: 138-140.
9. World Health Organization 2000. Bronchial asthma. The scale of the problem. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs206/en/
10. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Updated 2010. www.ginasthma.com
11. Martínez-Moragon E, Serra-Batlles J, De Diego A. et al. Coste económico del paciente asmático en España. *Arch Bronconeumol*. 2009; 45(10):481-486.
12. Guía Española para el Manejo del Asma 2009 (GEMA). www.gemasma.com
13. Borderías Clau L, Zabaleta Murguionda M, Riesco Miranda JA, et al. Coste y manejo de una crisis asmática en el ámbito hospitalario de nuestro medio (estudio COAX en servicios hospitalarios). *Arch Bronconeumol*. 2005; 41(6):313-21.
14. Hunter CJ, Brightling CE, Woltmann G, et al. A comparison of the validity of different diagnostic tests in adults with asthma. *Chest*. 2002; 121:1051-7.

15. Goldstein MF, Veza BA, Dunsky EH, et al. Comparisons of peak diurnal expiratory flow variation, postbronchodilator FEV(1) responses, and methacholine inhalation challenges in the evaluation of suspected asthma *Chest*. 2001; 119:1001-10.
16. Oh MJ, Lee JY, Lee BJ, Choi DC. Exhaled nitric oxide measurement is useful for the exclusion of nonasthmatic eosinophilic bronchitis in patients with chronic cough. *Chest*. 2008; 134:990-5.
17. López-Viña A, Agüero-Balbín R, Aller-Alvarez JL, et al. Normativa de asma de control difícil (SEPAR). *Arch Bronconeumol*. 2005; 41:513-23.
18. Guía ALERTA 2. América Latina y España: Recomendaciones para la Prevención y el Tratamiento de la exacerbación Asmática. *Arch Bronconeumol*. 2010; 46(Suppl 7):2-20.
19. British Guideline on the Management of Asthma (rev Mayo 2011). British Thoracic Society (BTS). www.brit-thoracic.org.uk.
20. Asma Bronquial. En: SEMERGEN Doc. Documentos Clínicos SEMERGEN 2ª Ed. Pgs: 33-61. Edicomplet, Madrid 2009.

XXXXXX

Con la colaboración de:



Área de Respiratorio