

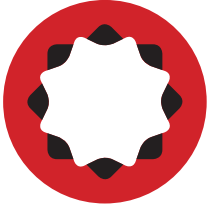
GEMA 5.1

GUÍA ESPAÑOLA PARA EL MANEJO DEL ASMA

Adaptación para Atención Primaria

AEPap	Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria
ALAT	Asociación Latinoamericana del Tórax
GRAP	Sociedad de Respiratorio de Atención Primaria
SEAIC	Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica
SEFAC	Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria
SEFC	Sociedad Española de Farmacología Clínica
SEFH	Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria
SEICAP	Sociedad Española de Inmunología Clínica, Alergología y Asma Pediátrica
SEMERGEN	Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria
SEMES	Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias
SEMFYC	Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria
SEMG	Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia
SENP	Sociedad Española de Neumología Pediátrica
SEORL-CCC	Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello
SEPAR	Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica
SEPEAP	Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria
SPP	Sociedad Portuguesa de Pneumología

Con la revisión externa metodológica del INPECS, Instituto para la Excelencia Clínica y Sanitaria



GEMA 5.1

GUÍA ESPAÑOLA PARA EL MANEJO DEL ASMA

Adaptación para Atención Primaria

Autores

Dr. Jesús Molina Paris

Coordinador representante de la semFYC y GRAP
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria
Centro de Salud Francia. Fuenlabrada.
Dirección Asistencial Oeste. Madrid

Dra. Sara Núñez Paloma

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria
Centro de Salud Universitario Torrelaguna
Dirección Asistencial Norte. Madrid

Dr. Eduardo Calvo Corbella

Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria
Centro de Salud Universitario Pozuelo Estación
Unidad Docente Multiprofesional.
Dirección Asistencial Noroeste. Madrid

Dr. Fernando Gómez Ruiz

Coordinador representante de la SEMG.
Medicina de Familia. Centro de Salud de Bargas. Toledo

Antonio Hidalgo Requena

Coordinador representante de la SEMERGEN.
Medicina de Familia. Centro de Salud Lucena I. Lucena. Córdoba



Realización: Luzán 5 Health Consulting, S.A.
Pasaje de la Virgen de la Alegría, 14
28027 Madrid
e-mail: luzan@luzan5.es
<http://www.luzan5.es>

Título original: Guía GEMA 5.1. Adaptación para Atención Primaria

© Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Todos los derechos reservados
ISBN: 978-84-18420-20-7.

Las conclusiones, hallazgos y comentarios que aparecen reflejados en esta obra son propios de los autores y, por tanto, son responsabilidad única y exclusivamente de los mismos. Se podrían mencionar opciones terapéuticas que podrían contener indicaciones, posologías y/o formas de administración de productos no autorizados actualmente en España. Se recuerda que cualquier fármaco mencionado deberá ser utilizado de acuerdo con la ficha técnica vigente en España.

Los titulares del © se oponen expresamente a cualquier utilización del contenido de esta publicación sin su expresa autorización, lo que incluye la reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación pública, transformación, transmisión, envío, reutilización, publicación, tratamiento o cualquier otra utilización total o parcial en cualquier modo, medio o formato de esta publicación. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (artículos 270 y siguientes del Código Penal).

Índice

1. Introducción	5
1.1. Definición	
1.2. Prevalencia	
1.3. Patogenia	
2. Diagnóstico	7
2.1. Clínica	
2.2. Función pulmonar	
2.3. Estudio de la alergia	
2.4. Clasificación de la gravedad	
2.5. Control y métodos de medición en Atención Primaria	
3. Tratamiento	15
3.1. Educación sanitaria	
3.2. Tratamiento farmacológico	
4. Crisis de asma	23
4.1. Definición	
4.2. Tipos	
5. Asma grave	29
5.1. Definición	
6. Asma en niños	33
7. Situaciones especiales	41
7.1. Solapamiento asma y EPOC (ACO)	
7.2. Asma ocupacional (originada por la exposición laboral) y asma exacerbada por el trabajo (debido a las malas condiciones laborales)	
7.3. Asma inducida por el ejercicio físico	
7.4. Enfermedad respiratoria exacerbada por ácido acetilsalicílico (EREA)	
7.5. Asma y embarazo	
7.6. Obstrucción laríngea inducible (disfunción de cuerdas vocales)	
8. Atención compartida del paciente con asma	45
Bibliografía	46

1. INTRODUCCIÓN



1.1. Definición

El asma es un síndrome que incluye diversos fenotipos clínicos que comparten manifestaciones clínicas similares, pero de etiologías probablemente diferentes. Se define como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, donde participan distintas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos, que cursa con hiperrespuesta bronquial (HRB) y una obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por una acción medicamentosa o espontáneamente¹.

Al ser una enfermedad crónica, el objetivo de su abordaje es alcanzar y mantener el control de la patología y prevenir el riesgo futuro, especialmente de las exacerbaciones, que pueden poner en riesgo la vida del paciente y generar una carga para la sociedad².

1.2. Prevalencia

Los datos de prevalencia son muy diferentes dependiendo de las variables estudiadas, como la edad (adolescentes), el método empleado, o el ámbito de estudio (**tabla 1.1**).

Tabla 1.1. Prevalencia de Asma en adultos y adolescentes

Autor	Ámbito	Año	Prevalencia	Comentarios
Álvarez	Navarra	2014	10,6 %	Adolescente
Elizalde	Navarra (rural)	2018	13,4 %	Adolescente
Vila-Rigat	Barcelona	2014	2,5 %	Población laboral 16-64 años
López	Madrid	2017	6,3 % /13,5 %	Asma actual/asma acumulada

1.3. Patogenia

El asma afecta a toda la vía respiratoria, incluida la mucosa nasal, y está presente aun cuando los síntomas son episódicos. Sin embargo, la relación entre la gravedad del asma y la intensidad de la inflamación no se ha establecido de forma consistente³.

El estrechamiento de la vía aérea es el final común al que conducen los cambios fisiopatológicos y el origen de la mayoría de los síntomas. Esta limitación al flujo aéreo y los síntomas que desencadena pueden resolverse de forma espontánea o en respuesta a la medicación (reversibilidad), e incluso permanecer ausentes durante algún tiempo.

Los pacientes con asma pueden presentar un fenómeno, denominado remodelación de las vías respiratorias, que se asocia a una progresiva pérdida de la función pulmonar⁴.

Diversos agentes desencadenantes pueden ocasionar estrechamiento intenso de las vías respiratorias, produciendo una exacerbación asmática. Los episodios más graves ocurren en relación con infecciones víricas o por exposición alérgica⁵. También pueden producirlas los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) en pacientes con hipersensibilidad a los mismos, el ejercicio, el aire frío o ciertos irritantes inespecíficos^{6,7}. La intensidad de la respuesta se relaciona con la inflamación subyacente.

La HRB, elemento característico del asma, también ocasiona un estrechamiento de las vías respiratorias en respuesta a diversos estímulos. Está vinculada con la gravedad clínica del asma y con la inflamación de las vías respiratorias, y es reversible parcialmente o totalmente con el tratamiento.

La variabilidad, otra característica importante, viene definida como la fluctuación de los síntomas y de la función pulmonar en el tiempo, incluso en un mismo día, más allá de los cambios fisiológicos circadianos.

IDEAS PARA RECORDAR

- El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias.
- Afecta a toda la vía respiratoria, incluida la mucosa nasal, y está presente aun cuando los síntomas son episódicos.
- El objetivo de su abordaje es alcanzar y mantener el control de la patología y prevenir el riesgo futuro.

2.

DIAGNÓSTICO



2.1. Clínica

El diagnóstico de asma se debe considerar ante síntomas y signos clínicos de sospecha, como sibilancias (el más característico), disnea, tos y opresión torácica. Son los llamados síntomas guía, habitualmente variables en tiempo e intensidad, de predominio nocturno o de madrugada, provocados por diferentes desencadenantes (infecciones víricas, alérgenos, humo del tabaco, ejercicio, emociones, etc.). Las variaciones estacionales y los antecedentes familiares y personales de atopia son aspectos importantes que considerar⁸⁻¹⁰.

Ninguno de estos signos o síntomas es específico del asma, de ahí la necesidad de incorporar alguna prueba objetiva diagnóstica, habitualmente pruebas funcionales respiratorias.

En la exploración física, lo más característico son las sibilancias en la auscultación. Sin embargo, una exploración física normal no descarta el diagnóstico de asma. Si el debut de la enfermedad cursase con síntomas agudos, se realizará una breve anamnesis y exploración física, y se iniciará el tratamiento. Las pruebas diagnósticas objetivas se efectuarán una vez controlados los mismos¹¹, y si fuesen normales, pero se mantiene la sospecha clínica, habría que realizar seguimiento del paciente.

La **tabla 2.1** recoge las preguntas clave para la identificación de pacientes con sospecha de asma^{8,12}.

Tabla 2.1. Preguntas clave para la sospecha diagnóstica de asma

- ¿Ha tenido alguna vez “pitos” en el pecho?
- ¿Ha tenido tos, sobre todo por las noches?
- ¿Ha tenido tos, “pitos”, dificultad al respirar en algunas épocas del año o en contacto con animales, plantas, tabaco o en su trabajo?
- ¿Ha tenido tos, “pitos”, dificultad al respirar después de hacer ejercicios moderados o intensos?
- ¿Ha padecido resfriados que le duren más de 10 días o le “bajen al pecho”?
- ¿Ha utilizado medicamentos inhalados que le alivien estos síntomas?
- ¿Tiene usted algún tipo de alergia? ¿Tiene algún familiar con asma o alergia?

(Modificado de García Polo¹² y Martín Olmedo⁸).

Ante la sospecha de asma se debe realizar un diagnóstico diferencial con otras enfermedades, en particular con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), como se recoge en la **tabla 2.2**.

Tabla 2.2. Diagnóstico diferencial del asma del adulto

	Asma	EPOC
Edad inicio	A cualquier edad	Después de los 40 años
Tabaquismo	Indiferente	Prácticamente siempre
Presencia de atopia	Frecuente	Infrecuente
Antecedentes familiares	Frecuentes	No valorable
Variabilidad de los síntomas	Sí	No
Reversibilidad de la obstrucción bronquial	Significativa	Suele ser menos significativa
Respuesta a glucocorticoides	Muy buena, casi siempre	Indeterminada o variable
	Otras patologías posibles	Síntomas característicos
Edad entre 15 y 40 años	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción laríngea inducible • Hiperventilación • Cuerpo extraño inhalado • Fibrosis quística • Bronquiectasias • Enfermedad cardíaca congénita • Tromboembolismo pulmonar 	<ul style="list-style-type: none"> • Disnea, estridor inspiratorio • Mareo, parestesias • Síntomas de aparición brusca • Tos y moco excesivos • Infecciones recurrentes • Soplos cardíacos • Disnea de instauración brusca, taquipnea, dolor torácico,
Edad mayor de 40 años	<ul style="list-style-type: none"> • Obstrucción laríngea inducible • Hiperventilación • Bronquiectasias • Enfermedad del parénquima pulmonar • Insuficiencia cardíaca • Tromboembolismo pulmonar 	<ul style="list-style-type: none"> • Disnea, estridor inspiratorio • Mareo, parestesias • Infecciones recurrentes • Disnea de esfuerzo, tos no productiva • Disnea de esfuerzo, síntomas nocturnos • Disnea de instauración brusca, dolor torácico

Modificado de GEMA5.0¹ y GINA 2019¹⁰

2.2. Función pulmonar

El diagnóstico de asma se establece cuando en un paciente con síntomas de sospecha se realiza una prueba de función pulmonar que demuestre de forma objetiva una alteración compatible, y que la respuesta al tratamiento prescrito sea la esperada. La espirometría es la prueba diagnóstica de elección (**fig. 2.1**)¹. Las principales alteraciones funcionales del asma son la obstrucción del flujo aéreo, la reversibilidad, la variabilidad y la HRB.

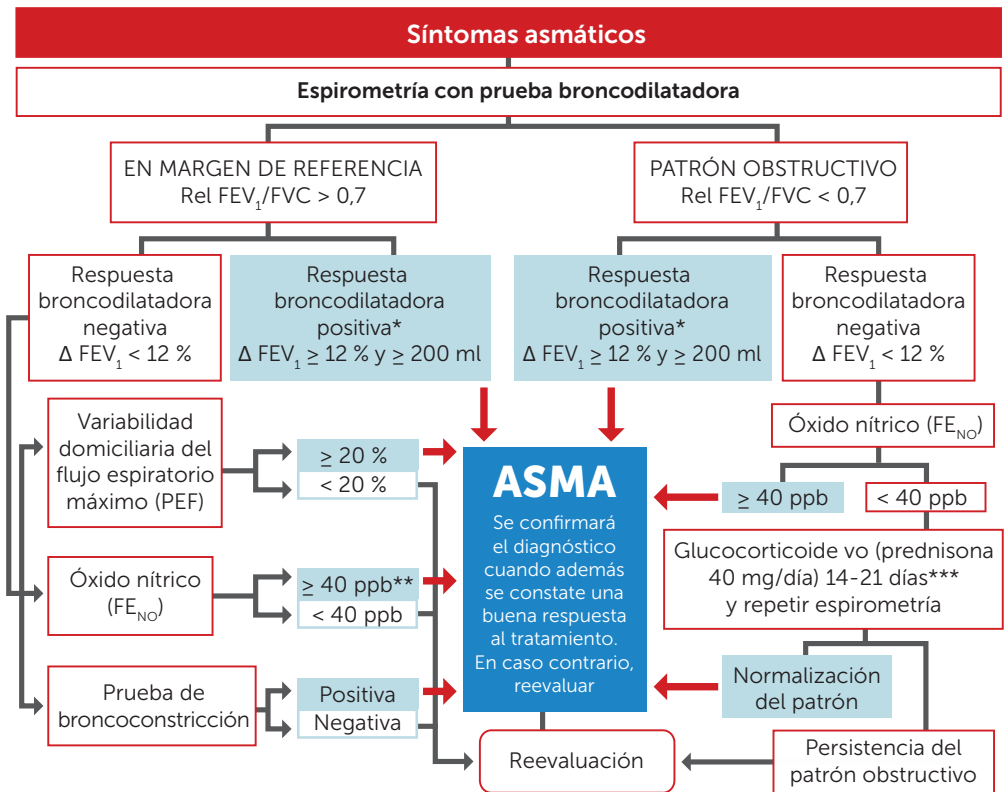


FIGURA 2.1. Algoritmo diagnóstico de asma.

*En niños un incremento del 12 % es suficiente para considerarla positiva aunque éste sea < de 200 ml.

En los casos en los que la prueba de broncoconstricción sea negativa debe considerarse el diagnóstico de bronquitis eosinofílica. *Como alternativa pueden utilizarse glucocorticoides inhalados a dosis muy altas, 1.500 - 2.000 µg de propionato de fluticasona, en 3 o 4 tomas diarias, durante 2-8 semanas. FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; FVC: capacidad vital forzada; FE_{NO}: fracción de óxido nítrico exhalado.

Para la prueba de broncodilatación, se recomienda administrar 4 inhalaciones de 100 µg de salbutamol, o su equivalente, mediante un inhalador presurizado con cámara espaciadora y repetir la espirometría a los 15-20 minutos. La respuesta es positiva si el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV₁) aumenta $\geq 12\%$ y ≥ 200 ml respecto al valor basal (tabla 2.3). Un criterio de broncodilatación alternativo es un aumento del flujo espiratorio máximo (PEF) $> 20\%$. La reversibilidad también puede ser identificada por una mejora del FEV₁ o del PEF tras 2 semanas de tratamiento con glucocorticoides sistémicos (40 mg/día de prednisona o equivalente) o 2-8 semanas de glucocorticoides inhalados (GCI) (1.500-2.000 µg/día de propionato de fluticasona o equivalente). Aunque característica del asma, la reversibilidad de la obstrucción no está presente en todos los pacientes¹.

La variabilidad es importante para el diagnóstico y control del asma. El índice de variabilidad diaria más recomendable es la amplitud del PEF, registrado previamente a la medicación, con respecto a la media diaria promediada durante un mínimo de 1-2 semanas (tabla 2.3). Una variabilidad del PEF $\geq 20\%$ resulta diagnóstica de asma¹³ (fig. 2.1).

Tabla 2.3. Criterios de reversibilidad y variabilidad diaria recomendados para el diagnóstico de asma

Reversibilidad	$\frac{\text{FEV}_1 \text{ post-Bd} - \text{FEV}_1 \text{ pre-Bd} \geq 200 \text{ ml}}{\text{FEV}_1 \text{ pre-Bd}} \times 100 \geq 12 \%$
Variabilidad diaria	$\frac{\text{PEF máximo} - \text{PEF mínimo}}{\text{PEF máximo}} \times 100$ <p>Variabilidad $\geq 20 \%$ en ≥ 3 días de una semana, en un registro de 2 semanas</p>

FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; Bd: broncodilatación.

La identificación de una HRB excesiva a un broncoconstrictor, mediante la prueba de provocación bronquial inespecífica, puede ser de ayuda en pacientes con sospecha clínica de asma y función pulmonar normal (**fig. 2.1**).

La fracción de óxido nítrico exhalado (FE_{NO}) es una medida no invasiva de inflamación bronquial del fenotipo alérgico-T2. El procedimiento de determinación ha sido estandarizado y el punto de corte recomendado recientemente se ha establecido en > 40 ppb en adultos que no estén tomando glucocorticoides¹⁴. Alcanza una elevada sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de asma en los pacientes no fumadores que no utilizan GCI, especialmente si se asocia a un FEV₁ reducido. Sin embargo, un valor normal de FE_{NO} no excluye el diagnóstico de asma, especialmente en las personas no atópicas.

2.3. Estudio de la alergia

Su finalidad es determinar la existencia de sensibilización a aeroalérgenos que influyan en el desarrollo del fenotipo de asma alérgica, o que desencadenan exacerbaciones. En la anamnesis se valoran los antecedentes personales/familiares de atopía (rinoconjuntivitis, dermatitis atópica, alergia a alimentos) y la relación de los síntomas con la exposición alérgica. Para el diagnóstico de asma alérgica, además de apreciarse sensibilización frente a alérgenos inhalados, es preciso **constatar la relevancia clínica de los resultados obtenidos**¹⁵ (**fig. 2.2**). La prueba de punción intraepidérmica o *prick* con extractos estandarizados es el método de elección por su alta sensibilidad, bajo coste y valoración inmediata.

2.4. Clasificación de la gravedad

La clasificación de gravedad se puede establecer en 4 categorías según el tratamiento que se está utilizando y una vez se ha alcanzado el máximo control del asma: asma intermitente, persistente leve (la más frecuente), persistente moderado y persistente grave^{10,16} (**tabla 2.4**).

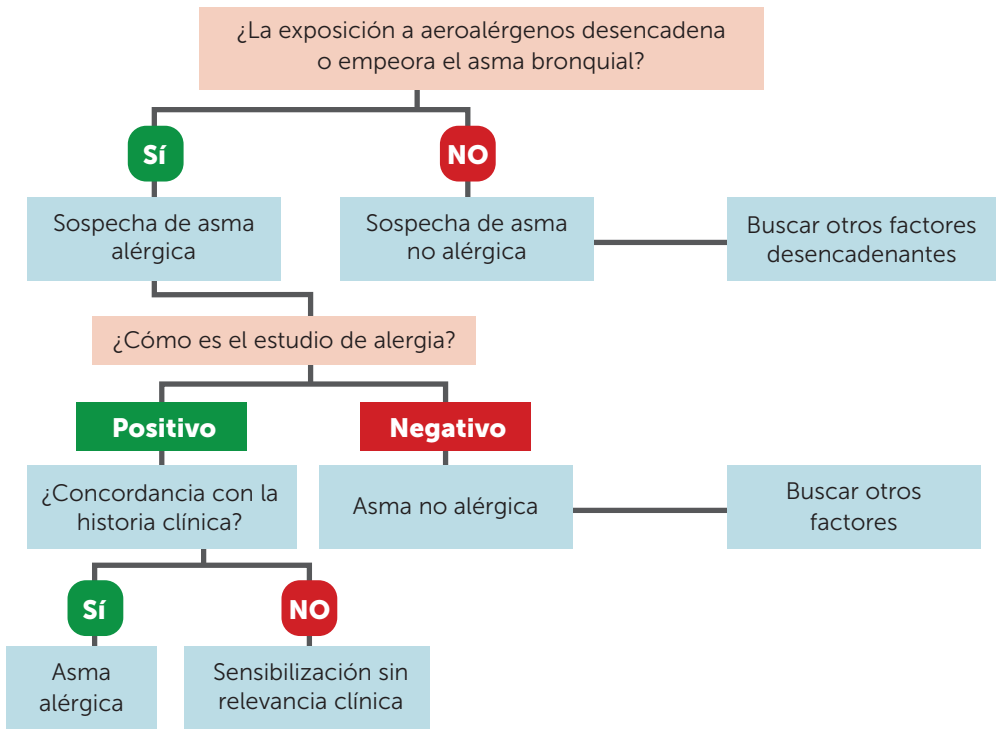


FIGURA 2.2. Estudio de la alergia: para establecer el diagnóstico de asma alérgica es preciso que exista concordancia entre la historia clínica y el resultado del estudio alérgico.

La gravedad no es estática, varía con el tiempo. Hay que advertir que un paciente clasificado en consulta previa como asma leve puede tener una exacerbación grave o haber empeorado recientemente.

Para clasificar la gravedad es necesario comprobar y optimizar la adhesión al tratamiento y el tratamiento de las comorbilidades. Estos dos factores dificultan en ocasiones el adecuado control del asma. Esto es especialmente importante en el asma grave no controlada (AGNC).

Tabla 2.4. Clasificación de la gravedad del asma cuando está bien controlada con tratamiento (distribuido en escalones)

Gravedad	Intermitente	Persistente		
		Leve	Moderada	Grave
Necesidades mínimas de tratamiento para mantener el control	Escalón 1	Escalón 2	Escalón 3 o Escalón 4	Escalón 5 o Escalón 6

2.5. Control y métodos de medición en Atención Primaria

El asma se ha dividido en función del grado de control, de forma arbitraria², en: *asma bien controlada*, *asma parcialmente controlada*, y *asma mal controlada*, según los criterios de la **tabla 2.5**. El control del asma es una situación no estática, variable en el tiempo. Ello obliga a incorporar sistemas sencillos para aplicar en las consultas, ya sean programadas o a demanda, burocráticas o no.

Tabla 2.5. Clasificación del control del asma en adultos

	Bien controlada (Todos los siguientes)	Parcialmente controlada (Cualquier medida en cualquier semana)	Mal controlada
Síntomas diurnos	Ninguno o ≤ 2 días al mes	> 2 días a la semana	Si ≥ 3 características de asma parcialmente controlada
Limitación de actividades	Ninguna	Cualquiera	
Síntomas nocturnos/ despertares	Ninguno	Cualquiera	
Necesidad medicación de alivio (rescate) (agonista β_2 adrenérgico de acción corta)	Ninguna o ≤ 2 días al mes	> 2 días a la semana	
Función pulmonar			
FEV ₁	> 80 % del valor teórico o z-score (-1,64)	< 80 % del valor teórico z-score (-1,64)	
PEF	> 80 % del mejor valor personal	< 80 % del mejor valor personal	
Exacerbaciones	Ninguna	≥ 1 /año	≥ 1 en cualquier semana

FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo

La clínica estudiada no se refiere sólo a la situación actual (*control actual*) del paciente cuando acude a consulta. Se analiza, además, el *riesgo futuro* de mal control¹⁶ basándose en los criterios que aparecen en la **figura 2.3**.

Para medir el control, son necesarias pruebas para su evaluación. La herramienta fundamental para evaluarlo es la **visita médica continuada de seguimiento**. En esta visita, se evaluarán los dominios control actual y riesgo futuro de exacerbaciones, la posible existencia de obstrucción fija al flujo aéreo y de efectos adversos asociados al tratamiento y la adhesión terapéutica.

Para estandarizar la evaluación del control actual se utilizan cuestionarios validados en adultos (**tabla 2.6**), como el Test de Control del Asma (ACT), y el Cuestionario de Control del Asma (ACQ). GEMA^{5.0} aconseja usar ACT^{17,18}.

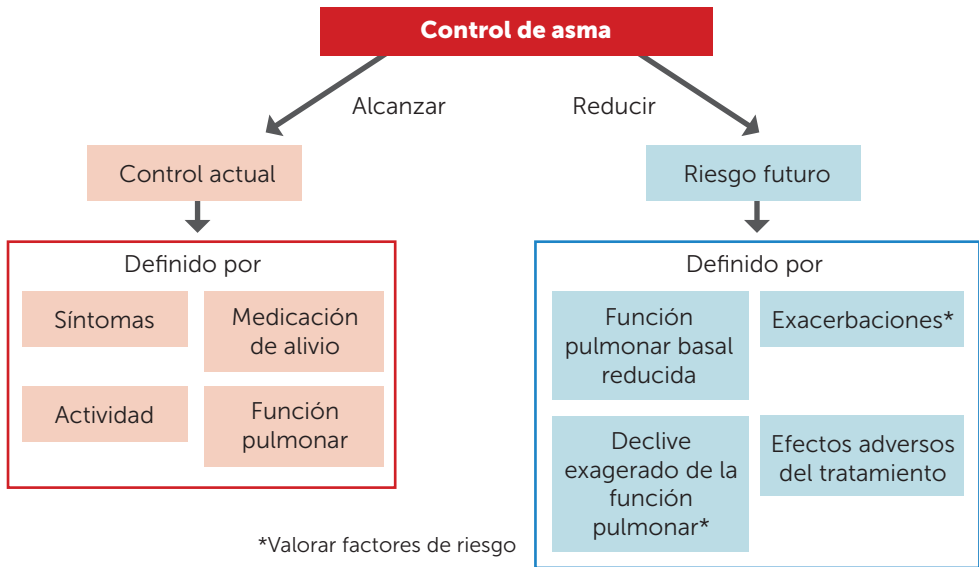


FIGURA 2.3. Dominios y factores de riesgo que determinan el grado de control en asma.

Tabla 2.6. Cuestionarios para determinar el control del asma en adultos

	Test de Control del Asma (*)	Cuestionario de Control del Asma
Asma bien controlada	Igual o superior a 20	Menor de 0,5
Asma parcialmente o no bien controlada	Entre 19 y 16	Entre 0,5 a 0,99
Asma mal controlada	Igual o inferior a 15	Mayor de 1

(*) La diferencia mínima clínicamente relevante para valorar cambios es de 3 puntos¹⁹

IDEAS PARA RECORDAR

- El diagnóstico de asma se debe considerar ante síntomas y signos clínicos de sospecha, como sibilancias, disnea, tos y opresión torácica.
- La espirometría con PBD es la prueba diagnóstica de elección.
- El concepto de control reúne elementos clínicos (síntomas, exacerbaciones, cuestionarios) y funcionales (FEV₁, PEF, registro domiciliario de PEF) que deben ser evaluados conjuntamente.
- El tratamiento necesario para controlar el asma también se utiliza para valorar su gravedad: a más dosis y más fármacos combinados, mayor gravedad.
- El control del asma y su gravedad es cambiante en el tiempo, y debe ser evaluado periódicamente.
- Es aconsejable que cada paciente pueda monitorizar su estado para conocer cuándo modificar el tratamiento y contactar con su médico y personal de Enfermería. Es recomendable disponer de un plan de acción para cada paciente.

3.

TRATAMIENTO^{1,2}



El paciente con asma debe ser tratado con el **objetivo** de controlar su enfermedad, disminuir sus síntomas, evitar las exacerbaciones, optimizar su función pulmonar y disminuir su mortalidad en la medida de lo posible.

La Atención Primaria es el escenario ideal para el control del tratamiento y seguimiento del paciente con asma dentro de la estrategia de atención al paciente crónico, dado que es lugar más accesible al enfermo y que mantiene una longitudinalidad y visión global del mismo, fundamental para su completo abordaje.

3.1. Educación sanitaria

La **educación** del paciente con asma constituye el pilar más importante de su tratamiento. Con ella se pretende transmitir los **conocimientos** básicos de la enfermedad y autocuidado del paciente; y entrenar las **habilidades** necesarias para la correcta administración de la medicación, así como la monitorización de síntomas y función pulmonar por el propio enfermo (**tabla 3.1**).

Tabla 3.1. Información y habilidades básicas que debe aprender un paciente con asma

- Conocer que el asma es una enfermedad crónica y necesita tratamiento continuo, aunque no tenga molestias.
- Saber las diferencias que existen entre inflamación y broncoconstricción.
- Diferenciar los fármacos “controladores” de la inflamación, de los “aliviadores” de la obstrucción.
- Reconocer los síntomas de la enfermedad.
- Usar correctamente los inhaladores.
- Identificar y evitar en lo posible los desencadenantes.
- Monitorizar los síntomas y el flujo espiratorio máximo (PEF).
- Reconocer los signos y síntomas de agravamiento de la enfermedad (pérdida del control).
- Actuar ante un deterioro de su enfermedad para prevenir la crisis o exacerbación.

Dicha educación debe plasmarse por escrito en un **plan de acción** personalizado según la gravedad del paciente, el tratamiento de mantenimiento recomendado y las acciones a realizar basándose en la variación de síntomas y función pulmonar del enfermo (**tabla 3.2**).

Tabla 3.2. Plan de acción en asma

A. REDUCIDO (miniplán de acción)

ANVERSO

Nombre _____
Fecha _____

Si en las últimas 24 horas su asma ha empeorado, por haber presentado:

- Ahogo o pitos más de dos veces, o
- Ahogo o pitos durante la noche anterior, o
- La necesidad de tomar su inhalador de rescate más de dos veces

Aumente el tratamiento de la siguiente forma:

1. Aumente _____ y manténgalo durante ____ días.
2. Si no mejora, inicie _____ (*prednisona*) **30 mg**. 1 comprimido al día, y manténgalo durante ____ días (máximo 3-5)*.
3. Si no mejora, solicite visita con su médico.

REVERSO

Los 4 consejos básicos

1. El asma es una enfermedad inflamatoria crónica.

Por eso no deje de tomar diariamente el tratamiento de mantenimiento o habitual y a las dosis acordadas. Es la mejor forma de prevenir crisis o ataques de asma.

2. No fume, ni esté en presencia de otras personas fumando.

3. Si pierde el control de su asma, ¡actúe! Si dispone de un plan de acción, aplíquelo; si no, solicite ayuda médica.

4. Si padece alergia (ácaros, mascotas, pólenes, etc.), **evite su exposición.**

5. Si repite uso de cortisona*...

*revisar y poner notas para evitar la sobredosificación o tratamiento repetido sin control

B. Estándar

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 en tres o más de las 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. Cuándo 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 una crisis tan grave de ahogo que sólo puede hablar con frases cortas.
Si tiene una crisis grave de ahogo o asma.
Si tiene que utilizar su broncodilatador de rescate o alivio cada 4 horas y no mejora.
1. Tome de 2 a 4 pulsaciones _____ (broncodilatador de rescate)
 2. Tome ____ mg de _____ (glucocorticoides por vía oral)
 3. Solicite ayuda médica: acuda a _____; Dirección _____; Llame al teléfono _____
 4. Continúe usando su _____ (broncodilatador de rescate) hasta que consiga la ayuda médica

Tabla 3.3. Tareas educativas a realizar en cada visita

	Comunicación	Información	Instrucción
Visita inicial	Investigar expectativas. Pactar objetivos Dialogar sobre el cumplimiento	Conceptos básicos sobre el asma y el tratamiento	Técnica de inhalación Automonitorización
Segunda visita	Valorar los logros sobre las expectativas y los objetivos Dialogar sobre el cumplimiento	Reforzar la información de la visita inicial. Informar sobre las medidas de evitación ambiental	Reforzar técnica de inhalación. Cómo evitar desencadenantes. Interpretación de registros Plan de autotratamiento
Revisiones	Valorar los logros sobre las expectativas y los objetivos. Dialogar sobre el cumplimiento terapéutico y sobre las medidas de evitación ambiental	Reforzar toda la información	Revisar y reforzar la técnica de inhalación. Revisar y reforzar la automonitarización y el plan de autotratamiento

Dicha educación debe realizarse de manera progresiva y escalonada (**tabla 3.3**), aprovechando tanto cualquier visita del paciente como visitas programadas.

Además de estas intervenciones individuales en la consulta, el paciente con asma puede participar en talleres educativos impartidos por profesionales y por otros pacientes (paciente experto), en instituciones sanitarias y sociales.

Actualmente, la telemedicina facilita el acceso del paciente al profesional, por medio de la teleasistencia que con la ayuda de dispositivos electrónicos comunican al enfermo con su sanitario de referencia, pudiendo monitorizar sus síntomas y función pulmonar, así como reforzar el cumplimiento terapéutico. Así mismo, hay disponibles múltiples páginas *web* y Apps, informativas y de apoyo para pacientes con asma, que hoy en día constituyen un inestimable recurso complementario a la labor en la consulta²⁰.

El farmacéutico comunitario puede desempeñar un papel educativo fundamental en el paciente con asma; detectando el posible abuso de medicación de rescate (agonista β_2 adrenérgico de acción corta [SABA]), así como fomentando el cumplimiento terapéutico, revisando la técnica inhalatoria, corrigiendo errores y derivando al paciente a la consulta médica o de Enfermería en caso de detección de descontrol de la enfermedad.

A todo paciente con asma se le debe preguntar sobre la exposición al humo del **tabaco** (activa o pasiva), insistiendo en el mal pronóstico de la enfermedad si se mantiene.

Aunque la **vacunación antigripal y antineumocócica** no hayan demostrado disminuir las exacerbaciones de asma, se recomienda valorar su administración sobre todo en

pacientes moderados-graves y no controlados, tanto adultos como en niños, dado que es una medida coste-efectiva.

En pacientes con asma leve-moderada (escalones 1-4) alérgica bien controlada se recomienda **la inmunoterapia**, siempre que se utilicen extractos bien caracterizados y estandarizados, se haya demostrado una sensibilización mediada por IgE previa frente a estos alérgenos y que sea clínicamente relevante. Dicho tratamiento puede administrarse vía subcutánea o sublingual.

3.2. Tratamiento farmacológico¹

El tratamiento farmacológico del asma se basa en medicamentos de **control o mantenimiento**: GCI (**tabla 3.4**), antagonistas de los receptores de los leucotrienos (ARLT), agonistas β_2 adrenérgicos de acción prolongada (LABA) (**tabla 3.5**), *tiotropio*, y en casos graves anticuerpos monoclonales (*omalizumab*, *mepolizumab*, *reslizumab*, *benralizumab* y *dupilumab*).

Tabla 3.4. Dosis equipotentes de los glucocorticoides inhalados

	Dosis baja ($\mu\text{g}/\text{día}$)	Dosis media ($\mu\text{g}/\text{día}$)	Dosis alta ($\mu\text{g}/\text{día}$)
<i>Budesónida</i>	200-400	401-800	801-1.600
<i>Beclometasona dipropionato</i>	200-500	501-1.000	1.001-2.000
<i>Beclometasona extrafina*</i>	100-200	201-400	> 400
<i>Ciclesonida</i>	80-160	161-320	321-1.280
<i>Fluticasona propionato</i>	100-250	251-500	501-1.000
<i>Fluticasona furoato</i>	-	92	184
<i>Mometasona furoato</i>	100-200	201-400	401-800

**Beclometasona* dipropionato de partículas extrafinas.

Ocasionalmente pueden utilizarse medicamentos de **alivio o a demanda** como los SABA (**tabla 3.5**) y los antimuscarínicos de acción corta inhalados (SAMA). En algunos pacientes se puede valorar la utilización como rescate de las combinaciones de *formoterol* con *budesónida* o *beclometasona* y *salbutamol* con *beclometasona*.

El tratamiento del asma debe ser escalonado con la mínima dosis de GCI necesaria para conseguir el control. En caso de no conseguirlo, se debe aumentar el tratamiento hasta la estabilización clínica y funcional (**fig. 3.1**). Cuando el paciente necesita medicación de rescate en más de dos ocasiones en el último mes, tiene una exacerbación y/o un $\text{FEV}_1 < 80\%$ ya indicaría que no está bien controlado y se recomienda subir de escalón. Antes de ello, hay que, previamente, descartar posibles desencadenantes, comorbilidades

Tabla 3.5. Características de los agonistas β_2 adrenérgicos inhalados

Fármaco	Cantidad por inhalación (μg)		Tiempo del efecto (minutos)		
	Inhalador presurizado	Polvo seco	Inicio	Máximo	Duración
Acción corta					
<i>Salbutamol</i>	100	100	3-5	60-90	180-360
<i>Terbutalina</i>	-	500	3-5	60-90	180-360
Acción larga					
<i>Formoterol</i>	12	4,5-9-12	3-5	60-90	660-720
<i>Salmeterol</i>	25	50	20-45	120-240	660-720
<i>Vilanterol</i>	-	22	3-5	-	1.440

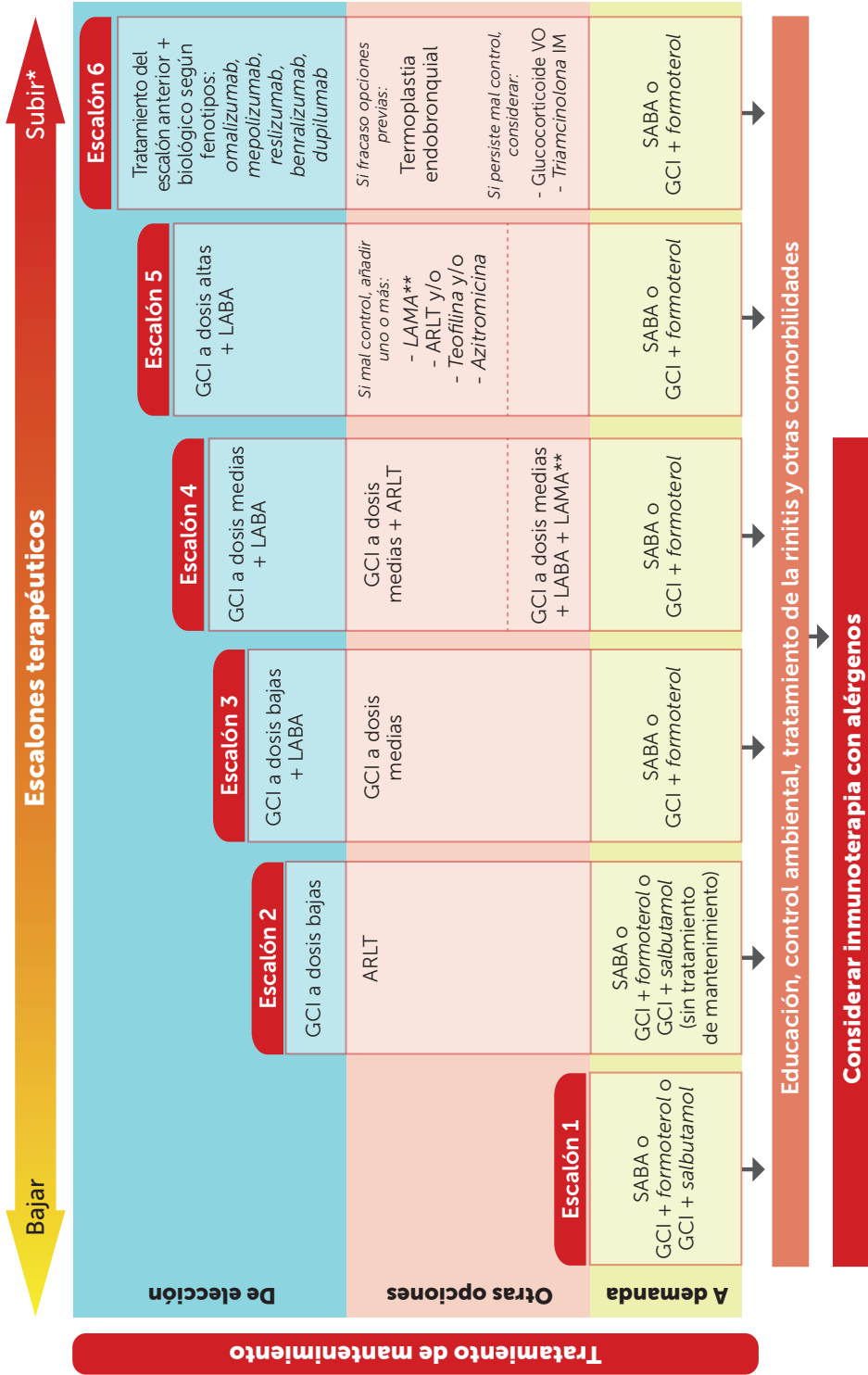
agravantes, comprobar el buen cumplimiento terapéutico y revisar que la técnica inhalatoria sea correcta. Por otro lado, en caso de que el paciente permanezca con la enfermedad controlada durante 3 meses seguidos, presente una buena función pulmonar, y no haya tenido ninguna exacerbación en el último año, se puede plantear reducir un escalón terapéutico¹.

En el **escalón 1** o asma intermitente, se recomienda el tratamiento a demanda con SABA inhalados (*salbutamol* o *terbutalina*) o también con la combinación de *formoterol* con *budesónida* o *beclometasona* o *salbutamol* con *beclometasona* (en el momento de redacción de este documento, esta última opción no está recogida en ficha técnica).

En el asma inducida por el ejercicio se recomienda la administración de un SABA 10-15 minutos antes del inicio del mismo.

En el **escalón 2**, se recomienda tratamiento diario con un GCI a dosis bajas. Otras alternativas de segunda línea pueden ser el tratamiento con ARLT (si el paciente presenta rinitis alérgica asociada, dificultades insalvables con la técnica inhalatoria o efectos indeseables de los GCI) o bien con *budesónida/formoterol* o *salbutamol/beclometasona* en un solo inhalador a demanda (especialmente recomendado en pacientes con un irregular cumplimiento). La tabla 3.4 recoge la potencia aproximada de los GCI (baja, media y alta) basada en los resultados de los estudios con diseños clínicos de eficacia/seguridad recogidos en las respectivas fichas técnicas autorizadas (disponibles en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>). No obstante, aunque los resultados de otro trabajo, de diseño farmacodinámico, efectuado sobre una muestra pequeña de pacientes, parecen cuestionarlos²¹, son insuficientes para promover cambios²² por lo que se precisan estudios complementarios.

En el **escalón 3**, se recomienda asociar un LABA al GCI a dosis bajas antes de subir la dosis de este último y, si es posible, en un mismo dispositivo. También puede emplearse la terapia MART, utilizando *formoterol* con *budesónida* o *beclometasona* en un mismo dispositivo, tanto como medicación de mantenimiento como de rescate. Otras alternativas menos efectivas son administrar únicamente GCI a dosis medias, en aquellos casos de mala tolerancia a LABA; o GCI a dosis bajas asociadas a un ARLT.



*tras confirmar la correcta adhesión terapéutica y empleo del inhalador/es. **LAMA: tiotropio o glicopirronio.

FIGURA 3.1. Escalones terapéuticos del tratamiento del asma del adulto.

ARLT: antagonista de los receptores de los leucotrienos; GCI: glucocorticoide inhalado, LABA: agonista β_2 adrenérgico de acción prolongada; SABA: agonista β_2 adrenérgico de acción corta.

En el **escalón 4**, el tratamiento de elección es la combinación de GCI a dosis medias con un LABA. Así mismo, puede utilizarse la terapia MART, especialmente en los pacientes con exacerbaciones previas; y la asociación de GCI a dosis medias con un LABA. En pacientes con asma no controlada a pesar del tratamiento anterior puede considerarse la triple terapia que incluye GCI a dosis medias, LABA y LAMA (tiotropio o glicopirronio) en un solo inhalador²³ o en dispositivos diferentes²⁴. No obstante, esta opción no se ha comparado con la estrategia habitual de aumentar la dosis de GCI en la combinación GCI + LABA, de probada eficacia en la prevención de las exacerbaciones graves, por lo que la triple terapia en este escalón es difícil de posicionar hasta que no se realicen estudios adecuados²⁵.

En el **escalón 5**, suelen ser necesarios GCI a dosis altas para mantener el control de la enfermedad, y se recomienda asociarlos a un LABA. Además, pueden añadirse otros fármacos como los ARLT, el *tiotropio* (en diferentes inhaladores) o glicopirronio (en inhalador único) (especialmente en los pacientes con obstrucción fija, FEV₁/capacidad vital forzada [FVC] posbroncodilatador ≤ 70 %); o *azitromicina* en enfermos con asma grave eosinofílica o no eosinofílica con exacerbaciones.

Los pacientes en **escalón 6** son enfermos de una gravedad tal que se recomienda tratamiento por Neumología y/o Alergología, dado que requieren una serie de pruebas complementarias y tratamientos (biológicos o termoplastia endobronquial) no disponibles desde Atención Primaria.

La **vía** de administración de la medicación en pacientes con asma es principalmente **inhalatoria**, siendo el correcto cumplimiento el factor más importante para su eficacia. Es fundamental que el paciente se administre la medicación de mantenimiento diariamente y lo realice con una técnica correcta. Existen multitud de dispositivos disponibles en el mercado cuya elección debe ser consensuada entre el médico y el propio paciente.

La adhesión del paciente a su tratamiento es un factor crítico para alcanzar y mantener el control de la enfermedad. Se estima que en el asma no supera el 50 %. Una baja adhesión se asocia a un aumento de la morbimortalidad y a un mayor uso de los servicios sanitarios.

Para evaluar la **adhesión terapéutica** hay disponibles diferentes herramientas, como el Test de Adhesión a los Inhaladores (TAI)²⁶, con el que se exploran las creencias del paciente respecto a su medicación, así como las habilidades con el dispositivo recomendado. Dicho test valora tanto el incumplimiento inconsciente (cuando el paciente no lo hace correctamente por desconocimiento de la pauta terapéutica y/o de la utilización del dispositivo inhalador), el deliberado (cuando el paciente voluntariamente no quiere hacerlo) y el errático (cuando olvida tomar la medicación). Una opción muy interesante en el proceso de validación es la asociación de dicho test a la comprobación de retirada de medicación por medio de la receta electrónica.

IDEAS PARA RECORDAR

- Los pacientes con asma deben recibir tratamiento de control o mantenimiento basado en antiinflamatorios (GCI principalmente, más antileucotrienos y/o anticuerpos monoclonales); y, sólo si es preciso, de alivio o rescate con broncodilatadores de acción corta (β agonistas o antimuscarínicos inhalados).
- Dicho tratamiento debe aumentarse o disminuirse de forma escalonada basándose en el control del paciente (determinado por los síntomas, uso de medicación de rescate, presencia de exacerbaciones y pruebas de función respiratoria).
- En pacientes parcialmente o mal controlados, se debe comprobar el buen cumplimiento terapéutico, la técnica inhalatoria, descartar posibles desencadenantes y comorbilidades agravantes.
- La educación es la base del tratamiento del paciente con asma. Se centra en explicar el origen de la enfermedad, los mecanismos de control de la misma y el autocuidado, con un plan de acción escrito.

4.

CRISIS DE ASMA



4.1. Definición

Empeoramiento clínico (síntomas y/o función respiratoria) que requiere un cambio en el tratamiento habitual del paciente. Las situaciones que pueden verse en la **tabla 4.1** suponen un mayor riesgo de exacerbación del asma^{1,9,10}.

Tabla 4.1. Principales factores de riesgo para sufrir exacerbaciones

- Sin control actual: ACT < 20 o ACQ > 1,5.
- Antecedente de exacerbaciones: ≥ 1 exacerbación grave en el último año o historia de asma casi mortal.
- No utilización de GCI: ausencia de prescripción, baja adhesión o errores críticos con el dispositivo.
- Uso excesivo de medicación rescate: ≥ 3 inhaladores al año (≥ 2 inhalaciones al día).
- Inflamación tipo 2: eosinófilos en sangre/esputo aumentados, FE_{NO} elevada.
- Función pulmonar: FEV₁ basal bajo, reversibilidad con el broncodilatador.
- Problemas psicosociales, bajo nivel socioeconómico.
- Exposiciones: humo del tabaco, alérgenos, polución.
- Comorbilidades: obesidad, síndrome de apnea-hipopnea del sueño, rinosinusitis crónica, reflujo gastroesofágico, alergia alimentaria, embarazo.

ACQ: Cuestionario de Control del Asma; ACT. Test de Control del Asma; FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; FE_{NO}: fracción de óxido nítrico exhalado; GCI: glucocorticoide inhalado.

4.2. Tipos

- Instauración rápida (20 %). Predomina la broncoconstricción. Ocurre en horas. Desencadenantes: fármacos (AINE, β bloqueantes), alérgenos inhalados, alimentos, estrés emocional.
- Instauración lenta (80 %). Predomina la inflamación. Ocurre en días. Desencadenantes: infecciones respiratorias, mal control del asma.

En la **figura 4.1** se propone un plan de actuación ante una crisis de asma en Atención Primaria²⁷.

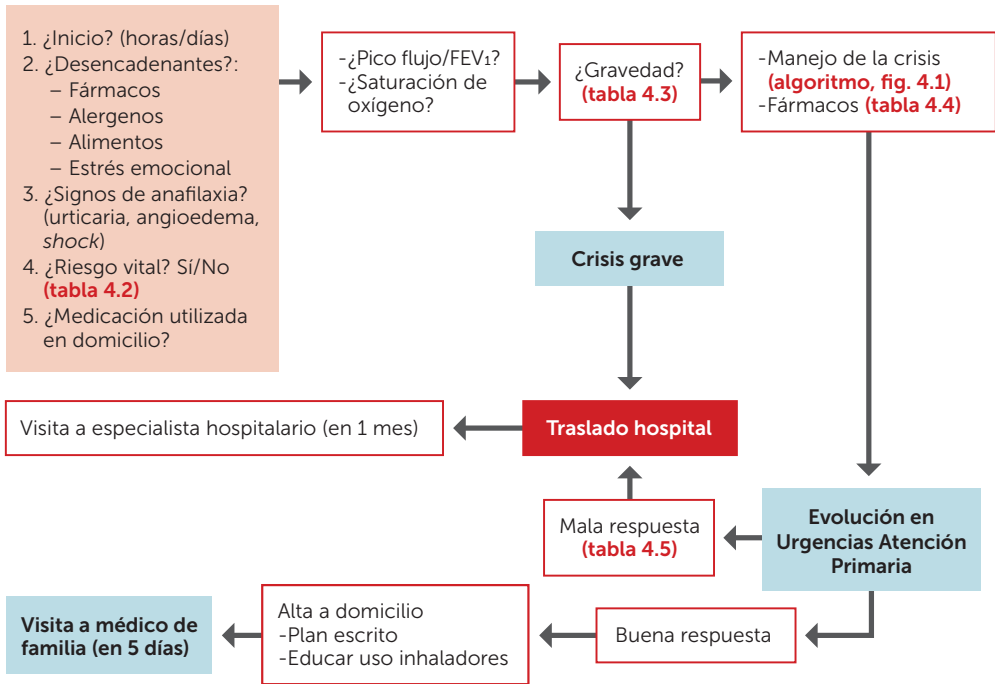


FIGURA 4.1. Proceso de atención de la crisis de asma en Atención Primaria.

Tabla 4.2. Factores de riesgo de padecer crisis de asma con compromiso vital

A. Relacionados con las crisis de asma:

1. Crisis actual de instauración rápida.
2. Crisis pasadas que motivaron consultas o ingresos.
 - a) Múltiples consultas a los Servicios de Urgencias en el año previo.
 - b) Hospitalizaciones frecuentes en el año previo.
 - c) Episodios previos de ingreso en UCI, de intubación o de ventilación mecánica.

B. Relacionados con la enfermedad asmática crónica y su adecuado control:

1. Ausencia de control periódico.
2. Abuso de agonista β_2 adrenérgico de acción corta.

C. Comorbilidad cardiovascular.

D. Condiciones psicológicas, psiquiátricas y sociales que dificulten la adhesión al tratamiento: alexitimia, actitudes de negación, ansiedad, depresión, psicosis.

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

Tabla 4.3. Criterios de gravedad de la crisis de asma

	Crisis leve	Crisis moderada	Crisis grave	Crisis vital
Disnea	Leve	Moderada	Intensa	Respiración agónica, parada respiratoria
Habla	Párrafos	Frases	Palabras	Ausente
Frecuencia respiratoria (x')	Aumentada	> 20	> 25	Bradipnea, apnea
Frecuencia cardiaca (x')	< 100	> 100	> 120	Bradicardia, parada cardiaca
Presión arterial	Normal	Normal	Normal	Hipotensión
Uso musculatura accesoria	Ausente	Presente	Muy evidente	Movimiento paradójico toracoabdominal, o ausente
Sibilancias	Presentes	Presentes	Presentes	Silencio auscultatorio
Nivel de consciencia	Normal	Normal	Normal	Disminuido o coma
FEV₁ o PEF (valores referencia)	> 70 %	< 70 %	< 50 %	No procede
SaO₂	> 95 %	< 95 %	< 90 %	< 90 %
PaO₂ mm Hg	Normal	< 80 (hipoxemia)	< 60 (insuficiencia respiratoria parcial)	< 60
PaCO₂	Normal	< 40	< 40	> 45 (insuficiencia respiratoria hipercápnica)

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.

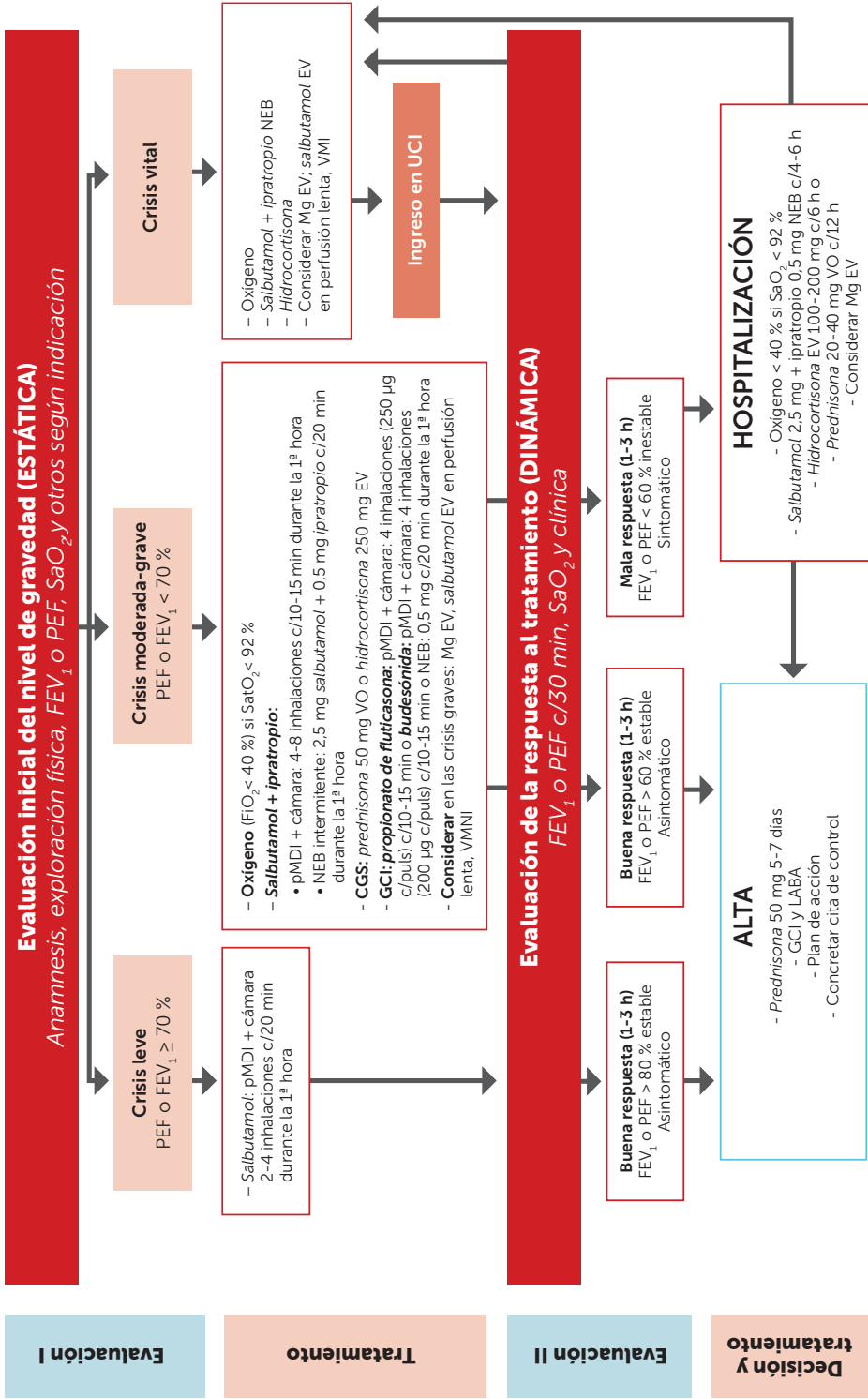


FIGURA 4.2. Algoritmo GEMA^{5.0} para la atención a la crisis de asma (para uso hospitalario y en Atención Primaria)¹.

FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; SaO₂: saturación de oxihemoglobina; pMDI: inhalador presurizado; NEB: nebulizado; VO: vía oral; EV: vía endovenosa; GCI: glucocorticoides inhalados; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; VMI: ventilación mecánica invasiva; min: minuto; Mg: magnesio; mg: miligramo; µg: microgramo; c/: cada; LABA: agonista β₂ adrenérgico de acción larga; CGS: glucocorticoides sistémicos

Tabla 4.4. Fármacos de uso en la crisis de asma

Grupos terapéuticos	Fármacos	Dosis
Primera elección		
Agonistas β_2 adrenérgicos	<i>Salbutamol</i>	pMDI + cámara: 200-800 μg (2-8 inhalaciones de 100 $\mu\text{g}/\text{puls}$) c/10-15 min durante la 1ª hora NEB intermitente: 2,5-5 mg c/20 min durante la 1ª hora NEB continua: 10-15 mg/hora
Anticolinérgicos	<i>Bromuro de ipratropio</i>	pMDI + cámara: 80-160 μg (4-8 inhalaciones de 20 $\mu\text{g}/\text{puls}$) cada 10-15 min NEB intermitente: 0,5 mg c/20 min
Glucocorticoides sistémicos	<i>Prednisona</i> <i>Hidrocortisona</i>	VO al alta: 50 mg c/24 horas (5-7 días) VO ingreso: 20-40 mg c/12 horas EV: 100-200 mg c/6 horas
Glucocorticoides inhalados	<i>Propionato de fluticasona</i> <i>Budesónida</i>	pMDI + cámara: 500 μg (2 inhalaciones de 250 $\mu\text{g}/\text{puls}$) c/ 10-15 min pMDI + cámara: 800 μg (4 inhalaciones de 200 $\mu\text{g}/\text{puls}$) c/10-15 min NEB: 0,5 mg c/ 20 min durante la 1ª hora
Alternativa ante fracaso de los previos		
Agonistas β_2 adrenérgicos EV	<i>Salbutamol</i>	EV: 200 μg en 30 min seguido por 0,1-0,2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
<i>Sulfato de magnesio</i> inhalado		NEB: 145-384 mg en solución isotónica

pMDI: inhalador presurizado; NEB: nebulizado; VO: vía oral; EV: vía endovenosa

Tabla 4.5. Criterios de mala respuesta en Urgencias

Criterios de ingreso hospitalario	Criterios de ingreso en la UCI
Permanecen sintomáticos después de tratamiento	Parada respiratoria
Precisan O ₂ para mantener SatO ₂ > 92 %	Disminución del nivel de conciencia
<ul style="list-style-type: none"> - PEF o FEV₁ < 50-60 % tras tratamiento. - PEF o FEV₁ = 50-70 % a su llegada. Aconsejable periodo de observación mínimo 12 horas. - No existe ningún parámetro funcional que defina cuándo un paciente debe ser dado de alta, aunque PEF < 75 % y variabilidad superior al 25 % se asocian con una mayor tasa de reingresos 	Deterioro funcional progresivo a pesar del tratamiento
Existencia de CV previo con antecedente de intubación y ventilación, hospitalización o visita en Urgencias por asma reciente	<ul style="list-style-type: none"> • SatO₂ < 90 % a pesar de O₂ suplementario • PaCO₂ > 45 mm Hg = signo de alarma de agotamiento muscular
Fracaso de tratamiento ambulatorio con glucocorticoides orales	Hipercapnia, necesidad de soporte ventilatorio o neumotórax
Imposibilidad para garantizar los cuidados necesarios en el domicilio	
Comorbilidades respiratorias (neumonía, neumotórax, neumomediastino) o no respiratorias	

UCI: Unidad Cuidados Intensivos; SatO₂, saturación de oxígeno; PEF, flujo espiratorio máximo; FEV₁, volumen espiratorio forzado en el primer segundo; CV compromiso vital; PaCO₂, presión arterial de dióxido de carbono

IDEAS PARA RECORDAR

- Un paciente con asma leve puede tener crisis graves.
- El uso de un plan de acción puede evitar la progresión de una crisis de asma.
- La valoración de una crisis es estática y dinámica. La valoración de los criterios de gravedad de la crisis, la saturación de oxígeno y el FEV₁ o el pico flujo permiten evaluar la progresión de la crisis y la necesidad de ingreso o el alta a domicilio.
- La cámara de inhalación puede sustituir a la nebulización en la mayoría de los casos atendidos en Atención Primaria y evita la formación de aerosoles (riesgo COVID-19).
- Se recomienda no excederse en el uso de la oxigenoterapia. Objetivo: saturación mayor de 90 % (o 95 % en embarazadas). En crisis graves se recomiendan saturaciones de 93-95 %, evitando saturaciones del 100 %.

5.

ASMA GRAVE



5.1. Definición

Paciente que, según el tratamiento establecido para controlar su asma, está en escalones 4 y 5 de GINA y 5 o 6 de GEMA^{5.0}. Si no se consigue el control, a pesar de un tratamiento optimizado durante al menos 6 meses, se considera como **AGNC**^{1,28}.

Criterios de AGNC (al menos 2 o más criterios):

- ACT < 20 o ACQ > 1,5.
- ≥ 2 exacerbaciones graves o haber recibido ≥ 2 ciclos de glucocorticoides orales (GCO) (de ≥ 3 días cada uno) en el año previo.
- ≥ 1 hospitalización por exacerbación grave en el año previo.
- $FEV_1/FVC < 0,7$ o $FEV_1 < 80$ % del predicho después del uso de un tratamiento adecuado.

Cuando existen factores externos que impiden el control del asma (como baja adhesión al tratamiento, presencia de factores agravantes y desencadenantes o comorbilidades) se considera **asma de difícil control**. Este concepto no se incluye actualmente en la guía GEMA^{5.0}, aunque sí que aparece en GINA 2020².

GEMA^{5.0} propone un algoritmo de diagnóstico para descartar factores ajenos y confirmar el diagnóstico de AGNC (**fig. 5.1**).

Son 3 pasos:

- 1) Confirmar el diagnóstico de asma.
- 2) Optimizar el tratamiento y tratar factores de riesgo y/o **comorbilidades (tabla 5.1)**.
- 3) Identificar fenotipos de asma grave para orientar el tratamiento (**tabla 5.2**).

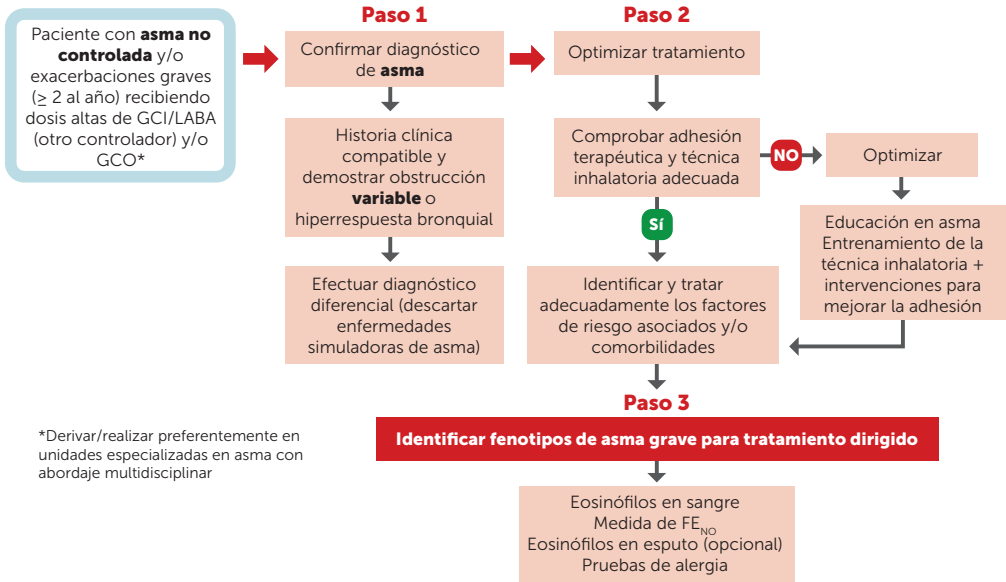


FIGURA 5.1. Algoritmo diagnóstico de decisión secuencial por pasos en el abordaje del asma grave no controlada.

Tabla 5.1. Comorbilidades y agravantes más comunes en asma, sus correspondientes pruebas diagnósticas y su tratamiento

Comorbilidad	Pruebas diagnósticas	Tratamiento
Enfermedad nasosinusal	Rinoscopia/endoscopia nasal Estudio de imagen de senos (TC/RM)	Glucocorticoides intranasales Lavados nasales/antileucotrienos Cirugía endonasal
Reflujo gastroesofágico	pH-metría/manometría esofágica Ensayo terapéutico con IBP EDA (endoscopia digestiva alta)	Consejos higiénico-dietéticos Inhibidores de la bomba de protones Intervención quirúrgica
Obesidad	IMC	Pérdida de peso Cirugía bariátrica
Síndrome de apnea del sueño (SAHS)	Polisomnografía	CPAP Pérdida de peso si procede
Psicopatología (ansiedad, depresión)	Evaluación por psicólogo/psiquiatra	Psicoterapia/tratamiento específico
Fibromialgia	Valoración reumatológica	
Disnea funcional	Cuestionarios específicos (Cuestionario de Nijmegen)	Psicoterapia Reeducación respiratoria
Obstrucción laríngea inducible (OLI)	Laringoscopia en la crisis o provocación con: metacolina/ejercicio	Rehabilitación logofoniatría Tratamiento de comorbilidades: reflujo
Fármacos: AINE, β-bloqueantes no selectivos, IECA	Historia clínica	Sustitución
Tabaco y otros tóxicos inhalados	Interrogatorio	Deshabitación

AINE: antiinflamatorio no esteroideo; IECA: inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina; TC: tomografía computarizada; RM: resonancia magnética; IBP: inhibidores de la bomba de protones; IMC: índice de masa corporal.

Tabla 5.2. Fenotipos de asma grave

Fenotipos	Características clínicas	Biomarcadores	Tratamiento
Alérgica (T2)	Síntomas alérgicos + Sensibilización a alérgeno (Prick test y/o IgE específica)	IgE específica Citocinas Th2 Periostina Eosinófilos y neutrófilos en esputo	Glucocorticoides Omalizumab IL-5/IL-5R α (mepolizumab, reslizumab, benralizumab) Dupilumab
Eosinofílica (T2)	Rinosinusitis crónica/poliposis nasal EREA Corticodependiente o insensible a glucocorticoides	Eosinófilos en sangre y esputo IL-5 Cisteinil-leucotrienos	ARLT IL-5/IL-5R α (mepolizumab, reslizumab, benralizumab) Dupilumab
No T2	Menor FEV ₁ Mayor atrapamiento Antecedente de tabaquismo	Neutrófilos o paucigranulocítica en esputo Activación TH17 IL-8	Azitromicina

IgE: inmunoglobulina E; EREA: enfermedad respiratoria exacerbada por ácido acetilsalicílico; FEV₁: volumen espiratorio forzado en el primer segundo.

En la **figura 5.2** se resume el **tratamiento** cuando no se alcanza el control con GCI/LABA + tiotropio \pm montelukast.

GINA² y GRAP 2020²⁹ incorporan a la Atención Primaria en las primeras fases del estudio de AGNC. GEMA^{5,0}, tal vez por el periodo de 6 meses que establece para establecer criterio de AGNC, considera que debe estudiarse fuera de Atención Primaria, preferiblemente en unidades especializadas. En este caso, adhesión al tratamiento y comorbilidades son aspectos que en Atención Primaria ya deberían haber sido estudiados en fases precoces antes de plantear hacer una interconsulta con el hospital.

IDEAS PARA RECORDAR

- Adhesión al tratamiento y comorbilidades deben estudiarse en todo paciente con asma no controlada.
- La atención a las comorbilidades es una oportunidad para poner a prueba las funciones del médico de familia en el abordaje multidisciplinar.
- En el paciente con mal control, hay que replantearse el diagnóstico de asma y hacer diagnóstico diferencial con otros procesos.
- La Atención Primaria puede colaborar en el control y administración de pacientes con tratamientos biológicos.

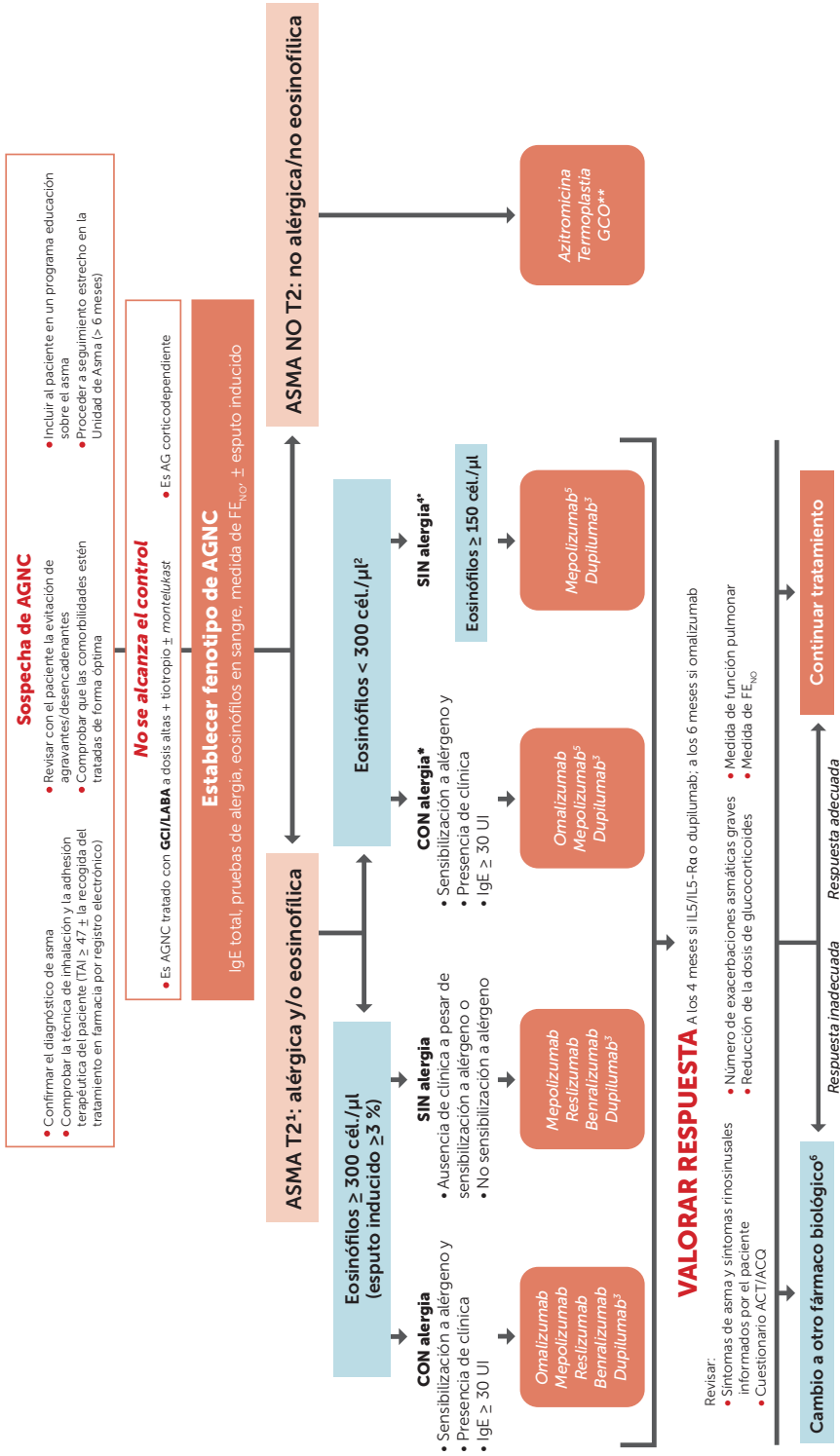


FIGURA 5.2. Algoritmo terapéutico en asma grave no controlada cuando no se alcanza el control con GCI/LABA + tiotropio ± montelukast.

AGNC: asma grave no controlada; AG: asma grave; GCO: glucocorticoides inhalados; GCI: glucocorticoides orales; LABA: agonista β_2 adrenérgico de acción prolongada; ACT: Test de Control del Asma; ACQ: Cuestionario de Control del Asma. 1) Se suele caracterizar por niveles de eosinófilos por niveles de eosinófilos > 300 (ul y/o FE_{100} elevados y puede acompañarse de atopia (GINA). 2) Tener en cuenta que en pacientes tratados con glucocorticoides el nivel de eosinófilos puede ser muy bajo. 3) Dupilumab tiene indicación si eosinófilos > 300 (ul y/o FE_{100} > 50 ppb y entre 150-300 eosinófilos y FE_{50} > 25 ppb. Considerar al menos tres medidas de FE_{50} . 4) Puede valorarse uso comparativo de omalizumab si los niveles de IgE > 30 UI/l y los de eosinófilos < 150 cél./ μ l. 5) Mepolizumab indicado en pacientes con > 150 eos/ μ l si existen valores históricos de > 300 eos/ μ l. 6) En el asma T2 se puede optar por azitromicina en caso de no respuesta a monoclonaes, intolerancia o reacciones alérgicas a éstos: LABA. * En pacientes con < 300 eosinófilos/ μ l se puede considerar benralizumab como posible tratamiento alternativo, en especial si están en tratamiento con GCO. ** Ultima opción terapéutica en casos de necesidad por la situación clínica del paciente y a la mínima dosis posible.

6.

ASMA EN NIÑOS



El asma es la enfermedad crónica más frecuente en niños menores de 14 años en España. Se estima una prevalencia alrededor del 10 %, algo mayor en zonas de costa.

El diagnóstico en menores de 3 años se basa principalmente en la sospecha clínica dada la dificultad de realización de pruebas de función respiratoria. Tienen una alta probabilidad de tener asma aquellos pacientes que presenten tos, sibilancias y dificultad respiratoria, con buena respuesta a GCI y, con al menos, 3 episodios en el último año.

En la mayoría de pacientes, la sintomatología disminuye con la edad, por ello se han desarrollado diversas hipótesis y fenotipos para predecir el riesgo de complicaciones, así como de padecer asma más allá de la adolescencia. El más sencillo y validado es el Índice Predictivo de Asma³⁰ (tabla 6.1).

Tras la sospecha clínica se recomienda confirmar el diagnóstico del asma en el niño con la realización de **pruebas de función respiratoria (fig. 6.1)**, aunque su normalidad no excluye el diagnóstico. Se considera criterio diagnóstico de asma una **espirometría**

Tabla 6.1. Índice Predictivo de Asma

Condición previa

- Lactantes con 3 o más episodios al año de sibilancias durante los primeros 3 años de vida que cumplen un criterio mayor o 2 criterios menores.

Criterios mayores

- Diagnóstico médico de asma en alguno de los padres.
- Diagnóstico médico de eccema atópico (a los 2-3 años de edad).

Criterios menores

- Presencia de rinitis alérgica diagnosticada por un médico (a los 2-3 años de edad).
- Sibilancias no asociadas a resfriados.
- Eosinofilia en sangre periférica igual o superior al 4 %.

Valores predictivos para el diagnóstico de asma en algún momento entre los 6-13 años de edad

- Valor predictivo positivo del 77 %.
- Valor predictivo negativo del 68 %.

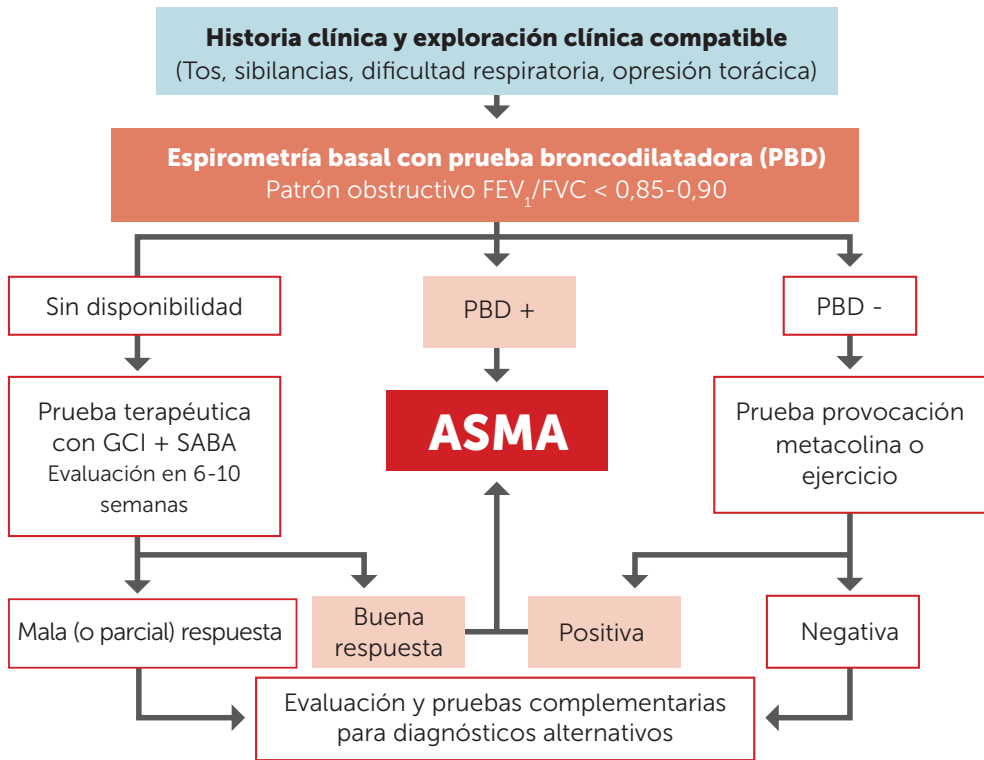


FIGURA 6.1. Algoritmo de diagnóstico de asma en niños.

Prueba broncodilatadora (PBD) positiva: incremento del $FEV_1 > 12\%$ con respecto al valor basal.

forzada con o sin obstrucción ($FEV_1/FVC < 90\%$) pero con una prueba broncodilatadora positiva: aumento del $FEV_1 > 12\%$ (independientemente del incremento absoluto de ml).

En niños en los que resulte difícil la realización de una espirometría, se considera especialmente útil realizar una **prueba de ejercicio**. Ésta intenta objetivar la obstrucción tras ejercicio físico (sobre tapiz rodante, bicicleta o al aire libre); una disminución de $FEV_1 > 12\%$ del teórico o del **pico flujo** (PEF) $> 15\%$ son diagnósticos de asma. La utilización del pico flujo constituye una herramienta muy sencilla y útil tanto para el diagnóstico como para el seguimiento de los niños con asma, aunque requiere un adiestramiento adecuado. GINA 2020² acepta que una variabilidad $> 13\%$ del PEF diurno medida durante dos semanas puede ser considerada criterio diagnóstico de asma.

De forma general, no se recomienda la utilización del FE_{NO} en el diagnóstico o seguimiento de los niños con asma. Sólo se recomienda en consultas de asma grave.

En los púberes en los que se sospeche alergia con trascendencia clínica, independientemente de la edad, se pueden realizar pruebas que demuestren sensibilización frente a alérgenos inhalados, mediante la punción intradérmica o **prick test** (de elección) o la detección de IgE específica frente a dichos aeroalérgenos.

El diagnóstico de asma en el niño será confirmado si, tras la sospecha clínica y realización de pruebas complementarias, el paciente tiene una buena respuesta o resolución de los síntomas tras el tratamiento con GCI.

Al igual que en los adultos, la **gravedad** de los niños con asma se basa en la necesidad mínima de tratamiento para mantener el control y está determinada por la frecuencia e intensidad de los síntomas, la necesidad de medicación de rescate, la presencia de exacerbaciones y los resultados de las pruebas de función respiratoria. Dicha gravedad es variable a lo largo del tiempo, debe ser evaluada regularmente pudiendo ser de gran ayuda cuestionarios como el Control del Asma en el Niño (CAN)³¹ (mal control ≥ 8) y el Childhood Asthma Control Test (c-ACT)³² (mal control < 20) que han sido validados en castellano (**tablas 6.2 y 6.3**).

Se define por consenso como **AGNC en el niño** a los pacientes menores de 5 años que han estado ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos o más de una vez en el hospital con tratamiento intravenoso, o que han requerido 2 o más ciclos de GCO por una crisis de asma en el último año. En niños mayores de 5 años, la definición coincide con la de los adultos.

En estos enfermos, es fundamental la confirmación diagnóstica de su asma, la comprobación del buen cumplimiento terapéutico y descartar la exposición a alérgenos o tabaco que descontrolen su enfermedad (**fig. 6.2**).

Tabla 6.2. Cuestionario del control del asma en niños (CAN)

<p>1.- Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tosido durante el día en ausencia de resfriados/constipados?</p> <p>4. Más de una vez al día 3. Una vez al día 2. De 3 a 6 veces por semana 1. Una o 2 veces por semana 0. Nunca</p>	<p>4.- Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido pitidos o silbidos durante la noche?</p> <p>4. Más de una vez por noche 3. Una vez por noche 2. De 3 a 6 veces por semana 1. Una o 2 veces por semana 0. Nunca</p>	<p>7.- Cuando el niño hace ejercicio (juega, corre, etc.) o ríe a carcajadas ¿tiene tos o pitos/silbidos?</p> <p>4. Siempre 3. Casi siempre 2. A veces 1. Casi nunca 0. Nunca</p>
<p>2.- Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tosido durante la noche en ausencia de resfriados/constipados?</p> <p>4. Más de una vez por noche 3. Una vez por noche 2. De 3 a 6 veces por semana 1. Una o 2 veces por semana 0. Nunca</p>	<p>5.- Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia le ha costado respirar durante el día?</p> <p>4. Más de una vez al día 3. Una vez al día 2. De 3 a 6 veces por semana 1. Una o 2 veces por semana 0. Nunca</p>	<p>8.- Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces ha tenido que ir a Urgencias debido al asma?</p> <p>4. Más de 3 veces 3. 3 veces 2. 2 veces 1. 1 vez 0. Ninguna</p>
<p>3.- Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido pitidos o silbidos durante el día?</p> <p>4. Más de una vez al día 3. Una vez al día 2. De 3 a 6 veces por semana 1. Una o 2 veces por semana 0. Nunca</p>	<p>6.- Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia le ha costado respirar durante la noche?</p> <p>4. Más de una vez por noche 3. Una vez por noche 2. De 3 a 6 veces por semana 1. Una o 2 veces por semana 0. Nunca</p>	<p>9.- Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces han ingresado en el hospital al niño debido al asma?</p> <p>4. Más de 3 veces 3. 3 veces 2. 2 veces 1. 1 vez 0. Ninguna</p>

Tabla 6.3. Asthma Control Test (ACT) pediátrico validado al castellano

Deje que su hijo/a responda a estas preguntas

1. ¿Cómo está tu asma hoy?



0

Muy mal



1

Mal



2

Bien



3

Muy bien

2. ¿En qué medida tu asma es un problema cuando corres, haces gimnasia o practicas deporte?



0

Es un gran problema, no puedo hacer lo que quiero



1

Es un problema y no me gusta



2

Es un pequeño problema pero no me importa



3

No es ningún problema

3. ¿Toses a causa de tu asma?



0

Sí, siempre



1

Sí, casi siempre



2

Sí, algunas veces



3

No, nunca

4. ¿Te despiertas por la noche a causa de tu asma?



0

Sí, siempre



1

Sí, casi siempre



2

Sí, algunas veces



3

No, nunca

Responda a las siguientes preguntas usted solo/a

5. En las últimas 4 semanas, ¿cuántos días tuvo su hijo/a síntomas del asma durante el día?

5

Ninguno

4

1-3 días

3

4-10 días

2

11-18 días

1

19-24 días

0

Cada día

6. En las últimas 4 semanas, ¿cuántos días tuvo su hijo/a silbidos en el pecho durante el día a causa del asma?

5

Ninguno

4

1-3 días

3

4-10 días

2

11-18 días

1

19-24 días

0

Cada día

7. En las últimas 4 semanas, ¿cuántos días tuvo se despertó su hijo/a durante la noche, a causa del asma?

5

Ninguno

4

1-3 días

3

4-10 días

2

11-18 días

1

19-24 días

0

Cada día

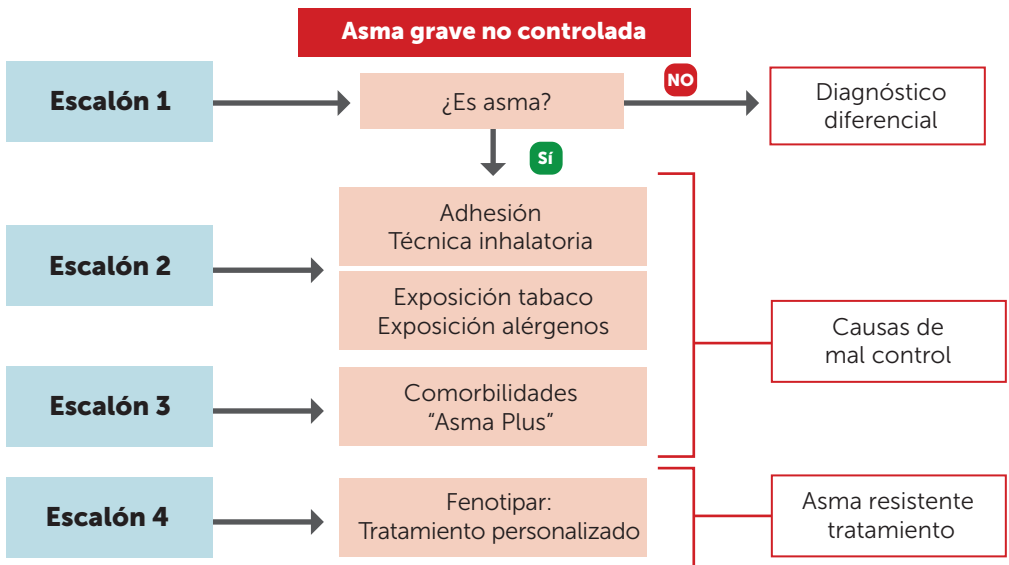


FIGURA 6.2. Asma grave no controlada en niños. Evaluación escalonada.

La **educación** del niño con asma y de su familia constituyen la clave del tratamiento de estos pacientes para poder conseguir el control de la enfermedad. Debe realizarse un **plan de acción** personalizado que se revisará periódicamente.

En todo paciente con asma, los **GCI** son la piedra angular del tratamiento farmacológico. Se recomienda su administración de forma mantenida y escalonada a la dosis mínima eficaz para mantener el control, tanto en lactantes, preescolares como en mayores de 3 años. Con el tratamiento de GCI a dosis altas y mantenidas durante años se observa una disminución de la velocidad de crecimiento, sobre todo en el primer año de alrededor de $-0,61\text{cm/año}$, que se va amortiguando con el tiempo con una alteración final de $1,20\text{ cm}$ en la talla final³³.

Los ARLT pueden ser utilizados como segunda opción en preescolares con episodios de sibilancias asociados a infecciones víricas, siempre realizando un ensayo terapéutico y comprobando su eficacia antes de mantenerlos de forma crónica.

Es más eficaz doblar dosis de GCI que asociar montelukast a los GCI, en caso de falta de control de la enfermedad con GCI a dosis bajas. En mayores de 4 años, se puede asociar un **LABA** a los GCI para intentar disminuir las dosis totales de GCI. La terapia MART, utilizar un solo inhalador de formoterol con budesónida tanto de mantenimiento como de rescate, puede ser de utilidad en niños mayores de 6 años.

En pacientes mayores de 6 años con AGNC con dosis altas de GCI puede asociarse **tiotropio**, algún estudio ha demostrado una buena tolerancia en niños de 1-5 años. El tratamiento con anticuerpos monoclonales (**omalizumab** y **mepolizumab**) se reserva a niños mayores de 6 años con AGNC con la asociación de LABA y GCI a dosis altas.

Se recomienda la **inmunoterapia** con extractos estandarizados biológicamente en pacientes con asma controlada y con sensibilidad y relevancia clínica demostrada.

El tratamiento del niño con asma debe ser **escalonado** a la menor dosis de GCI para mantener el control, y será revisado periódicamente según la gravedad y estabilidad del enfermo¹ (fig. 6.3).

Siempre, antes de subir de escalón terapéutico se debe comprobar el cumplimiento y correcto uso de los inhaladores, así como descartar comorbilidades o exposición a posibles desencadenantes. En pacientes con asma bien controlada al menos durante 3 meses, con buena función pulmonar y sin exacerbaciones en el último año, se puede probar un desescalado terapéutico.

La **vía de administración** de los fármacos en el niño con asma es la inhalada. En menores de 5 años, se recomienda el uso de inhaladores con cartucho presurizado y cámara espaciadora; que, en menores de 3 años, se deberá adaptar además con una mascarilla facial. En mayores de dicha edad, se deberá consensuar con el propio paciente y su familiar el tipo de inhalador que mejor se adapte a sus características y habilidades, reevaluando periódicamente la correcta técnica inhalatoria.

		Tratamiento escalonado	Tratamiento de mantenimiento		
			≥ 4 años	< 4 años	
Evaluación de la adhesión y de la técnica inhalatoria	Considerar inmunoterapia	1	Sin medicación de control		M E D I C A C I O N D E R E S C A T E
		2	GCI dosis bajas o ARLT	GCI dosis bajas o ARLT	
Control ambiental	3	GCI dosis medias o GCI dosis baja + LABA o GCI dosis baja + ARLT	GCI dosis medias o GCI dosis bajas + ARLT		
	4	GCI dosis medias + LABA o GCI dosis media + ARLT	GCI dosis medias + ARLT		
Evaluar comorbilidades	Control en el hospital				
	5	GCI dosis altas + LABA Si no control añadir: ARLT, tiotropio, teofilina	GCI a dosis altas + ARLT Si no control considerar añadir: LABA**, macrólidos, tiotropio**, GC oral		
	6	GCI dosis altas + LABA + omalizumab*, mepolizumab*, alternativa: GC oral			Broncodilatador de acción corta a demanda

FIGURA 6.3. Tratamiento escalonado del asma en la edad pediátrica en función del grado de control.

GCI: glucocorticoides inhalados; ARLT: antileucotrienos; LABA: agonista β_2 adrenérgico de larga duración; GC: glucocorticoide; *: a partir de 6 años; **: Fuera de indicación.

Tabla 6.4. Pulmonary Score para la valoración clínica de la crisis de asma en niños*

Puntuación	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Uso de esternocleidomastoideo
	< 6 años	≥ 6 años		
0	< 30	< 20	No	No
1	31-45	21-35	Final espiración	Incremento leve
2	46-60	36-50	Toda la espiración (estetoscopio)	Aumentado
3	> 60	> 50	Inspiración y espiración sin estetoscopio**	Actividad máxima

*Se puntúa de 0 a 3 en cada uno de los apartados (mínimo 0, máximo 9).

**Si no hay sibilancias y la actividad del esternocleidomastoideo está aumentada, puntuar el apartado sibilancias con un 3.

Tabla 6.5. Valoración global de la gravedad de la exacerbación de asma en niños integrando el Pulmonary Score y la saturación de oxígeno

	Pulmonary Score	SaO ₂
Leve	0-3	> 94 %
Moderada	4-6	91-94 %
Grave	7-9	< 91 %

SaO₂: saturación de oxígeno. En caso de discordancia entre la puntuación clínica y la saturación de oxígeno se utilizará el de mayor gravedad.

En caso de **crisis de asma**, es fundamental valorar inicialmente la **gravedad** de la misma; así como la respuesta al tratamiento administrado³⁴ (**tablas 6.4 y 6.5**).

Dependiendo de la gravedad y respuesta al tratamiento, el paciente puede ser atendido únicamente en Atención Primaria o derivarse a un Servicio de Urgencias Hospitalarias (**fig. 6.4**). La mayoría de las crisis de asma se resuelven en Atención Primaria.

El tratamiento de la crisis de asma debe iniciarse con SABA (**salbutamol**): pulsaciones de 100 µg con cámara espaciadora hasta conseguir respuesta (entre 2-4 pulsaciones en pacientes leves y hasta 10 en graves).

El uso de medicación nebulizada no ha demostrado ser más eficaz que con cámara espaciadora. En caso de que el niño precise **oxigenoterapia** (si la SaO₂ < 94 %), ésta puede administrarse mediante gafas nasales, siendo más eficaz que la nebulización. En casos de crisis moderadas-graves que no respondan a salbutamol, puede asociarse **bromuro de ipratropio** 40-80 ug (2-4 pulsaciones) con cámara espaciadora cada 20 minutos. Se recomienda el uso de GCO en preescolares con crisis graves y en mayores de 3 años de forma precoz a dosis de 1-2 mg/kg/día (máximo 40 mg) de **prednisolona** durante 3-5 días o hasta resolución; sin necesidad de disminución progresiva.

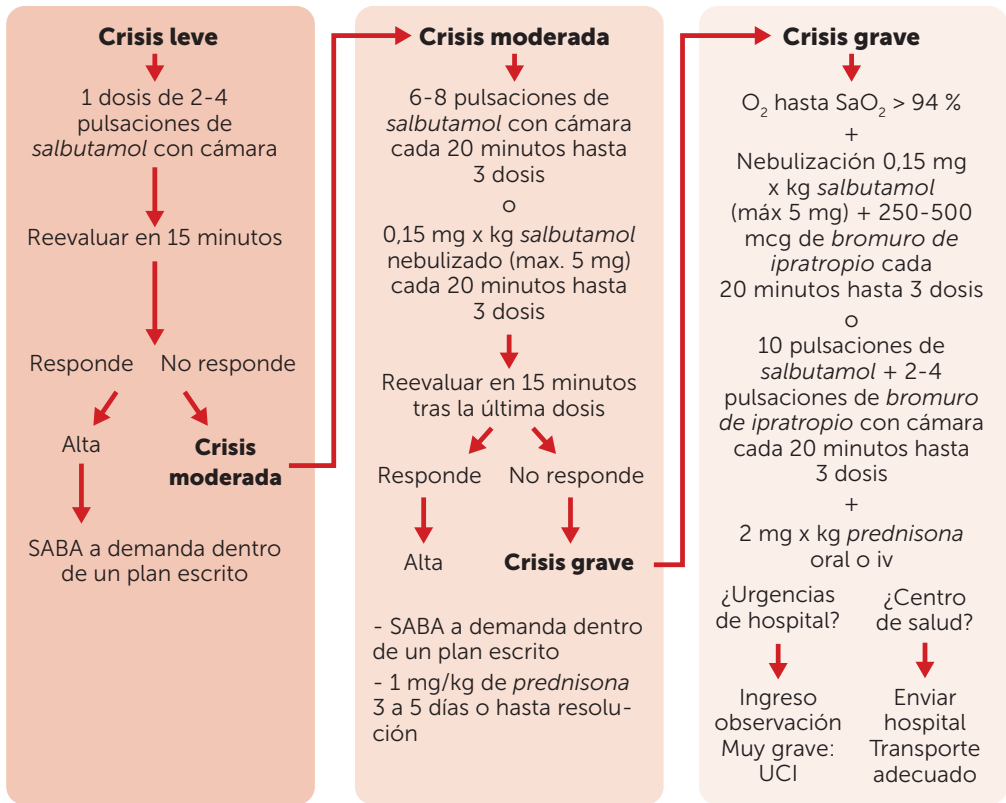


FIGURA 6.4. Tratamiento de la crisis asmática en niños.

kg: kilogramo; min: minuto; mg: miligramo; µg: microgramo; SaO₂: saturación de oxihemoglobina; máx: máximo. SABA: agonista β₂ adrenérgico de acción corta.

En todo paciente que haya sufrido una crisis de asma, se debe revisar el control de su enfermedad: repasar posibles desencadenantes, comprobar el cumplimiento farmacológico (insistiendo en la correcta técnica inhalatoria), ajustar tratamiento y entregar un plan de acción por escrito.

IDEAS PARA RECORDAR

- El diagnóstico del asma en el niño debe basarse en la sospecha clínica y, en la medida de lo posible, en pruebas de función respiratoria.
- Los GCI constituyen el tratamiento de elección del paciente con asma y deberá ajustarse a la dosis mínima necesaria para mantener el control de la enfermedad.
- Se debe entregar al paciente y su familia un plan de acción por escrito, que resuma la estrategia en caso de empeoramiento de los síntomas y/o de la función pulmonar.
- En toda crisis de asma, se debe evaluar de forma continua la gravedad de la misma y adecuar el tratamiento a la respuesta del paciente.

7.

SITUACIONES ESPECIALES^{1,2}



7.1. Solapamiento asma y EPOC (ACO)

En la práctica clínica habitual, es relativamente frecuente encontrar pacientes que presentan síntomas de asma y de EPOC, de hecho entre el 15 %-25 % de los pacientes con EPOC tiene rasgos asmáticos.

Los pacientes ACO³⁵ se definen por consenso como aquellos que presentan limitación crónica al flujo aéreo persistente (FEV_1/FVC posbroncodilatador $\leq 70\%$), antecedentes de consumo de tabaco y rasgos asmáticos (síntomas, biológicos o funcionales) (**fig. 7.1**).

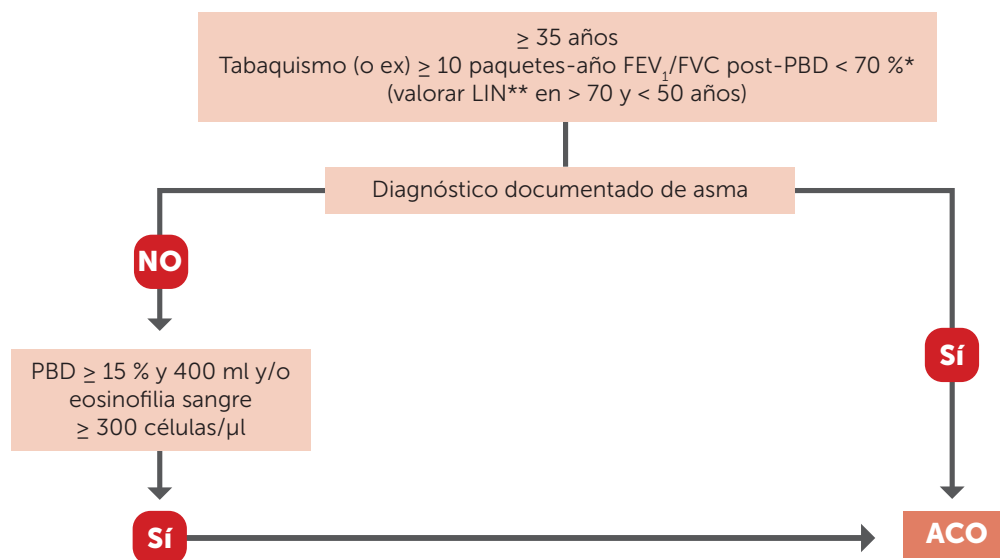


FIGURA 7.1. Confirmación diagnóstica del solapamiento de asma y EPOC.

*Mantenida tras tratamiento con GCI/LABA (6 meses). En algunos casos además tras ciclo de esteroides orales (15 días). ACO: solapamiento asma y EPOC; GCI: glucocorticoide inhalado; LABA: agonista β_2 adrenérgico de acción larga; PBD: prueba broncodilatadora.

**LIN: límite inferior de la normalidad.

Este tipo de pacientes presentan peor pronóstico con más síntomas, peor función pulmonar y calidad de vida, más comorbilidades y exacerbaciones, aunque una menor mortalidad si se tratan con GCI.

Se recomienda tratar a los pacientes con ACO con una asociación de LABA/GCI a dosis bajas y asociar un LAMA si persisten los síntomas o exacerbaciones.

7.2. Asma ocupacional (originada por la exposición laboral) y asma exacerbada por el trabajo (debido a las malas condiciones laborales)

Puede ser sospechada en Atención Primaria por la historia clínica de empeoramiento durante el trabajo y su mejoría durante el descanso domiciliario; así como con la medición de la variabilidad del PEF en dichos periodos.

A todo paciente con asma se le debe preguntar por su ocupación laboral y aficiones, así como la temporalidad de sus síntomas.

Se distinguen dos tipos:

- Asma ocupacional inmunológica, inducida por sensibilización, producción de IgE específica y respuesta alérgica típica, asociada en ocasiones a rinoconjuntivitis.
- Asma ocupacional no inmunológica inducida por irritantes a altas concentraciones produciendo un síndrome de disfunción reactiva de la vía aérea.

Se han descrito diferentes factores de riesgo como el nivel de exposición, la atopia y rinitis previa, y el consumo de tabaco.

Se recomienda derivación a Atención Hospitalaria para confirmación diagnóstica con la realización de pruebas alérgicas, pruebas de HRB inespecífica y de provocación bronquial específica, estudio del esputo inducido y realización de FE_{NO}.

7.3. Asma inducida por el ejercicio físico

Se denomina así a la obstrucción bronquial transitoria observada en pacientes después de la realización de ejercicio físico intenso. Suele manifestarse con tos y disnea durante o una vez finalizado el ejercicio. Suele ser más frecuente en pacientes con asma mal controlada, por lo que se debe reevaluar la adecuación del escalón terapéutico de estos pacientes.

Se considera diagnóstica la disminución del 10 % del FEV₁ respecto al basal medido tras 30 minutos de ejercicio físico moderado.

Se recomienda el uso de SABA inhalados 10 minutos antes del inicio de la actividad deportiva. Se pueden asociar GCI en caso de episodios frecuentes.

La realización de ejercicios de calentamiento de intensidad progresiva previos al ejercicio puede disminuir la intensidad de las crisis.

7.4. Enfermedad respiratoria exacerbada por ácido acetilsalicílico (EREA)

La triada de asma, pólipos nasales e intolerancia a los antiinflamatorios se asocia a pacientes con alto riesgo de crisis graves de asma, y está presente en el 7 % de los que tienen asma (15 % de los pacientes con asma grave). Por ello, se recomienda investigar en todo paciente con asma la posible intolerancia a los AINE, así como la presencia de rinitis crónica y poliposis nasal. En caso de sospecharlo, se deben derivar a Atención Hospitalaria para confirmación diagnóstica con pruebas de provocación específica o exposición controlada, la indicación o no de desensibilización con *ácido acetilsalicílico* e intervención quirúrgica de la poliposis.

Algunos de estos pacientes han mejorado al asociar a su tratamiento de base fármacos biológicos o ARLT, aunque éstos últimos deben ser utilizados con cautela.

Se recomienda evitar los AINE inhibidores de la COX-1 (*ácido acetilsalicílico, ibuprofeno, diclofenaco, metamizol*) y, en caso de administrar *paracetamol*, comprobar previamente la tolerancia de dosis superiores a 500 mg.

7.5. Asma y embarazo

El mal control del asma en el embarazo aumenta el riesgo fetal y materno; por ello, se insiste en la conveniencia de mantener el tratamiento inhalado a las dosis mínimas necesarias para conseguir el buen control de la enfermedad. La gestación es un periodo muy sensible para sufrir exacerbaciones asmáticas; por ello, en estas pacientes se debe realizar un seguimiento más estrecho.

Una exacerbación del asma durante el embarazo puede asociarse a hipoxia fetal, es por ello que éstas deben ser tratadas precozmente con SABA y glucocorticoides sistémicos.

Así mismo, las exacerbaciones de asma durante el embarazo se asocian a un mayor riesgo de complicaciones durante el mismo, eventos perinatales adversos y trastornos respiratorios en la primera infancia de sus hijos³⁶.

Aunque todos los fármacos atraviesan la placenta, las ventajas (evitación de crisis asmáticas) superan ampliamente la posible teratogenia de los mismos. Según una revisión sistemática, el uso en el embarazo de los LABA, GCI, *teofilina* y *montelukast* no se asocian a malformaciones fetales.

7.6. Obstrucción laríngea inducible (disfunción de cuerdas vocales)

Algunos pacientes presentan una obstrucción respiratoria alta a nivel laríngea que puede confundirse o superponerse a síntomas asmáticos. Típicamente se presenta con disnea, tos, disfonía, sensación de globo faríngeo y estridor laríngeo.

Puede ser desencadenada por irritantes inhalados o gástricos (debidos a reflujo gastroesofágico) o por el ejercicio físico.

El diagnóstico se puede sospechar, además de por la clínica, por la presencia en una espirometría de un aplastamiento de la rama inspiratoria de la curva de flujo-volumen; aunque la visualización directa mediante endoscopia laríngea constituye la mejor prueba confirmatoria de esta patología.

Hay diferentes tratamientos para estos pacientes como las benzodiazepinas o el *heliox* (combinación de oxígeno y helio) en fase aguda; o la logopedia o administración de toxina botulínica en los músculos tiroaritenoides.

IDEAS PARA RECORDAR

- Se sospechará ACO en pacientes con asma fumadores con obstrucción bronquial fija y en pacientes con EPOC y rasgos asmáticos (eosinofilia o PBD muy positiva).
- En todo paciente con asma se investigarán sus aficiones y oficio, preguntando si empeora con ellos, para descartar un posible asma ocupacional.
- La tos o disnea relacionada con el ejercicio físico, puede ser el único síntoma de asma o un signo de mal control del mismo.
- En pacientes con asma y rinosinusitis crónica debe descartarse la intolerancia o alergia a AINE, especialmente en caso de asma grave.
- Toda mujer embarazada con asma debe mantener su tratamiento habitual para conseguir el control de la enfermedad.

8.

ATENCIÓN COMPARTIDA DEL PACIENTE CON ASMA



Según consenso³⁷, se recomienda remitir al paciente a atención especializada en caso de:

- Necesidad de confirmar el diagnóstico de asma porque no se tengan los medios técnicos o formación con los estándares de calidad necesarios, o porque, a pesar de la sospecha clínica, las pruebas disponibles en Atención Primaria resulten no patológicas, y se quiera valorar otras como el FE_{NO} o pruebas de provocación específicas.
- Estudio de diagnóstico diferencial con patologías asociadas que no se pueda realizar en Atención Primaria, así como para descartar etiología alérgica.
- Indicación de tratamiento específico (biológicos o inmunoterapia).
- Asma grave y asma de difícil control.
- Asma en situaciones especiales (asma ocupacional).

Bibliografía

1. Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA^{5.0}). Madrid: Luzán 5; 2020.
2. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention (GINA 2020). Disponible en: www.ginasthma.org.
3. Levine SJ, Wenzel SE. Narrative review: the role of Th2 immune pathway modulation in the treatment of severe asthma and its phenotypes. *Ann Intern Med.* 2010; 152: 232-7.
4. Al-Muhsen S, Johnson JR, Hamid Q. Remodeling in asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2011; 128: 451-62.
5. Jackson DJ, Johnston SL. The role of viruses in acute exacerbations of asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2010; 125: 1178-87.
6. Weiler JM, Brannan JD, Randolph CC, Hallstrand TS, Parsons J, Silvers W, et al. Exercise-induced bronchoconstriction up to date. *J Allergy Clin Immunol.* 2016; 138: 1292-5.
7. Izquierdo A, Bobolea I, Doña I, Campo P, Segura C, Ortega N, et al. Position Statement of the Spanish Society of Allergology and Clinical Immunology on Provocation Tests with Aspirin/Nonsteroidal antiin- flammatory drugs. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2020; 30(1): 1-13.
8. Martín P (Coord.). El Asma en Atención Primaria. Guía de práctica clínica basada en la evidencia. Grupo de respiratorio de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria. Granada: Ed SAMFYC; 2001.
9. SIGN 158. British guideline on the management of asthma. NHS Scotland. British Thoracic Society. July 2019. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk>.
10. GINA 2019. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention NHL-BI/ WHO Workshop Report. Disponible en: <http://www.ginas-thma.com>.
11. NICE guideline. Asthma: diagnosis, monitoring and chronic management. Nov 2017. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng80>
12. Proceso Asistencial Integrado Asma. García C (Coord). Consejería de salud y familias de la Junta de Andalucía, 2012. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/areas/calidad-investigacion-conocimiento/gestion-conocimiento/paginas/pai-asma.html>
13. Reddel HK, Salome CM, Peat JK, Woolcock AJ. Which index of peak expiratory flow is most useful in the management of stable asthma? *Am J Respir Crit Care Med.* 1995; 151: 1320-5.
14. Kuo CR, Spearsb M, Haughney J, Smithd A, Millere J, Bradshawf T, et al. Scottish consensus statement on the role of FE_{NO} in adult asthma. *Respiratory Medicine.* 2019; 155: 54-57.
15. Burbach GJ, Heinzerling LM, Edenharter G, Bachert C, Bindsløv-Jensen C, Bonini S, et al. GA(2)LEN skin test study II: clinical relevance of inhalant allergen sensitizations in Europe. *Allergy.* 2009; 64: 1507.
16. Taylor DR, Bateman ED, Boulet LP, Boushey HA, Busse WW, Casale TB, et al. A new perspective on concepts of asthma severity and control. *Eur Respir J.* 2008; 32: 545-54.
17. Nathan RA, Sorkness CA, Kosinski M, Schatz M, Li JT, Marcus P, et al. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control test. *J Allergy Clin Immunol.* 2004; 113: 59-65.

18. Vega JM, Badía X, Badiola C, López-Viña A, Olaguibel JM, Picado C, et al.; Covalair Investigator Group. Validation of the Spanish version of the Asthma Control Test (ACT). *J Asthma*. 2007; 44: 867-72.
19. Schatz M, Kosinski M, Yarlas AS, Hanlon J, Watson ME, Jhingran P. The minimally important difference of the Asthma Control Test. *J Allergy Clin Immunol*. 2009; 124: 719-23.
20. Chongmelaxme B, Lee S, Dhippayom T, Saokaew S, Chaiyakunapruk N, Dilokthornsakul P. The Effects of Telemedicine on Asthma Control and Patients' Quality of Life in Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2019; 7(1): 199-216.
21. Daley-Yates P, Brealey N, Thomas S, Austin D, Shabbir S, Harrison T, et al. Therapeutic index of inhaled corticosteroids in asthma: A dose-response comparison on airway hyperresponsiveness and adrenal axis suppression. *Br J Clin Pharmacol*. 2021; 87(2): 483-93. doi: 10.1111/bcp.14406).
22. Plaza V, Gómez-Outes A, Quirce S, Alobid I, Álvarez C, Blanco M, et al. Discrepancies Between GEMA and GINA in the Classification of Inhaled Corticosteroids. *Arch Bronconeumol*. 2020; 56(7): 472-3. doi: 10.1016/j.arbres.2019.10.021).
23. Virchow JC, Kuna P, Paggiaro P, Papi A, Singh D, Corre S, et al. Single inhaler extrafine triple therapy in uncontrolled asthma (TRIMARAN and TRIGGER): two double-blind, parallel-group, randomised, controlled phase 3 trials. *Lancet*. 2019; 394(10210): 1737-49.
24. Kerstjens HA, Engel M, Dahl R, Paggiaro P, Beck E, Vandewalker M, et al. Tiotropium in asthma poorly controlled with standard combination therapy. *N Engl J Med*. 2012; 367: 1198-207.
25. Rogliani P, Ritondo BL, Calzetta L. Triple therapy in uncontrolled asthma: a network meta-analysis of Phase III studies. *Eur Respir J*. 2021:2004233.
26. Plaza V, López-Viña A, Cosío BG; en representación del Comité Científico del Proyecto TAI. El test de adhesión a los inhaladores. *Arch Bronconeumol*. 2017; 53(7): 360-1.
27. Morán A, Valle I, López I. Crisis de asma. En: Guía Asma GRAP 2020. Flor X, Alvarez S (eds). Barcelona: Euromedica; 2020; pp 70-6. Disponible en: https://issuu.com/respiratoriograp/docs/guia_grap
28. Documento de consenso en asma grave en adultos. Monografías de Archivos de Bronconeumología. 2018; 5: 1-72. Disponible en: https://issuu.com/separ/docs/consenso_asma_grave_en_adultos
29. Calvo E, Domínguez M, Hervas A, Hernández JL. Asma difícil de tratar y criterios de derivación a otro especialista. En: Guía Asma GRAP 2020. Flor X, Alvarez S (eds). Barcelona: Euromedica; 2020; pp 11-122. Disponible en: https://issuu.com/respiratoriograp/docs/guia_grap
30. Castro-Rodríguez JA. The Asthma Predictive Index: A very useful tool for predicting asthma in young children. *JACI*. 2010; 126: 212-6. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2010.06.032>.
31. Pérez-Yarza EG, Badía X, Badiola C, Cobos N, Garde J, Ibero M, et al.; on behalf of the CAN investigator Group. Development and validation of a questionnaire to assess asthma control in pediatrics. *Pediatr Pulmonol*. 2009; 44: 54-63.
32. Rodríguez-Martínez CE, Melo-Rojas A, Restrepo-Gualteros SM, Sossa-Briceño MP, Nino G. Validation of the Spanish versión of the childhood asthma control test (cACT) in a population of Hispanic children. *J Asthma*. 2014; 51(8): 855-62.

33. Zhang L, Prietsch SO, Ducharme FM. Inhaled corticosteroids in children with persistent asthma effects of growth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(7):CD009471.
34. Smith SR, Baty JD, Hodge D. Validation of the pulmonary scores. An asthma severity score for children. *Acad Emerg Med.* 2002; 9(2): 99-104.
35. Plaza V, Álvarez F, Calle M, Casanova C, Cosío BG, López-Viña A, et al. Consensus on the Asthma-COPD. Overlap Syndrome (ACOS) Between the Spanish COPD Guidelines (GesEPOC) and the Spanish Guidelines on the Management of Asthma (GEMA). *Arch Bronconeumol.* 2017; 53(8): 443-9.
36. Abdullah K, Zhu J, Gershon A, Dell S, To T. Effect of asthma exacerbation during pregnancy in women with asthma: a population-based cohort study. *Eur Respir J.* 2020; 55(2): 1901335. doi: 10.1183/13993003.01335-2019. PMID: 31772000.
37. Blanco M, Delgado J, Molina J, Tomás J, Gómez F, Álvarez FJ, et al. Referral Criteria for Asthma: Consensus Document. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2019; 29(6): 422-30.



GRUPO
MENARINI

www.menarini.es