



# AHORA

## Consenso de armonización GINA–GEMA

### Proyecto **AHORA**

Actualización y **HO**mogeneización de  
Recomendaciones en **Asma**:  
Consenso de armonización GINA–GEMA

#### **Coordinador:**

Dr. Aurelio Arnedillo Muñoz. Servicio de Neumología del Hospital U. Puerta del Mar. Cádiz

#### **Autores:**

Dr. Rodrigo Aispuro Lanche. CS Pola de Siero, Asturias.

Dra. Mariam de la Poza Abad. CAP Dr. Carles Ribas. Barcelona.

Dr. Raúl de Simón Gutiérrez. CS Luis Vives. Alcalá de Henares.

Dra. Alicia Padilla Galo. Servicio de Neumología del Hospital U. Virgen de la Victoria. Málaga.

Dra. Marina Blanco Aparicio. Servicio de Neumología del Hospital U. de la Coruña.

Dra. Rocío Díaz Campos. Servicio de Neumología del Hospital U. 12 de Octubre de Madrid.

Dra. Yolanda Puente Crespo. Servicio de Alergología del Hospital Virgen del Rocío. Sevilla.

Avalado por:

**separ**

Sociedad Española  
de **Neumología y**  
**Cirugía Torácica**



**Sogapar**



**FUNDACIÓN  
SOGAPAR**



Asociación de Neumología  
y Cirugía Torácica del SUR

**Andaru Pharma, S.L.**

Ladera de los Almendros, 12 portal G  
planta 3-puerta A,  
Madrid, 28032, Madrid.

ISBN: 978-84-943191-8-1



# Proyecto AHORA

## Resumen Ejecutivo:

### Consenso de Armonización GEMA–GINA

Las guías GEMA 5.5 (España) y GINA 2025 (Global) muestran una alineación en aspectos clave del tratamiento del asma, especialmente en la necesidad de reducir el uso de SABA y avanzar hacia estrategias antiinflamatorias desde el inicio, pero a veces existen sutiles diferencias entre ambas guías.

Este consenso de armonización pretende sintetizar de forma accesible, concisa y práctica los aspectos fundamentales de ambas guías (GEMA 5.5 y GINA 2025) desde una visión multidisciplinar que responde a la realidad asistencial del asma, desde el ámbito de la atención primaria hasta la atención hospitalaria.

#### 1. Recomendaciones sobre diagnóstico y evaluación del asma:

El diagnóstico del asma bronquial en el adulto debe fundamentarse en una sospecha clínica bien establecida, en la demostración de variabilidad del flujo aéreo y una respuesta adecuada al tratamiento.

Las guías mantienen la función pulmonar como eje vertebrador del diagnóstico (espirometría con prueba broncodilatadora, variabilidad del PEF, pruebas de broncoprovocación) y algunas incorporan un modelo innovador basado en biomarcadores de inflamación T2 (FeNO).

Un diagnóstico preciso permite instaurar tratamiento antiinflamatorio precoz y reducir exacerbaciones, hospitalizaciones y mortalidad.

#### 2. Recomendaciones sobre el tratamiento no farmacológico del asma

El tratamiento no farmacológico del asma comprende un conjunto de intervenciones destinadas a reducir la exposición a factores desencadenantes, mejorar el autocontrol y optimizar los resultados clínicos.

Incluye la educación terapéutica estructurada, el entrenamiento en la técnica inhalatoria, la adhesión al plan de acción escrito, el abandono del tabaquismo, el control de alérgenos y contaminantes ambientales, la actividad física regular y el manejo de comorbilidades como obesidad o rinitis.

Estas medidas reducen exacerbaciones, mejoran el control de síntomas y la calidad de vida, y paralelamente refuerzan la eficacia del tratamiento farmacológico, siendo por ello un pilar esencial del abordaje integral del asma.

### Recomendaciones ejecutivas de medidas no farmacológicas

#### 1. Programas estructurados de abandono del tabaco

- Implantar circuitos rápidos de deshabituación tabáquica integrados en Atención Primaria.
- Financiar y promover intervenciones intensivas para fumadores asmáticos y cribado de humo pasivo.

## 2. Estrategias de salud pública contra la obesidad

- Incluir programas de pérdida ponderal supervisada dentro de las rutas asistenciales del asma.
- Establecer protocolos de derivación desde neumología/AP a unidades de nutrición.

## 3. Protocolos de vacunación prioritaria

- Recomendar la vacunación antigripal anual + neumocócica conjugada en pacientes con asma moderada-grave.

## 4. Promoción del ejercicio seguro

- Establecer “Programas de Actividad Física adaptados a la situación del paciente” en centros de salud y hospitales.

## 5. Implantación obligatoria de educación estructurada en asma

- Estandarizar en todos los centros: programas de educación, revisión de técnica inhalatoria y entrega de plan de acción escrito a todo paciente.
- Financiación y formación para enfermería respiratoria como eje central.

## 6. Políticas de control ambiental

- Impulsar campañas para reducción de exposición a alérgenos y contaminantes.
- Incluir cribado sistemático de factores ambientales en historia clínica digital.

**Mensaje final: estas medidas son coste efectivas e integrarlas en los programas oficiales permitirá mejorar el control de la enfermedad, reducir exacerbaciones y hospitalizaciones.**

## 3. Recomendaciones sobre tratamiento farmacológico

### La remisión clínica es el objetivo terapéutico en el asma

GEMA redefine el objetivo: no solo controlar síntomas, sino alcanzar remisión clínica sostenida ( $\geq 12$  meses sin síntomas ni exacerbaciones, sin esteroides sistémicos y con función pulmonar normalizada).

### La seguridad y eficacia obligan a abandonar el SABA en monoterapia

- No se recomienda el uso en monoterapia de SABA en adultos y adolescentes (salvo opción GEMA 1er escalón).
- Todos los pacientes deben recibir tratamiento que incluya corticoides inhalados (GCI) desde el inicio (salvo opción GEMA 1er escalón).
- El uso excesivo de SABA ( $\geq 3$  inhaladores/año) se considera marcador de mal control y factor de riesgo de exacerbaciones

### Enfoque terapéutico escalonado

Ambas guías proponen un modelo escalonado y dinámico con pautas preferente y alternativa.

#### En el tratamiento de rescate:

- **Enfoque Preferido por la GINA (Track 1):** GCI + formoterol a dosis bajas como terapia AIR (terapia de alivio sintomático con anti-inflamatorio) o MART (terapia de mantenimiento y alivio sintomático).
- **Enfoque Preferido por la GEMA:** SABA o GCI + formoterol si se elige esta opción de mantenimiento (MART).

### En el tratamiento de mantenimiento la base fundamental es el GCI+LABA

GCI + formoterol (opción preferente en GINA) o GCI + LABA (opción preferente GEMA). Si se elige GCI + formoterol, se puede emplear como terapia AIR o MART (GEMA).

**La estrategia MART** está especialmente indicada en pacientes con baja adhesión, historial de exacerbaciones (pues reduce el riesgo de exacerbaciones frente al uso de SABA en monoterapia), necesidad de simplificación del tratamiento.

### **Ciclo continuo (Evaluar–Ajustar–Revisar)**

- Es crítico medir en cada visita la adhesión, revisar técnica inhalatoria y detectar riesgos futuros (abuso de SABA, FEV<sub>1</sub> bajo, inflamación tipo 2 elevada) y comorbilidades.
- **Adhesión y Técnica:** son fundamentales. La no adhesión es una causa principal de mal control.
- **Riesgo Futuro:** Es crucial evaluar los factores de riesgo de exacerbación (ej., abuso de SABA, FeNO/eosinófilos elevados, FEV<sub>1</sub> bajo) en cada visita, independientemente del control sintomático.
- **Reevaluación y Ajuste:** Si el asma está controlada durante 3 meses, se puede intentar la reducción del tratamiento. Si el asma no está controlada, antes de subir el escalón terapéutico, se debe revisar el diagnóstico y corregir la técnica/adhesión y tratar las comorbilidades.
- **Planes de Acción:** Es fundamental proporcionar a todos los pacientes un plan de acción escrito personalizado para detectar y manejar precozmente el agravamiento del asma.

### **Recomendaciones ejecutivas de medidas farmacológicas (basadas en GEMA & GINA)**

#### **1. Incorporar el objetivo de remisión clínica en las políticas de calidad asistencial**

Actualizar indicadores asistenciales relacionados con la remisión.

#### **2. Estrategias para detectar el uso excesivo de SABA (≥3 inhaladores/año).**

Alerta en dispensación de 3 o más inhaladores de SABA al año en receta electrónica.

#### **3. Priorizar el acceso universal y preferente a combinaciones GCI + LABA**

Asegurar disponibilidad, financiación adecuada y eliminación de barreras de acceso a GCI+LABA.

#### **4. Implementar programas nacionales de adhesión y técnica inhalatoria**

Crear programas estructurados de revisión de técnica inhalatoria y adhesión terapéutica (farmacia comunitaria, Atención Primaria - Atención hospitalaria).

#### **5. Favorecer la estrategia MART en pacientes seleccionados (mala adhesión, riesgo de exacerbación)**

Formar a profesionales en su correcta prescripción y enseñanza.

**Mensaje final: estas líneas proporcionan la base para un posicionamiento orientado a actualizar políticas sanitarias para mejorar resultados clínicos y reducir exacerbaciones evitables.**

### **4. Exacerbaciones o crisis de asma**

Las exacerbaciones representan un importante impacto asistencial y económico, constituyendo hasta el 1% de las urgencias y afectando al 10–15% de los asmáticos cada año. Su manejo adecuado reduce ingresos, recidivas y mortalidad. La atención óptima requiere diagnóstico clínico rápido, estratificación de gravedad, tratamiento estandarizado e intervención post crisis para prevenir recurrencias.

### **Recomendaciones en exacerbaciones del asma:**

- El diagnóstico de exacerbación asmática es fundamentalmente clínico basado en aumento de los síntomas habituales y exclusión de otras causas.

- En la evaluación inicial de la gravedad de una exacerbación debe considerarse el grado de disnea, frecuencia respiratoria y cardíaca, dificultad de habla, uso de musculatura accesoria,  $SpO_2$ , y medida de función pulmonar si es factible (disponibilidad/gravedad de la crisis).
- La realización de gasometría arterial está indicada en casos de  $SpO_2 < 90\%$  y/o alteración del nivel de consciencia.
- El tratamiento de primera línea en la crisis de asma es SABA+SAMA + GCS + oxígeno (si  $SpO_2 < 95\%$ ).
- El tratamiento complementario con dosis altas de GCI en crisis de asma no tiene suficiente evidencia.
- El sulfato de magnesio en dosis única constituye un tratamiento de segunda línea en pacientes que no responden al tratamiento estándar aunque la evidencia es limitada.
- La administración de adrenalina parenteral está reservada solo a casos de anafilaxia o angioedema o asma de riesgo vital sin respuesta a tratamiento estándar.
- La indicación de antibióticos empíricos en la agudización es fundamentalmente en casos de esputo purulento o sospecha de neumonía.
- Después de una agudización de asma se aconseja tratamiento como mínimo con GCI+LABA en todos los pacientes.

## **Recomendaciones ejecutivas para reducción y manejo de las exacerbaciones**

### **1. Estandarizar protocolos de urgencias**

- Implantar un algoritmo unificado de actuación, basado en GEMA/GINA, en función de la gravedad.

### **2. Garantizar recursos mínimos en todos los centros**

- Asegurar disponibilidad inmediata de:
- pMDI + cámara para administración de SABA/SAMA,
- corticoides sistémicos y nebulizadores para crisis graves,

### **3. Implantar sistemas de “alerta de riesgo” en historia clínica electrónica**

- Identificación automática de pacientes con factores de riesgo vital ( $\geq 3$  cartuchos SABA/mes, hospitalizaciones previas, comorbilidad psiquiátrica, baja adhesión a GCI, etc).

### **4. Protocolizar el manejo post alta**

- Garantizar que todo paciente reciba al menos GCI+LABA tras una crisis.
- Obligatorias visitas de revisión en  $\leq 7$  días tras una exacerbación.

### **5. Reforzar la formación del personal sanitario que potencialmente puede atender las crisis de asma**

### **6. Monitorizar indicadores a nivel de sistema:**

Indicadores clave: tasa de reconsulta en 72 h, reingresos, uso excesivo de SABA, porcentaje de altas con GCI+LABA prescrito, adhesión terapéutica.

**Mensaje final: Estas acciones facilitan un manejo estandarizado de las crisis de asma reduciendo la variabilidad clínica y apoyan una estrategia nacional centrada en prevención, intervención precoz y reducción de recaídas.**

## **5. Recomendaciones en comorbilidades en las situaciones especiales en el asma.**

### **Comorbilidades**

#### **• Rinitis**

Su prevalencia es alta en el asma y agrava el control sintomático. El tratamiento son los corticoesteroides intranasales (CIN) y su combinación con un antihistamínico intranasal (AHIN) tiene un efecto rápido y más eficaz. Los AH orales también mejoran los síntomas.

- **Rinosinusitis crónica (RSC). Poliposis nasal (RSCcPN)**

Los pacientes con RSC/RSCcPN tienen un riesgo mayor de padecer asma y de tener peor control de este. El tratamiento se basa en los CIN. En casos graves pueden usarse ciclos cortos de corticoides orales. Cuando el tratamiento médico falla se debe considerar la cirugía endoscópica y cuando esta falla los anticuerpos monoclonales.

- **Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)**

Estos pacientes presentan más síntomas, exacerbaciones y mayor pérdida de función pulmonar. El tratamiento seguiría las recomendaciones de las guías, incluyendo biológicos con indicación en EPOC.

- **COVID-19 y asma**

Padecer asma, no parece asociarse a peor curso ni mortalidad, salvo en los casos de asma grave los estudios no son concluyentes. Los pacientes con asma y COVID-19 deben continuar con todos los fármacos inhalados que tengan prescritos, incluidos biológicos.

- **Obstrucción laríngea inducible (OLI)**

Los síntomas pueden confundirse con una crisis de asma y consisten en disnea y estridor inspiratorios súbitos inducidos por un desencadenante. El diagnóstico se sospecha por la clínica y se confirma con vídeo-endoscopia laríngea.

## **Situaciones Especiales**

- **Asma y embarazo**

Un mal control está asociado a niños prematuros, aborto, bajo peso e incremento de la mortalidad perinatal. Los fármacos habituales GCI + LABA y montelukast son seguros. Los corticoides sistémicos deben limitarse al AGNC y las crisis. El tratamiento de las crisis es similar a las no embarazadas. Para el uso de anticuerpos monoclonales debe valorarse el beneficio/riesgo de manera individualizada.

- **Asma ocupacional (AO)**

Para su diagnóstico se debe confirmar el asma y demostrar su relación con el medio laboral. El diagnóstico se sospecha con la historia clínica y se confirma con la provocación específica con el agente sospechoso. Si el AO es por un agente sensibilizante el tratamiento consiste en apartarlo del trabajo, y si es un irritante puede continuar en el trabajo, sin exponerse al irritante.

- **Asma de esfuerzo o asma inducido por el ejercicio**

Los síntomas pueden aparecer durante el ejercicio o al finalizar éste. Su diagnóstico se basa en la prueba de provocación con ejercicio positiva. El tratamiento específico de elección es el uso de SABA a demanda, a los que se puede añadir GCI. Montelukast y los LABA son una opción para prevenir, pero no tratar, los episodios.

- **Enfermedad respiratoria exacerbada por ácido acetilsalicílico (EREA)**

Se produce entre 30 minutos y 3 horas tras la administración de AAS u otros AINE inhibidores de la ciclooxigenasa-1. El diagnóstico se sospecha con la clínica y se confirma con la provocación controlada. Se deben evitar estos fármacos. Añadir montelukast al tratamiento o la cirugía endoscópica nasosinusal (CENS) mejora el control de los pacientes.

- **Aspergilosis broncopulmonar alérgica (ABPA)**

El diagnóstico se basa en los criterios de consenso ISHAM-ABPA. El tratamiento se basa en los corticoides y en determinados casos asociados a antifúngicos azoles. En casos refractarios, se han utilizado terapias biológicas dirigidas Anti-IgE, anti-IL-5 y anti-IL4R.

- **Granulomatosis eosinofílica con poliangitis (GEPA)**

Clínicamente suele desarrollarse una fase prodrómica con asma y rinitis/sinusitis, seguida por una fase eosinofílica con infiltración tisular por eosinófilos (pulmonar y sistémica) y finalmente una fase vasculítica con

afectación de nervios periféricos, piel, riñón y otros órganos. El diagnóstico incorpora criterios de ACR/EULAR/2022 que combinan hallazgos clínicos, analíticos y anatomopatológicos. El tratamiento se basa en corticoides sistémicos y los inmunosupresores y, más recientemente, terapias biológicas.

### **Recomendaciones ejecutivas sobre las comorbilidades y situaciones especiales:**

- 1. Impulsar un modelo asistencial integral y multidisciplinar** que integre Neumología, Alergología, ORL, Reumatología y Atención Primaria, para el manejo coordinado del asma en estos casos.
- 2. Desarrollar protocolos específicos y circuitos rápidos de derivación** para situaciones especiales (asma grave, embarazo, asma ocupacional, sospecha de OLI, etc).

**Mensaje final: El asma requiere un abordaje integral y a veces multidisciplinar, ya que múltiples comorbilidades y situaciones especiales pueden empeorar su control y pronóstico. El tratamiento debe individualizarse según cada condición asociada, manteniendo la terapia de base. Un control adecuado de estas mejora la calidad de vida y previene exacerbaciones y progresión de la enfermedad.**



## PRÓLOGO

El asma bronquial es una de las enfermedades respiratorias crónicas más prevalentes en nuestro medio, con un impacto significativo en la calidad de vida de las personas que la padecen y en el sistema sanitario en su conjunto. A pesar de los avances diagnósticos y terapéuticos alcanzados en las últimas décadas, el asma continúa siendo una patología infradiagnosticada e insuficientemente controlada en un porcentaje elevado de casos, lo que pone de manifiesto la necesidad de seguir reforzando estrategias comunes basadas en la mejor evidencia científica disponible. Este documento nace con el objetivo de ofrecer una referencia clara, concisa y práctica que recoja los aspectos esenciales del manejo del asma bronquial, alineado con las principales guías nacionales e internacionales vigentes. Ha sido elaborado de manera conjunta por especialistas en Neumología, Alergología y Medicina de Familia, reflejando una visión multidisciplinar que responde a la realidad asistencial del asma, desde el ámbito de la atención primaria hasta la atención hospitalaria.

El propósito de este documento no es sustituir a las guías clínicas extensas, sino sintetizar sus recomendaciones fundamentales en un formato accesible y útil para la práctica clínica diaria, abordando de forma resumida los pilares clave del asma y que sirva como herramienta común para los profesionales sanitarios implicados en la atención al asma, favoreciendo una atención homogénea, basada en la evidencia y centrada en el paciente. Asimismo, se concibe como un documento abierto a la actualización periódica, en consonancia con la evolución del conocimiento científico. Solo a través de un abordaje integral, continuado y centrado en el paciente será posible reducir la carga de la enfermedad y avanzar hacia una atención más eficiente, equitativa y de mayor calidad para las personas con asma.

### **Definición y Prevalencia.**

El asma bronquial es una enfermedad respiratoria crónica caracterizada por la presencia de inflamación persistente de la vía aérea, asociada a hiperrespuesta bronquial y a una obstrucción variable del flujo aéreo, que suele ser reversible de forma espontánea o tras la administración de tratamiento broncodilatador<sup>1,2</sup>. Clínicamente, se manifiesta por episodios recurrentes de disnea, sibilancias, opresión torácica y tos, que varían en intensidad y frecuencia a lo largo del tiempo y en función de diversos desencadenantes<sup>1-3</sup>.

Desde el punto de vista fisiopatológico, el asma se asocia a una respuesta inflamatoria compleja en la que participan múltiples células y mediadores, incluyendo eosinófilos, linfocitos T, mastocitos y citocinas proinflamatorias, lo que condiciona cambios estructurales en la pared bronquial conocidos como remodelado de la vía aérea<sup>4</sup>. Estos mecanismos explican tanto la variabilidad clínica de la enfermedad como su evolución a largo plazo y la heterogeneidad de fenotipos y endotipos descritos en la población asmática.

El asma constituye una de las enfermedades respiratorias crónicas más frecuentes a nivel mundial. Se estima que afecta a más de 300 millones de personas en todo el mundo, con una tendencia creciente en las últimas décadas, especialmente en países industrializados<sup>5</sup>. Su prevalencia varía de forma considerable entre regiones, grupos de edad y contextos socioeconómicos, oscilando entre el 1% y el 18% de la población, según los estudios epidemiológicos disponibles<sup>5</sup>.

En España, el asma representa un problema relevante de salud pública. Los estudios poblacionales estiman una

prevalencia aproximada del 5% en la población adulta y hasta el 10% en la población pediátrica, con diferencias geográficas y por sexo<sup>2</sup>. Además de su elevada frecuencia, el asma genera un impacto significativo en términos de morbilidad, consumo de recursos sanitarios y pérdida de calidad de vida, especialmente en los pacientes con mal control o con formas graves de la enfermedad<sup>6</sup>.

A pesar de los avances en el conocimiento de su fisiopatología y en el desarrollo de tratamientos eficaces, una proporción relevante de pacientes asmáticos permanece insuficientemente controlados. Este hecho subraya la importancia de una adecuada definición, diagnóstico precoz y manejo integral del asma, basados en la evidencia científica y adaptados a la práctica clínica habitual, como elementos clave para mejorar los resultados en salud y reducir la carga global de la enfermedad.

## Bibliografía

1. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2025. Updated May 2025. Disponible en [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
2. Guía Española para el Manejo del Asma. GEMA 5.5. Disponible en: [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com)
3. Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management. NICE guideline 2024. Disponible en: [www.nice.org.uk/guidance/ng245](http://www.nice.org.uk/guidance/ng245)
4. Holgate ST. Pathogenesis of asthma. Clin Exp Allergy 2008; 38(6): 872-97. doi: 10.1111/j.1365-2222.2008.02971.x.
5. Asher MI, García-Marcos L, Pearce NE, Strachan DP. Trends in worldwide asthma prevalence. Eur Respir J. 2020; 56(6): 2002094. doi: 10.1183/13993003.02094-2020.
6. Accordini S, Corsico AG, Braggion M, Gerbase MW, Gislason D, Gulsvik A, et al. The cost of persistent asthma in Europe: an international population-based study in adults. Int Arch Allergy Immunol. 2013; 160(1): 93-101. doi: 10.1159/000338998.



# Diagnóstico y evaluación

La inespecificidad de los síntomas del asma conlleva un riesgo de error diagnóstico, tanto por sobrediagnóstico como por infradiagnóstico: el sobrediagnóstico expone a pacientes sin asma a tratamientos más intensos y con posibles efectos adversos, sin abordar la verdadera causa de sus síntomas, mientras que el infradiagnóstico impide que los pacientes asmáticos reciban la terapia adecuada, incrementando la persistencia de los síntomas, las visitas a urgencias, las hospitalizaciones y el riesgo de mortalidad por asma. Por ello, es fundamental un diagnóstico adecuado del asma bronquial, que según las principales guías (GEMA 5.5<sup>1</sup> y GINA 2025<sup>2</sup>) debe basarse en la combinación de una historia clínica compatible y la confirmación mediante pruebas objetivas de función pulmonar y adecuada respuesta al tratamiento. Sin embargo, las guías difieren en la secuencia diagnóstica, en puntos de corte y en el peso relativo otorgado a pruebas funcionales y biomarcadores. En las páginas siguientes se seguirá el algoritmo diagnóstico propuesto por GEMA 5.5<sup>1</sup>, incorporando asimismo las alternativas planteadas por GINA 2025<sup>2</sup> y NICE 2024<sup>3</sup>.

## Diagnóstico del asma

### Sospecha clínica

Los síntomas típicos son episodios variables de sibilancias, disnea, tos y opresión centrotorácica, con exacerbaciones nocturnas o tras ejercicio, exposición a alérgenos, irritantes o infecciones virales. La variabilidad sintomática y la atopia aumentan la probabilidad diagnóstica. La exploración puede ser normal entre episodios y durante las crisis se observan sibilancias. La presencia de rinitis, pólipos nasosinusales o dermatitis atópica refuerza la sospecha<sup>1,2</sup>.

### Confirmación mediante pruebas objetivas

Las tres guías coinciden en que ningún diagnóstico de asma debe establecerse sin una prueba objetiva, siempre que ello sea posible. En la figura 1 se representa el algoritmo diagnóstico de GEMA<sup>1</sup>. La prueba de primera elección es la espirometría con prueba broncodilatadora (PBD)<sup>1,2</sup>.

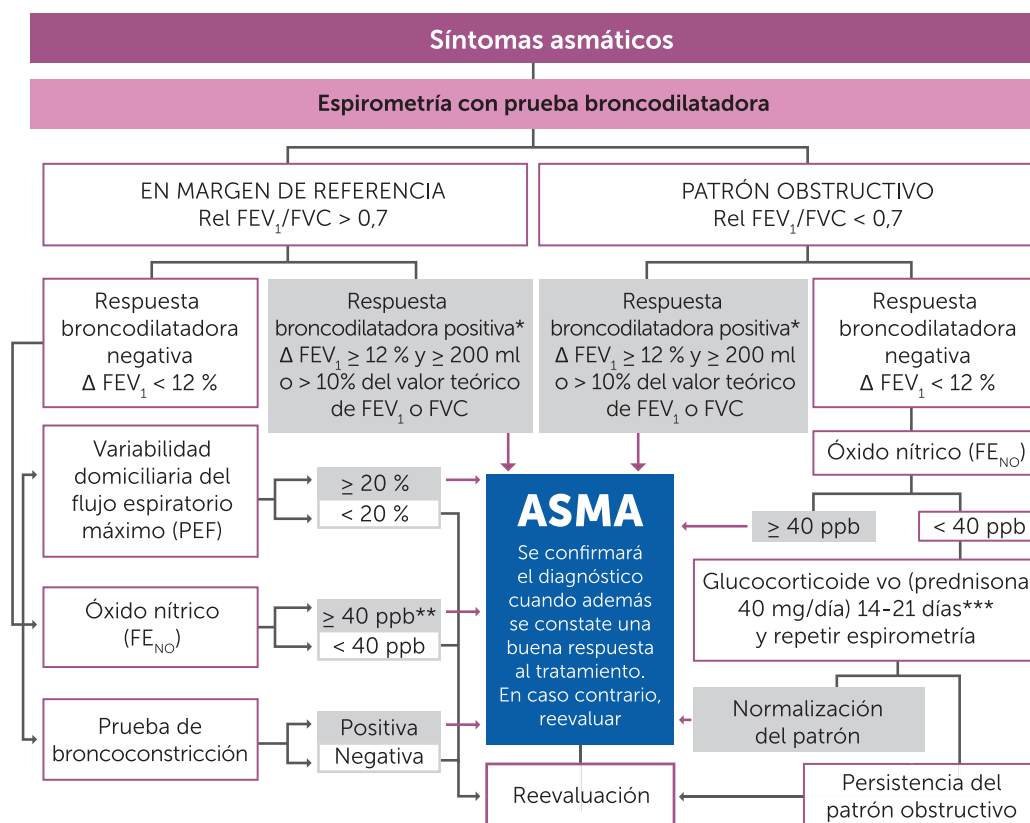


Figura 1. Algoritmo diagnóstico de GEMA<sup>1</sup>

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

## 1. Espirometría y demostración de obstrucción

La espirometría evalúa la presencia de una obstrucción al flujo espiratorio.

GEMA 5.5<sup>1</sup> mantiene el cociente fijo  $FEV_1/FVC < 0,7$  en el algoritmo gráfico, aunque recomienda el uso del límite inferior de la normalidad (LLN) siguiendo el estándar ERS/ATS 2022<sup>4</sup>.

GINA<sup>2</sup> considera aceptable utilizar  $< 0,7$  o LLN, destacando las limitaciones de ambos y recomendando comparar con valores de referencia del propio paciente cuando se disponga.

NICE 2024<sup>3</sup>, aunque exige espirometría en algún punto del proceso, centra el diagnóstico no en el patrón obstructivo basal sino en la reversibilidad.

La presencia de obstrucción basal apoya el diagnóstico, pero su ausencia no lo excluye, especialmente en fases tempranas o asma bien controlada.

## 2. Prueba broncodilatadora (PBD)

La PBD constituye el pilar diagnóstico de GEMA<sup>1</sup> y GINA<sup>2</sup> y el segundo escalón en NICE<sup>3</sup> cuando los biomarcadores no confirman el diagnóstico.

Los criterios de positividad son:

Aumento de  $FEV_1$  o  $FVC \geq 12\%$  y  $\geq 200$  mL, respecto al basal (criterio estándar en las tres guías).

Como alternativa, GEMA<sup>1</sup> y NICE<sup>3</sup> aceptan  $> 10\%$  respecto al valor predicho, alineado con el estándar ERS/ATS 2022<sup>4</sup>; GINA<sup>2</sup> menciona este criterio pero no lo adopta como requisito operativo.

Una PBD positiva proporciona una confirmación sólida de diagnóstico. Sin embargo, las guías son unánimes en señalar que una PBD negativa no excluye asma, siendo necesario continuar el proceso diagnóstico.

Se recomienda repetir la maniobra a los 15 minutos después de administrar un broncodilatador de acción rápida (habitualmente 400 µg de salbutamol o equivalente), mediante un inhalador de cartucho presurizado con cámara de inhalación.

## 3. Monitorización seriada del pico espiratorio máximo (PEF)

Cuando la espirometría y la PBD no son diagnósticas, se debe recurrir a pruebas complementarias que demuestren la variabilidad. El registro domiciliario, dos veces al día durante 1-2 semanas, permite cuantificar la variabilidad del flujo.

GINA<sup>2</sup> considera diagnóstica una variabilidad  $> 10\%$  en adultos.

GEMA<sup>1</sup> y NICE<sup>3</sup> establecen un umbral  $\geq 20\%$ , priorizando la especificidad diagnóstica.

La medición debe realizarse siempre con el mismo dispositivo por la variabilidad interinstrumental.

## 4. Biomarcadores de inflamación T2

Las diferencias entre guías son más marcadas en este punto:

GEMA 5.5<sup>1</sup> integra  $FeNO \geq 40$  ppb dentro del algoritmo diagnóstico, tras la espirometría y PEF, como una vía válida para apoyar el diagnóstico. El recuento de eosinófilos se reserva más para caracterización fenotípica.

NICE 2024<sup>3</sup> adopta una estrategia “inflamación primero”: utiliza en adultos  $FeNO \geq 50$  ppb o eosinófilos en sangre elevados como primer paso diagnóstico. Sólo si estos marcadores no confirman asma se pasa a espirometría. Esto se fundamenta en criterios de coste-efectividad y en el contexto de la sanidad de Reino Unido.

GINA 2025<sup>2</sup> utiliza  $FeNO (> 50$  ppb en adultos) y eosinófilos en sangre elevados como apoyo diagnóstico exclusivamente en escenarios con pruebas funcionales no concluyentes o no disponibles. Enfatiza su falta de especificidad y el riesgo de sobrediagnóstico si se usan de forma aislada.

En todas las guías, FeNO elevada aumenta la probabilidad de asma T2 y predice buena respuesta a glucocorticoides inhalados (GCI), pero una FeNO baja no excluye asma.

## 5. Prueba de provocación bronquial

Está indicada en pacientes con síntomas compatibles y pruebas de función pulmonar normales o no concluyentes. La provocación con metacolina es la más utilizada (positiva si el FEV<sub>1</sub> desciende  $\geq 20\%$ ) y, por su alta sensibilidad, es una prueba idónea para excluir asma cuando es negativa. Las pruebas indirectas (manitol, ejercicio) ofrecen mayor especificidad y reflejan inflamación activa. En la prueba con manitol, el resultado es positivo si el FEV<sub>1</sub> cae  $\geq 15\%$  con una dosis acumulada  $\leq 635$  mg, o si presenta una caída incremental  $\geq 10\%$  entre dosis consecutivas. Todas las guías coinciden en que estas pruebas deben realizarse en entornos capacitados y bajo estrictos criterios de seguridad.

## 6. Ensayo terapéutico

Las guías permiten, en casos seleccionados, utilizar tratamiento antiinflamatorio [GCI 4-6 semanas o 40 mg de prednisona/día (o equivalente) durante 2 semanas] para apoyar el diagnóstico, si existe mejoría clara de función pulmonar y síntomas.

GEMA 5.5<sup>1</sup> formaliza su uso dentro del algoritmo.

GINA 2025<sup>2</sup> lo contempla sobre todo en pacientes ya tratados.

NICE 2024<sup>3</sup> lo reserva para escenarios donde persisten dudas tras completar el algoritmo.

## 7. Diagnóstico en pacientes ya tratados con corticosteroides inhalados

Es un escenario frecuente en la práctica clínica y con riesgo de sobrediagnóstico.

GEMA 5.5<sup>1</sup> propone un curso breve de corticosteroide oral o GCI en dosis altas y reevaluación funcional.

GINA 2025<sup>2</sup> presenta un algoritmo específico para confirmar el diagnóstico en pacientes ya tratados, con estrategias de retirada parcial de medicación, repetición de espirometría y valoración de necesidad de pruebas de provocación.

NICE 2024<sup>3</sup> advierte que el tratamiento previo puede normalizar FeNO y función pulmonar, y recomienda realizar las pruebas una vez estabilizado el cuadro.

## Bibliografía

1. Guía Española para el Manejo del Asma. GEMA 5.5. Disponible en: [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com)
2. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2025. Updated May 2025. Disponible en [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
3. Asthma: diagnosis, monitoring and chronic asthma management. NICE guideline 2024. Disponible en: [www.nice.org.uk/guidance/ng245](http://www.nice.org.uk/guidance/ng245)
4. Stanojevic S, Kaminsky DA, Miller MR, Thompson B, Aliverti A, Barjaktarevic I, et al. ERS/ATS technical standard on interpretive strategies for routine lung function tests. Eur Respir J 2022; 60(2): 2101499.

### **Recomendaciones sobre diagnóstico y evaluación del asma:**

El diagnóstico del asma bronquial en el adulto debe fundamentarse en una sospecha clínica bien establecida y en la demostración de variabilidad del flujo aéreo y una respuesta adecuada al tratamiento. Las guías mantienen la función pulmonar como eje vertebrador del diagnóstico y algunas incorporan un modelo innovador basado en biomarcadores de inflamación T2.

En nuestro medio, la espirometría con PBD es la herramienta principal, complementada por FeNO, variabilidad del PEF y pruebas de provocación cuando es necesario.

Un diagnóstico preciso permite instaurar tratamiento antiinflamatorio precoz y reducir exacerbaciones, hospitalizaciones y mortalidad. Las recomendaciones de estas guías permiten un enfoque diagnóstico robusto que evita tanto el sobrediagnóstico (al exigir confirmación objetiva) como el infradiagnóstico (al ofrecer múltiples vías para demostrar variabilidad), garantizando una orientación terapéutica precisa y segura.





# Tratamiento no farmacológico del asma

El tratamiento del asma está basado en un enfoque integral que combina intervenciones farmacológicas y no farmacológicas orientadas al control de los síntomas, la prevención de exacerbaciones y la mejora de la calidad de vida.

## **Tabaquismo**

Es ampliamente conocido que el tabaquismo, activo o pasivo, se asocia con una peor respuesta terapéutica y una mayor gravedad del asma. La evidencia actual muestra que los fumadores activos con asma presentan síntomas más graves y peor control de la enfermedad que los pacientes con asma que nunca han fumado<sup>1</sup>. Además, los fumadores asmáticos presentan una aceleración en la pérdida de función pulmonar con mayor declive en el volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV<sub>1</sub>), mayor frecuencia de exacerbaciones y una menor sensibilidad a los corticoides inhalados. Por consiguiente, el abandono del tabaco constituye una intervención esencial que condicionará favorablemente el pronóstico y gravedad de la enfermedad.

## **Obesidad**

La obesidad se reconoce como un fenotipo particular de asma caracterizado por su mayor gravedad, peor control y menor respuesta a la terapia antiinflamatoria. Además, la obesidad en el paciente asmático se asocia a una mayor intensidad de los síntomas y a una mayor presencia de comorbilidades como el reflujo gastroesofágico o la depresión<sup>2</sup>. La reducción ponderal, mediante dieta hipocalórica y ejercicio supervisado, logra una alta tasa de remisión sintomática y mejoras significativas en el control del asma, incluidas las medidas objetivas de la actividad de la enfermedad.

## **Vacunaciones**

Las infecciones respiratorias pueden ser más graves para las personas con asma, ya que pueden exacerbar los síntomas y empeorar su estado de salud. Por ello, la inmunización es una medida preventiva clave para reducir las exacerbaciones desencadenadas por infecciones respiratorias, tanto víricas como bacterianas. Se recomienda la vacunación anual frente a la gripe y la vacunación antineumocócica conjugada en todos los adultos asmáticos, siendo especialmente esencial en quienes utilizan corticoides sistémicos o inhalados de forma prolongada. Los consensos de expertos<sup>3</sup> apoyan la vacunación frente al VRS en población > 60 años con asma, en línea con otras recomendaciones<sup>4,5</sup>.

## **Ejercicio físico**

El ejercicio físico regular, adecuadamente prescrito, mejora la capacidad cardiorrespiratoria, reduce la inflamación sistémica y contribuye al control ponderal. Aunque el ejercicio puede inducir broncoconstricción en algunos pacientes, la realización de programas de entrenamiento aeróbico moderado, con adecuada profilaxis broncodilatadora y calentamiento previo, resulta segura y beneficiosa<sup>6</sup>.

## **Educación en asma**

El objetivo fundamental de la educación en asma es mejorar la autogestión, favorecer la adhesión terapéutica y reducir exacerbaciones y visitas no programadas. La intervención debe ser estructurada, continua y adaptada al nivel cultural y de alfabetización en salud del paciente. Según las visitas, los contenidos educativos de un programa estructurado en asma deben incluir los siguientes aspectos (Tabla 1)<sup>7</sup>.

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

Tabla 1. Tareas educativas a realizar en cada visita. Fuente <sub>1</sub>: GEMA 5.5. Actualización 2025

- **Conceptos básicos sobre el conocimiento de la enfermedad**

Definición básica del asma comprensible para el paciente. Es fundamental explicar al paciente que la inflamación persiste incluso en periodos asintomáticos, lo que justifica el tratamiento de mantenimiento.

- **Reconocimiento y monitorización de síntomas**

El paciente debe aprender a reconocer síntomas como la disnea, tos, sibilancias y opresión torácica, así como los patrones temporales (síntomas nocturnos o desencadenados por ejercicio, alérgenos o infecciones). Se recomienda promover la utilización de un diario clínico de síntomas y, en casos seleccionados, el uso de un medidor de flujo espiratorio máximo (FEM) para detectar variabilidad (>20%) y signos de empeoramiento mediante el seguimiento de un registro domiciliario. La monitorización debe orientarse a la toma de decisiones terapéuticas concretas dentro de un plan de acción<sup>7</sup>.

- **Técnica inhalatoria**

El programa incluirá la demostración práctica, repetición supervisada y reevaluación sistemática en consultas sucesivas. Se debe enseñar la diferencia entre inhaladores presurizados, de polvo seco y sistemas con cámara espaciadora, indicando cuándo cada dispositivo es más apropiado. La revisión regular es necesaria, dado el elevado porcentaje de errores persistentes si no se refuerza la técnica<sup>8</sup>.

- **Adhesión y comprensión del tratamiento**

Si es posible, el paciente debe participar en la elección del dispositivo de inhalación a utilizar. La opinión del paciente y su satisfacción con el inhalador puede favorecer la adhesión terapéutica y, en consecuencia, proporcionar un mejor control de la enfermedad. Se deben abordar barreras habituales como el temor a los efectos adversos, la infravaloración de la enfermedad o las percepciones erróneas sobre la necesidad de tratamiento diario. Para identificar el grado de adhesión podemos comprobar la correcta dispensación y retirada del tratamiento en la farmacia o emplear cuestionarios validados como el Test de Adhesión a los Inhaladores (TAI).

- **Plan de acción personalizado**

Debe incluir instrucciones escritas, claras y graduadas para el manejo de síntomas según su severidad. Se enseñará cómo incrementar la medicación controladora en fases de empeoramiento y cuándo utilizar la medicación de rescate. Se especificarán los signos de alarma que indiquen la necesidad de consulta urgente (disnea en reposo, dificultad para hablar, FEM < 50% del mejor valor personal).

- **Control de desencadenantes y autocuidado**

Se revisarán factores ambientales (ácaros, pólenes, contaminación, humo de tabaco), laborales y personales (infecciones respiratorias, ejercicio físico). Para ello, será clave promover medidas de reducción de exposición, abandono del tabaco y vacunación antigripal y neumocócica, además de fomentar la actividad física, regular y adaptada, junto con estrategias de autocuidado y afrontamiento<sup>9</sup>.

### **Inmunoterapia específica con alérgenos en el asma alérgico.**

La inmunoterapia es un tratamiento eficaz para el asma alérgica bien controlada con niveles bajos o medios de tratamiento (escalones terapéuticos 2 a 4), siempre que se haya demostrado una sensibilización mediada por IgE frente a aeroalérgenos comunes, que sea clínicamente relevante y se utilicen extractos bien caracterizados y estandarizados<sup>7</sup>. La inmunoterapia específica con alérgenos (IT) vía subcutánea (SCIT) o sublingual (SLIT) es la única intervención con evidencia de acción modificadora del curso natural de la enfermedad en las alergias respiratorias<sup>10</sup>, pudiendo prevenir la aparición del asma en pacientes con rinitis<sup>11</sup>. Reduce los síntomas, especialmente en asma relacionada con sensibilización a ácaros y pólenes<sup>12</sup>, disminuye la necesidad de medicación, mejora la calidad de vida y reduce el riesgo de exacerbaciones; además, existen evidencias sobre su coste-efectividad a medio/largo plazo<sup>13</sup>. Las diferencias entre SCIT y SLIT se concentran en la vía de administración, su perfil de seguridad o su adhesión más que en su eficacia. Con respecto a la seguridad la SCIT se asocia a reacciones locales frecuentes (eritema, dolor en el lugar de la inyección) y raramente a reacciones sistémicas que pueden ser graves; por ello requiere administración en entornos sanitarios. La SLIT tiene un perfil de seguridad más favorable que SCIT, puede dar reacciones locales orales y gastrointestinales de carácter leve (prurito, edema sublingual), con mucho menor riesgo de reacciones sistémicas. Esto hace que SLIT sea una opción más cómoda y segura y favorece la adhesión por su vía no invasiva y administración domiciliaria<sup>13</sup>. No obstante, la decisión de una u otra IT debe individualizarse.

### **Bibliografía**

1. Polosa, R. y Thomson, N.C. Smoking and asthma: Dangerous liaisons. *European Respiratory Journal* 2013; 41, 716- 726. doi:10.1183/09031936.00073312.
2. Sivapalan P, Diamant Z, Ulrik CS. Obesity and asthma: current knowledge and future needs. *Curr Opin Pulm Med*. 2015; 21(1): 80-5. doi: 10.1097/MCP.000000000000119.
3. de Miguel-Diez J, Torres-Castro R, Sanz Herrero F, Menendez Villanueva R, Solis Gomez B, Quiros Fernandez S, et al. SEPAR Recommendations on Vaccination for Chronic Respiratory Patients. *Arch Bronconeumol*. 2025. Epub 20250617. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2025.06.005>
4. Britton A, Roper LE, Kotton CN, Hutton DW, Fleming-Dutra KE, Godfrey M, et al. Use of Respiratory Syncytial Virus Vaccines in Adults Aged ≥60 Years: Updated Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices - United States, 2024. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2024; 73(32):696-702. Epub 20240815. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7332e1>.
5. CDC. Vaccines for older adults. Respiratory syncytial virus infection (VRS). [Internet] 2025; (accessed on 07 January 2026). Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/rsv/hcp/older-adults.html>
6. Carson KV, Chandratilleke MG, Picot J, Brinn MP, Esterman AJ, Smith BJ. Physical training for asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; (9): CD001116. doi: 10.1002/14651858.CD001116.pub4.
7. Guía Española para el Manejo del Asma. GEMA 5.5. 2025. Disponible en: <https://www.gemasma.com>
8. Sanchis J, Gich I, Pedersen S; Aerosol Drug Management Improvement Team (ADMIT). Systematic Review of Errors in Inhaler Use: Has Patient Technique Improved Over Time? *Chest*. 2016; 150(2): 394-406. doi: 10.1016/j.chest.2016.03.041.
9. Dhippayom, T., Wateemongkollert, A., Mueangfa, K., Im, H., Dilokthornsakul, P., Devine, B. Comparative efficacy of strategies to support self-management in patients with asthma: a systematic review and network meta-analysis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice* 2022; 10(3), 803-814.
10. Caimmi D, Demoly P. A review of allergen immunotherapy in asthma. *Allergy Asthma Proc*. 2022; 43(4):310-3. doi:10.2500/aap.2022.43.210113. PMID:35818140.

11. Demoly P, Molimard M, Bergmann JF, Delaisi B, Gouverneur A, Vadel J, et al. Impact of liquid sublingual immunotherapy on asthma onset and progression in patients with allergic rhinitis: a nationwide population-based study (EfficAPSI study). *Lancet Reg Health Eur.* 2024; 41: 100915. doi:10.1016/j.lanepe.2024.100915. Erratum in: *Lancet Reg Health Eur.* 2024; 46: 101120. PMID:38707866. PMCID:PMC11066575.
12. Agache I, Lau S, Akdis CA, Smolinska S, Bonini M, Cavkaytar O, et al. EAACI Guidelines on Allergen Immunotherapy: House dust mite-driven allergic asthma. *Allergy.* 2019; 74(5): 855-73. doi:10.1111/all.13749.
13. Normansell R, Kew KM, Bridgman A-L. Sublingual immunotherapy for asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2020; CD011293.

### **Recomendaciones sobre el tratamiento no farmacológico del asma.**

El tratamiento no farmacológico del asma comprende un conjunto de intervenciones destinadas a reducir la exposición a factores desencadenantes, mejorar el autocontrol y optimizar los resultados clínicos.

Incluye la educación terapéutica estructurada, el entrenamiento en la técnica inhalatoria, la adhesión al plan de acción escrito, el abandono del tabaquismo, el control de alérgenos y contaminantes ambientales, la actividad física regular y el manejo de comorbilidades como obesidad o rinitis.

Estas medidas reducen exacerbaciones, mejoran el control de síntomas y la calidad de vida, y paralelamente refuerzan la eficacia del tratamiento farmacológico, siendo por ello un pilar esencial del abordaje integral del asma.

La IT está indicada en el asma alérgica bien controlada siempre que se haya demostrado una sensibilización mediada por IgE frente a aeroalérgenos, que sea clínicamente relevante y se utilicen extractos bien caracterizados y estandarizados. La IT sublingual tiene un mejor perfil de seguridad que la subcutánea.



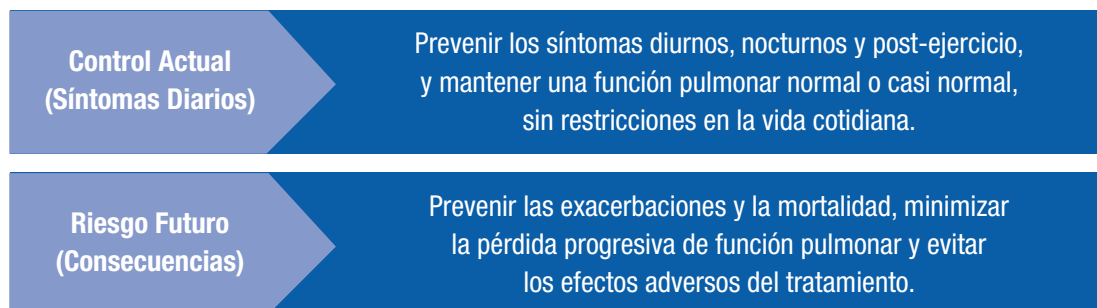


# Tratamiento farmacológico del asma

## 1. Objetivos del tratamiento de mantenimiento

El objetivo principal y a largo plazo del tratamiento del asma es lograr y mantener la **remisión clínica** de la enfermedad lo antes posible, previniendo las exacerbaciones, controlando los síntomas asmáticos y optimizando la función pulmonar<sup>1,2</sup>. La remisión clínica se define como la ausencia, durante al menos 12 meses, de síntomas y exacerbaciones, sin uso de esteroides sistémicos, junto con la optimización y estabilización de la función pulmonar<sup>1,2</sup>.

Los objetivos del tratamiento se dividen en dos dominios fundamentales que deben abordarse de manera individualizada<sup>1</sup>:



El tratamiento debe seguir una estrategia global e individualizada a largo plazo, basada en un tratamiento farmacológico adecuado, complementado con medidas de supervisión, control ambiental y educación para el asma<sup>1,2</sup>.

## 2. Tratamiento de mantenimiento: Escalones clínicos de GINA & GEMA

Las guías Global Initiative for Asthma (GINA) y Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) proponen un enfoque escalonado y cíclico para ajustar el tratamiento según el nivel de control del paciente<sup>1,2</sup>. Ambas guías coinciden en el objetivo de intentar lograr los mejores resultados posibles en cada paciente a corto y largo plazo. Esto incluye el control de síntomas (diurnos, nocturnos, no limitación de actividad física), no exacerbaciones, mejor función pulmonar alcanzable, minimizar el uso de GCS, y reducir efectos adversos.

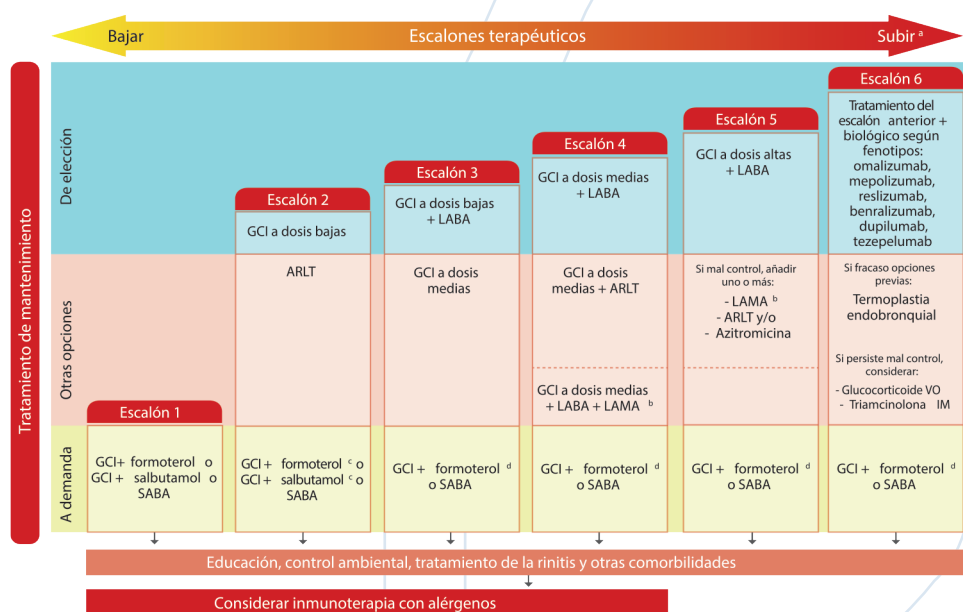


Figura 1. Escalones terapéuticos del tratamiento del asma del adulto según GEMA. ARLT: antagonistas de los receptores de los leucotrienos, GCI: glucocorticoide inhalado, LABA: agonista beta-2 adrenérgico de acción prolongada, SABA: agonista beta-2 adrenérgico de acción corta. Fuente: Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) 5.5. Actualización 2025<sup>1</sup>.

<sup>a</sup>Tras confirmar la correcta adhesión terapéutica y empleo del inhalador/es. <sup>b</sup>LAMA: tiotropio o glicopirronio. <sup>c</sup>Sin tratamiento de mantenimiento. <sup>d</sup>Se puede utilizar GCI + formoterol a demanda cuando también se utilice esta combinación de mantenimiento.

## 2.1 Principios Fundamentales

**GINA (Actualización 2025)** ya no recomienda la monoterapia con agonistas beta<sub>2</sub> de acción corta (SABA) en el tratamiento del asma en adultos, adolescentes o niños de 6–11 años, por motivos de seguridad, ya que incluso pacientes con síntomas leves pueden sufrir exacerbaciones graves o fatales. En su lugar, todos los pacientes deben recibir tratamiento que contenga corticosteroides inhalados (GCI) para reducir el riesgo de exacerbaciones graves y controlar los síntomas<sup>1,3</sup>.

**GEMA 5.5 (2025)** confirma que el uso excesivo de SABA (indicado por la dispensación de 3 o más inhaladores al año) se asocia a un mayor riesgo de exacerbaciones y es un indicador de mal control. GEMA apoya la necesidad de que el tratamiento antiinflamatorio se inicie desde el principio<sup>2,3</sup>.

## 2.2 Escalones Terapéuticos en Adultos y Adolescentes (>12 años)

GINA presenta las opciones de tratamiento en dos “Tracks” tratamiento preferente o tratamiento alternativo<sup>1</sup> distribuidos en 5 escalones y la GEMA contempla 6 escalones con un tratamiento de elección de mantenimiento y “otras opciones” similares a la GINA (tabla 1).

La terapia MART permite:

- 1) la simplificación del tratamiento al requerir un único inhalador como mantenimiento y rescate
- 2) evitar el uso exclusivo y excesivo de SABA
- 3) el beneficio en no cumplidores al administrar dosis de antiinflamatorio (GCI) durante el rescate.

No obstante, solo es válido para combinaciones con formoterol, limita la dosis al utilizarlo como rescate, tiene limitaciones en hipoperceptores e hiperperceptores y precisa instrucciones muy detalladas para evitar infrauso o abuso.

La elección de una u otra estrategia variará en función del perfil del paciente estando especialmente indicada la combinación de **GCI+formoterol** a demanda como medicación de rescate antiinflamatorio (AIR)<sup>1-4</sup> para los pacientes incumplidores del tratamiento.

| Escalón | GINA                                                                                                                       |                                                                                                                 | GEMA                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Preferencia                                                                                                                | Alternativa                                                                                                     | Preferida                                                                                                                                                                                  | Alternativa                                                                                                                                                                                                                            |
| 1       | <b>Rescate (AIR):</b><br>GCI+formoterol DB                                                                                 | <b>Rescate:</b> GCI+SABA                                                                                        | <b>Rescate:</b><br>GCI + formoterol DB<br>o GCI+salbutamol<br>o SABA                                                                                                                       | <b>Rescate:</b> GCI+formoterol<br>DB o GCI+salbutamol o<br>SABA                                                                                                                                                                        |
| 2       |                                                                                                                            | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI DB<br><b>Rescate:</b> GCI+SABA<br>o SABA                                           | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI DB <sup>1</sup><br><b>Rescate:</b> SABA                                                                                                                       | <b>Mantenimiento:</b><br>ARLT<br><b>Rescate (AIR):</b><br>GCI+formoterol DB<br>o GCI+SABA                                                                                                                                              |
| 3       | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI+formoterol DB<br><b>Rescate (MART):</b><br>GCI+formoterol DB                                  | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI+LABA DB<br><b>Rescate:</b><br>GCI+SABA o SABA                                      | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI+LABA DB <sup>2</sup><br><b>Rescate:</b> SABA o GCI+<br>formoterol DB (cuando<br>se use esta combinación<br>de mantenimiento) <sup>3</sup>                     | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI DM<br><b>Rescate:</b> SABA                                                                                                                                                                                |
| 4       | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI+formoterol DM<br>+<br><b>Rescate (MART):</b><br>GCI+formoterol DB                             | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI+LABA DM<br>+<br><b>Rescate:</b><br>GCI + SABA o SABA                               | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI+LABA DM<br>+<br><b>Rescate:</b> SABA o GCI+<br>formoterol DB (cuando<br>se use esta combinación<br>de mantenimiento) <sup>3</sup>                             | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI DM + ARLT<br><b>Rescate:</b> SABA<br><br><b>Mantenimiento:</b><br>GCI+LABA DM + LAMA<br><b>Rescate:</b> SABA o GCI+<br>formoterol DB (cuando<br>se use esta combinación<br>de mantenimiento) <sup>3</sup> |
| 5       | <b>Mantenimiento:</b><br>+ LAMA<br>Considerar GCI+LABA<br>DA ± biológicos<br><b>Rescate (MART):</b><br>GCI + formoterol DB | <b>Mantenimiento:</b><br>+ LAMA<br>Considerar GCI+LABA<br>DA ± biológicos<br><b>Rescate:</b><br>SABA o GCI+SABA | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI+LABA DA ± LAMA+<br>ARLT y/o Azitromicina<br><b>Rescate:</b> SABA o GCI+<br>formoterol DB (cuando<br>se use esta combinación<br>de mantenimiento) <sup>3</sup> | <b>Mantenimiento:</b><br>GCI+LABA DA<br>± ARLT ± LAMA ±<br>azitromicina<br><b>Rescate:</b> SABA o GCI+<br>formoterol DB (cuando<br>se use esta combinación<br>de mantenimiento) <sup>3</sup>                                           |
| 6       |                                                                                                                            |                                                                                                                 | <b>Mantenimiento:</b><br>Escalón anterior<br>+ biológicos<br><b>Rescate:</b> SABA o GCI+<br>formoterol DB (cuando<br>se use esta combinación<br>de mantenimiento) <sup>3</sup>             | <b>Mantenimiento:</b><br>Escalón anterior<br>+ biológicos<br>± Termoplastia<br>± Corticoides<br>sistémicos<br><b>Rescate:</b> SABA o GCI+<br>formoterol DB (cuando<br>se use esta combinación<br>de mantenimiento) <sup>3</sup>        |

Tabla 1. Comparativa del tratamiento escalonado de las Guías GINA (2025) y GEMA 5.5

DB= dosis baja; DM=Dosis media, DA=dosis alta. ARLT: Antagonistas de receptores de leucotrienos. AIR: terapia de alivio sintomático con anti-inflamatorio. MART: terapia de mantenimiento y alivio sintomático.

<sup>1</sup>.GEMA 5.5: Existe evidencia indirecta para la posible indicación de las combinaciones de GCI a dosis bajas con LABA o SABA (por ejemplo: budesónida+formoterol, beclometasona+formoterol, o beclometasona+salbutamol) administrados exclusivamente a demanda en el tratamiento del escalón 2, en pacientes con baja adhesión terapéutica al GCI.

<sup>2</sup>.Se elige formoterol como el LABA (del CGI+LABA) siempre que se prioriza GCI+formoterol como rescate.

<sup>3</sup>.GEMA 5.5: En los pacientes que hayan tenido al menos una exacerbación en el año previo, la combinación de un GCI a dosis baja (budesónida o beclometasona) y formoterol, en estrategia MART, es más eficaz en la reducción de las exacerbaciones que la misma dosis de GCI y LABA en pauta fija, o que dosis más altas de GCI.

## 2.3 Asma grave no controlada (AGNC)

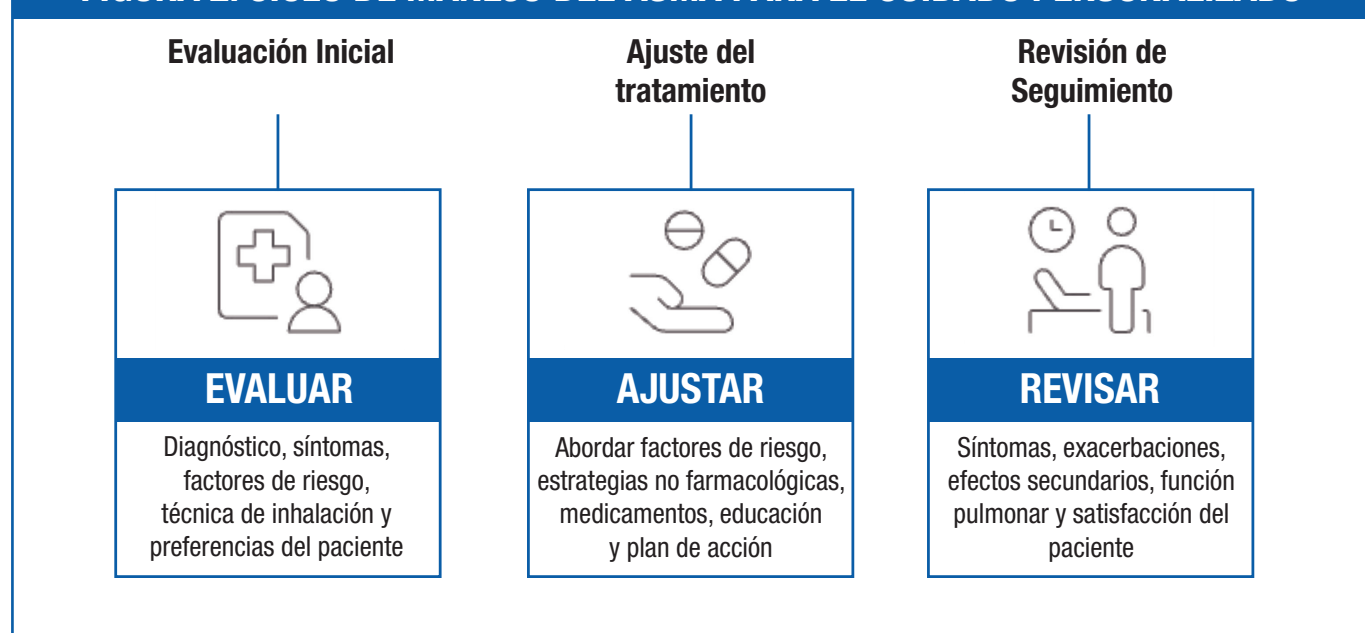
Tanto GINA como GEMA abordan el AGNC en un escalón superior, el Escalón 5 (GINA) o Escalón 6 (GEMA)<sup>1,2</sup>. Ante el fracaso de la terapia máxima con GCI a dosis altas, un agonista beta 2 adrenérgico de acción prolongada (LABA) más un

anticolinérgicos de acción prolongada (LAMA), debe considerarse la adición de fármacos biológicos tras una evaluación especializada y según el fenotipo del paciente<sup>4,5</sup>.

### 3. Seguimiento en el tratamiento del asma: adhesión, puntos críticos de control y reevaluación

El manejo personalizado del asma se realiza mediante un ciclo continuo de **Evaluar - Ajustar - Revisar**<sup>1</sup>. La evaluación del asma debe incluir siempre el control de los síntomas, el riesgo de futuros resultados adversos, los problemas de tratamiento (adhesión terapéutica y técnica de inhalación) y las comorbilidades<sup>5,6</sup>.

**FIGURA 2. CICLO DE MANEJO DEL ASMA PARA EL CUIDADO PERSONALIZADO**



### 3.1 Puntos críticos de control: evaluación continua

#### A. Adhesión terapéutica

La adhesión del paciente a su tratamiento es un factor crítico para el control de la enfermedad. Se estima que la adhesión al tratamiento en el asma no supera el 50%. Un bajo cumplimiento terapéutico se asocia con un aumento de la morbilidad y mortalidad<sup>6-8</sup>.

#### Medición y tipos de no adhesión:

- 1. Valoración en cada visita:** El cumplimiento terapéutico debe valorarse en cada visita mediante un método validado y razonablemente fiable. Entre estos métodos se encuentra el Test de Adhesión a los Inhaladores (TAI) y la información sobre la retirada de fármacos en la farmacia (mediante la revisión de la receta electrónica)<sup>6-8</sup>.
- 2. Tipos de incumplimiento:** Se han descrito tres tipos de pacientes con baja adhesión: el errático (olvida la medicación), el deliberado (no la toma por decisión propia) y el involuntario (por desconocimiento)<sup>6-8</sup>.
- 3. Impacto de la Decisión Compartida:** Involucrar al paciente en la elección del inhalador proporciona una mayor adhesión terapéutica y mejor control<sup>6-8</sup>.
- 4. Biomarcadores:** En el seguimiento si el asma permanece no controlada, GINA sugiere considerar los biomarcadores como la elevación del FeNO que puede indicar una mala adhesión al tratamiento con GCI<sup>6-8</sup>.

## B. Técnica inhalatoria

La administración de fármacos por vía inhalatoria es la recomendada, ya que actúa directamente en el pulmón, tiene una respuesta rápida y escasos efectos sistémicos. Sin embargo, la técnica de inhalación inadecuada es una causa frecuente de mal control<sup>1,2,9</sup>.

**1.Capacitación profesional:** Los profesionales sanitarios (médicos, personal de enfermería y farmacéuticos) deben conocer las técnicas de inhalación y estar implicados en la instrucción y revisión periódica de la técnica.

**2.Instrucción al paciente:** Se debe educar al paciente en el uso del dispositivo prescrito, demostrando su uso (con un dispositivo placebo) y corrigiendo errores. Es preferible utilizar un único tipo de dispositivo si es farmacológicamente posible.

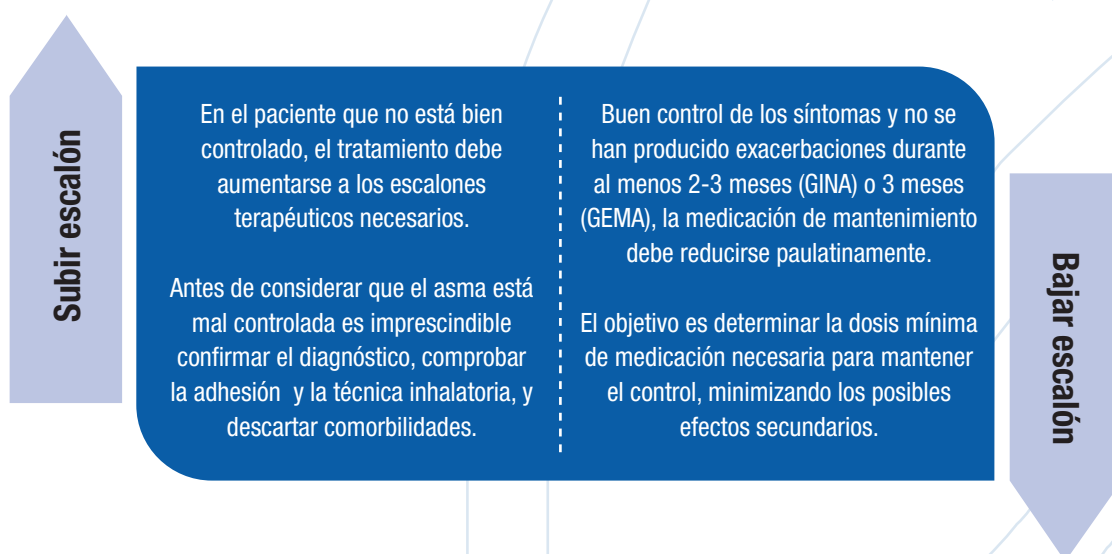
## C. Factores de riesgo y comorbilidades (Dominio riesgo futuro)

El control incluye el riesgo futuro, que debe evaluarse sistemáticamente<sup>10</sup>. Los principales factores de riesgo para sufrir exacerbaciones son puntos críticos que deben abordarse en el seguimiento<sup>1-3</sup>:

- **Antecedentes de exacerbaciones:**  $\geq 1$  exacerbación grave o historia de asma casi mortal en el último año.
- **Uso excesivo de SABA:**  $\geq 3$  cartuchos de SABA al año o  $\geq 2$  inhalaciones al día.
- **Función pulmonar:** Volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV<sub>1</sub>) basal bajo, especialmente  $< 60\%$  del predicho.
- **Inflamación Tipo 2:** Eosinófilos en sangre/esputo aumentados o FeNO elevada. GINA incluye la consideración de biomarcadores dentro de la fase de revisión si el asma sigue sin controlarse.
- **Exposiciones:** Humo de tabaco (activo o pasivo) y alérgenos. Se recomienda la cesación tabáquica.
- **Comorbilidades:** Obesidad, apnea-hipopnea del sueño, rinosinusitis crónica y reflujo gastroesofágico. Estas deben ser evaluadas y tratadas, ya que contribuyen a la carga sintomática.

### 3.2 Reevaluación del paciente asmático (el ciclo *ajustar y revisar*)

El tratamiento se debe ajustar de forma continua para mantener al paciente controlado<sup>1,2,11</sup>.



#### 4. Educación y planes de acción:

La educación es un elemento básico y continuo del tratamiento. Debe potenciarse el autocontrol del paciente mediante<sup>1,2,11</sup>:

- Automanejo basado en la monitorización de síntomas y/o del flujo espiratorio máximo (PEF)<sup>7,8</sup>.
- Un **plan de acción escrito** que muestre cómo reconocer y responder al empeoramiento del asma. Este plan debe ser individualizado y revisarse regularmente<sup>1,2</sup>. El plan debe tener instrucciones específicas sobre cambios en la medicación de rescate y/o mantenimiento, y cuándo buscar atención médica<sup>11</sup>.

#### 5. Tratamiento farmacológico para adultos<sup>1,2,11</sup>:

##### A) Medicamentos de mantenimiento o control

##### I) Corticoides inhalados (GCI)

| GCI                           | Dosis (mcg) | Dispositivo         | Nombre comercial                                               |
|-------------------------------|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Budesonida</b>             | 100         | pMDI, nebulizador   | Budesonida*, Budesonida Pulmictan*, Pulmicort*                 |
|                               | 200         | pMDI, nebulizador   | Budesonida*, Budesonida Pulmictan*, Pulmicort*                 |
|                               | 400         | pMDI, TH, Easyhaler | Budesonida*, Pulmicort*, Miflonide*                            |
| <b>Beclometasona</b>          | 50          | pMDI                | Beclo-Asma**                                                   |
|                               | 100         | pMDI                | Beclo-Asma**, Soprobec**                                       |
|                               | 200         | pMDI                | Soprobec**                                                     |
|                               | 250         | pMDI                | Becloforte**, Soprobec**                                       |
| <b>Ciclesonida</b>            | 160         | pMDI                | Alvesco                                                        |
| <b>Fluticasona propionato</b> | 50          | pMDI, Accuhaler     | Flixotide**, Flusonal**, Inalacor**, Trialona**                |
|                               | 100         | Accuhaler           | Flixotide**, Flusonal**, Inalacor**, Trialona**                |
|                               | 125         | pMDI                | Fluticasona**                                                  |
|                               | 250         | pMDI                | Fluticasona**, Flixotide**, Flusonal**, Inalacor**, Trialona** |
|                               | 500         | Accuhaler, Forspiro | Flixotide**, Flusonal**, Inalacor**, Trialona**                |
| <b>Mometasona</b>             | 200; 400    | Twisthaler          | Asmanex ***                                                    |

\* = indicación a partir de 6 meses (Budesonida). \*\* = indicación a partir de 4-6 años (Beclometasona ≥6 años; Fluticasona propionato ≥4 años). \*\*\* = indicación a partir de 12 años o adultos solo pMDI: inhalador de cartucho presurizado; TH: turbuhaler.

**Tabla 3. Potencia aproximada de los GCI (basada en los resultados de los estudios con diseños clínicos de eficacia/seguridad)**

|                            | Dosis baja (µg/día) | Dosis media (µg/día) | Dosis alta (µg/día) |
|----------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| Budesonida                 | 200-400             | 401-800              | 801-1.600           |
| Beclometasona dipropionato | 200-500             | 501-1.000            | 1.001-2.000         |
| Beclometasona extrafina*   | 100-200             | 201-400              | > 400               |
| Ciclesonida                | 80-160              | 161-320              | 321-1.280           |
| Fluticasona propionato     | 100-250             | 251-500              | 501-1.000           |
| Fluticasona furoato        | -                   | 92                   | 184                 |
| Mometasona furoato**       | Twisthaler®†        | 200                  | 400                 |
|                            | Breezhaler®††       | 62,5                 | 127,5               |
|                            | Breezhaler®††,†††   | -                    | 136                 |

\*Beclometasona dipropionato de partículas extrafinas. \*\*La dosis depende del tipo de dispositivo DPI y la formulación del polvo para inhalación. Deben considerarse las equivalencias entre presentaciones a la hora de cambiar el dispositivo que contiene MF. †Asmanex Twisthaler® (MF como único componente). ††Aectura/Bemrist Breezhaler® (doble combinación de MF/IND). †††Enerzair/Zimbus Breezhaler® (triple combinación de MF/IND/GLY). Fuente: Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) 5.5. Actualización 2025<sup>1</sup>.

## II) Corticoides inhalados + agonistas beta 2 de acción prolongada (GCI + LABA)

| GCI + LABA                                    | Dosis (mcg)                  | Dispositivo                   | Nombre comercial                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Budesonida + Formoterol</b>                | 80/2.25                      | pMDI                          | Symbicort**, Rilast*                                                                                                                                                                            |
|                                               | 80/4.5                       | pMDI, TH,                     | Symbicort Turbuhaler**, Rilast *, Rilast Turbuhaler*                                                                                                                                            |
|                                               | 160/4.5; 320/9               | pMDI, TH, Easyhaler, Spiromax | Rilast*, Symbicort Turbuhaler**, Bufomix Easyhaler**, Gibiter Easyhaler**, Duoresp Spiromax**, Biresp Spiromax**, Symbicort Forte Thurbuhaler**, Rilast Turbuhaler**, Rilast Forte Turbuhaler** |
| <b>Beclometasona+ Formoterol</b>              | 50/6; 100/6                  | pMDI                          | Beclometasona+Formoterol CIPLA**, Beclometasona+Formoterol Lupin**                                                                                                                              |
|                                               | 100/6; 200/6                 | pMDI, NH                      | Foster ***, Formodual***, Foster Nexthaler***, Formodual Nexthaler***                                                                                                                           |
| <b>Furoato de Fluticasona + Vilanterol</b>    | 92/22; 184/22                | Ellipta                       | Relvar Ellipta**, Revinty Ellipta**                                                                                                                                                             |
| <b>Propionato de Fluticasona + Formoterol</b> | 50/5                         | pMDI                          | Flutiform*                                                                                                                                                                                      |
|                                               | 125/5; 250/10                | pMDI                          | Flutiform**                                                                                                                                                                                     |
| <b>Propionato de Fluticasona + Salmeterol</b> | 25/50                        | pMDI                          | Seretide*, Anasma*, Plusvent*, Inaladuo*                                                                                                                                                        |
|                                               | 25/125;                      | pMDI                          | Seretide**, Anasma**, Plusvent**, Inaladuo**, Salmeterol+Fluticasona CIPLA*                                                                                                                     |
|                                               | 25/250                       |                               |                                                                                                                                                                                                 |
|                                               | 50/100                       | Accuhaler,                    | Seretide Accuhaler*, Anasma Accuhaler *, Plusvent Accuhaler *, Inaladuo Accuhaler*,                                                                                                             |
|                                               |                              | Polvo unidosis                | Amaira, Salmeterol+Fluticasona CIPLA*                                                                                                                                                           |
|                                               | 50/250                       | Accuhaler,                    | Seretide Accuhaler**, ,Anasma Accuhaler**, Plusvent Accuhaler **, Inaladuo Accuhaler**                                                                                                          |
|                                               |                              | Polvo unidosis                | Salmeterol+Fluticasona CIPLA, Amaira                                                                                                                                                            |
|                                               | 50/500                       | Easyhaler                     | Flusamix Easyhaler**                                                                                                                                                                            |
|                                               |                              | Accuhaler,                    | Seretide Accuhaler**, Anasma Accuhaler**, Plusvent Accuhaler**, Inaladuo Accuhaler**,                                                                                                           |
|                                               |                              | Forspiro, Polvo unidosis      | Airflusal Forspiro*, Salmeterol+Fluticasona CIPLA**, Amair                                                                                                                                      |
| <b>Mometasona furoato + Indacaterol</b>       | 12.75/100; 12.75/202         | Spiromax                      | BroPair Spiromax**, Seffalair Spiromax**                                                                                                                                                        |
|                                               | 50/250; 50/500               | Airmaster                     | Inhalok Airmaster*                                                                                                                                                                              |
|                                               | 62.5/125; 127.5/125; 260/125 | BH                            | Aectura**, Bemrist**                                                                                                                                                                            |

\* a partir de 4-6 años (Budesonida/Formoterol ≥6 años; Fluticasona/Salmeterol ≥4 años; Fluticasona/Formoterol ≥5 años). \*\* a partir de 12 años. \*\*\* mayores de 18 años  
 pMDI: inhalador de cartucho presurizado; TH: turbuhaler; NH: nexthaler; BH: breezhaler

## III) Anticolinérgico de acción prolongada (LAMA)

| LAMA | Dosis (mcg) | Dispositivo | Nombre comercial  |
|------|-------------|-------------|-------------------|
|      | 2,5         | Respimat    | Spiriva Respimat* |

\*a partir de 6 años

## IV) Triple terapia fija (GCI+LABA+LAMA)\*

| GCI+LABA+LAMA                          | Dosis (mcg) | Dispositivo | Nombre comercial |
|----------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| Beclometasona+Formoterol+Glicopirronio | 87/5/ 9     | pMDI        | Trimbow          |
| Beclometasona+Formoterol+Glicopirronio | 172/5/9     | pMDI        | Trimbow          |
| Mometasona+Indacaterol+Glicopirronio   | 136/114/46  | BH          | Energair, Zimbus |

pMDI: inhalador de cartucho presurizado; BH: breezhaler

## V) Antileucotrieno (ARLT)

| ARLT        | Dosis (mcg) | Nombre comercial                            |
|-------------|-------------|---------------------------------------------|
| Montelukast | 10mg*       | Montelukast, singulair, pluralais, monkasta |
|             | 5mg**       | Montelukast, singulair, pluralais, monkasta |
|             | 4mg         | Comprimido masticable***                    |
|             |             | Formulación en granulado****                |

\*a partir de 15 años. \*\*de 6 a 14 años. \*\*\*de 2 a 5 años. \*\*\*\*de 6 meses a 5 años

## VI) Anticuerpos monoclonales indicados en AGNC

| mAb          | Mecanismo de acción                                                                                                                                                                   | Posología                                                                                                                                                                                                                                    | Nombre comercial            |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Omalizumab   | Se une a la IgE circulante impidiendo la unión al receptor de alta y baja afinidad (FcεRI) para la IgE                                                                                | 75-600 mg vía SC c/2-4 semanas según peso e IgE sérica                                                                                                                                                                                       | Xolar, Omlyclo (biosimilar) |
| Mepolizumab  | Bloquea la IL-5 impidiendo su unión al receptor                                                                                                                                       | 100 mg vía SC c/4 semanas                                                                                                                                                                                                                    | Nucala                      |
| Reslizumab   | Se une al mismo dominio que el receptor de la IL-5 impidiendo la unión                                                                                                                | 3 mg/kg vía IV c/4 semanas                                                                                                                                                                                                                   | Cinquaero                   |
| Benralizumab | Se une a la Fcα del receptor de IL-5 inhibiendo su activación. Induce la eliminación directa (por citotoxicidad mediada por Ab) de eosinófilos y basófilos a través de las células NK | 30 mg vía SC c/8 semanas (con las 3 primeras dosis separadas por un mes)                                                                                                                                                                     | Fasenra                     |
| Dupilumab    | Bloquea la subunidad α del receptor de la IL-4 (efecto anti IL-4 e IL-13)                                                                                                             | Dosis inicial: 400 mg seguido de 200 mg vía SC/2 semanas en asma grave T2 eosinofílica<br><br>Dosis inicial: 600 mg seguido de 300 mg vía SC c/2 semanas en pacientes corticodependientes, con dermatitis atópica o poliposis nasal asociada | Dupixent                    |
| Tezepelumab  | Anticuerpo monoclonal humano (IgG2λ) dirigido contra la TSLP, citocina del grupo de las alarminas, derivada del epitelio celular                                                      | 210 mg vía SC c/4 semanas                                                                                                                                                                                                                    | Tezspire                    |

IV: intravenoso; mg: miligramos; SC: subcutáneo. mAb: anticuerpo monoclonal

## B) Medicamentos de rescate

### I) Agonistas beta 2 de acción corta (SABA)

| SABA        | Dosis (mcg) | Dispositivo | Nombre comercial                |
|-------------|-------------|-------------|---------------------------------|
| Salbutamol  | 100         | pMDI        | Salbutamol, ventolin, ventoaldo |
| Terbutalina | 500         | TH          | Terbasmin                       |

pMDI: inhalador de cartucho presurizado; TH: turbuhaler

### II) Anticolinérgicos de acción corta (SAMA)

| Anticolinérgicos de acción corta | Dosis (mcg) | Dispositivo | Nombre comercial |
|----------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| Bromuro de ipratropio            | 20          | pMDI        | Atrovent         |

pMDI: inhalador de cartucho presurizado; TH: turbuhaler

### III) GCI + formoterol ó GCI + salbutamol

| Combinaciones            | Dosis (mcg) | Dispositivo                   | Nombre comercial                                                                                        |
|--------------------------|-------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Budesonida+Formoterol    | 160/4,5     | pMDI, TH, Easyhaler, spiromax | Symbicort**, Rilast**, Bufomix Easyhaler**, Gibiter Easyhaler**<br>Duoresp Spiromax** Biresp Spiromax** |
| Beclometasona+Formoterol | 100/6       | pMDI, NH                      | Foster*, Formodual*, Foster Nexthaler*, Formodual Nexthaler*                                            |
| Beclometasona+Salbutamol | 50/100      | pMDI                          | Ventoduo***                                                                                             |

\*a partir de 18 años; \*\*a partir de 12 años; \*\*\*a partir de 5 años; pMDI: inhalador de cartucho presurizado; TH: turbuhaler; NH: nexthaler.

## 6. Picos de flujo inspiratorio para realización de dispositivos que proporciona el correcto depósito pulmonar:

| Dispositivo                       |                                                              |                                                            |                                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Buena coordinación                |                                                              | Mala coordinación                                          |                                                                            |
| Flujo inspiratorio <30 l/min      | Flujo inspiratorio ≥30 l/min                                 | Flujo inspiratorio <30 l/min                               | Flujo inspiratorio ≥30 l/min                                               |
| pMDI<br>Inhalador de niebla fina* | Inhalador de polvo seco<br>pMDI*<br>Inhalador de niebla fina | Inhalador pMDI con aerocámara<br>inhalador de niebla fina* | Inhalador de polvo seco<br>pMDI con aerocámara<br>Inhalador de niebla fina |

\*Siempre que sea posible, se recomienda usar pMDI e inhalador de niebla fina con aerocámara, aunque haya buena coordinación.

## Bibliografía

- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2025. Updated 15 November 2025. Available from: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).
- Almonacid Sánchez C, Plaza V, y el Comité Ejecutivo de GEMA (coordinadores). Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA) 5.5. Actualización 2025. Madrid: Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica; 2025. Available from: [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com).
- Reddel HK, Bateman ED, Schatz M, Krishnan JA, Cloutier MM. A Practical Guide to Implementing SMART in Asthma Management. J Allergy Clin Immunol Pract. 2022; 10: S31-8.
- Crossingham I, Turner S, Ramakrishnan S, Fries A, Gowell M, Yasmin F, et al. Combination fixed-dose beta agonist and steroid inhaler as required for adults or children with mild asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2021;5:CD013518.
- Gibson PG, Powell H, Coughlan J, Wilson AJ, Abramson M, Haywood P, et al. Self-management education and regular practitioner review for adults with asthma. Cochrane Database Syst Rev. 2003;1:CD001117.
- Sriprasart T, Waterer G, Garcia G, Rubin A, Andrade MAL, Roguska A, et al. Safety of SABA Monotherapy in Asthma Management: a Systematic Review and Meta-analysis. Adv Ther. 2023; 40:133-58.
- Plaza V, Giner J, Calle M, Ryttilä P, Campo C, Ribó P, et al. Impact of patient satisfaction with his or her inhaler on adherence and asthma control. Allergy Asthma Proc. 2018; 39: 437-44.
- Bingham Y, Sanghani N, Cook J, Hall P, Jamalzadeh A, Moore-Crouch R, et al. Electronic adherence monitoring identifies severe preschool wheezers who are steroid responsive. Pediatr Pulmonol. 2020; 55: 2254-60.
- Reddel HK, FitzGerald JM, Bateman ED, Bacharier LB, Becker A, Brusselle G, et al. GINA 2019: a fundamental change in asthma management: Treatment of asthma with short-acting bronchodilators alone is no longer recommended for adults and adolescents. Eur Respir J. 2019; 53:1901046.
- Pauwels RA, Pedersen S, Busse WW, Tan WC, Chen YZ, Ohlsson SV, et al. Early intervention with budesonide in mild persistent asthma: a randomised, double-blind trial. Lancet. 2003;361: 1071-6.
- Casas Maldonado F, Armedillo Muñoz A, López-Campos JL, Barchillón Cohen VS, Solís de Dios M, Ruiz Moruno J, et al. Documento de recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en Andalucía. Rev Esp Patol Torac. 2017; 29: 5-24.

## Recomendaciones del tratamiento farmacológico del asma

- Seguridad Primero:** GINA y GEMA no recomiendan la monoterapia con SABA en el tratamiento del asma de adultos y adolescentes; todos los pacientes deben recibir tratamiento que contenga GCI para reducir el riesgo de exacerbaciones graves.
- Enfoque Preferido por la GINA (Track 1):** La estrategia preferida del tratamiento del asma implica el uso de GCI+formoterol a dosis bajas según necesidad (AIR o MART) en la mayoría de los escalones, ya que esto reduce el riesgo de exacerbaciones en comparación con el uso de SABA en monoterapia.
- Enfoque Preferido por la GEMA:** La estrategia preferida del tratamiento del asma implica el uso de GCI+ formoterol o GCI+salbutamol o SABA según necesidad en el escalón 1 y tratamiento de mantenimiento en los restantes escalones basado en GCI+LABA.
- Ciclo Continuo:** El manejo del asma es un ciclo continuo de Evaluar, Ajustar y Revisar, que debe ser personalizado para cada paciente.
- Adhesión y Técnica:** El seguimiento debe incluir siempre la evaluación objetiva y periódica de la adhesión terapéutica (usando herramientas validadas como el TAI y la revisión de la recogida del fármaco de la farmacia) y la técnica de inhalación. La no adhesión es una causa principal de mal control.
- Riesgo Futuro:** Es crucial evaluar los factores de riesgo de exacerbación (ej., abuso de SABA, FeNO/eosinófilos elevados, FEV<sub>1</sub> bajo) en cada visita, independientemente del control sintomático.
- Reevaluación y Ajuste:** Si el asma está controlada durante 3 meses, se puede intentar la reducción del tratamiento. Si el asma no está controlada, antes de subir el escalón terapéutico, se debe revisar el diagnóstico y corregir la técnica/adhesión y tratar las comorbilidades.
- Planes de Acción:** Es fundamental proporcionar a todos los pacientes un plan de acción escrito personalizado para detectar y manejar precozmente el agravamiento del asma.



## 1. Definición y diagnóstico

Las exacerbaciones agudas de asma (también llamadas agudización o crisis de asma) consisten en episodios de deterioro de la situación clínica basal que conlleva la necesidad de administrar tratamiento adicional.

En términos de carga asistencial, las crisis asmáticas suponen un porcentaje significativo de las visitas a urgencias. En España, diferentes series indican que las exacerbaciones de asma representan en promedio entre 0,5-1% de todas las consultas en servicios de urgencias y conllevan costes sanitarios elevados tanto directos (medicación, ingresos) como indirectos (ausencia laboral) y deterioro de la calidad de vida. Entre un 10-15% de los asmáticos van a presentar al menos una exacerbación que requiera atención urgente.

Las exacerbaciones de asma muestran picos estacionales relacionados con ciertos desencadenantes. En primavera aumentan las crisis en pacientes alérgicos y en otoño-invierno se incrementan por las infecciones virales respiratorias siendo importante también la exposición ocupacional o algunos fármacos.

El diagnóstico de una exacerbación asmática es fundamentalmente clínico. Se basa en un aumento de los síntomas habituales (tos, disnea, sibilancias, opresión torácica), necesidad de medicación de alivio o por deterioro de la función pulmonar que requiere intensificar el tratamiento<sup>1</sup>. En ocasiones la exacerbación asmática puede presentarse sin un diagnóstico previo de asma (nuevo inicio), lo que exige un alto índice de sospecha para reconocer el cuadro como asma y no confundirlo con otras entidades.

Tanto GINA como GEMA<sup>2,3</sup> coinciden en identificar factores de riesgo que predisponen a crisis graves o potencialmente fatales:

**Tabla 1. Factores asociados a padecer un ataque de asma de riesgo vital:**

1. Crisis actual de instauración brusca
2. Historia previa de crisis que precisaron ventilación mecánica, intubación o ingreso unidades de cuidados intensivos.
3. Historia de hospitalización o varias asistencias a los servicios de urgencias en el año previo por crisis de asma.
4. Haber finalizado recientemente una pauta de corticoides sistémicos.
5. No utilizar corticoides inhalados o falta de adhesión a estos.
6. Abuso de tratamiento con beta2 agonistas de acción corta, especialmente si se ha utilizado más de un cartucho al mes.
7. Existencia de enfermedad psiquiátrica o problemas psicosociales (alexitimia, actitudes de negación, ansiedad, depresión)
8. Comorbilidad cardiovascular

## 2. Clasificación

En función de la rapidez de instauración de la crisis se dividen en **inicio rápido** (menos de 3 horas, típicamente mediadas por una exposición aguda a alérgenos o fármacos, suelen alcanzar mayor gravedad inicial incluso con riesgo vital y predomina la broncoconstricción) o **inicio lento** (desarrollo más insidioso a lo largo de días o semanas, más relacionadas con infecciones respiratorias virales de vías altas o por un tratamiento deficiente del asma y predomina la inflamación).

Desde el punto de vista de fenotipos inflamatorios, las exacerbaciones más frecuentes son de tipo 2, mediadas por citocinas T2 (IL-4, IL-5, IL-13), que suelen responder bien a los corticoides.

Por otra parte existe un subgrupo de asmáticos, a menudo correspondientes a asma grave no controlada, que presentan exacerbaciones recurrentes pese a tratamiento, lo que los califica como “*fenotipo exacerbador frecuente*”.

### 3. Evaluación de la gravedad

La **evaluación inicial** debe incluir: **1) interrogatorio breve** sobre el tiempo de inicio y progresión de los síntomas, posible desencadenante, medicación usada antes de la llegada y la existencia de factores de riesgo de mal pronóstico. También es importante diferenciar si el paciente presenta signos de anafilaxia (ej. urticaria, edema de glotis) que sugieran una reacción alérgica sistémica causante de la crisis. **2) exploración física y oxigenación** (tabla 4.2 GEMA). Si la saturación arterial de oxígeno por pulsioximetría ( $SpO_2$ ) es  $<90-92\%$  o el paciente muestra alteración de consciencia, está indicada una *gasometría arterial* para cuantificar la presión arterial de oxígeno ( $PaO_2$ ) y de dióxido de carbono ( $PaCO_2$ ). La medida objetiva de función pulmonar puede realizarse mediante el PEF. Un PEF  $> 70\%$  del teórico (o del mejor personal) sugiere exacerbación leve; PEF  $50-70\%$  indica moderada; y PEF  $<50\%$  señal de exacerbación grave. En crisis grave puede ser inviable la medición. El umbral de PEF o  $FEV_1$  para definir una exacerbación grave oscila desde  $50\%$  hasta  $70\%$  dependiendo de la guía utilizada, se basan en consensos locales y algunas guías como la Australiana hacen menos énfasis en la medida objetiva de la función pulmonar. La guía GEMA y GINA clasifican la gravedad en *leve, moderada, grave y con riesgo vital*, dado que de ello dependen las decisiones terapéuticas (Tabla 2).

Sin embargo, la *gravedad de una exacerbación asmática* no cuenta con una definición homogénea y presenta una considerable variabilidad en la literatura científica. Una de las definiciones más utilizadas para la crisis grave es como “aquella en la que el paciente precisa 3 o más días de corticoesteroides sistémicos o acude al departamento de emergencias o es hospitalizado”<sup>4</sup>.

Recientemente se ha publicado un consenso desarrollado por las sociedades ALAT y SEPAR<sup>5</sup> con la participación de 28 expertos internacionales siguiendo la metodología Delphi para clasificar las exacerbaciones asmáticas. Esta clasificación permite distinguir claramente las exacerbaciones no graves, que requieren ajustes menores en el tratamiento, de las graves, que demandan intervenciones más intensivas, como el uso más prolongado de corticoesteroides sistémicos u hospitalización, y de las muy graves, que implican un riesgo vital y necesitan cuidados intensivos.

**Tabla 2. Evaluación de la gravedad de la agudización 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   | Aumentada   | $> 20$             | $> 25$                                      | Bradipnea, apnea                                 |
| Frecuencia cardíaca       | $< 100$     | $> 100$            | $> 120$                                     | Bradicardia, parada cardíaca                     |
| 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                                |
| $SpO_2$                   | $> 95\%$    | $< 95\%$           | $< 90\%$                                    | $< 90\%$                                         |
| $PaO_2$ mm Hg             | Normal      | $< 80$ (hipoxemia) | $< 60$ (insuficiencia respiratoria parcial) | $< 60$                                           |
| $PaCO_2$                  | Normal      | $< 40$             | $< 40$                                      | $> 45$ (insuficiencia respiratoria hipercápnica) |
| $FEV_1$ o PEF             | $> 70\%$    | $< 70\%$           | $< 50\%$                                    | No procede                                       |

$SpO_2$ : saturación de oxihemoglobina por pulsioximetría.  $PaO_2$ : presión arterial de oxígeno.  $PaCO_2$ : presión arterial de anhídrido carbónico.  $FEV_1$ : volumen espirado máximo en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo. (modificado de GEMA 5.5).

## 4. Tratamiento

Los objetivos del tratamiento son: 1) corregir la hipoxemia 2) revertir la limitación al flujo aéreo 3) reducir futuras recurrencias. El tratamiento depende de la gravedad de la crisis. Los fármacos utilizados y dosis en las crisis de asma son:

### 4.1. Broncodilatadores de corta acción

La pauta de tratamiento inicial suele incluir agonistas beta2-adrenérgicos de acción corta (SABA), tales como *salbutamol* o *terbutalina*. Son los fármacos broncodilatadores más eficaces y rápidos, producen relajación de músculo liso con pico de eficacia a los 30 minutos. Las dosis e intervalos de administración deben individualizarse en función del sistema de administración y de la respuesta terapéutica.

El sistema de administración más costo-efectivo es el cartucho presurizado (pMDI) con cámara de inhalación, salvo en crisis muy graves. Una revisión de la Cochrane analizando 39 ensayos comparando la eficacia de beta<sub>2</sub>-agonistas inhalados liberados vía pMDI con cámara vs nebulización ha demostrado no inferioridad en agudizaciones leves o moderadas con menos efectos secundarios<sup>6</sup>. El nebulizador puede ser preferido en caso de falta de coordinación con pMDI debido a la edad, estado mental, y gravedad de la exacerbación.

En casos aislados muy graves puede utilizarse nebulización continua durante la primera hora.

El uso de la vía IV en perfusión muy lenta es excepcional y queda reservado a fracaso de la vía inhalada en pacientes en ventilación mecánica y monitorizados en UCI.

En las crisis leves no siempre es necesario añadir anticolinérgicos de corta acción (SAMA) como el bromuro de ipratropio aunque la utilización de forma simultánea a un SABA en las fases iniciales de las crisis moderadas o graves se asocia a un incremento mayor de la función pulmonar y a un descenso de los ingresos hospitalarios en comparación con el empleo de solo SABA tanto en niños como en adultos<sup>7,8</sup>.

### 4.2. Glucocorticoides sistémicos

Aceleran la resolución de la crisis y previenen recaídas<sup>9</sup>. Deben administrarse siempre salvo en crisis muy leves con especial indicación ante fracaso con otras opciones terapéuticas o pacientes con tratamiento con glucocorticoides orales previos. Aunque la dosis y duración permanece incierta se considera que la dosis diaria de prednisona/prednisolona en la mayoría de las crisis es de 0,5-1 mg/kg (máximo 50 mg/día en adultos) durante 5-7 días y 1-2 mg/kg (3-5 días) en niños (máximo 40 mg) para conseguir mejoría más rápida y evitar recaídas precoces<sup>9</sup>. La duración estándar al alta suele ser de 3 a 10 días de GCO, generalmente. Sin embargo, varios ensayos en pediatría demostraron que 1 o 2 dosis de dexametasona son equivalentes a 5 días de prednisona/prednisolona en prevenir recaídas ya que su vida media es más larga (36-72 horas vs 12-36 horas)<sup>10</sup>.

### 4.3. Glucocorticoides inhalados

Los GCI son la base del tratamiento crónico del asma pero su eficacia en las exacerbaciones agudas es controvertida. En algún estudio se ha observado que el uso precoz a dosis altas durante la primera hora de asistencia reduce las necesidades de ingreso hospitalario<sup>11</sup>. Basado en la evidencia actual no son un sustituto de los GCS y su papel complementario no está claro.

### 4.4. Sulfato de Magnesio

Trata el asma a través de efectos antiinflamatorios, relajación del músculo liso y broncodilatación. Se administra IV y tiene un rápido inicio de acción y rápido aclaramiento renal. Una revisión de la Cochrane concluía que reduce las tasas de ingreso en pacientes que no responden adecuadamente al tratamiento estándar<sup>12</sup>, y el mayor beneficio se observó en pacientes con crisis de riesgo vital.

A pesar de las discrepancias entre estudios dado el buen perfil de seguridad y coste las guías aconsejan su administración (25-75 mg/kg -máximo 2g- en niños y 2g en adultos) en pacientes que no responden al tratamiento inicial. No existe evidencia para indicar sulfato de magnesio inhalado.

#### **4.5. Adrenalina parenteral IM**

No está indicada la administración de forma rutinaria quedando reservado solo en casos de anafilaxia o angioedema o asma de riesgo vital (0.3 - 0.5 mg a 1 mg) que no responde a tratamiento standard y la vía IV solo en casos de paro cardiaco.

#### **4.6. Teofilinas**

La mayoría de las guías no la aconsejan debido a menor eficacia que los broncodilatadores y menor seguridad. Una revisión sistemática de la Cochrane<sup>13</sup> concluye que añadir teofilina IV a SABA no proporciona broncodilatación adicional ni reduce el riesgo de hospitalización pero aumenta los efectos adversos<sup>14</sup>.

#### **4.7. Antagonistas de los leucotrienos**

No existen datos que respalden su uso en agudizaciones.

#### **4.8. Anticuerpos monoclonales**

La evidencia disponible es muy limitada, salvo por algunas comunicaciones aisladas que reportan su utilización puntual en pacientes en UCI con exacerbaciones de compromiso vital refractarios al tratamiento estándar<sup>15</sup>.

#### **4.9. Heliox**

Es una mezcla de Helio y oxígeno en una proporción 80/20 o 70/30 y su uso es anecdótico en pacientes que no responden al tratamiento habitual y tienen bajos requerimientos de fracción de oxígeno inspirado ( $FiO_2$ ).

#### **4.10. Antibióticos empíricos**

La mayoría de las guías están en contra del uso rutinario excepto en casos de esputo purulento o evidencia de infección bacteriana como neumonía<sup>2,3</sup>.

#### **4.11. Oxígeno**

Las guías recomiendan oxígeno para alcanzar  $SpO_2$  entre 93% a 95%.

#### **4.12. Ventilación mecánica no invasiva (VMNI)**

Un estudio retrospectivo de 53000 pacientes con asma ingresados en UCI demostró que la VMNI reduce la tasa de intubación y la mortalidad intrahospitalaria. Debe proporcionarse en una ubicación de seguridad y la indicación actual es en pacientes con crisis grave que no responden al tratamiento standard pero no requieren intubación inmediata.

#### **4.13. Cánulas nasales de alto flujo**

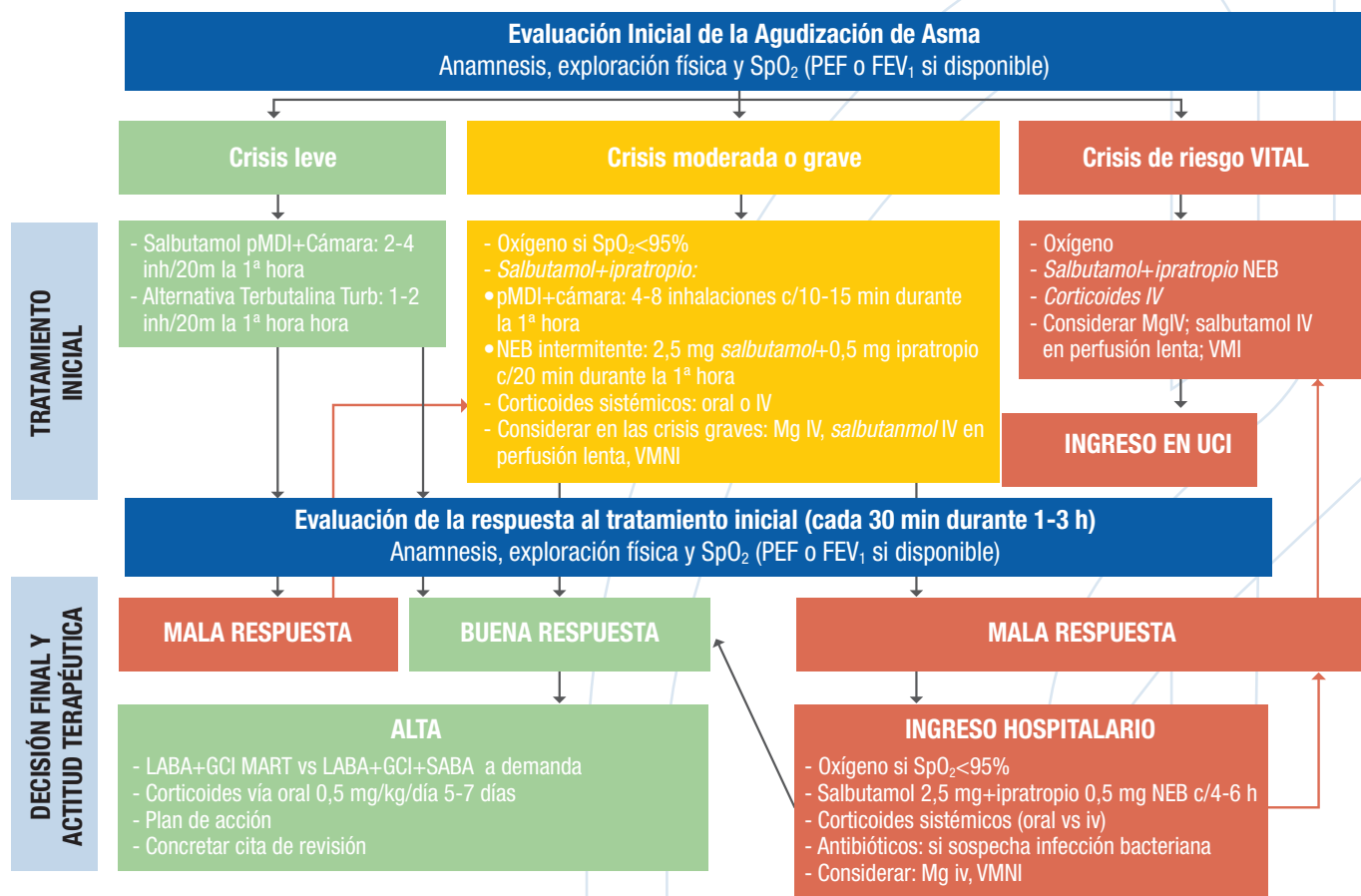
Puede ser una opción en casos individuales en los que no toleren la VMNI.

En base a lo mencionado anteriormente la primera línea de tratamiento son SABA, SAMA y corticoides sistémicos. Otros tratamientos deben considerarse como segunda o tercera línea de tratamiento (tabla 3).

**Tabla 3. Fármacos y dosis empleadas en las crisis de asma**

|                 |                     |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------|---------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1ª LÍNEA</b> | SABA                | Salbutamol<br>100 µg/inh                              | <b>pMDI + cámara:</b> 200-1000 µg (2-8 inhalaciones) c/10-15 min durante la 1ª hora, luego 2-4 inhalaciones cada 4-6-8 horas hasta remisión de la crisis.<br><b>NEB intermitente:</b> 2.5-5 mg c/20 min luego cada 4-6-8 horas dependiendo de la gravedad de la crisis, si el paciente no colabora para pMDI.<br><b>NEB continua:</b> 10-15 mg 1ª hora |
|                 | SAMA                | Bromuro ipratropio 20 µg/inh                          | <b>pMDI + cámara:</b> 80-160 µg (4-8 inhalaciones) c/10-15 min la 1ª hora<br><b>NEB intermitente:</b> 0.25-0.5 mg c/20 min durante 1ª hora                                                                                                                                                                                                             |
|                 | GCS                 | Prednisona<br><br>Metilprednisolona<br>Hidrocortisona | <b>VO:</b> 20-40 mg c/12h<br><b>VO alta:</b> 50 mg c/24h (5-7 días)<br><b>IV:</b> 20-40 mg c/8-12h<br><b>IV:</b> 100-200 mg c/6 h                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>2ª LÍNEA</b> | Sulfato<br>Magnesio |                                                       | <b>IV:</b> 2 g en 20 min (1 dosis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

SABA: B2-adrenérgicos corta acción; SAMA: anticolinérgicos corta acción; GCS: glucocorticoides sistémicos; pMDI: dispositivo en cartucho presurizado; NEB: nebulizada; VO: vía oral; IV: vía intravenosa; c/: cada;



**Figura 1. Algoritmo de tratamiento de las agudizaciones del asma en función de la gravedad de la crisis**

PEF: flujo espiratorio pico o máximo. FEV<sub>1</sub>: volumen espirado máximo en el primer segundo. SpO<sub>2</sub>: saturación arterial por pulsioximetría. pMDI: dispositivo en cartucho presurizado. Turb: turbuhaler. NEB: nebulizada. Mg: sulfato de magnesio. IV: vía intravenosa. VMNI: ventilación mecánica no invasiva. VMI: ventilación mecánica invasiva. UCI: unidad de cuidados intensivos. LABA+GCI: beta2 agonista de acción prolongada+corticoide inhalado. MART: terapia de mantenimiento y rescate. SABA: beta2 agonista de acción rápida.

## 5. Criterios de alta u hospitalización

Tras el tratamiento inicial de la crisis asmática es importante decidir si el paciente reúne criterios de ingreso hospitalario (en planta o en UCI) o puede ser dado de alta. La tabla 4 está extraída de la GEMA.

| Tabla 4. Criterios de ingreso hospitalario e ingreso en UCI (modificada de Piñera-Salmeron) <sup>16</sup>                                                                                 |                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Criterios de ingreso hospitalario                                                                                                                                                         | Criterios de ingreso en la UCI                                                                                                             |
| Permanecen sintomáticos después de tratamiento                                                                                                                                            | Parada respiratoria                                                                                                                        |
| Precisan O <sub>2</sub> para mantener SatO <sub>2</sub> > 92 %                                                                                                                            | Disminución del nivel de conciencia                                                                                                        |
| – PEF o FEV <sub>1</sub> < 50-60 % tras tratamiento.                                                                                                                                      | Deterioro funcional progresivo a pesar del tratamiento                                                                                     |
| – PEF o FEV <sub>1</sub> = 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 |                                                                                                                                            |
| Existencia de CV previo con antecedente de intubación y ventilación, hospitalización o visita en Urgencias por asma reciente                                                              | SatO <sub>2</sub> < 90 % a pesar de O <sub>2</sub> suplementario<br>PaCO <sub>2</sub> > 45 mm Hg = signo de alarma de agotamiento muscular |
| Fracaso de tratamiento con glucocorticoides orales ambulatorio                                                                                                                            | 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; SatO<sub>2</sub>, saturación de oxígeno; PEF, flujo espiratorio máximo; FEV<sub>1</sub>, volumen espiratorio forzado en el primer segundo; CV compromiso vital; PACO<sub>2</sub>, presión arterial de dióxido de carbono.

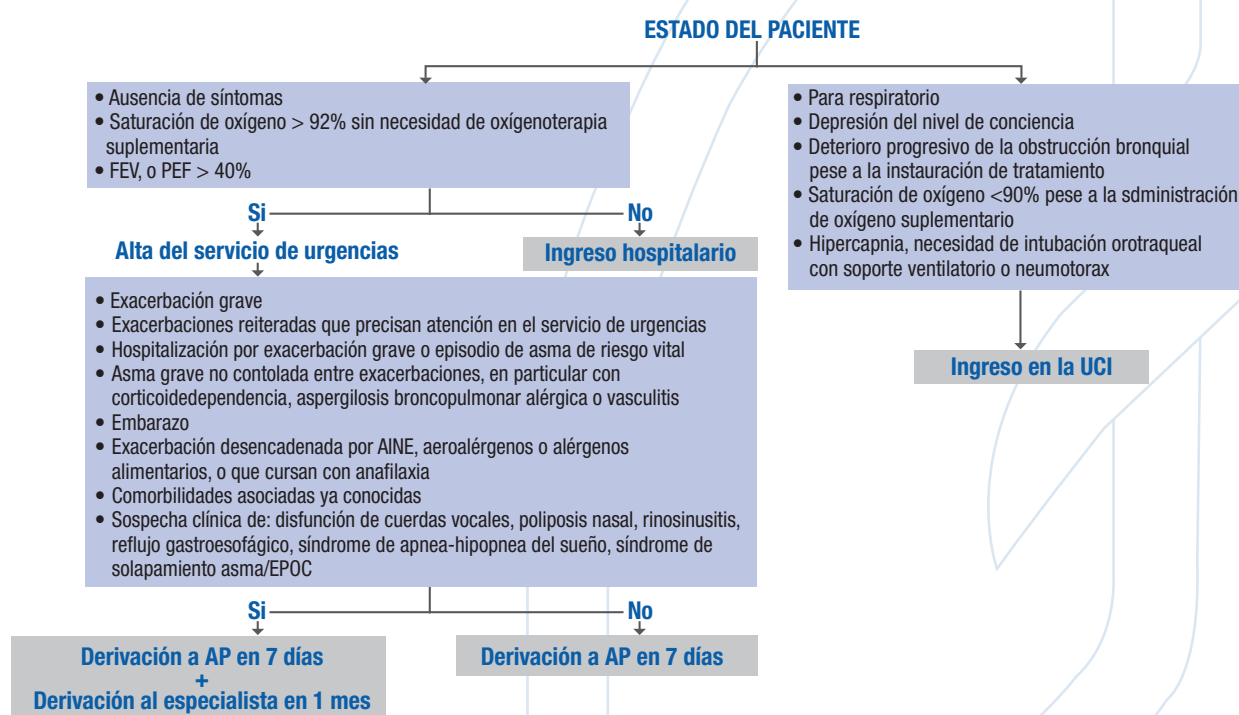


Figura 2. Documento de Consenso sobre manejo del asma en urgencias<sup>16</sup>.

Después de una exacerbación de asma se aconseja en todos los pacientes un tratamiento con GCI y LABA (iniciar o escalar la dosis) para prevenir futuras recaídas.

## Bibliografía

1. Reddel HK, Taylor DR, Bateman ED, Boulet L-P, Boushey HA, Busse WW, et al. on behalf of the American Thoracic Society/European Respiratory Society Task Force on Asthma Control and Exacerbations. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Asthma Control and Exacerbations. Standardizing Endpoints for Clinical Asthma Trials and Clinical Practice. *Am J Respir Crit Care Med.* 2009; 180: 59-99.
2. GEMA Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA 5.5) 2025. Disponible: [www.gema.es](http://www.gema.es)
3. Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2025. Disponible: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).
4. Chung KF, Wenzel SE, Brozek JL, Bush A, Castro M, Sterk PJ, et al. International ERS/ATS guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. *Eur Respir J.* 2014; 43(2): 343-73.
5. Stok AM, Alvarez-Gutierrez F, Bellini L, Blanco-Aparicio M, Casas-Maldonado F, Cano C, et al. Consenso ALAT-SEPAR sobre la definición y clasificación de las exacerbaciones del asma según su gravedad: hacia una estandarización internacional. *Respirar* 2025; 17 (4): 385-397.
6. Cates CJ, Welsh EJ, Rowe BH. Holding chambers (spacers) versus nebulisers for beta-agonist treatment of acute asthma. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2013; (9):CD000052.
7. Griffiths B, Ducharme FM. Combined inhaled anticholinergics and short-acting beta2-agonists for initial treatment of acute asthma in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 21 (8):CD000060.
8. Kirkland SW, Vandenbergh C, Voaklander B, et al. Combined inhaled beta-agonists and anticholinergic agents for emergency management in adults with asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 1 (1): CD001284-CD001284.
9. Rowe BH, Kirkland SW, Vandermeer B, Campbell S, Newton A, Ducharme FM, et al. Prioritizing Systemic Corticosteroid Treatments to Mitigate Relapse in Adults with Acute Asthma: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *Acad Emerg Med.* 2017; 24(3): 371-381.
10. Cronin JJ, McCoy S, Kennedy U, An Fhailí SN, Wakai A, Hayden J, et al. A Randomized Trial of Single-Dose Oral Dexamethasone Versus Multidose Prednisolone for Acute Exacerbations of Asthma in Children Who Attend the Emergency Department. *Ann Emerg Med.* 2016 May;67(5):593-601.e3.
11. Edmonds ML, Milan SJ, Brenner BE, Camargo CA Jr, Rowe BH. Inhaled steroids for acute asthma following emergency department discharge. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Dec 12;12(12):CD002316. doi: 10.1002/14651858.CD002316.pub2.
12. Knightly R, Milan SJ, Hughes R, Knopp-Sihota JA, Rowe BH, Normansell R, et al. Inhaled magnesium sulfate in the treatment of acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Nov 28;11(11):CD003898. doi: 10.1002/14651858.CD003898.pub6.
13. Nair P, Milan SJ, Rowe BH. Addition of intravenous aminophylline to inhaled beta(2)-agonists in adults with acute asthma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Dec 12;12(12):CD002742. doi: 10.1002/14651858.CD002742.pub2.
14. Morikawa M, Hagiwara Y, Gibo K, Goto T, Watase H, Hasegawa K; JEAN-3 Investigators. Methylxanthine use for acute asthma in the emergency department in Japan: a multicenter observational study. *Acute Med Surg.* 2019 Apr 1;6(3):279-286. doi: 10.1002/ams2.408.
15. Carriera L, Mari PV, Barone R, Ielo S, Cataldo E, Di Tomasso M, et al. Potential novel role of asthma biologics as rescue therapy in the intensive care unit for life-threatening asthma exacerbations: a systematic review. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2025; 2. doi: 10.4081/monaldi.2025.3319. Epub ahead of print.
16. Piñera Salmerón P, Delgado Romero J, Domínguez Ortega J, Labrador Horrillo M, Álvarez Gutiérrez FJ, Martínez Moragón E, et al. Management of asthma in the emergency department: a consensus statement. *Emergencias.* 2018; 30(4): 268-277.

## Recomendaciones en exacerbaciones del asma:

1. El diagnóstico de exacerbación asmática es fundamentalmente clínico basado en aumento de los síntomas habituales y exclusión de otras causas.
2. Las exacerbaciones presentan comportamiento diferente en función de que la rapidez de instauración sea rápida o lenta.
3. En la evaluación de la gravedad de una exacerbación debe considerarse el grado de disnea, FR, FC, habla, uso de musculatura accesorio, SpO<sub>2</sub>, y medida de función pulmonar (PEF) si es factible.
4. En crisis graves de asma puede ser inviable la medida de función pulmonar.
5. Ante una crisis grave de asma es importante diferenciar si el paciente presenta anafilaxia que sugiera reacción alérgica.
6. La realización de gasometría arterial está indicada en casos de SpO<sub>2</sub> < 90% y/o alteración nivel de consciencia.
7. El tratamiento de primera línea en la crisis de asma es SABA+SAMA + GCS + oxígeno (si SpO<sub>2</sub> < 95%).
8. El tratamiento complementario con dosis altas de GCI en crisis de asma no tiene suficiente evidencia.
9. El sulfato de magnesio en dosis única constituye un tratamiento de segunda línea en pacientes que no responden al tratamiento standard aunque la evidencia es limitada.
10. La administración de adrenalina parenteral está reservada solo a casos de anafilaxia o angioedema o asma de riesgo vital sin respuesta a tratamiento estándar.
11. La indicación de antibióticos empíricos en la agudización es fundamentalmente en casos de esputo purulento o sospecha de neumonía.
12. Después de una agudización de asma se aconseja tratamiento como mínimo con GCI+LABA en todos los pacientes (inicio o escalar tratamiento).



## 1. COMORBILIDADES

### 1.1. Rinitis

La prevalencia de rinitis en pacientes con asma es muy alta (más del 70% de los pacientes), mayor si la rinitis es más grave o duradera. La rinitis agrava el asma, empeora su control, sus síntomas y aumenta el consumo de recursos sanitarios<sup>1</sup>.

Su diagnóstico es fundamentalmente clínico, cursa con rinorrea, estornudos, taponamiento o congestión nasal y/o prurito/picor de la nariz. En casos moderados o graves, serían necesarias pruebas complementarias para un diagnóstico etiológico, principalmente pruebas alérgicas<sup>2</sup>.

El tratamiento de elección son los corticoesteroides intranasales (CIN), mejoran aspectos del asma, tales como función pulmonar, síntomas, calidad de vida, uso de medicación de rescate o exacerbaciones. Estos fármacos son superiores a los antihistamínicos (AH) o a montelukast. No obstante, la combinación en un solo dispositivo de CIN y un antihistamínico intranasal (AHIN) tienen un efecto rápido y más eficaz que la administración de estos en monoterapia<sup>2</sup>. Los AH orales también mejoran los síntomas, los AH tópicos serían más eficaces que los orales para los síntomas oculares y la congestión. No se debe olvidar la educación del paciente, la evitación de alérgenos y la inmunoterapia alérgeno-específica (si procede).

### 1.2 Rinosinusitis crónica (RSC). Poliposis nasal (RSCcPN)

La rinosinusitis crónica es la inflamación de la nariz y de los senos paranasales, y se define la presencia de dos o más síntomas, uno de los cuales debe ser congestión u obstrucción nasal y/o rinorrea anterior/ posterior, acompañado de uno de los siguientes síntomas: dolor, presión facial y/o reducción/pérdida del olfato, durante 12 o más semanas<sup>3</sup>.

Pueden presentarse sin o con poliposis nasal en cuyo caso habrá signos endoscópicos de pólipos nasales y/o secreción mucopurulenta y/o edema en el meato medio.

Los pacientes con RSC tienen un riesgo <sup>3,5</sup> veces mayor de padecer asma y constituye un riesgo del desarrollo posterior de asma<sup>4</sup>. En pacientes con asma es importante investigar esta patología para llevar a cabo una estrategia integral.

El tratamiento de la RSCcPN, se basa en la administración de CIN de forma continuada.

El uso de ciclos cortos de corticoides orales estaría contemplado para los casos graves y las exacerbaciones. Cuando el tratamiento médico no consigue controlar los síntomas se debe considerar la cirugía endoscópica<sup>2</sup>.

El uso de anticuerpos monoclonales para el tratamiento de la RSCcPN, actualmente los aprobados en nuestro ámbito sanitario son dupilumab, mepolizumab y omalizumab, se debe considerar en aquellos pacientes resistentes al tratamiento médico apropiado y tras el fracaso de al menos una cirugía endoscópica nasosinusal (CENS)<sup>2</sup>. Tezepelumab ha demostrado eficacia en el tratamiento de la RScPN aunque todavía no está aprobado en esta indicación\*.

### 1.3. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

El asma y la EPOC son dos enfermedades muy prevalentes por lo que no es extraño que se presenten en el mismo paciente. El consenso GesEPOC-GEMA define el solapamiento asma y EPOC como la existencia de una limitación crónica del flujo aéreo (LCFA) persistente (esto es esencial para confirmar el diagnóstico), en un paciente fumador o exfumador (o con otro factor de riesgo para desarrollar EPOC), que presenta características de asma (clínicas, biológicas o funcionales)<sup>5</sup>. La prevalencia de esta patología se sitúa entre el 15-25% de los pacientes con enfermedad respiratoria obstructiva.

Existen dos perfiles de pacientes, los diagnosticados de asma que al fumar con un índice de paquetes/año mayor de 10 desarrollan LCFA y los fumadores con EPOC con comportamiento de asma con prueba broncodilatadora muy positiva ( $\geq 15\%$  y más de 400ml) y/o eosinofilia en sangre  $\geq 300$  células/ $\mu\text{l}$ <sup>2</sup>.

Los pacientes con asma/EPOC presentan más síntomas, peor calidad de vida, mayor riesgo de exacerbaciones, una pérdida de función pulmonar más acelerada y una mayor mortalidad que los pacientes sin LCFA.

El tratamiento seguiría las recomendaciones de las guías. Su existencia predice respuesta a CI que se emplearían juntos a los LABA (éstos no se emplearían nunca en monoterapia) y según respuesta se escalaría en el tratamiento inhalado. Existen dos tratamientos biológicos con indicación para EPOC, dupilumab y mepolizumab<sup>2</sup>.

#### **1.4. COVID-19 y asma**

Los pacientes con asma que presenten empeoramiento sintomático, con fiebre y/u otros síntomas que pueden ser compatibles con infección por SARS-CoV-2 (alteraciones de gusto y olfato, síntomas gastrointestinales, etc.) deben someterse a pruebas para su detección.

Padecer asma, no parece asociarse a mayor probabilidad de desarrollar la enfermedad o peor curso ni mortalidad, salvo en los casos de asma grave donde no está claro este aspecto en los distintos estudios publicados<sup>6</sup>.

Los pacientes con asma y COVID-19 deben continuar con todos los fármacos inhalados que tengan prescritos.

En cuanto a los dispositivos de inhalación, se deben evitar en lo posible las nebulizaciones por generar aerosoles que potencialmente aumentarían el riesgo de contagio por el SARS-CoV-2. Se recomienda el empleo de inhaladores de cartucho presurizado + cámara o bien de inhaladores de polvo seco, teniendo en cuenta las características y preferencias del paciente<sup>7</sup>. Tampoco hay evidencia de que los pacientes que estén con tratamiento biológico empeoren más por la infección por COVID-19, no obstante se aconseja postponer la administración de este hasta la resolución de la infección<sup>2</sup>.

#### **1.5. Obstrucción laríngea inducible (OLI).**

Denominada antes disfunción de cuerdas vocales consiste en un cierre anómalo (aducción paradójica) de la vía respiratoria a nivel laríngeo, glótico o supraglótico, durante la inspiración, causando obstrucción intermitente de la vía aérea superior.

Su prevalencia general se sitúa entre el 2,5 y 7% de la población adulta y coexiste con el asma en 25% de los casos, predomina en pacientes con asma grave, deportistas, mujeres y su pico de incidencia se sitúa entre la adolescencia y los 20-40 años<sup>8</sup>.

El mecanismo inductor puede ser el ejercicio físico, sobre todo en deportistas de elite, el estrés o la presencia de irritantes externos (olores, químicos, fármacos) o internos (reflujo gastroesofágico).

Los síntomas pueden confundirse con una crisis de asma. Su clínica característica es disnea inspiratoria súbita y estridor inspiratorio, también pueden tener tos o disfonía, que mejoran tras eliminar el desencadenante.

Para el diagnóstico es fundamental la sospecha clínica. El diagnóstico de confirmación se realiza mediante vídeo-endoscopia laríngea. Habitualmente, se requiere provocación con ejercicio o inhalación de manitol o metacolina<sup>9</sup>.

En el tratamiento en fase aguda, pueden ser de utilidad técnicas respiratorias para controlar el flujo inspiratorio, los sedantes suaves y el Heliox. Otros tratamientos incluyen la educación del paciente para identificar y evitar los desencadenantes, así como técnicas de relajación y logopedia<sup>2</sup>.

## **2. SITUACIONES ESPECIALES**

### **2.1. Asma y embarazo**

Entre el 2-13% de las embarazadas son asmáticas y hasta un 18% de las embarazadas con asma empeoran durante el embarazo, aumentando a un 50% en caso de asma grave. El mal control está asociado a niños prematuros, aborto, bajo peso e incremento de la mortalidad perinatal<sup>10</sup>.

En el tratamiento de mantenimiento del asma de la embarazada, el uso adecuado de los fármacos habituales LABA+GCI y montelukast son seguros, a pesar de ello, la falta de adhesión al tratamiento es muy elevado en embarazadas. Los corticoides sistémicos deben limitarse a asma grave no controlada y crisis de asma ya que son teratogénicos. Los anticuerpos monoclonales, no se aconsejan durante el embarazo, aunque omalizumab parece ser seguro, por lo que en estos casos hay que valorar el beneficio/riesgo de manera individualizada<sup>2,11</sup>.

En el tratamiento de las exacerbaciones en las embarazadas deberán seguirse los mismos algoritmos que en las no embarazadas, asegurando una adecuada oxigenación ( $\text{SpO}_2 > 95\%$ ) y monitorización del feto<sup>2,11</sup>.

## **2.2. Asma ocupacional (AO)**

El asma ocupacional es el asma inducida por la exposición laboral, causada por agentes que se encuentran exclusivamente en el lugar de trabajo. Es la enfermedad ocupacional respiratoria más frecuente<sup>2</sup>.

Para su diagnóstico se debe confirmar el diagnóstico de asma y demostrar su relación con el medio laboral. La prueba más aceptada es la provocación bronquial específica con el agente sospechoso aunque está disponible en pocos centros<sup>2,12</sup>.

Cuando el responsable del AO es un agente sensibilizante (AO inmunológica) el tratamiento consiste en apartarlo de la fuente de exposición. Los trabajadores con asma por irritantes (AO no inmunológica) pueden continuar en el trabajo, trasladándose a otra zona donde no estén expuestos y extremando las medidas de higiene industrial<sup>2</sup>.

## **2.3. Asma de esfuerzo o asma inducido por el ejercicio**

Se define como la obstrucción transitoria y reversible de las vías aéreas bajas desencadenada por la práctica de ejercicio físico enérgico. Puede presentarse en pacientes sin diagnóstico de asma. Los síntomas pueden aparecer durante el ejercicio o al finalizar éste<sup>13</sup>.

Su diagnóstico precisa de la realización de una prueba de provocación con ejercicio, demostrando la caída del  $\text{FEV}_1$  mayor del 10% con respecto al valor previo, medido 30 minutos después del ejercicio<sup>13</sup>.

El tratamiento debe contemplar el correcto control del asma en el paciente asmático. El tratamiento específico de elección es el uso de SABA empleados de manera ocasional, unos 10 minutos antes del ejercicio. Los CI pueden añadirse si se precisa el SABA con mucha frecuencia. Los antagonistas de receptores de leucotrienos (ARLT) (montelukast) son una opción terapéutica para prevenir los episodios (al igual que los LABA), pero no para tratar éstos<sup>2</sup>.

## **2.4. Enfermedad respiratoria exacerbada por ácido acetilsalicílico (EREA)**

La EREA o enfermedad respiratoria exacerbada por antiinflamatorios no esteroideos (AINE) consiste en la aparición aguda de síntomas respiratorios nasales y/o bronquiales, de cualquier intensidad, entre 30 minutos y 3 horas tras la administración de ácido acetilsalicílico (AAS) u otros AINE inhibidores de la ciclooxigenasa-1 (COX-1). La prevalencia es del 9% en asmáticos, supera el 20% en pacientes con asma grave y el 40% si coinciden asma, RSCcPN<sup>14</sup>.

El diagnóstico es de sospecha clínica ante un asmático, con o sin RSCcPN, en el que se relacione la toma de AINE con la aparición de síntomas respiratorios. La confirmación se hace con la prueba de provocación controlada con AINES bajo control espirométrico (habitualmente AAS).

El tratamiento debe incluir evitar los AINE inhibidores de la COX-1. Se recomiendan los AINE inhibidores, total (celecoxib, etoricoxib, parecoxib) o parcialmente selectivos de la COX-2 (nabumetona, meloxicam) siempre tras comprobar su tolerancia mediante exposición oral controlada. La adición de ARLT al tratamiento habitual o la cirugía endoscópica de los senos mejora el control de estos pacientes. También, el uso de fármacos biológicos como omalizumab y, sobre todo, dupilumab pueden ser útiles<sup>2</sup>.

## 2.5. Aspergilosis broncopulmonar alérgica (ABPA)

La ABPA se caracteriza por una reacción de hipersensibilidad (I, III, IVb) frente a antígenos del ascomiceto *Aspergillus fumigatus*, que afecta sobre todo a pacientes con asma o fibrosis quística. Se caracteriza por una respuesta inmunológica Th2, eosinofilia, elevación de IgE total y sensibilización a antígenos fúngicos<sup>15</sup>. En cambio, la micosis broncopulmonar alérgica (MBPA) es un síndrome similar al ABPA causado por otras especies de este género<sup>16</sup>. Clínicamente se manifiesta por dificultad del control asmático, tos crónica, dificultad respiratoria, sibilancias, expectoración mucosa con afectación de la calidad de vida. El diagnóstico se basa principalmente en la integración de hallazgos clínicos, pruebas in vivo (prueba intraepidérmica) e in vitro como determinación de IgE total, IgE específica para *A. fumigatus* (más sensible que la prueba cutánea<sup>17</sup>) y recombinantes pues rAsp f 4 ha demostrado una alta especificidad para ABPA. Así como la realización de PCR para *A. fumigatus* en esputo o lavado broncoalveolar cuando el cultivo es negativo, dado que tiene mayor sensibilidad, aunque la fibrobroncoscopia no se recomienda de forma rutinaria<sup>2</sup>. Los criterios clásicos de Rosenberg–Patterson han sido optimizados y revisados en los últimos años por Asano/Japan ABPM en 2021 y ISHAM-ABPA en 2024, mejorando la sensibilidad y especificidad<sup>18</sup>.

**Tabla 1. Criterios de consenso diagnóstico ISHAM-ABPA**

**Condiciones predisponentes** (asma, fibrosis quística, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, bronquiectasia) o presentación clínico-radiológica compatible.

### Criterios esenciales

- IgE específico de *A. fumigatus*  $\geq 0,35$  kUA/L.
- IgE total sérico  $\geq 500$  IU/mL

### Otros criterios (dos cualesquiera)

- IgG positivo frente a *A. fumigatus*.
- Recuento de eosinófilos en sangre  $\geq 500$  células- $\mu$ L/1.
- Tomografía de tórax o radiografía torácica sugestiva de ABPA.

### Consideraciones importantes

- Expectoración de tapones mucosos, “dedo en guante” y opacidades fugaces en radiografía torácica, colapso pulmonar y otros.
- Una prueba intraepidérmica positiva es aceptable cuando no hay IgE específica disponible.
- Puede ser aceptable una IgE total sérica  $< 500$  IU/mL si se cumplen todos los demás criterios.
- El moco de alta atenuación es patognomónico de ABPA y confirma el diagnóstico de ABPA incluso si no se cumplen todos los demás criterios.
- Un IgE elevado frente a rAsp f 1, rAsp f 2 y rAsp f 4 apoya el diagnóstico de ABPA.

El tratamiento de la ABPA se basa en los glucocorticoides, a veces asociados a agentes antifúngicos azoles (itraconazol, voriconazol, posaconazol)<sup>2,18</sup>. Los principios de tratamiento de la MBPA son similares a los de la ABPA<sup>18</sup>. En casos refractarios, se han utilizado con eficacia terapias biológicas dirigidas como omalizumab, mepolizumab, benralizumab y dupilumab, pero la evidencia proviene de estudios no aleatorizados, por lo que la indicación debe valorarse caso por caso<sup>2</sup>.

## 2.6. Granulomatosis eosinofílica con poliangeítis (GEPA).

La GEPA, conocida clásicamente como síndrome de Churg-Strauss se considera una vasculitis sistémica infrecuente caracterizada por asma de inicio tardío con eosinofilia periférica y una combinación de inflamación granulomatosa con vasculitis necrosante de vasos de pequeño/mediano calibre<sup>19</sup>. Clínicamente suele desarrollarse una fase prodrómica con asma y rinitis/sinusitis, seguida por una fase eosinofílica con infiltración tisular por eosinófilos (pulmonar y sistémica) y finalmente una fase vasculítica con afectación de nervios periféricos, piel, riñón y otros órganos<sup>2</sup>.

La presentación es heterogénea y el fenotipo clínico se correlaciona con la presencia o ausencia de ANCA (anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos): los ANCA-positivos suelen presentar un patrón vasculítico con neuropatía periférica y afectación renal, mientras que los ANCA-negativos tienden a una mayor afectación cardiopulmonar dominada por eosinófilos<sup>2</sup>. El diagnóstico incorpora criterios de ACR/EULAR/2022 que combinan hallazgos clínicos, analíticos y anatomopatológicos<sup>20</sup>. Las manifestaciones órgano-específicas incluyen asma refractaria e infiltrados pulmonares migratorios, poliposis nasal y sinusitis, neuropatía periférica múltiple y afectación cardíaca, siendo esta última muy importante<sup>2,19</sup>. El pronóstico depende del fenotipo, en los ANCA positivos la mortalidad se asocia a la afectación renal y neurológica, y en los ANCA negativos a la afectación cardíaca<sup>2</sup>.

El tratamiento de primera línea son los glucocorticoides sistémicos y en pacientes con afectación grave o curso refractario se utilizan inmunosupresores convencionales (ciclofosfamida, azatioprina o metotrexato) y, más recientemente, terapias biológicas<sup>2</sup>. Mepolizumab y benralizumab han mostrado capacidad de remisión, de reducción de glucocorticoides y las recidivas en GEPA<sup>2</sup>.

## Bibliografía

- Castillo JA, Mullol J. Comorbilidad de rinitis y asma en España (estudio RINAIR). Arch Bronconeumol 2008; 44(11): 597-603.
- Guía Española para el Manejo del Asma. GEMA 5.5. Disponible en: [www.gemasma.com](http://www.gemasma.com) \* Lipworth BJ, Han JK, Desrosiers M, Hopkins C, Lee SE, Mullol J, et al; WAYPOINT Study Investigators. Tezepelumab in Adults with Severe Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps. N Engl J Med. 2025; 392(12):1178-1188. doi: 10.1056/NEJMoa2414482.
- Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, et al. EPOS 2012: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. A summary for otorhinolaryngologists. Rhinology 2012; 50: 1-12.
- Schwartz BS, Pollak JS, Bandeen-Roche K, Hirsch AG, Lehmann AE, Kern RC, et al. Sinus inflammation and chronic rhinosinusitis are associated with a diagnosis of new onset asthma in the following year. Allergy 2023; 78(10): 2659-68.
- Plaza V, Álvarez F, Calle M, Casanova C, Cosío BG, López-Vina 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.
- Terry PD, Heidel RE, Dhand R. Asthma in Adult Patients with COVID-19. Prevalence and Risk of Severe Disease. Am J Respir Crit Care Med 2021; 203(7): 893-905.
- SEPAR. Recomendaciones de prevención de infección por coronavirus en las unidades de función pulmonar de los diferentes ámbitos asistenciales. Marzo de 2020. Disponible en: [https://drive.google.com/file/d/1JPYcJO\\_qiewcUTyJd0sXkrj-lbr8Z9/view](https://drive.google.com/file/d/1JPYcJO_qiewcUTyJd0sXkrj-lbr8Z9/view)
- Halvorsen T, Walsted ES, Bucca C, Bush A, Cantarella G, Friedrich G, et al. Inducible laryngeal obstruction: an official joint European Respiratory Society and European Laryngological Society statement. European Respiratory Journal. 2017; 50(3): 1602221
- Fretzayas A, Moustaki M, Loukou I, Douros K. Differentiating vocal cord dysfunction from asthma. Journal of Asthma and Allergy. 2017; 10: 277283.
- Bonham C, Patterson K, Strek M. Asthma Outcomes and Management During Pregnancy. Chest. 2018; 152(2): 515-27.
- Murphy VE, Jensen ME, Gibson PG. Asthma during Pregnancy: Exacerbations, Management, and Health Outcomes for Mother and Infant. Semin Respir Crit Care Med 2017; 38: 160-73.
- Moscato G, Pala G, Barnig C, de Blay F, del Giacco SR, Folletti I, et al. EAACI consensus statement for investigation of work-related asthma in non-specialized centres Allergy 2012; 67: 491-501.
- Parsons JP, Hallstrand TS, Mastrorade JG, Kaminsky DA, Rundell KW, Hull JH, et al.; American Thoracic Society Subcommittee on Exercise-induced Bronchoconstriction. An official American Thoracic Society clinical practice guideline: exercise-induced bronchoconstriction. Am J Respir Crit Care Med 2013;187(9): 1016-27.
- Berges-Gimeno MP, Simon RA, Stevenson DD. The natural history and clinical characteristics of aspirin-exacerbated respiratory disease. Ann. Allergy Asthma Immunol. 2002; 89: 474-8.
- Luo RG, Wu YF, Lu HW et al. Th2-skewed peripheral T-helper cells drive B-cells in allergic bronchopulmonary aspergillosis. Eur Respir J 2024; 16;63(5): 2400386.
- Asano K, Kamei K, Hebisawa A. Mucositis broncopulmonar alérgica: fisiopatología, histología, diagnóstico y tratamiento. Asia Pac Allergy 2018; 8: e24.
- Saxena P, Choudhary H, Muthu V, et al. Which are the optimal criteria for the diagnosis of allergic bronchopulmonary aspergillosis? A latent class analysis. J Allergy Clin Immunol Pract 2021; 9:328-335.
- Agarwal R, Muthu V, Sehgal IS, et al. Revised ISHAM-ABPA working group clinical practice guidelines for diagnosing, classifying, and treating allergic bronchopulmonary aspergillosis/mycoses. Eur Respir J 2024;63(4):2400061.
- Emmi G, Bettiol A, Gelain E et al. Evidence-Based Guideline for the diagnosis and management of eosinophilic granulomatosis with polyangiitis. Nat Rev Rheumatol. 2023;19(6):378-93.
- Terrier B, et al. Performance of the 2022 ACR/EULAR classification criteria for EGPA in clinical cohorts. J Rheumatol 2024;51(11):1102.

## **Recomendaciones en las consideraciones relevantes en el asma.**

### **1. COMORBILIDADES**

#### **1.1. Rinitis**

Su prevalencia es alta en el asma y agrava el control sintomático. El tratamiento son los corticoesteroides intranasales (CIN) y su combinación con un antihistamínico intranasal (AHIN) tiene un efecto rápido y más eficaz. Los AH orales también mejoran los síntomas.

#### **1.2 Rinosinusitis crónica (RSC). Poliposis nasal (RSCcPN).**

Los pacientes con RSC/RSCcPN tienen un riesgo mayor de padecer asma y de tener peor control de este. El tratamiento de la RSCcPN, se basa en los CIN. En casos graves pueden usarse ciclos cortos de corticoides orales. Cuando el tratamiento médico falla se debe considerar la cirugía endoscópica y cuando esta falla los anticuerpos monoclonales.

#### **1.3. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)**

Estos pacientes presentan más síntomas, exacerbaciones y mayor pérdida de función pulmonar. El tratamiento seguiría las recomendaciones de las guías, incluyendo biológicos con indicación en EPOC.

#### **1.4. COVID-19 y asma**

Padecer asma, no parece asociarse a peor curso ni mortalidad, salvo en los casos de asma grave los estudios no son concluyentes. Los pacientes con asma y COVID-19 deben continuar con todos los fármacos inhalados que tengan prescritos, incluidos biológicos.

#### **1.5. Obstrucción laríngea inducible (OLI).**

Los síntomas pueden confundirse con una crisis de asma y consisten en disnea y estridor inspiratorios súbitos inducidos por un desencadenante. El diagnóstico se sospecha por la clínica y se confirma con vídeo-endoscopia laríngea. En el tratamiento en fase aguda, se basa en técnicas para controlar el flujo inspiratorio, los sedantes suaves y el Heliox.

### **2. SITUACIONES ESPECIALES**

#### **2.1. Asma y embarazo**

Un mal control está asociado a niños prematuros, aborto, bajo peso e incremento de la mortalidad perinatal. Los fármacos habituales LABA+GCI y montelukast son seguros. Los corticoides sistémicos deben limitarse al AGNC y las crisis. El tratamiento de las crisis es similar a las no embarazadas. Para el uso de anticuerpos monoclonales debe valorarse el beneficio/riesgo de manera individualizada.

#### **2.2. Asma ocupacional (AO)**

Para su diagnóstico se debe confirmar el asma y demostrar su relación con el medio laboral. El diagnóstico se sospecha con la historia clínica y se confirma con la provocación específica con el agente sospechoso. Si el AO es por un agente sensibilizante el tratamiento consiste en apartarlo del trabajo, y si es un irritante puede continuar en el trabajo, sin exponerse al irritante.

#### **2.3. Asma de esfuerzo o asma inducido por el ejercicio**

Los síntomas pueden aparecer durante el ejercicio o al finalizar éste. Su diagnóstico se basa en la prueba de provocación con ejercicio positiva. El tratamiento específico de elección es el uso de SABA a demanda, a los que se puede añadir GCI. Montelukast y los LABA son una opción para prevenir, pero no tratar, los episodios.

#### **2.4. Enfermedad respiratoria exacerbada por ácido acetilsalicílico (EREA)**

Se produce entre 30 minutos y 3 horas tras la administración de AAS u otros AINE inhibidores de la ciclooxigenasa-1. El diagnóstico se sospecha con la clínica y se confirma con la provocación controlada. Se deben evitar estos fármacos. Añadir montelukast al tratamiento o la CENS mejora el control de los pacientes.

### **2.5. Aspergilosis broncopulmonar alérgica (ABPA)**

El diagnóstico se basa en los criterios de consenso ISHAM-ABPA. El tratamiento se basa en los corticoides y en determinados casos asociados a antifúngicos azoles. En casos refractarios, se han utilizado terapias biológicas dirigidas Anti-IgE, anti-IL-5 y anti-IL4R.

### **2.6. Granulomatosis eosinofílica con poliangéitis (GEPA).**

Clínicamente suele desarrollarse una fase prodrómica con asma y rinitis/sinusitis, seguida por una fase eosinofílica con infiltración tisular por eosinófilos (pulmonar y sistémica) y finalmente una fase vasculítica con afectación de nervios periféricos, piel, riñón y otros órganos<sup>2</sup>. El diagnóstico incorpora criterios de ACR/EULAR/2022 que combinan hallazgos clínicos, analíticos y anatomopatológicos. El tratamiento se basa en corticoides sistémicos y los inmunosupresores y, más recientemente, terapias biológicas.



