miniGEMA 2009

GUÍA ESPAÑOLA PARA EL MANEJO DEL ASMA

www.gemasma.com

Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC)

Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR)

Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervico-Facial (SEORL-PCF)

Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC)

Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN)

Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)

Sociedad de Respiratorio de Atención Primaria (GRAP)

Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica (SEICAP)

Sociedad Española de Neumología Pediátrica (SENP)

Foro Español de Pacientes

Con el apoyo metodológico del Centro Cochrane Iberoamericano

miniGEMA 2009

GUÍA ESPAÑOLA PARA EL MANEJO DEL ASMA

Guía Española para el Manejo del Asma

GEMA

2009

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los redactores de la presente guía declaran haber recibido en los cinco últimos años honorarios por su participación en reuniones, congresos o trabajos de investigación organizados por las siguientes industrias farmacéuticas: ALK-Abelló, Almirall, Alter, Astra Zéneca, Boehringer-Ingelheim, Chiesi, Faes Farma, Esteve, GlaxoSmithKline, MSD, Novartis, Pfizer y Stallergenes.

Título original: Mini Gema 2009. Guía para el manejo del asma

© 2009, SEPAR, SEAIC, SEORL, semFYC, SEMERGEN, SEMG, GRAP, SEICAP y SENP

ISBN: 978-84-7989-571-6

Depósito legal:

Realizado por:

Luzán 5, S. A. de Ediciones
Pasaje de la Virgen de la Alegría, 14
28027 Madrid
http://www.luzan5.es

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida ni transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias o las grabaciones en cualquier sistema de recuperación de almacenamiento de información, sin el permiso escrito de los titulares del *copyright*.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS Y ASOCIACIONES PARTICIPANTES

SEPAR, Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica

SEAIC, Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica

SEORL, Sociedad Española de Otorrinolaringología

semFYC, Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria

SEMERGEN, Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria

SEMG, Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia

GRAP, Sociedad de Respiratorio de Atención Primaria

SEICAP, Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica

SENP, Sociedad Española de Neumología Pediátrica

Con el apoyo metodológico del
Centro Cochrane Iberoamericano

Foro Español de Pacientes

www.gemasma.com

REDACTORES

AGUARÓN PÉREZ, Jesús
Medicina general, SEMG

ALONSO LEBRERO, Elena
Alergología infantil

CABRERA NAVARRO, Pedro
Neumología

DE DIEGO DAMIÁ, Alfredo
Neumología

DEL CUVILLO BERNAL, Alfonso
Otorrinolaringología

FERNÁNDEZ PASCUAL, Asunción
Enfermería GRAP

ELORZ LAMBARRI, Javier
Neumología pediátrica

FERNÁNDEZ BENÍTEZ, Margarita
Alergología infantil

GARCÍA RÍO, Francisco
Neumología

GINER DONAIRE, Jordi
Enfermería de SEPAR

GÓMEZ RUIZ, Fernando
Medicina de familia, SEMG

HERNÁNDEZ ÚRCULO, José
Medicina de familia, SEMERGEN

HIDALGO REQUENA, Antonio
Medicina de Familia, SEMERGEN

LLAUGER ROSSELLÓ, María Antonia
Medicina de familia, semFYC

LOBO ÁLVAREZ, Miguel Ángel
Medicina de familia, GRAP

LÓPEZ VIÑA, Antolín
Neumología

MARTÍNEZ GONZÁLEZ, Agustín
Medicina de familia, semFYC

MOLINA PARÍS, Jesús
Medicina de familia, semFYC

MULLOL i MIRET, Joaquìm
Otorrinolaringología

MUÑOZ GALL, Xavier
Neumología

NAVARRO RUBIO, Dolors
Foro Español de Pacientes

NAVARRO PULIDO, Ana
Alergología

OLAGUIBEL RIVERA, José María
Alergología

PARRA ARRONDO, Antonio
Alergología

PLAZA MORAL, Vicente
Neumología

QUINTANO JIMÉNEZ, José Antonio
Medicina de familia, SEMERGEN

QUIRCE GANCEDO, Santiago
Alergología

RUEDA ESTEBAN, Santiago
Neumología pediátrica

SANZ ORTEGA, José
Alergología infantil

SOLER VILARRASA, Ramona
Otorrinolaringología

TRIGUEROS CARRERO, Juan Antonio
Medicina general, SEMG

VALERO SANTIAGO, Antonio
Alergología

VILLA ASENSI, José Ramón
Neumología pediátrica

APOYO METODOLÓGICO

ALONSO COELLO, Pablo
Centro Cochrane Iberoamericano

SOLÀ ARNAU, Iván
Centro Cochrane Iberoamericano

COMITÉ EJECUTIVO GEMA 2009

FERNÁNDEZ BENÍTEZ,, Margarita
Coordinadora de la SEICAP

GÓMEZ RUIZ, Fernando
Coordinador de la SEMG

LÓPEZ VIÑA, Antolín
Coordinador de la SEPAR

MOLINA PARÍS, Jesús
Coordinador de la semFYC y GRAP

NAVARRO RUBIO, Dolors
Coordinadora del Foro Español de Pacientes

PLAZA MORAL, Vicente
Coordinador general

QUINTANO JIMÉNEZ, José Antonio
Coordinador de la SEMERGEN

QUIRCE GANCEDO, Santiago
Coordinador de la SEAIC

SOLER VILARRASA, Ramona
Coordinadora de la SEORL

VILLA ASENSI, José Ramón
Coordinador de la SENP

PRÓLOGO

Los cambios experimentados en el conocimiento y tratamiento del asma en los últimos años obligaban a actualizar nuestras guías y consensos, entre ellas la coloquialmente conocida como GEMA (GUÍA ESPAÑOLA PARA EL MANEJO DEL ASMA). Esta nueva edición de GEMA, la GEMA 2009, es algo más que una nueva edición de una conocida guía, es una estrategia global que aglutina diferentes acciones. Tiene como último objetivo incrementar el control de la enfermedad y la calidad de vida de las personas afectadas por asma en nuestro país. Para ello, la estrategia GEMA se ha dotado de diversos apartados que se complementan: edición de la guía y otros documentos derivados de la misma, edición de una web independiente (www.gemasma.com), un Plan de Difusión y, finalmente, un Plan de Implementación.

Entre los documentos resultantes de la guía inicial, sin duda uno de los más importantes, si no el que más, es la edición en pequeño formato de la misma, conocido como "Mini GEMA 2009". Su objetivo es aglutinar las principales recomendaciones diagnósticas y terapéuticas que mostraba la GEMA inicial. Por tanto, esta miniGEMA 2009 huye deliberadamente de los textos extensos y recoge las principales recomendaciones, tablas y algoritmos formulados por los expertos que inicialmente la redactaron. Es, por tanto, la esencia de la GEMA 2009. Dado su reducido tamaño, consideramos que esta miniGEMA 2009 puede convertirse en el documento de consulta rápida, "a mano", para llevar en el bolsillo del profesional sanitario. Confiamos que todo ello contribuya a mejorar la calidad asistencial de nuestros facultativos y enfermeras para poder alcanzar el segundo objetivo que la iniciativa GEMA persigue: modificar favorablemente la conducta y la calidad asistencial del profesional en el manejo diagnóstico y terapéutico de la enfermedad asmática.

Dr. Vicente Plaza (Coordinador),
en representación del Comité Ejecutivo
de GEMA 2009

ÍNDICE

1. Método 8

2. Definición 9

3. Diagnóstico 10

3.1. Función pulmonar en adultos
3.2. Clasificación del asma del adulto
3.3. Clasificación del asma infantil

4. Tratamiento de mantenimiento . . 18

4.1. Prevención de las exacerbaciones y control
4.2. Otros tratamientos

5. Exacerbación asmática 25

5.1. Evaluación de la gravedad
5.2. Tratamiento

6. Tratamiento del asma del niño . . . 30

6.1. Tratamiento de mantenimiento
6.2. Evaluación y tratamiento de la exacerbación

7. Rinitis 36

7.1. Clasificación
7.2. Tratamiento

8. Circunstancias especiales 40

8.1. Asma de control difícil. Diagnóstico
8.2. Asma relacionada con el trabajo. Asma ocupacional

1. MÉTODO

Las recomendaciones recogidas en esta guía se han clasificado en dos tipos, fuertes y débiles (a favor o en contra). Las recomendaciones fuertes (recomendaciones R1, derivadas de evidencias A y B, representan aquellas en las que el grupo elaborador confía que conlleven más beneficios que riesgos. Para este tipo de recomendaciones se ha redactado el texto utilizando expresiones tales como "se recomienda" o "se debería". Las recomendaciones débiles (recomendaciones R2), derivadas de evidencias C y D, representan aquellas en las que existe incertidumbre sobre si su aplicación conllevará más beneficios que riesgo y su redacción incluye expresiones tales como "se podría considerar" o "se podría valorar".

2. DEFINICIÓN

El asma es un síndrome que incluye diversos fenotipos que comparten manifestaciones clínicas similares pero de etiologías probablemente diferentes. Ello condiciona la propuesta de una definición precisa; las habitualmente utilizadas son meramente descriptivas de sus características clínicas y fisiopatológicas. Desde un punto de vista pragmático se podría definir como una enfermedad inflamatoria crónica de las vías respiratorias, en cuya patogenia intervienen diversas células y mediadores de la inflamación, condicionada en parte por factores genéticos y que cursa con hiperrespuesta bronquial y una obstrucción variable al flujo aéreo, total o parcialmente reversible, ya sea por la acción medicamentosa o espontáneamente.

3. DIAGNÓSTICO

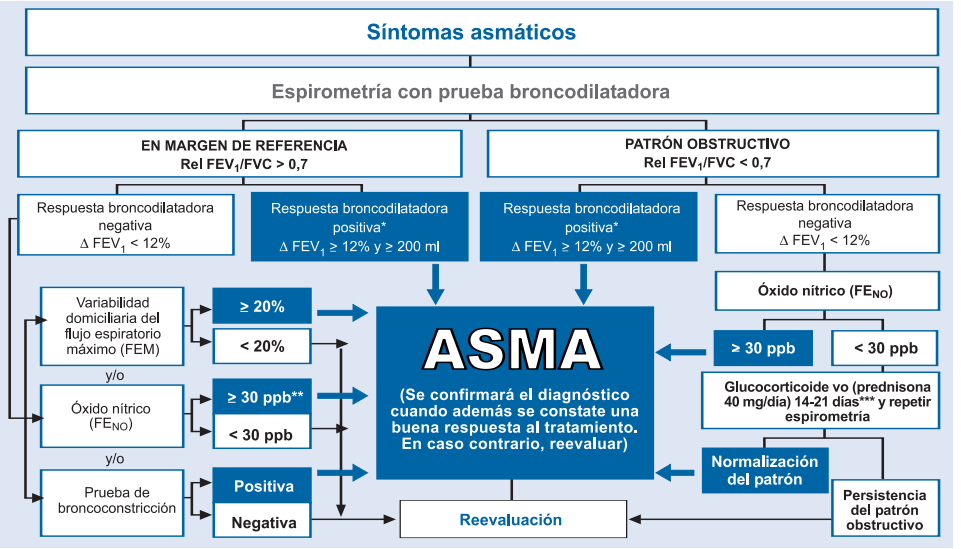
3.1. FUNCIÓN PULMONAR EN ADULTOS

Criterios de reversibilidad y variabilidad diaria recomendados para el diagnóstico de asma

Reversibilidad	FEV_1 post-Bd – FEV_1 pre-Bd ≥ **200 ml** y $\frac{FEV_1 \text{ post-Bd} - FEV_1 \text{ pre-Bd}}{FEV_1 \text{ pre-Bd}} \times 100 \geq$ **12%**
Variabilidad diaria	$\frac{\sum\left(\frac{\text{PEF máximo - PEF mínimo}}{\text{PEF máximo + PEF mínimo /2}}\right)}{\text{n.º de días}}$ **> 20%**

FEV_1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; Bd: broncodilatación.

Algoritmo para el diagnóstico de asma



*En niños, un incremento del 12% es suficiente para considerarla positiva aunque éste sea menor de 200 ml.
**En los casos en los que la prueba de broncoconstricción sea negativa debe considerarse el diagnóstico de bronquitis eosinofílica.
***Como alternativa pueden utilizarse glucocorticoides inhalados a dosis muy altas, 1.500-2.000 µg de fluticasona, en tres o cuatro tomas diarias, durante 2-8 semanas.

3.2. CLASIFICACIÓN DEL ASMA DEL ADULTO

Clasificación de la gravedad del asma en adultos

	Intermitente	Persistente leve	Persistente moderada	Persistente grave
Síntomas diurnos	No (2 días o menos a la semana)	Más de dos días a la semana	Síntomas a diario	Síntomas continuos (varias veces al día)
Medicación de alivio (agonista β_2 adrenérgico de acción corta)	No (dos días o menos/semana)	Más de dos días a la semana pero no a diario	Todos los días	Varias veces al día
Síntomas nocturnos	No más de dos veces al mes	Más de dos veces al mes	Más de una vez a la semana	Frecuentes
Limitación de la actividad	Ninguna	Algo	Bastante	Mucha
Función pulmonar (FEV_1 o PEF) % teórico	> 80%	> 80%	> 60% - < 80%	≤ 60%
Exacerbaciones	Ninguna	Una o ninguna al año	Dos o más al año	Dos o más al año

FEV_1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo.

Clasificación del control del asma en adultos

	BIEN controlada (todos los siguientes)	**PARCIALMENTE controlada** (cualquier medida en cualquier semana)	**MAL controlada**
Síntomas diurnos	Ninguno o ≤ 2 días a la semana	> 2 días a la semana	Si ≥ 3 características de asma parcialmente controlada
Limitación de actividades	Ninguna	Cualquiera	
Síntomas nocturnos/despertares	Ninguno	Cualquiera	
Necesidad medicación de alivio (rescate) (agonista β_2 adrenérgico de acción corta)	Ninguna o ≤ 2 días a la semana	> 2 días a la semana	
Función pulmonar **– FEV_1** **– PEF**	 > 80% del valor teórico > 80% del mejor valor personal	 < 80% del valor teórico < 80% del mejor valor personal	
Cuestionarios validados de síntomas **– ACT** **– ACQ**	 ≥ 20 ≤ 0,75	 16-19 ≥ 1,5	 ≤ 15 no aplicable
Exacerbaciones	Ninguna	≥ 1/año	≥ 1 en cualquier semana

FEV_1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; ACT: test de control del asma; ACQ: cuestionario de control del asma.

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

GRAVEDAD	INTERMITENTE	PERSISTENTE		
		Leve	Moderada	Grave
Necesidades mínimas de tratamiento para mantener el control	Escalón 1	Escalón 2	Escalón 3 o Escalón 4	Escalón 5 o Escalón 6

3.3. CLASIFICACIÓN DEL ASMA INFANTIL

Clasificación de la gravedad del asma en niños

	Episódica ocasional	Episódica frecuente	Persistente moderada	Persistente grave
Episodios	– De pocas horas o días de duración < de uno cada 10-12/semanas – Máximo 4-5 crisis/año	– < de uno cada 5-6 semanas – Máximo 6-8 crisis/año	> de uno cada 4-5 semanas	Frecuentes
Síntomas intercrisis	Asintomático, con buena tolerancia al ejercicio	Asintomático	Leves	Frecuentes
Sibilancias	–	Con esfuerzos intensos	Con esfuerzos moderados	Con esfuerzos mínimos
Síntomas nocturnos	–	–	≤ 2 noches por semana	> 2 noches por semana
Medicación de alivio (agonista β_2 adrenérgico de acción corta)	–	–	≤ 3 días por semana	> 3 días por semana
Función pulmonar				
– FEV_1	> 80%	< 80%	> 70% - < 80%	< 70%
– Variabilidad PEF	< 20%	< 20%	> 20% - <30%	> 30%

FEV_1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo.

RECOMENDACIONES PARA EL DIAGNÓSTICO

→ El **diagnóstico** de asma debe basarse en medidas objetivas de afectación funcional. La espirometría es la prueba de elección. **R2**

→ Considerar el diagnóstico de asma ante una **variabilidad** diaria del PEF (flujo espiratorio máximo) mayor del 20% o ante una fracción elevada de óxido nítrico exhalado **(FE_{NO})** en pacientes que no han utilizado glucocorticoides, especialmente si se asocia a un FEV_1 reducido. **R2**

→ Considerar la **provocación bronquial inespecífica** para descartar el diagnóstico de asma. **R2**

→ Se recomienda realizar una **espirometría con prueba broncodilatadora** para confirmar el diagnóstico de asma y valorar objetivamente su gravedad en todos los niños que puedan colaborar adecuadamente. **R2**

→ Es conveniente realizar espirometrías periódicas a los niños asmáticos que precisan tratamiento continuo, al menos una vez al año. **R2**

→ Considerar la **medición de la FE_{NO}** en el diagnóstico y seguimiento del asma en el niño. Una FE_{NO} elevada en un niño con síntomas sugestivos de asma hace más fiable el diagnóstico. Una FE_{NO} elevada en un niño en tratamiento con glucocorticoides inhalados debe hacer sospechar falta de cumplimiento. La elevación de la FE_{NO} por encima de 49 ppb en un niño al que se ha retirado el tratamiento debe hacer sospechar una probable recaída. **R2**

→ En el **asma persistente** se aconseja evaluar el potencial papel de los aeroalérgenos mediante valoración clínica y pruebas de *prick* o IgE. Es importante basar el diagnóstico en la concordancia entre la historia clínica y las pruebas diagnósticas. **R2**

→ La **gravedad** del asma se establecerá al inicio, cuando el paciente no recibe tratamiento. Si el paciente ya está siendo tratado, la gravedad se determinará en función de las necesidades mínimas de tratamiento de mantenimiento para lograr el control. **R2**

→ El **control** debe ser evaluado de forma periódica y el tratamiento debe ajustarse para alcan- **R2**

zar y mantener el control. El control tiene dos componentes fundamentales: **el control actual y el riesgo futuro.**

→ Es conveniente determinar el **nivel de control del asma** mediante visitas médicas regulares de seguimiento que consten de una anamnesis bien dirigida y completa, un examen físico detallado y una espirometría forzada. **R2**

→ Se puede valorar el nivel de control de forma objetiva mediante **cuestionarios validados de síntomas** (ACT y ACQ) y, en casos individualizados, mediante la medición de **biomarcadores inflamatorios.** **R2**

→ La **clasificación del asma del niño** debería realizarse cuando está sin tratamiento. **R2**

→ En los niños, con el objetivo de tipificar correctamente el asma, además de la gravedad, es importante identificar los factores precipitantes y establecer el grado de control. **R2**

4. TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO

4.1. PREVENCIÓN DE LAS EXACERBACIONES Y CONTROL

Dosis equipotentes de los glucocorticoides inhalados (en adultos)

Fármaco	Dosis baja (µg/día)	Dosis media (µg/día)	Dosis alta (µg/día)
Beclometasona dipropionato	200-500	501-1.000	1.001-2.000
Budesónida	200-400	401-800	801-1.600
Fluticasona	100-250	251-500	501-1.000
Ciclesonida	80-160	161-320	321-1.280
Mometasona furoato	200-400	401-800	801-1.200

Escalones terapéuticos del tratamiento de mantenimiento del asma del adulto

Bajar ← Escalones terapéuticos → Subir

Tratamiento de mantenimiento	Escalón 1	Escalón 2	Escalón 3	Escalón 4	Escalón 5	Escalón 6
De elección		Glucocorticoide inhalado a dosis bajas	Glucocorticoide inhalado a dosis bajas + agonista β_2 adrenérgico acción larga	Glucocorticoide inhalado a dosis medias + agonista β_2 adrenérgico acción larga	Glucocorticoide inhalado a dosis altas + agonista β_2 adrenérgico acción larga	Glucocorticoide inhalado a dosis altas + agonista β_2 adrenérgico acción larga + glucocorticoides orales
Otras opciones		Antileucotrieno	Glucocorticoide inhalado a dosis medias Glucocorticoide inhalado a dosis bajas + antileucotrieno	Glucocorticoide inhalado a dosis medias + antileucotrieno	**Añadir** Antileucotrieno y/o teofilina y/o omalizumab	**Añadir** Antileucotrieno y/o teofilina y/o omalizumab
A demanda	Agonista β_2 adrenérgico acción corta	Agonista β_2 adrenérgico acción corta	Agonista β_2 adrenérgico acción corta	Agonista β_2 adrenérgico acción corta	Agonista β_2 adrenérgico acción corta	Agonista β_2 adrenérgico acción corta

Educación, control ambiental, tratamiento de las comorbilidades

Considerar inmunoterapia con alérgenos

4.2. OTROS TRATAMIENTOS

Analgésicos y antiinflamatorios que podrían ser utilizados en los pacientes con intolerancia a los AINE

Analgésicos
– Paracetamol en tomas ≤ 650 mg. – Opiáceos: tramadol, codeína, dextropropoxifeno.
Antiinflamatorios
– Glucocorticoides. – Inhibidores selectivos de COX_2: meloxicam. – Inhibidores específicos de COX_2: celecoxib, etoricoxib.

AINE: antiinflamatorio no esteroideo; Cox_2: ciclooxigenasa 2

Información y habilidades básicas que debe aprender un paciente con asma

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

Tareas educativas a realizar en cada visita

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

RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO

- En pacientes con síntomas de asma, y en cualquiera de los escalones terapéuticos, se recomienda utilizar un agonista β_2 adrenérgico de acción corta a demanda para el **alivio rápido** de los mismos. **R1**
- Los agonistas β_2 adrenérgicos de acción corta, administrados con una antelación de unos 10-15 minutos, son los medicamentos de elección para prevenir la broncoconstricción inducida por el ejercicio físico. **R1**
- Se recomienda emplear agonistas β_2 adrenérgicos de acción corta inhalados administrados a demanda para el tratamiento del asma intermitente **(escalón 1).** **R1**
- El tratamiento de elección en el asma persistente leve **(escalón 2)** es un glucocorticoide inhalado a dosis bajas utilizado de forma regular. Se pueden considerar como tratamiento alternativo los antagonistas de los receptores de los leucotrienos. **R1**
- En el asma persistente moderada se recomienda como tratamiento de elección la combinación de un glucocorticoide a dosis bajas **(escalón 3)** o medias **(escalón 4)** con un agonista β_2 adrenérgico de acción larga inhalados. **R1**
- En el asma persistente moderada puede considerarse, como alternativa, un glucocorticoide inhalado a dosis bajas **(escalón 3)** o medias **(escalón 4)** asociado a un antagonista de los receptores de los leucotrienos. **R1**
- La combinación budesónida/formoterol puede utilizarse como tratamiento de mantenimiento y a demanda (SMART). Con esta forma de tratamiento se consigue una reducción de las exacerbaciones y una mejoría de los síntomas diarios, incluso con una reducción en la dosis de glucocorticoides (a partir del **escalón 3**). **R1**
- En el asma persistente grave **(escalón 5)** se recomienda como tratamiento de elección un glucocorticoide inhalado a dosis altas en combinación con un agonista β_2 adrenérgico de acción larga. **R1**
- En pacientes con **asma alérgica grave mal controlada,** considerar la utilización de omalizumab. **R1**

→ En el asma grave mal controlada, a pesar de utilizar dosis altas de glucocorticoides inhalados y un agonista β_2 adrenérgico de acción larga **(escalón 6),** con o sin otros fármacos de mantenimiento, es necesario considerar la adición de glucocorticoides orales. **R2**

→ La **vía inhalatoria** es la de elección para el tratamiento del asma. El uso de **cámaras espaciadoras** evita el problema de la coordinación entre la pulsación y la inspiración, mejora la distribución y la cantidad de fármaco que llega al árbol bronquial. **R2**

→ En el **asma alérgica** se recomienda estudiar las posibles sensibilizaciones del paciente a distintos alérgenos. **R1**

→ En el asma alérgica por ácaros no se recomienda realizar medidas aisladas de **control ambiental.** **R2**

→ En el asma alérgica bien controlada con niveles bajos o medios de tratamiento (escalones 2-4), siempre que se haya demostrado una sensibilización mediada por IgE frente a aeroalérgenos comunes, que sea clínicamente relevante y se utilicen extractos bien estandarizados, se recomienda la **inmunoterapia** con alérgenos. **R1**

→ La **inmunoterapia** con alérgenos debería ser prescrita por médicos especialistas con experiencia y administrada en centros que dispongan de las medidas básicas para el tratamiento inmediato de una posible reacción adversa. **R2**

→ Los pacientes con asma deberían seguir un **programa de educación** formal de su enfermedad. Las acciones únicamente informativas no se han mostrado eficaces. **R1**

→ Se recomienda proporcionar a los pacientes con asma un **plan de acción** por escrito, con el objetivo de detectar precozmente el agravamiento del asma y poder instaurar acciones para su rápida remisión. **R1**

5. EXACERBACIÓN ASMÁTICA

5.1. EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD

Factores que predisponen al asma de riesgo vital
→ Episodios previos de ingreso en UCI o intubación/ventilación mecánica.
→ Hospitalizaciones frecuentes en el año previo.
→ Múltiples consultas a los Servicios de Urgencias en el año previo.
→ Rasgos (alexitimia), trastornos psicológicos (actitudes de negación) o enfermedades psiquiátricas (depresión) que dificulten la adhesión al tratamiento.
→ Comorbilidad cardiovascular.
→ Abuso de agonista β_2 adrenérgico de acción corta.
→ Instauración brusca de la crisis.
→ Pacientes sin control periódico de su enfermedad.

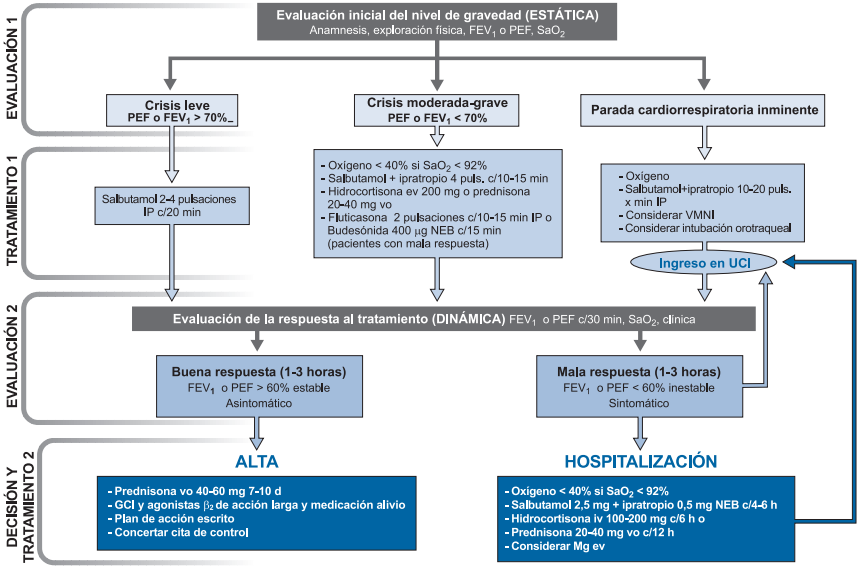
UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

Evaluación de la gravedad de la exacerbación asmática

	Crisis leve	Crisis moderada-grave	Parada respiratoria inminente
Disnea	Leve	Moderada-intensa	Muy intensa
Habla	Párrafos	Frases-palabras	
Frecuencia respiratoria (x')	Aumentada	> 20-30	
Frecuencia cardiaca (x')	< 100	> 100-120	Bradicardia
Uso musculatura accesoria	Ausente	Presente	Movimiento paradójico toracoabdominal
Sibilancias	Presentes	Presentes	Silencio auscultatorio
Nivel de consciencia	Normal	Normal	Disminuido
Pulso paradójico	Ausente	> 10-25 mmHg	Ausencia (fatiga muscular)
FEV_1 o PEF (valores referencia)	> 70%	< 70%	
SaO_2 (%)	> 95%	90-95%	< 90%
PaO_2 mmHg	Normal	80-60	< 60
$PaCO_2$ mmHg	< 40	> 40	> 40

FEV_1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; x': por minuto; SaO_2: saturación de oxihemoglobina; PaO_2: presión arterial de oxígeno; $PaCO_2$: presión arterial de anhídrido carbónico.

Manejo diagnóstico y terapéutico de la exacerbación asmática del adulto



Tomado de la Guía ALERTA 2008.

FEV_1: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; PEF: flujo espiratorio máximo; SaO_2: saturación de oxihemoglobina; IP: inhalador presurizado; NEB: nebulizado; vo: vía oral; ev: vía endovenosa; GCI: glucocorticoides inhalados; VMNI: ventilación mecánica no invasiva; min: minuto; mg: miligramo; µg: microgramo; c/: cada.

5.2. TRATAMIENTO

Fármacos y dosis comúnmente empleados en el tratamiento de la exacerbación asmática

Grupos terapéuticos	Fármacos	Dosis
Agonistas β_2 adrenérgicos	Salbutamol inhalados terbutalina Formoterol	– 4-8 pulsaciones (100 µg/pulsación) o c/10-15 min (IP + cámara) – 2,5-5,0 mg c/20 min (NEB intermitente) – 10-15 mg/h (NEB continua) – 24-36 µg (Turbuhaler)
Agonistas β_2 adrenérgicos sistémicos	Salbutamol	– 200 µg iv en 20 min seguido por 0,1-0,2 µg/kg/min.
Anticolinérgicos	Bromuro de ipratropio	– 4-8 pulsaciones (18 µg /pulsación) c/10-15 min (IP + cámara) – 0,5 mg c/20 min (NEB intermitente)
Glucocorticoides sistémicos	Prednisona Hidrocortisona	– 20-40 mg c/12 h (vo) – 100-200 mg c/6 h (ev)
Glucocorticoides inhalados	Fluticasona Budesónida	– 2 pulsaciones (250 µg/pulsación) c/10-15 min (IP + cámara) – 800 µg c/20 min (NEB)
Sulfato de magnesio sistémico		– 2 g a pasar en 20 min (ev)
Sulfato de magnesio inhalado		– 145-384 mg en solución isotónica (NEB)
Aminofilina		– 6 mg/kg a pasar en 30 min seguido por 0,5-0,9 mg/kg/h

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

RECOMENDACIONES PARA EXACERBACIÓN ASMÁTICA

→ La evaluación de cualquier exacerbación de asma debe incluir la identificación de signos y antecedentes de crisis de riesgo vital y la utilización de medidas objetivas (PEF o espirometría) para cuantificar el grado de obstrucción al flujo aéreo **(evaluación estática).** **R2**

→ En pacientes con una crisis asmática se recomienda considerar la respuesta terapéutica inicial de la obstrucción al flujo aéreo para valorar la conducta que se debe seguir **(evaluación dinámica).** **R2**

→ En las crisis asmáticas se recomienda el tratamiento con fármacos **agonistas β_2 adrenérgicos inhalados.** **R1**

→ En la **exacerbación moderada-grave** se recomienda administrar precozmente glucocorticoides sistémicos y oxígeno a la mínima concentración que permita una $SaO_2 > 90\%$. **R1**

6. TRATAMIENTO DEL ASMA DEL NIÑO

6.1. TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO

Dosis equipotentes de glucocorticoides inhalados en niños (µg/día)

	Dosis bajas	Dosis medias	Dosis altas
Budesónida	≤ 200	200-400	> 400
Fluticasona	≤ 100	100-250	> 250

Tratamiento escalonado del asma en función del nivel de control en el niño menor de 3 años

Grado de control: + ↕ −

	Tratamiento escalonado	Medicación de control	Medicación de rescate
Evaluación del cumplimiento y técnica inhalatoria	1	Sin medicación de control	Broncodilatador de acción rápida a demanda
	2	GCI dosis baja o ARLT	
	3	GCI dosis medias o GCI dosis baja + ARLT	
	4	GCI dosis medias + ARLT	
Control ambiental	5	GCI dosis altas + ARLT Si no control añadir: Aβ_2AAL*	
	6	GC oral	

GCI: glucocorticoides inhalados; ARLT: antileucotrienos; Aβ_2AAL: agonista β_2 adrenérgico de acción larga; GC: glucocorticoide.

Las alternativas de tratamiento que figuran en cada escalón, se indican por orden de preferencia.

Tratamiento escalonado del asma en función del nivel de control en el niño mayor de 3 años

Grado de control: + ↕ −

		Tratamiento escalonado	Medicación de control	Medicación de rescate
Evaluación del cumplimiento y técnica inhalatoria Control ambiental		1	Sin medicación de control	Broncodilatador acción rápida a demanda
	Considerar inmunoterapia	2	GCI dosis baja o ARLT	
		3	GCI dosis medias o GCI dosis baja + Aβ_2AAL o GCI dosis baja + ARLT	
		4	GCI dosis medias + Aβ_2AAL o GCI dosis medias + ARLT	
		5	GCI dosis altas + Aβ_2AAL Si no control añadir: ARLT, teofilina	
		6	GC oral Omalizumab	

GCI: glucocorticoides inhalados; ARLT: antileucotrienos; Aβ_2AAL: agonista β_2 adrenérgico de larga duración; GC: glucocorticoide.

Las alternativas de tratamiento que figuran en cada escalón, se indican por orden de preferencia.

6.2. EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA EXACERBACIÓN

Pulmonary Score para la valoración clínica de la crisis de asma en niños

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

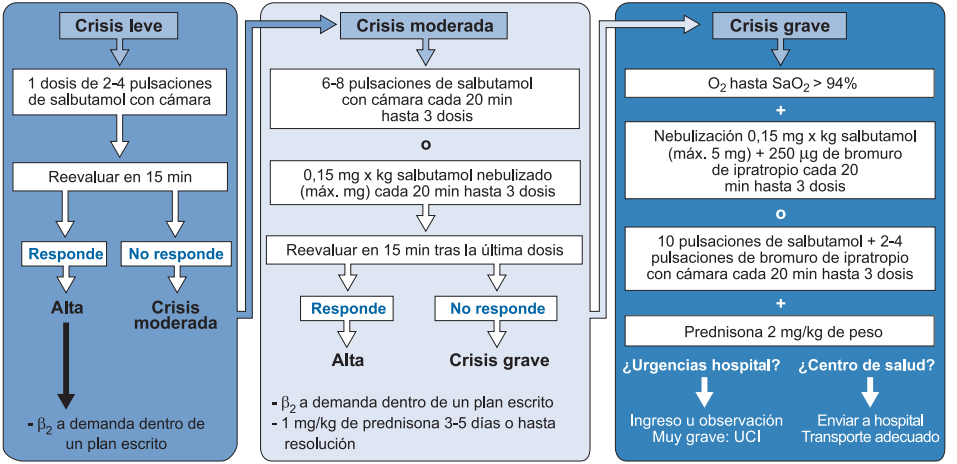
*Se puntúa de 0 a 3 en cada uno de los apartados (mínimo 0, máximo 9).
**Si no hay sibilancias y la actividad del esternocleidomastoideo está aumentada, puntuar el apartado "sibilancias" con un 3.

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

	Pulmonary Score	SaO_2
Leve	0-3	> 94%
Moderada	4-6	91-94%
Grave	7-9	< 91%

SaO_2: saturación de oxihemoglobina.
En caso de discordancia entre la puntuación clínica y la saturación de oxígeno se utilizará el de mayor gravedad.

Tratamiento de la crisis asmática del niño



kg: kilogramo; min: minuto; mg: miligramo; µg: microgramo; SaO_2: saturación de oxihemoglobina.

RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO DEL ASMA DEL NIÑO

→ Se recomienda el empleo de los **glucocorticoides inhalados** como primera línea de tratamiento para el control del asma persistente del niño de cualquier edad. **R1**

→ Los **agonistas β_2 adrenérgicos de acción larga** son un tratamiento que se debe considerar en niños si se asocian a un glucocorticoide inhalado. **R1**

→ Los **agonistas β_2 adrenérgicos de acción larga** nunca deben administrarse como monoterapia. **R1**

→ Los niños con **asma persistente moderada** deben iniciar el tratamiento con dosis medias de glucocorticoides inhalados hasta lograr el control y luego reducirlas. Como alternativa, se puede iniciar el tratamiento con una combinación de glucocorticoides inhalados a dosis bajas más un antileucotrieno en menores de 4 años, o un agonista β_2 adrenérgico de acción larga en mayores de 4 años. **R1**

→ En el tratamiento de niños con asma alérgica se debe considerar el empleo de la **inmunoterapia** siempre que se utilicen extractos estandarizados biológicamente y los pacientes estén bien seleccionados. **R1**

→ Los **agonistas β_2 adrenérgicos de acción corta** a altas dosis y administrados de forma precoz y repetida se recomiendan como la primera línea de tratamiento para la crisis asmática. **R1**

→ Se aconseja **individualizar la dosis** de los fármacos de acuerdo con la gravedad de la crisis y con su respuesta al tratamiento. **R1**

→ En el tratamiento de la crisis asmática leve-moderada se recomienda la utilización del sistema de **inhalador presurizado con cámara espaciadora.** **R1**

→ En las crisis moderadas-graves se recomienda emplear un **glucocorticoide sistémico** de forma precoz. **R1**

7. RINITIS

7.1. CLASIFICACIÓN

Clasificación de la rinitis		
→ **Infecciosa**		
– Vírica.	– Bacteriana.	– Otros agentes infecciosos.
→ **Alérgica, según**		
– Alérgeno responsable: perenne, estacional, laboral. – Gravedad: leve, moderada-grave.		– Duración: intermitente, persistente.
→ **Ocupacional**		
– Duración: intermitente, persistente.		– Gravedad: leve, moderada-grave.
→ **Inducida por fármacos**		
– Aspirina.	– Otros medicamentos.	
→ **Hormonal**		
→ **Otras causas**		
– NARES (no alérgica con síndrome de eosinofilia). – Por alimentos.	– Emocional.	– Por irritantes. – Atrófica.
→ **Idiopática**		

Clasificación de la rinitis adaptada del documento ARIA (Bousquet et al. Allergic Rhinitis and Impact on Asthma (ARIA) 2008. Allergy. 2008; 63(86): 8-160).

Clasificación de la rinitis alérgica (RA)

→ Según duración

INTERMITENTE significa que los síntomas están presentes:
- – 4 días a la semana.
- – o durante ≤ 4 semanas consecutivas.

PERSISTENTE significa que los síntomas están presentes:
- – > 4 días a la semana.
- – y > 4 semanas consecutivas.

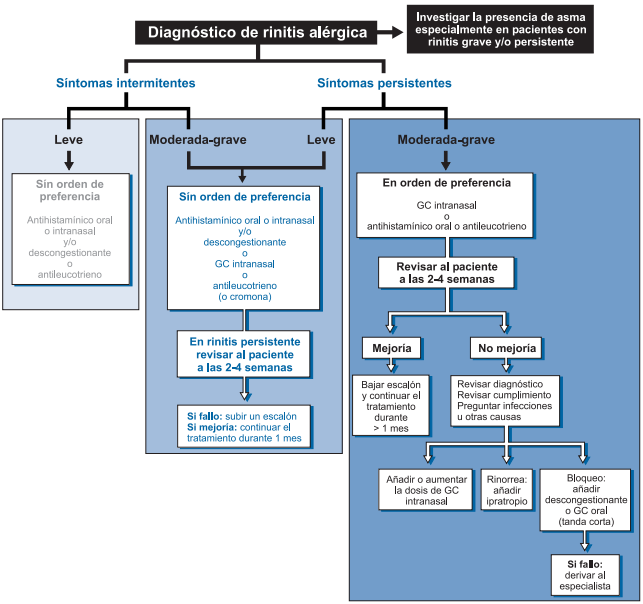
→ Según gravedad

LEVE significa que ninguno de los siguientes ítems está presente:
- – Alteración del sueño.
- – Afectación de las actividades cotidianas, de ocio y/o deportivas.
- – Afectación de las tareas escolares o laborales.
- – Los síntomas son molestos.

MODERADA significa que uno, dos o tres de los anteriores ítems están presentes.
GRAVE significa que los cuatro ítems están presentes.

Clasificación de la RA según el documento ARIA (modificado por Valero et al. A new criterion by which to discriminate between patients with moderate allergic rhinitis and patients with severe allergic rhinitis based on the Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma severity ítems. J Allergy Chin Immunol. 2007; 120: 359-65).

Algoritmo del abordaje terapéutico de la rinitis alérgica de acuerdo con las Guías Internacionales ARIA



La evitación de alérgenos e irritantes puede ser beneficiosa

Si conjuntivitis añadir: antihistamínico oral o antihistamínico ocular o cromona ocular o suero salino

Considerar inmunoterapia específica

GC: glucocorticoides.

RECOMENDACIONES PARA LA RINITIS

- La **clasificación de la rinitis alérgica** se establecerá en función de: su **duración,** en intermitente y persistente y su **gravedad,** en leve, moderada y grave. **R2**
- Se recomienda establecer el **diagnóstico** de rinitis por criterios clínicos (síntomas). **R2**
- Para confirmar el diagnóstico de rinitis alérgica se aconseja realizar pruebas cutáneas *(prick)* y/o la determinación de IgE específica sérica. **R2**
- Ante un diagnóstico de **asma** es aconsejable investigar la presencia de rinitis y viceversa para realizar una estrategia de diagnóstico y tratamiento conjunta. **R2**
- En el **tratamiento farmacológico de la rinitis alérgica** se recomienda el empleo de antihistamínicos orales y tópicos nasales, junto con glucocorticoides tópicos nasales. **R1**
- En pacientes alérgicos (adultos y niños) adecuadamente seleccionados se recomienda la **inmunoterapia alérgeno-específica.** **R1**

8. CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES

8.1. ASMA DE CONTROL DIFÍCIL. DIAGNÓSTICO

Enfermedades que asemejan o se asocian frecuentemente al asma

→ Otras enfermedades

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Fibrosis quística y bronquiectasias.
- Bronquiolitis.
- Fallo ventricular izquierdo.
- Enfisema bulloso o por déficit de alfa 1 antitripsina.
- Obstrucción traqueal o de vías aéreas centrales.
- Hiperventilación.
- Enfermedad neuromuscular.

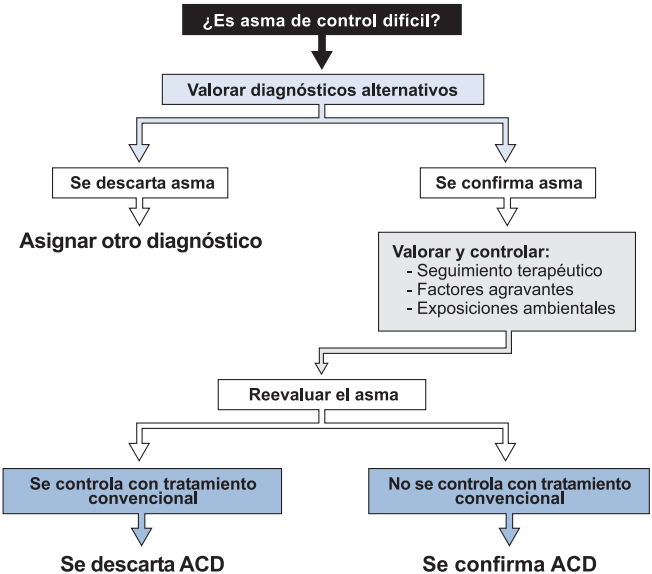
→ Enfermedades relacionadas con el asma

- Rinosinusitis.
- Aspergilosis broncopulmonar alérgica.
- Trastornos psiquiátricos.
- Síndrome carcinoide.
- Hipertiroidismo.
- Reflujo gastroesofágico.
- Disfunción de cuerdas vocales.
- Síndrome de Churg-Strauss.
- Neumonía eosinófila.
- Síndrome de apnea obstructiva del sueño.

Factores agravantes del asma	
→ Exposición continuada a alérgenos o irritantes	
– Mascotas. – Hongos de ambiente. – Inhalación de cocaína.	– Ácaros del polvo doméstico. – Humo de tabaco. – Exposiciones ocupacionales.
→ Fármacos	
– Aspirina y antiinflamatorios inhibidores de la COX_1. – β-bloqueantes.	– Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.
→ Otros factores	
– Estrés, ansiedad, depresión, pánico.	– Estado premenstrual.

Cox_1: ciclooxigenasa 1

Algoritmo para el diagnóstico de asma de control difícil (ACD)



Tras un diagnóstico de certeza de asma, poco más de la mitad de los casos con sospecha inicial de ACD confirman la sospecha tras tres pasos obligatorios:

- Realizar un diagnóstico diferencial detallado.
- Asegurarse de que el tratamiento del asma es correcto y se cumple.
- Identificar agravantes del asma y exposiciones medioambientales y controlar ambos.

Técnicas y actitudes diagnósticas recomendadas en el estudio del asma de control difícil

→ Confirmar el diagnóstico de asma	
– Espirometría con prueba broncodilatadora. – Prueba de broncoconstricción (metacolina, histamina y otras). – Variabilidad diaria del flujo espiratorio máximo.	
→ Confirmar el buen seguimiento terapéutico	
– Ingreso hospitalario con tratamiento supervisado. – Nivel matutino de cortisol plasmático (pacientes en tratamiento con glucocorticoides orales).	
→ Evaluación de otras enfermedades respiratorias	
– Volúmenes pulmonares. – TC de senos y vías respiratorias altas. – Óxido nítrico exhalado (FE_{NO}). – Broncoscopia.	– Difusión alveolo-capilar. – TC de alta resolución de tórax. – Laringoscopia. – Recuento de células inflamatorias en esputo.
→ Evaluación de factores agravantes	
– Evaluación alergológica con *prick* test /IgE. – Evaluación psiquiátrica.	– pH-metría esofágica. – Evaluación de riesgo laboral respiratorio
→ Completar el diagnóstico con el fenotipo de ACD	

TC: tomografía computarizada; GC: glucocorticoides; ACD: asma de control difícil; IgE: inmunoglobulina E

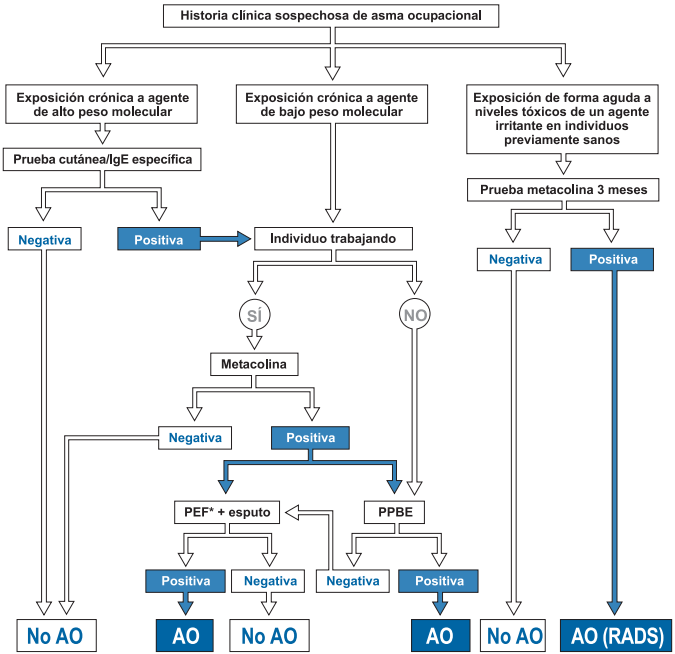
8.2. ASMA RELACIONADA CON EL TRABAJO. ASMA OCUPACIONAL

Agentes causantes de asma ocupacional

INMUNOLÓGICA O CON PERIODO DE LATENCIA		
Clase	**Agente**	**Industria/exposición**
Alto peso molecular		
Enzimas	Alcalasa, amilasa, otros.	Jabones, panadería, industria alimentaria.
Cereales y harinas	Trigo, cebada, centeno, avena, maíz, girasol, soja, etc.	Panadería, panificadora, pastelería, molino, transporte, agricultura.
Animales	Rata, cobaya, vaca, crustáceos, etc.	Trabajadores laboratorio, veterinarios, agricultores, procesadores de marisco.
Látex	Látex	Sanitarios
Bajo peso molecular		
Diisocianatos	Diisocianato de tolueno (TDI), de metileno (MDI) y de hexametileno (HDI).	Poliuretano, barnices plásticos, aislantes, pintura con pistola.
Anhídridos ácidos	Ácido ftálico, ácido trimelítico, hexahidroftálico, ácido tetracloroftálico dianhidropiromelítico.	Plásticos y resinas, adhesivo, industria química, retardante de llama.

Metales	Sales de platino, sulfato de cobalto, sulfato y sales de cromo, dicromato potásico.	Refinería de platino, pulidores, pintura cromada y plateada, curtidores, esmerilado.
Antibióticos	Penicilina, espiramicina, tetraciclina.	Industria farmacéutica.
Aminas	Piperazina, etanolamina, dimetilproponolamina, etilendiamina, aminas alifáticas, aminoetanolamina, hexametilente-tramicina.	Industria química, pintura en aerosol, manufactura de esquíes, lacas, fotografía, gomas, soldadura, cables.
Maderas	Cedro rojo, colofonia.	Maderas, soldadura electrónica.
Miscelánea	Glutaraldehído, sales de persulfato, cianoacrilato, metilmetacrilato, polietileno, cloramina.	Enfermería/endoscopia, peluquería, ortopedia, pegamento, empaquetado de papel, bolsas de plástico, esterilizador.
NO INMUNOLÓGICA O SIN PERIODO DE LATENCIA		
Lejía/salfumán	Cloro y amoniaco	Limpieza
Humos	Humos	Bomberos, accidentes, etc.
Gases	NOx, SO_2, ozono	Metalurgia, agricultura, etc.
Otros	Resinas, ácido acético, sosa, etc.	Industria química, sanitarios etc.

Algoritmo para el diagnóstico del asma ocupacional



AO: asma ocupacional; RADS: síndrome reactivo de disfunción de la vía aérea; PPBE: prueba de provocación bronquial específica; PEF: flujo espiratorio máximo.

*Mediciones realizadas tras 15 días de periodo laboral y 15 días de baja laboral; esputo-análisis del cambio en el número de eosinófilos.

RECOMENDACIONES PARA CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES

→ Dado que un **mal control del asma durante el embarazo** conlleva un aumento de la morbimortalidad materna y fetal por el riesgo de padecer una exacerbación asmática grave, se aconseja seguir estrechamente el grado de control del asma durante el mismo. **R2**

→ En el **tratamiento de mantenimiento del asma de la mujer embarazada** se recomienda utilizar los fármacos habitualmente empleados (agonistas β_2 adrenérgicos y glucocorticoides inhalados). **R1**

→ Los pacientes con **asma de control difícil (ACD)** deberían ser controlados habitualmente en **consultas especializadas** y por personal sanitario con experiencia. **R2**

→ En el abordaje diagnóstico y terapéutico del ACD se recomienda seguir un **esquema protocolizado** mediante algoritmos de decisión que, de forma secuencial, establezcan las maniobras y fármacos que se deben emplear de forma racional, de menor a mayor agresividad. **R2**

→ Reconocer el **fenotipo de ACD** puede aportar ventajas terapéuticas. **R1**

→ El **tratamiento del ACD no debería perseguir el control absoluto** de los síntomas, por lo que es recomendable acordar con el paciente un nivel tolerable máximo de síntomas asmáticos. **R2**

→ En el **asma de inicio del adulto** se debe descartar su origen ocupacional. **R2**

→ La prueba de referencia para el **diagnóstico del asma ocupacional inmunológica** es la prueba de provocación bronquial específica. **R2**

→ Para el **diagnóstico de asma agravada por el trabajo** se recomienda la demostración de un deterioro de la función pulmonar en relación con el trabajo en una persona previamente diagnosticada de asma. **R2**

→ En el **tratamiento del asma ocupacional inmunológica** se recomienda el cese total de la exposición al agente causal. **R2**

→ En el **síndrome reactivo de disfunción de la vía aérea (RADS)**, si se consigue el control del asma, con o sin tratamiento médico, no es necesario el cambio de puesto de trabajo. **R2**

→ El **diagnóstico** de la disfunción de cuerdas vocales se realizará mediante rinofibrovideolaringoscopia. **R2**

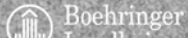
→ En el **tratamiento** de la disfunción de cuerdas vocales se aconseja el empleo de técnicas de rehabilitación logofoniátrica y de relajación de las cuerdas vocales. **R2**

Aldo-Unión

ALK
ABELLÓ

Almirall
Soluciones pensando en ti

AstraZeneca


Boehringer
Ingelheim

Chiesi

ESTEVE

FAES FARMA
www.faes.es

gsk
GlaxoSmithKline

MSD
Estado humano de la medicina
www.msd.es

NOVARTIS

Pfizer
Trabajando juntos por un mundo más sano

STALLERGENES
Inmunoterapia alergénica

Grupo Uriach
Pharma

Laboratorios
Luzano