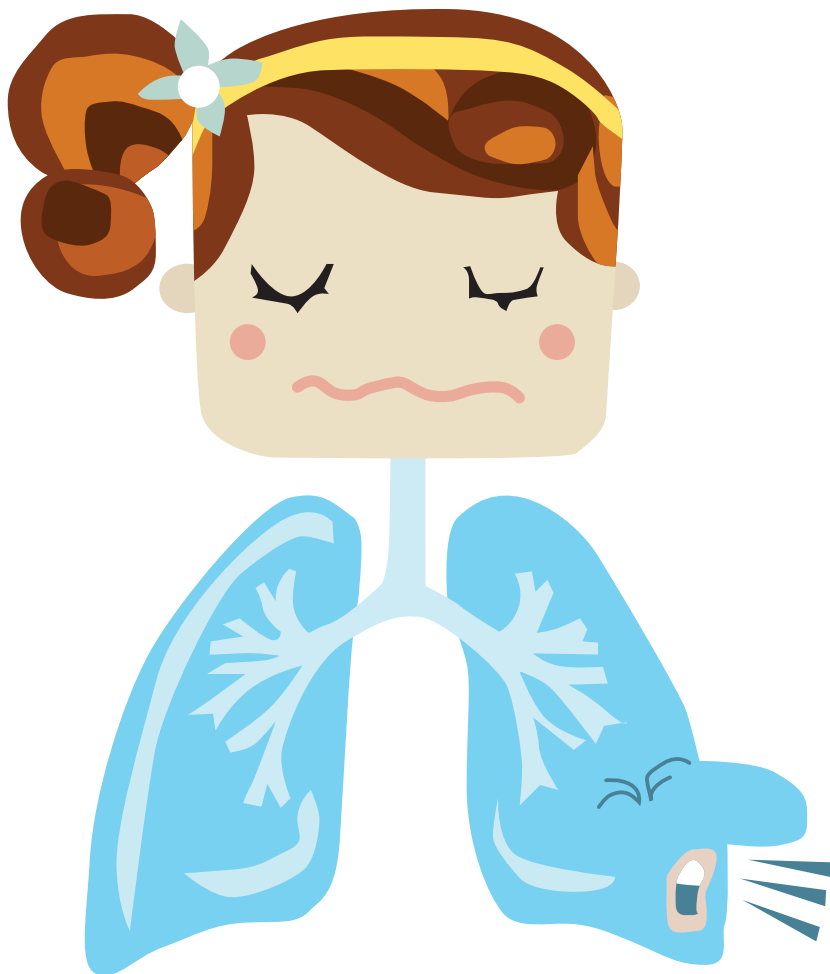


# Plan Regional de Atención al niño/a y adolescente con asma



**PRANA**  
Actualización 2011



SERVICIO DE SALUD  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

### Grupo de trabajo de la Actualización del PRANA

Ignacio Carvajal Uruña  
Pediatra. CS La Ería. Área IV. Oviedo

Ángeles Cobo Ruisánchez  
Pediatra. CS Laviada. Área V. Gijón

Isabel Mora Gandarillas (Coordinadora)  
Pediatra. CS Infiesto. Área VI. Infiesto

Ana Pérez Vaquero  
Pediatra. CS Corvera. Área III. Corvera

Jesús Rodríguez García  
Enfermero de Pediatría. CS Moreda. Área VII. Moreda de Aller

### Desarrollo de la historia clínica electrónica

Pablo Mola Caballero de Rodas  
Subdirección de Gestión Clínica y Calidad. SESPA. Oviedo

Irene López Covián  
Área de Sistemas. SESPA. Oviedo

### Desarrollo del Sistema de Información (SIAP-PRANA)

Roberto Saíz Fernández  
Área de Sistemas. SESPA. Oviedo

Matías Prieto Hernández  
Subdirección de Gestión Clínica y Calidad. SESPA. Oviedo

### Coordinación general

Carlos A. Díaz Vázquez  
Subdirección de Gestión Clínica y Calidad. SESPA. Oviedo

### Maquetación y Supervisión del documento

Área de Calidad de la Subdirección de Gestión Clínica y Calidad. SESPA. Oviedo

### Diseño y maquetación

creativa [www.somoscreativos.com](http://www.somoscreativos.com)

### Impresión y encuadernación

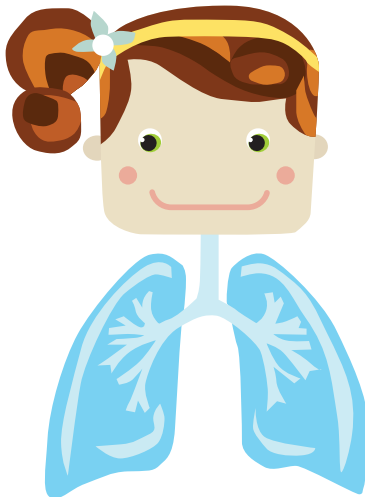
Gráficas Cano

D.L.: AS-836/2011

La actualización del PRANA ha sido posible gracias a una actividad de colaboración entre la Subdirección de Gestión Clínica y Calidad del SESPA y la Asociación Asturiana de Pediatría de Atención Primaria (AAPap).

© 2011, Servicio de Salud del Principado de Asturias

# Plan Regional de Atención al niño/a y adolescente con asma



**PRANA**

Actualización 2011



SERVICIO DE SALUD  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

## **NOTA**

Los conocimientos científicos en que se basa el ejercicio de la medicina son constantemente modificados y ampliados por la investigación. Los textos médicos con frecuencia se ven pronto superados por el desarrollo científico. Los autores y editores de este documento han procurado en todo momento que lo que aquí se publica esté de acuerdo con los más exigentes principios aceptados hoy día para la práctica médica.

Sin embargo, siempre cabe la posibilidad de que se hayan producido errores humanos al presentar la información. Además, avances en los conocimientos científicos pueden hacer que esa información se vuelva incorrecta algún tiempo después. Por estos motivos, ni los autores, editores, u otras personas o colectivos implicados en la edición del presente documento pueden garantizar la exactitud de todo el contenido de la obra, ni son responsables de los errores o los resultados que se deriven del uso que otras personas hagan de lo que aquí se publica.

Los editores recomiendan vivamente que esta información sea contrastada con otras fuentes consideradas fiables. Especialmente en lo relativo a la dosificación e indicaciones de los fármacos, se aconseja a los lectores que lean la ficha técnica de los medicamentos que usen, para asegurar que la información que se proporciona en este documento es correcta. Este documento está dirigido a profesionales sanitarios y no a público general.

## **Cómo citar este documento**

Carvajal Uruña I, Cobo Ruisánchez A, Mora Gandarillas I, Pérez Vaquero A, Rodríguez García J. Plan Regional de Atención al Niño/a y Adolescente con Asma (PRANA). Actualización 2011 [en línea]. Servicio de Salud del Principado de Asturias [URL disponible en <http://www.astursalud.es>]

# Índice

Sobre la Actualización 2011

6

Guía breve para la atención al niño/a con asma

8

1. Diagnóstico del asma	8
Puntos clave	8
1.1. Diagnóstico funcional	8
1.2. Diagnóstico de la alergia	9
1.3. Índice Predictivo de asma	10
2. Tratamiento y control de la enfermedad	11
2.1. Clasificación de la gravedad (GEMA)	11
2.2. Control del asma	11
2.2.1. Clasificación de control del asma (GINA)	12
2.2.2. Tratamiento Controlador	12
Puntos clave	12
2.2.2.a. Dosis equipotentes de GCI	13
2.2.2.b. Menores de 3 años (Consenso/GEMA)	13
Tratamiento inicial (Consenso)	13
Tratamiento escalonado (GEMA)	14
2.2.2.c. Mayores de 3 años (GEMA)	14
Tratamiento inicial	14
Tratamiento escalonado	15
2.2.2.d. Clasificación y tratamiento en el menor de 5 años (GINA)	15
3. Educación en el asma	16
3.1. Contenidos básicos del proceso educativo	16
3.2. Recursos necesarios en el proceso educativo	16
4. Agudización del Asma	16
Puntos clave	16
4.1. Valoración de la gravedad: Pulmonary Score (PS)	17
4.2. Valoración de la gravedad de la agudización	17
4.3. Esquema de tratamiento de la agudización (GEMA)	18
5. Asma inducido por el ejercicio	19

Bibliografía consultada

20

Anexos

21

1. Cuestionario CAN versión niños y progenitores/tutores	21
2. Plan de autocontrol	23
3. Plan de tratamiento de mantenimiento del asma	24
4. Hoja de registro de síntomas, FEM y tratamiento	25
5. Informe de tratamiento al alta tras la agudización	26
6. Modelo de informe para el centro escolar/deportivo	27
7. Estándares para evaluar el PRANA	28

Abreviaturas empleadas

30

# Sobre la Actualización 2011

Desde la creación del Plan Regional de Atención al Niño/a y adolescente con Asma (PRANA) en 2001, se han producido algunos cambios en aspectos diagnósticos, de tratamiento y seguimiento del asma, que es necesario actualizar.

**Este documento es complementario al PRANA** y pretende servir de apoyo a la práctica clínica de todos los profesionales que atienden a los menores de 14 años con asma en atención primaria, teniendo en cuenta las mejores pruebas actualmente disponibles recogidas en los programas, guías y documentos siguientes, de referencia en la atención al paciente con asma:

- Iniciativa Global para el Asma (GINA)
- Guía Británica de Manejo del Asma
- Guía Española para el Manejo del Asma (GEMA)
- Guía de Práctica Clínica Asma Infantil del Instituto Catalán de la Salud
- Guía de Práctica Clínica del Servicio Vasco de Salud
- Consenso sobre el Tratamiento del Asma en Pediatría (Consenso)
- Protocolos y documentos técnicos del Grupo de Vías Respiratorias (GVR) de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria

El asma en el niño/a menor de 2-3 años presenta características diferenciales respecto al niño/a mayor y adolescente, tanto por los desencadenantes como por la evolución y la respuesta al tratamiento con fármacos. El conocimiento actual propone incluso un cambio en la terminología, considerando sibilancias recurrentes en lugar de asma a la presencia de estos episodios repetidos en niños pequeños. La propuesta de modificación en OMI-AP de los protocolos de evaluación y seguimiento del niño/a y adolescente con asma está más adaptada al asma del niño/a mayor de 2-3 años que a los sibilantes recurrentes de los menores de esa edad.

## Objetivos

- Mejorar la atención que reciben los niños/as y adolescentes con asma en atención primaria.
- Adecuar la práctica clínica a las recomendaciones actuales.
- Apoyar la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas basadas en pruebas.
- Ofrecer una guía de consulta rápida a los profesionales.
- Actualizar algunas áreas del documento del PRANA.
- Contribuir al buen uso de los métodos diagnósticos y terapéuticos.

- Revisar las herramientas informáticas desarrolladas en OMI-AP relacionadas con el asma, actualizar sus contenidos y proponer mejoras para facilitar su uso. Introducir el protocolo de atención a la crisis de asma en OMI-AP.
- Proponer indicadores de calidad de atención al niño y adolescente con asma.

## Actividades

Se realizaron las siguientes acciones:

- Desarrollo del protocolo OMI-AP de atención a la crisis de asma.
- Revisión del protocolo OMI-AP de inclusión y seguimiento del niño/a y adolescente con asma y propuestas de mejora para facilitar y simplificar su utilización.
- Revisión de los procedimientos de OMI-AP de interés en el asma: espirometría y pruebas de alergia y propuesta de mejora.
- Elaboración de una guía breve que recoja los aspectos clave, novedades y actualización de aspectos diagnósticos, tratamiento y seguimiento.
- Revisión y elaboración de materiales de apoyo a la consulta, tanto para los procedimientos diagnósticos como de seguimiento: informes para el alta tras la crisis de asma, planes de autocontrol y tratamiento de mantenimiento y registro de síntomas e informe para el centro escolar o deportivo.

# Guía breve para la atención al niño/a con asma

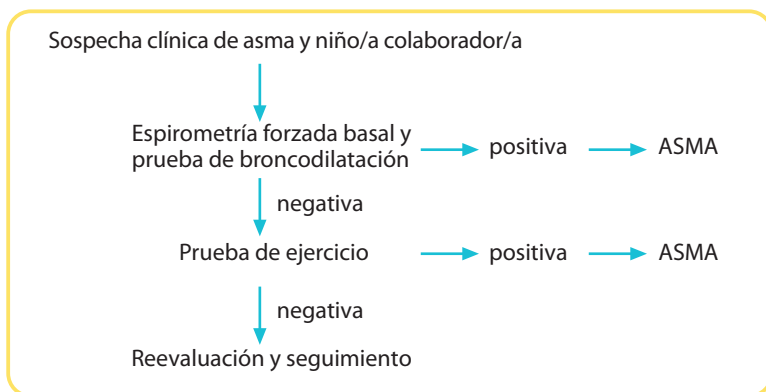
## 1. Diagnóstico

### Puntos clave

- > El diagnóstico del asma es clínico y se basa en la presencia de un patrón de síntomas compatibles, no atribuibles a otros diagnósticos y que responden al tratamiento antiastmático.
- > En niños/as colaboradores/as, las pruebas de función pulmonar (espirometría, FEM) contribuyen a confirmar el diagnóstico. La espirometría forzada es la prueba funcional respiratoria de elección en el diagnóstico y el seguimiento. Es necesaria para el diagnóstico inicial, la evaluación de la gravedad, el seguimiento y la evaluación de la agudización.
- > Las infecciones virales son la causa más frecuente de sibilancias recurrentes en niños/as pequeños. El diagnóstico de asma es más probable en menores de 5 años si hay síntomas recurrentes e historia familiar de asma en familiares de primer grado, especialmente en la madre y si presenta enfermedades atópicas como la dermatitis atópica, alergia a alimentos o rinitis alérgica.
- > La radiografía de tórax debe reservarse para aquellos pacientes en los que existen dudas sobre el diagnóstico. No es necesaria su realización sistemática.

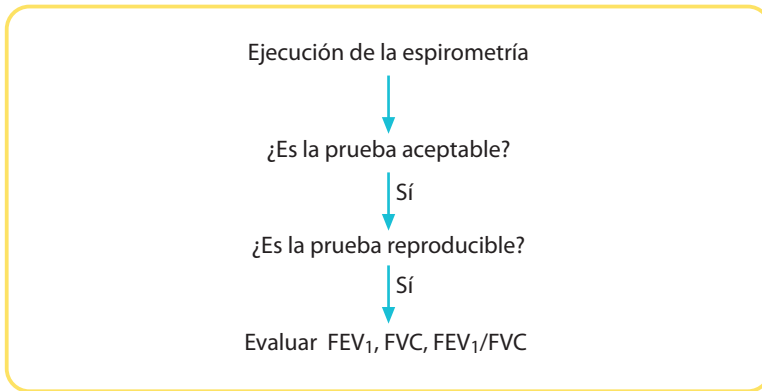
### 1.1. Diagnóstico Funcional

Algoritmo para el diagnóstico funcional del asma





## Algoritmo para la realización e interpretación de la espirometría forzada



Se considera que la espirometría basal es normal cuando se obtienen los siguientes valores:  $FVC \geq 80\%$ ,  $FEV_1 \geq 80\%$ ,  $FEV_1/FVC \geq 80\%$ .

La prueba de broncodilatación (BD) se considera positiva si:  $FEV_1 \text{ postBD} - FEV_1 \text{ preBD} / FEV_1 \text{ preBD} \times 100: \geq 12\%$  respecto al valor basal ó  $\geq 9\%$  respecto al valor teórico. Una prueba negativa no excluye el diagnóstico de asma.

La variabilidad del  $FEV_1$  o del FEM es característico del asma. Su registro durante 2-3 semanas puede ser útil en el diagnóstico inicial y en el seguimiento, especialmente en pacientes con mal control de la enfermedad o en aquellos en los que existan dudas diagnósticas. La prueba se considera positiva si:  $FEM \text{ máximo} - FEM \text{ mínimo} / FEM \text{ máximo} \times 100 \geq 20\%$ .

La prueba de ejercicio puede ser útil en el diagnóstico del asma inducido por ejercicio. Se considera positiva si:  $FEV_1 \text{ basal} - FEV_1 \text{ postejercicio} / FEV_1 \text{ basal} \times 100: \geq 15\%$  de reducción del  $FEV_1$ . Una prueba de ejercicio negativa no excluye el diagnóstico de asma.

Para la descripción detallada de estas pruebas de función pulmonar se aconseja la revisión del PRANA (2.001).

### 1.2. Diagnóstico de la alergia

#### Puntos clave

- > La presencia de sensibilización alérgica incrementa el riesgo de que las sibilancias se deban al asma y de persistencia del asma y tiene utilidad pronóstica.
- > Debe realizarse en todo paciente con síntomas sospechosos o asma confirmado, independientemente de la edad, que no supone una limitación para su realización. En menores de 4 años tiene interés detectar la sensibilización a alérgenos inhalados y alimentarios (leche, huevo, pescado, frutos secos). La presencia de sensibilización y síntomas concordantes permiten realizar el diagnóstico de alergia.

## Métodos de estudio de la alergia

1. Prick test: se considera la prueba de elección por su elevada sensibilidad, especificidad, sencillez de realización y coste.
2. IgE específica: es una prueba cuantitativa, muy sensible y específica, de elevado coste. Para reducirlo algunos laboratorios disponen de una prueba de cribado previa: Phadiatop® (mezcla de alérgenos inhalantes) y Phadiatop® Infant (alérgenos inhalantes y alimentarios) que de manera cualitativa (sí/no) identifica la presencia de anticuerpos frente a los alérgenos más prevalentes en cada edad, disminuyendo el coste de la determinación individualizada de IgE específicas frente a múltiples alérgenos.
3. ImmunoCap® Rapid: prueba rápida diseñada para la consulta de atención primaria, cualitativa y semicuantitativa, detecta IgE específica frente a un panel de 10 alérgenos alimentarios e inhalados. Útil como primer paso, especialmente en menores de 5 años, por contener alérgenos alimentarios e inhalantes.

### 1.3. Índice predictivo de asma (IPA)

Se recomienda utilizarlo en niños/as menores de 3 años con episodios de sibilancias recurrentes. La presencia de IPA positivo aumenta de 4 a 10 veces el riesgo de desarrollar asma entre los 6 y 13 años, mientras que no tendrán asma a esta edad el 95% de los que tienen IPA negativo.

IPA Modificado

Criterios mayores
<ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnóstico médico de asma en alguno de los padres</li><li>- Diagnóstico médico de eccema atópico</li><li>- Sensibilización a algún aeroalérgeno</li></ul>
Criterios menores
<ul style="list-style-type: none"><li>- Sibilancias no relacionadas con resfriados</li><li>- Eosinofilia en sangre periférica igual o superior al 4%</li><li>- Sensibilización a leche, huevo o frutos secos</li></ul>
Se considera IPA positivo la presencia de episodios recurrentes de sibilancias hasta los 3 años más 1 criterio mayor ó 2 menores: alta probabilidad de asma en edad escolar.

*Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS, Bacharier LB, Boehmer SJ, et al. Atopic characteristics of children with recurrent wheezing at high risk for the development of childhood asthma. J Allergy Clin Immunol 2004; 114: 1282-7.*

## 2. Tratamiento y Control de la enfermedad

### 2.1. Clasificación de la gravedad (GEMA)

	Episódica ocasional	Episódica frecuente	Persistente moderada	Persistente grave
<i>Episodios</i>	De pocas horas o días de duración, < de una vez cada 10-12 semanas Máximo 4-5 crisis/año	< de una vez cada 5-6 semanas  Máximo 6-8 crisis/año	> de una vez cada 4-5 semanas	Frecuentes
<i>Síntomas intercrisis</i>	Asintomático con buena tolerancia al ejercicio	Asintomático	Leves	Frecuentes
<i>Sibilancias</i>	-	Con esfuerzos intensos	Con esfuerzos moderados	Con esfuerzos mínimos
<i>Síntomas nocturnos</i>	-	-	≤ 2 veces por semana	> 2 veces por semana
<i>Medicación de alivio (BAAC)</i>	-	-	≤ 3 veces por semana	> 3 veces por semana
<i>Función pulmonar</i> - FEV <sub>1</sub> - Variabilidad FEM	> 80% < 20%	> 80% < 20%	> 70-< 80% > 20-< 30%	< 70% > 30%

### 2.2. Control del asma

Para todos los pacientes con un diagnóstico confirmado el objetivo del tratamiento es conseguir el control de las manifestaciones de la enfermedad y mantenerlo en el tiempo, teniendo en cuenta la seguridad y el coste del tratamiento necesario para alcanzar ese control.

Se considera alcanzado el control cuando:

- No hay síntomas diurnos
- No hay despertares nocturnos debidos al asma
- No se necesita medicación de rescate
- No existen crisis
- No hay limitación de la actividad incluyendo el ejercicio
- La función pulmonar es normal: FEV<sub>1</sub> y/o FEM ≥ 80%

Para conocer el nivel de control, se utilizan escalas que contribuyen a ajustar las decisiones terapéuticas según los resultados obtenidos. La clasificación de referencia es la escala de control del asma propuesta por GINA.

La GEMA propone el cuestionario de Control de Asma en Niños (CAN) validado en español, en base a cuyos resultados establece las recomendaciones del tratamiento escalonado. El CAN tiene una versión para ser autocumplimentada por niños de 9-14 años y otra para progenitores/tutores de niños de 2-14 años. En ambas versiones se puntúa cada pregunta de 0 a 4 puntos, variando el resultado desde 0 (control total) a 36 puntos. El punto de corte para considerar mal control del asma es  $\geq 8$  puntos. (**Anexo 1**).

Según GINA para los mayores de 5 años la frecuencia de monitorización del control depende de la gravedad inicial del asma y del entrenamiento en el autocontrol y propone una visita 1-3 meses después de la inicial, posteriormente cada 3 meses y después de 2 - 4 semanas si se produce alguna agudización.

### 2.2.1. Clasificación de control del asma (GINA)

Característica	Controlada (todos los siguientes)	Parcialmente controlada (alguno alguna semana)	No controlada
<i>Síntomas diurnos</i>	No ( $\leq 2$ por semana)	Más de 2 por semana	$\geq 3$ características de control parcial presentes alguna semana
<i>Limitación de actividades</i>	No	Alguna	
<i>Síntomas nocturnos /despertares</i>	No	Alguna	
<i>Necesidad de tratamiento de rescate</i>	No ( $\leq 2$ por semana)	$> 2$ por semana	
<i>Función pulmonar (FEV1 o FEM)</i>	Normal	$< 80\%$ del predicho o del mejor valor personal	
<i>Agudizaciones</i>	No	$\leq 1$ /año	Uno alguna semana

### 2.2.2. Tratamiento controlador

#### Puntos clave

- > Se debe comenzar el tratamiento en el escalón más adecuado a la gravedad inicial.
- > Una vez conseguido el control se realizará el tratamiento escalonadamente, de manera que se aumente al escalón superior si el asma no está controlado y se reduzca la dosis en un 25-50% cada vez, si se ha mantenido controlado durante 3 meses.
- > Para todas las edades el tratamiento inhalado constituye el tratamiento de elección.
- > Los glucocorticoides inhalados (GCI) son el tratamiento preventivo más eficaz en todas las edades.

- > En menores de 5 años con sibilancias recurrentes asociadas a viriasis respiratorias es adecuado iniciar tratamiento controlador con corticoides inhalados y observar la respuesta en 4-8 semanas. Alternativamente se pueden ensayar los antileucotrienos (ARLT). La respuesta al tratamiento contribuye al diagnóstico. Si no hay mejoría considerar suspender el tratamiento y descartar diagnósticos alternativos.

Existen distintas clasificaciones para valorar la gravedad inicial. La propuesta por el Consenso y la GEMA es específicamente pediátrica; según la gravedad inicial se proponen un tratamiento de elección y su alternativo, diferenciando el tratamiento en base a la edad. Posteriormente se establecerá en cada visita de seguimiento el tratamiento más adecuado según el grado de control de la enfermedad, para lo que la GEMA propone aplicar el cuestionario CAN y actuar subiendo o bajando escalones según sus resultados.

En las tablas siguientes se recogen las dosis equipotentes de GCI y los tratamientos de inicio y escalonado, para los 2 grupos de edad: menor y mayor de 3 años, propuestos por el Consenso y la GEMA. Asimismo se recoge la propuesta de la GINA (2009) para el tratamiento y seguimiento del asma en el menor de 5 años.

### 2.2.2.a. Dosis equipotentes de GCI en niños/as menores de 40 kgs. de peso, en mcg/día

Fármaco	Dosis baja	Dosis media	Dosis alta
<i>Dipropionato de beclometasona</i>	100-200	>200-400	> 400
<i>Budesonida</i>	100-200	>200-400	> 400
<i>Fluticasona</i>	≤100	100-250	> 250

### 2.2.2.b. Menores de 3 años (Consenso y GEMA)

#### Tratamiento inicial

Gravedad Inicial del asma	Medicación control		Medicación de rescate
	Elección	Alternativa	
<i>Episódica ocasional</i>	No precisa	No precisa	BAAC a demanda
<i>Episódica frecuente</i> <i>IPA negativo</i>	No precisa	Valorar respuesta a ARLT o GCI dosis baja	
<i>IPA positivo</i>	GCI dosis baja	ARLT	
<i>Persistente moderada</i>	GCI dosis media	GCI dosis media + ARLT	
<i>Persistente grave</i>	GCI dosis alta. Considerar añadir uno o varios: ARLT, BAAL, GCO		

## Tratamiento escalonado

Tras haber iniciado el tratamiento más adecuado a la gravedad inicial se recomienda el tratamiento más adecuado según el grado de control de la enfermedad, para lo que se propone aplicar el cuestionario CAN y actuar subiendo o bajando escalones según sus resultados, como se representa a continuación:

	Tratamiento escalonado	Medicación de control	Medicación de rescate
<b>**</b> 36 - Grado de control + 0  <i>Evaluación del cumplimiento y la técnica inhalatoria</i>  <i>Control ambiental</i>	1	Sin medicación de control	BAAC a demanda
	2	GCI dosis baja o ARLT	
	3	GCI dosis media O GCI dosis baja + ARLT	
	4	GCI dosis media + ARLT	
	5	GCI dosis alta + ARLT Si no control añadir BAAL*	
	6	GCO	

\* Los BAAL no están indicados por ficha técnica por debajo de los 4 años de edad. En negrita el tratamiento de elección (Consenso).

\*\* Cuestionario CAN de 0 a 36 puntos.

### 2.2.2.c. Mayores de 3 años (Consenso y GEMA)

#### Tratamiento inicial

Gravedad inicial del asma	Medicación control		Inmuno terapia	Medicación de rescate
	Elección	Alternativa		
<i>Episódica ocasional</i>	No Precisa	No Precisa		BAAC a demanda
<i>Episódica frecuente</i>	GCI dosis baja	ARLT	+	
<i>Persistente moderada</i>	GCI dosis media	GCI dosis baja + BAAL o GCI dosis baja + ARLT	+	
<i>Persistente grave</i>	GCI dosis media/alta + BAAL. Considerar añadir uno o varios: GCO, ARLT, metilxantinas, Acs monoclonales anti-IgE			

## Tratamiento escalonado

Posteriormente según el grado de control y el resultado del CAN se realizan los cambios hasta alcanzar la mínima dosis eficaz para mantener buen control del asma.

	Tratamiento escalonado	Medicación de control	Medicación de rescate
* 36 - Grado de control + 0 Evaluación del cumplimiento y la técnica inhalatoria Control ambiental	1	Sin medicación	BAAC a demanda
	2	<b>GCI dosis baja</b> o ARLT	
	3	<b>GCI dosis media</b> O GCI dosis baja + BAAL o GCI dosis baja + ARLT	
	4	<b>GCI dosis media + BAAL</b> O GCI dosis media + ARLT	
	5	<b>GCI dosis alta + BAAL</b> Si no control añadir ARLT, metilxantinas	
	6	GCO Omalizumab	

En **negrita** el tratamiento de elección. La GEMA propone considerar inmunoterapia en los escalones 2, 3 y 4.

\* Cuestionario CAN de 0 a 36 puntos.

### 2.2.2.d. Clasificación de gravedad y tratamiento inicial en menores de 5 años (GINA)

Educación en asma, control ambiental, uso de BAAC a demanda		
Asma controlado con BAAC a demanda	Asma parcialmente controlado con BAAC a demanda	Asma no controlado o parcialmente controlado con dosis bajas de GCI
↓ ↓ ↓		
Opciones de tratamiento controlador		
Continuar con BAAC a demanda	<b>Dosis bajas de GCI</b>	<b>Doblar las dosis de GCI</b>
	ARLT	Dosis bajas de GCI + ARLT

En **negrita** el tratamiento de elección.

GINA considera dosis bajas de GCI aquéllas que no se asocian con efectos secundarios demostrados en ensayos que miden la seguridad: 100 mcg/día de DPB y Fluticasona y 200 mcg/día de budesonida. No se refiere a la equivalencia clínica de las dosis.

### 3. Educación en el asma

#### 3.1. Contenidos básicos del proceso educativo

1. Conocimientos:
  - Información sobre el asma y los factores que influyen en su desarrollo
  - Diferencia entre inflamación y obstrucción y acción de los fármacos
2. Desencadenantes
  - Medidas de control ambiental
  - Identificar los desencadenantes y saber evitarlos
3. Técnica de inhalación
4. Plan para el manejo de la agudización
  - Reconocer los síntomas y utilizar la medicación de rescate
  - Cuando solicitar asistencia médica
5. Planes de autocontrol
  - Basados en los síntomas y/o en la auto monitorización de la función pulmonar mediante medición del FEM
  - Importancia de la adherencia terapéutica
  - Prevención y tratamiento del asma inducido por ejercicio

#### 3.2. Recursos necesarios en el proceso educativo

1. Materiales gráficos, informáticos y modelos para explicar la enfermedad
2. Dispositivos de inhalación. Placebos
3. Medidor de FEM
4. Planes escritos de autocontrol (Anexos 2 y 3)
5. Hojas de registro de síntomas con/sin FEM (Anexo 4)

### 4. Agudización del asma

#### Puntos clave

- > Los beta adrenérgicos de acción corta (BAAC) son la primera línea de tratamiento para cualquier gravedad de crisis. El inicio precoz contribuye a mejorar el resultado.
- > En las crisis leves y moderadas la vía de administración de elección es el aerosol presurizado con cámara espaciadora y boquilla o mascarilla según la edad y capacidad.



- > Si la saturación de O2 es menor de 94% se debe administrar oxígeno con cánula nasal o mascarilla.
- > Los glucocorticoides orales (GCO) están indicados en crisis moderadas y graves y deben ser administrados precozmente, durante 3 – 5 días.
- > En usuarios de beta adrenérgicos de acción larga (BAAL), éstos deben ser discontinuados cuando se requieran BAAC con una frecuencia de 4 horas.
- > Todas las crisis graves y las moderadas que no responden adecuadamente al tratamiento, deben ser derivadas al hospital, tras iniciar el tratamiento en el centro de salud.
- > La utilización de escalas de gravedad de la crisis ayudan a la toma correcta de decisiones terapéuticas. El “Pulmonary Score” es una escala sencilla de aplicar y puede integrarse junto con la saturación de oxígeno para determinar la gravedad de la agudización.

#### 4.1. Valoración de la gravedad: Pulmonary Score (PS)

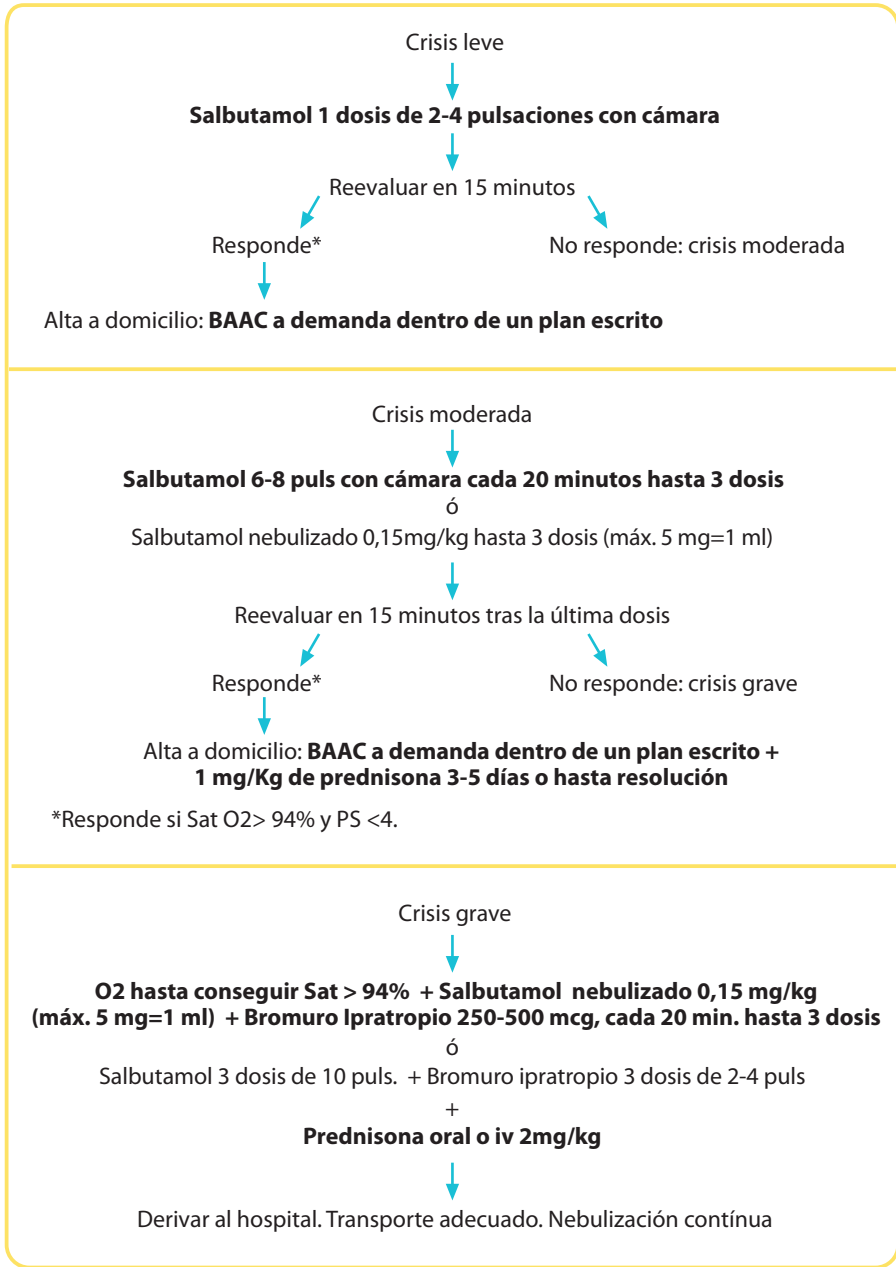
Puntuación	Frecuencia respiratoria		Sibilancias	Uso músculo esternocleidomastoideo
	< 6 años	> 6 años		
0	< 30	< 20	No	No
1	31-45	21-35	Final espiración	Incremento leve
2	46-60	36-50	Toda la espiración	Aumentado
3	> 60	> 50	Inspiración y espiración sin estetoscopio	Actividad máxima

Puntuar 0-3 en cada apartado: mínimo 0, máximo 9 puntos. Si no hay sibilancias y la actividad del esternocleidomastoideo está aumentada, puntuar 3 en el apartado sibilancias.

#### 4.2. Valoración de la gravedad de la agudización integrando el Pulmonary Score (PS) y la saturación de oxígeno por pulsioximetría

Gravedad	PS	Saturación O2
<i>Leve</i>	0-3	> 94%
<i>Moderada</i>	4-6	91-94%
<i>Grave</i>	7-9	< 91%

### 4.3. Esquema de tratamiento de la agudización del asma (GEMA)



En **negrita** el tratamiento de elección.

## 5. Asma inducido por el ejercicio (AIE)

### Puntos clave

- > La mejor estrategia para su prevención es conseguir el control del asma.
- > Los fármacos de elección para prevenir su aparición son los BAAC por vía inhalada, administrado 15 minutos antes de iniciar el ejercicio.
- > Se debe educar al paciente en la puesta en marcha de medidas no farmacológicas previas al ejercicio: limpieza y respiración nasal, calentamiento previo, cese de la actividad si aparecen síntomas. En ese caso el tratamiento de elección son los BAAC como rescate.
- > En pacientes que reciben tratamiento controlador con GCI y presenten AIE se pueden añadir otros fármacos también eficaces para prevenir su aparición: BAAL, ARLT, cromonas o teofilina.
- > Los centros escolares y deportivos deben tener información escrita sobre los pacientes con AIE, en la que se den consejos sobre la prevención y tratamiento del mismo y los criterios para solicitar asistencia sanitaria (Anexo 6).

# Bibliografía consultada

- Plan regional de atención al niño y adolescente con asma. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios. Gobierno del Principado de Asturias. 2001. Disponible en: <http://www.respirar.org/sanitaria/PRANA.htm>
- Guía española para el manejo del asma. GEMA 2009. Disponible en [www.GEMAsma.com](http://www.GEMAsma.com)
- Consenso sobre tratamiento del asma en Pediatría. Grupo de trabajo para el consenso sobre tratamiento de asma infantil. 2007. *An Pediatr (Barc)* 2007; 67: 253 – 273
- Global initiative for asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Updated 2009. Disponible en [www.GINAsthma.com](http://www.GINAsthma.com)
- Global initiative for asthma. Asthma management and prevention in children 5 years and younger. 2009. Disponible en [www.GINAsthma.com](http://www.GINAsthma.com)
- British Guideline on the management of asthma. British Thoracic Society. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Updated 2009. Disponible en: <http://www.brit-thoracic.org.uk/clinical-information/asthma/asthma-guidelines.aspx>
- Expert Panel Report 3 (EPR3): Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma 2007. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm>
- Asma Infantil. Guies de pràctica clínica. Institut Català de la Salut. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. 2008. Disponible en: [www.gencat.net/ics](http://www.gencat.net/ics)
- Guía de práctica clínica sobre asma. Osakidetza. Servicio Vasco de Salud. 2008. Disponible en: [http://www.osakidetza.euskadi.net/v19-osk0028/es/contenidos/informacion/osk\\_publicaciones/es\\_publi/adjuntos/guias/asma.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.net/v19-osk0028/es/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/adjuntos/guias/asma.pdf)
- Atención al niño asmático. Servicio Aragonés de Salud. 2004. Disponible en: <http://www.respirar.org/sanitaria/aragon.htm>
- Brand PLP, Baraldi E, Bisgaard H, Boner AL, Castro-Rodríguez JA, Custovic A et al. Definition, assessment and treatment of wheezing disorders in preschool children: an evidence –based approach. ERS Task Force. *Eur Respir J* 2008; 32:1096-1110
- García Merino A, Domínguez Aurrecoechea B y Grupo de Vías Respiratorias. Normas de buena práctica clínica en la atención al niño y adolescente con asma. Documentos técnicos del GVR (publicación DT-GVR-3). Disponible en: <http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm>
- Lora Espinosa A, Praena Crespo M, Rodríguez Castilla J. Actualización en el tratamiento del asma en niños mayores de 4 años. *Form Act Pediatr Aten Prim* 2009;2(3): 135-43
- Villa JR, Cobos N, Pérez-Yarza EG et al. Punto de corte que discrimina el nivel de control del asma en el cuestionario del “control del asma en niños” (CAN). *An Pediatr (Barc)* 2007; 66 (Supl 2): 76-77 14
- Pardos Martínez C, Úbeda Sansano I, Bercedo Sanz A. Espirometría forzada. El pediatra de Atención Primaria y la Espirometría forzada (Actualización 2009). Protocolos del GVR (Publicación P-GVR-2). Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm)
- Mora Gandarillas I, Morell Bernabé JJ y Grupo de Vías Respiratorias. Protocolo de Identificación de la Alergia. El Pediatra de Atención Primaria y la Identificación de la Alergia. Protocolo del GVR (publicación P-GVR-3). Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm)

# Anexos

## CUESTIONARIO DE CONTROL DEL ASMA EN EL NIÑO/A (CAN) Versión para progenitores/tutores (niños/as 2-14 años)

<p><b>1-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia ha tosido durante el día en ausencia de resfriados/constipados?</p> <p>4. más de una vez al día 3. una vez al día 2. 3 a 6 veces por semana 1. 1 a 2 veces por semana 0. nunca</p>	<p><b>6-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia le ha costado respirar durante la noche?</p> <p>4. más de una vez por noche 3. una vez por noche 2. 3 a 6 veces por semana 1. 1 a 2 veces por semana 0. nunca</p>
<p><b>2-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia ha tosido durante la noche en ausencia de resfriados/constipados?</p> <p>4. más de una vez por noche 3. una vez por noche 2. 3 a 6 veces por semana 1. 1 a 2 veces por semana 0. nunca</p>	<p><b>7-</b> Durante las últimas cuatro semanas, cuando el niño hace ejercicio (jugar, correr) o se ríe a carcajadas, ¿tiene tos, pitidos o silbidos?</p> <p>4. siempre 3. casi siempre 2. a veces 1. casi nunca 0. nunca</p>
<p><b>3-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido pitidos /silbidos durante el día?</p> <p>4. más de una vez al día 3. una vez al día 2. 3 a 6 veces por semana 1. 1 a 2 veces por semana 0. nunca</p>	<p><b>8-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuántas veces ha tenido que ir a urgencias debido al asma?</p> <p>4. más de 3 veces 3. 3 veces 2. 2 veces 1. 1 vez 0. ninguna</p>
<p><b>4-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido pitidos /silbidos durante la noche?</p> <p>4. más de una vez por noche 3. una vez por noche 2. 3 a 6 veces por semana 1. 1 a 2 veces por semana 0. nunca</p>	<p><b>9-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuántas veces ha ingresado en el hospital debido al asma?</p> <p>4. más de 3 veces 3. 3 veces 2. 2 veces 1. 1 vez 0. ninguna</p>
<p><b>5-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia le ha costado respirar durante el día?</p> <p>4. más de una vez al día 3. una vez al día 2. 3 a 6 veces por semana 1. 1 a 2 veces por semana nunca</p>	<p>Puntuación Total: (≥ 8: asma no controlado)</p>

**CUESTIONARIO DE CONTROL DEL ASMA EN EL NIÑO/A (CAN)**  
**Versión para niños/as de 9-14 años**

<p><b>1-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia has tosido durante el día en ausencia de resfriados/constipados?</p> <p>4. más de una vez al día          3. una vez al día          2. 3 a 6 veces por semana          1. 1 a 2 veces por semana          0. nunca</p>	<p><b>6-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia te ha costado respirar durante la noche?</p> <p>4. más de una vez por noche          3. una vez por noche          2. 3 a 6 veces por semana          1. 1 a 2 veces por semana          0. nunca</p>
<p><b>2-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia has tosido durante la noche en ausencia de resfriados/constipados?</p> <p>4. más de una vez por noche          3. una vez por noche          2. 3 a 6 veces por semana          1. 1 a 2 veces por semana          0. nunca</p>	<p><b>7-</b> Durante las últimas cuatro semanas, cuando haces ejercicio (jugar, correr) o ríes a carcajadas, ¿tienes tos, pitidos o silbidos?</p> <p>4. siempre          3. casi siempre          2. a veces          1. casi nunca          0. nunca</p>
<p><b>3-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia has tenido pitidos /silbidos durante el día?</p> <p>4. más de una vez al día          3. una vez al día          2. 3 a 6 veces por semana          1. 1 a 2 veces por semana          0. nunca</p>	<p><b>8-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuántas veces has tenido que ir a urgencias debido al asma?</p> <p>4. más de 3 veces          3. 3 veces          2. 2 veces          1. 1 vez          0. ninguna</p>
<p><b>4-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia has tenido pitidos /silbidos durante la noche?</p> <p>4. más de una vez por noche          3. una vez por noche          2. 3 a 6 veces por semana          1. 1 a 2 veces por semana          0. nunca</p>	<p><b>9-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuántas veces te han ingresado en el hospital debido al asma?</p> <p>4. más de 3 veces          3. 3 veces          2. 2 veces          1. 1 vez          0. ninguna</p>
<p><b>5-</b> Durante las últimas cuatro semanas, ¿con qué frecuencia te ha costado respirar durante el día?</p> <p>4. más de una vez al día          3. una vez al día          2. 3 a 6 veces por semana          1. 1 a 2 veces por semana          nunca</p>	<p><b>Puntuación Total:</b>          (≥ 8: asma mal controlado)</p>

**PLAN DE AUTOCONTROL DEL ASMA****Nombre y apellidos:****Fecha:****Paso 1: Reconocer la crisis** (aparición o empeoramiento de los síntomas de asma)

Fatiga al respirar, pitos en el pecho o tos seca repetitiva que van en aumento, jadeo (respiración acelerada), al respirar se hundén los espacios entre las costillas, el esternón o las clavículas.

**Paso 2: Empezar el tratamiento broncodilatador** (lo antes posible)

> Medicamento y dosis: \_\_\_\_\_

Hacer las inhalaciones siempre de 1 en 1 y con la cámara espaciadora si dispone de ella. Si es necesario, se puede repetir cada 20 minutos (hasta 3 veces en una hora).

**Paso 3: Valorar la respuesta al medicamento broncodilatador** (cuando pase una hora)**A) está mejor: CRISIS LEVE ==> puede permanecer en su domicilio**

La fatiga y los pitos han desaparecido (o casi) y no hay señales de dificultad para respirar:

> Medicamento y dosis: \_\_\_\_\_

inhalaciones cuando tenga síntomas (a demanda)

Continuar con su tratamiento diario (si su pediatra se lo había recomendado)

Póngase en contacto con su pediatra (solicite consulta o hable con él por teléfono)

Si empeora de nuevo pase al siguiente apartado

**B) está igual o mejoró poco: CRISIS MODERADA ==> ir al médico pronto**

La fatiga y los pitos persisten o sigue con jadeo o dificultad para respirar

> Medicamento y dosis: \_\_\_\_\_

inhalaciones cada 4 horas hasta ver al médico

Acuda pronto a su pediatra (ese mismo día o a más tardar a la mañana siguiente)

Si empeora de nuevo pase al siguiente apartado

**C) está peor: CRISIS GRAVE ==> acudir al servicio de urgencias más próximo**

La fatiga y los pitos son muy intensos y/o la dificultad para respirar es muy marcada

> Medicamento y dosis: \_\_\_\_\_

inhalaciones mientras se traslada al servicio de urgencias

Acuda de inmediato al servicio de urgencias del centro de salud o del hospital más próximo, si no es posible su transporte rápido llame al teléfono de urgencias sanitarias (112).

## PLAN DE TRATAMIENTO DE MANTENIMIENTO DEL ASMA

**Nombre y apellidos:**

**Fecha:**

**1-** Tu tratamiento antiinflamatorio a partir de hoy es: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Debes utilizarlo sin interrupciones, cada día, aunque estés sin síntomas.

**2-** Si tienes tos, fatiga, pitos, falta de aire o dolor en el pecho cuando haces ejercicio, debes hacer 15 ó 20 minutos antes de iniciarlo: \_\_\_\_ inhalación/es de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3-** Realizar las medidas de evitación de: \_\_\_\_\_  
y evitar el humo de tabaco.

**4-** El asma no estará bien controlado si:

- tienes síntomas como tos, fatiga o pitido más de 2 veces a la semana
- necesitas usar tu broncodilatador más de 2 veces a la semana
- te despiertas durante la noche por el asma
- tu capacidad para hacer deporte está limitada por el asma

En ese caso, puede ser necesario hacer cambios en el tratamiento o acudir a revisión antes de la fecha prevista.

**5-** Próxima revisión: \_\_\_\_\_

Firma del médico/a



REGISTRO DE SÍNTOMAS, FEM Y TRATAMIENTO

Nombre y apellidos:

Fecha inicial:

Día	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Síntomas por el asma (1)</b>																				
Ataques de tos																				
Pitido/silbido																				
Fatiga al respirar																				
Despertar por la noche																				
Problemas al hacer ejercicio																				
Faltar a clase																				
<b>Tratamiento (1)</b>																				
Utilicé mi broncodilatador																				
Preventivo diario por la mañana																				
Preventivo diario por la noche																				
Otros																				
<b>Flujo Espiratorio Máximo (FEM): anotar el mejor valor de 3 intentos (2)</b>																				
Mañana																				
Noche																				
<p>(1) Puede servir que anotes SÍ - NO, o que cuando sea "sí" marques la casilla con un aspa (X).</p> <p>(2) Anotar la cifra en la casilla. Si un día no lo puedes medir, pon una raya (-).</p>																				

## INFORME DE TRATAMIENTO AL ALTA TRAS LA CRISIS

**Nombre y apellidos:**

**Fecha:**

**1-** Broncodilatador (nombre y dosis): \_\_\_\_\_  
cada \_\_\_ horas mientras tenga fatiga al respirar, pitos en el pecho o tos seca repetida.

**2-** Corticoide oral (nombre y dosis): \_\_\_\_\_  
por la mañana, durante \_\_\_ días.

**3-** Si estaba recibiendo tratamiento de mantenimiento habitual, continuar con él como venía haciendo: \_\_\_\_\_

**4-** Revisión en 24-48 horas: \_\_\_\_\_

Firma del médico/a

## INFORME PARA EL CENTRO ESCOLAR O DEPORTIVO

**Nombre y apellidos:**

**Fecha:**

El alumno/a: \_\_\_\_\_ tiene asma.

Ésto no le impide hacer vida normal, incluida la actividad deportiva habitual, pero deben conocer algunos datos de esta enfermedad y su actuación si aparecen síntomas en el recinto escolar o el deportivo.

Es frecuente que las personas con asma puedan tener síntomas, generalmente leves y transitorios, con el ejercicio. Para prevenir su aparición se recomienda:

1. Medicación: \_\_\_\_\_
2. Hacer calentamiento previo al mismo
3. Limpiar bien la nariz antes de empezar e intentar respirar por ella
4. Utilizar un broncodilatador 15 minutos antes del ejercicio, como terbutalina o salbutamol: \_\_\_ inhalación/es

Si a pesar de estas medidas aparece tos intensa, fatiga, dificultad para respirar, pitido/silbido o dolor en el pecho durante el ejercicio o bien presenta síntomas en el aula, se deben adoptar la siguientes medidas:

1. Permitir que salga del aula o cesar la actividad física y trasladar a un lugar tranquilo, acompañado constantemente de un adulto.
2. Deberá utilizar su broncodilatador: \_\_\_ inhalación/es. Si a los 20 minutos persiste la fatiga, los pitidos/silbidos en el pecho o la tos seca repetida debe repetir la aplicación, doblando la dosis inicial.
3. Si no hay una mejoría clara o ésta tarda en producirse, avisen a su familia para que acuda a recogerlo y/o contacten con el centro de salud ó 112 para recibir consejo médico sobre los pasos a seguir.
4. Si el niño presenta síntomas de alarma: está azulado (más en los labios y uñas); la fatiga le dificulta o impide caminar o hablar; ha perdido la conciencia o está en situación de perderla es una situación de urgencia: llamen inmediatamente al 112.

Firma del médico/a

## ESTÁNDARES ATENCIÓN AL NIÑO Y ADOLESCENTE CON ASMA

### 1- Diagnóstico de asma

#### Estándar

Todo niño-adolescente con diagnóstico de asma debe tener registrados:

- 1- Los antecedentes familiares (primer grado) de:
  - a. Asma
  - b. Enfermedades alérgicas
- 2- Los antecedentes personales de:
  - a. Sibilantes recurrentes de 0-3 años
  - b. Dermatitis atópica
  - c. Rinitis alérgica

### 2- Registro de crisis de asma

#### Estándar

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma debe tener registrada la presencia o ausencia de crisis de asma en el último año.

### 3- Exploración física

#### Estándar

Todo niño-adolescente con diagnóstico de asma debe tener registrada la auscultación pulmonar.

### 4- Exploración funcional pulmonar

#### Estándar

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma, colaborador, debe tener registrada alguna prueba de función pulmonar en la evaluación inicial y durante el seguimiento al menos una vez al año.

### 5- Estudio de alergia mediada por IgE

#### Estándar

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma debe tener registrada la presencia o ausencia de sensibilización a alérgenos mediada por IgE.

### 6- Clasificación de gravedad del asma

#### Estándar

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma debe tener registrada: a) la gravedad inicial del asma (en los casos nuevos) o b) el grado de control de la enfermedad.

### 7- Situación clínica en las 4 semanas previas

#### Estándar

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma debe tener registrada la frecuencia de síntomas diurnos, nocturnos y con el ejercicio en las 4 semanas previas.

## **8- Limitación de actividades en las 4 semanas previas**

### **Estándar**

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma debe tener registrada la limitación de actividades debida al asma en las 4 semanas previas a su visita de seguimiento-valoración.

## **9- Educación sanitaria en asma**

### **Estándar**

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma debe tener registrada la realización de al menos una de las actividades de educación sanitaria propuestas en el protocolo OMI-AP en el año previo.

## **10- Cuestionario de Control del Asma**

### **Estándar**

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma debe tener registrada la puntuación del cuestionario de Control de Asma (CAN) de niños y adolescentes y padres/cuidadores al menos 1 vez al año.

## **11- Nivel de Control del Asma (seguimiento longitudinal)**

### **Estándar**

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma debe tener registrado el nivel de control del asma según la clasificación GINA de control del asma al menos 1 vez al año.

## **12- Diagnóstico de la crisis de asma**

### **Estándar**

Todo paciente en el que se ha cumplimentado un protocolo de crisis de asma debe tener registrada la gravedad de la crisis.

## **13- Tratamiento de la crisis de asma**

### **Estándar**

En cada ocasión en que se ha cumplimentado un protocolo de crisis de asma, el paciente debe recibir al alta un informe escrito del plan de tratamiento para el domicilio.

## **14- Uso de medicamentos antiasmáticos**

### **Estándar 1**

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma debe tener pautado como tratamiento de rescate beta2 agonista de acción corta.

### **Estándar 2**

Todo niño/a-adolescente con diagnóstico de asma que requiera tratamiento controlador de fondo (antiinflamatorio), deberá tenerlo pautado teniendo en cuenta el grado de control de su enfermedad.

# Abreviaturas empleadas

**AIE:** Asma inducido por ejercicio

**ACS:** Anticuerpos

**ARLT:** Antagonista del receptor de los leucotrienos

**BAAC:** Agonista beta adrenérgico de acción corta

**BAAL:** Agonista beta adrenérgico de acción larga

**CAN:** Cuestionario de control de asma en niños

**Consenso:** Consenso sobre el tratamiento del Asma en Pediatría 2007

**FEM:** Flujo espiratorio máximo

**FEV1:** Volumen espiratorio forzado en el primer segundo

**FVC:** Capacidad vital forzada

**GEMA:** Guía Española para el Manejo del Asma 2009

**GINA:** Iniciativa Global para el Asma

**GCI:** Glucocorticoides inhalados

**GCO:** Glucocorticoides orales

**IPA:** Índice predictivo de asma

**IT:** Inmunoterapia

**Mcg:** Microgramos

**PRANA:** Plan Regional de Atención al niño y adolescente con Asma

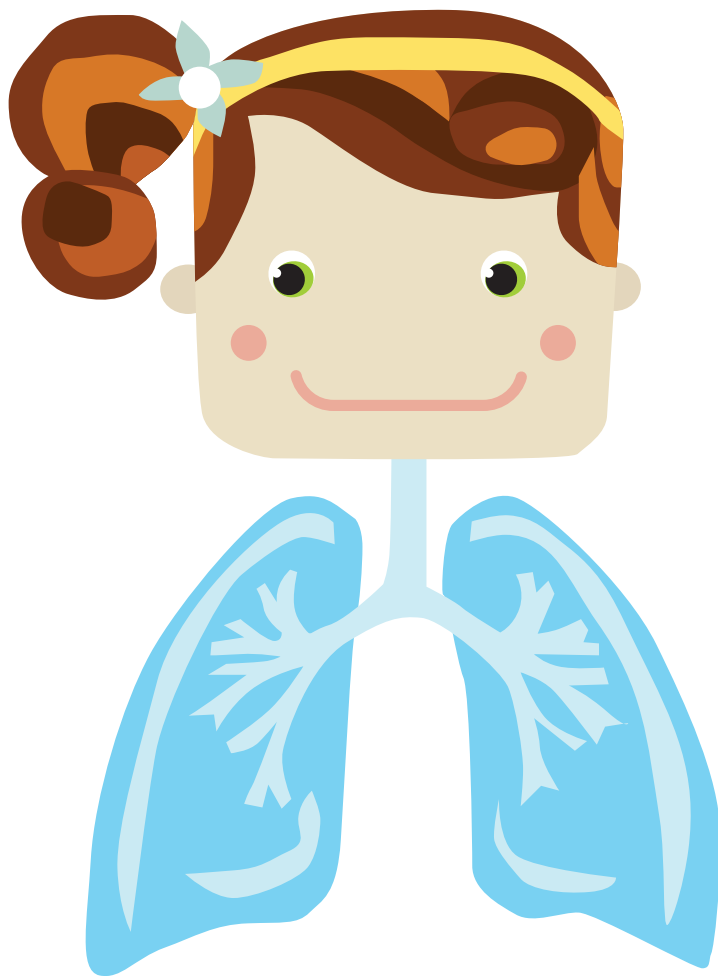
**PS:** Pulmonary score

**Sat O2:** Saturación de oxígeno



SERVICIO DE SALUD  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

# Plan Regional de Atención al niño/a y adolescente con asma



**PRANA**  
Actualización 2011



SERVICIO DE SALUD  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS