

# De la teoría a la práctica: “Casos clínicos en asma infantil”



Dr. S. Nevot, Dra. L. Ferré  
Sección de Alergia. Servicio de Pediatría  
Althaia. H. Sant Joan de Déu. Manresa

# Caso 1

---

- Lactante de 18 meses que inició guardería a los 8 meses.
- 6 episodios de bronquitis durante el curso, el primer episodio a los 9 meses de edad.
- Bronquiolitis VSR -.
- Tiene un gato en casa.
- No antecedentes familiares ni personales de atopia

## Caso 2

- Niño de 4 años, ha presentado 6 episodios de bronquitis (en el último año)
- Su pediatra ha auscultado sibilantes en la revisión del PNS, aunque su familia lo veía "bien".
- Antecedentes familiares: hermano mayor dermatitis atópica leve.
- Antecedentes personales:
  - Dermatitis atópica moderada
- Ambiente: escolar

# Caso 3

---

- Niño de 7 años, desde los 4 años presenta 6-8 episodios/año de broncoespasmo.
- No estacionalidad.
- FEV1 76%, FVC 78%. PBD +16%
- Dice que se ahoga cuando juega a futbol
- Antecedentes:
  - otitis serosa crónica que requirió DTT y adenoidectomía a los 3 años por otitis de repetición con hipoacusia.

# En cuanto al tratamiento, en primer lugar ...





---

1. Iniciamos tratamiento de base en todos
2. Solo debe tratarse al escolar
3. El tratamiento de fondo solo es útil en los pre-escolares
4. Únicamente hay que tratar las crisis



# En cuanto al tratamiento, en primer lugar ...

---

- 1) Iniciamos tratamiento de base en todos  
 86%
- 2) Solo debe tratarse al escolar  
 7%
- 3) El tratamiento de fondo solo es útil en los pre-escolares  
 5%
- 4) Unicamente hay que tratar las crisis  
 2%

# Respuesta

---

El tratamiento de base hay que elegirlo en función de la gravedad del asma.

En estos casos se trata de asma episódico frecuente y por tanto hay que tratarlos a todos.

# Clasificación del asma infantil

## Asma episódico ocasional

- < 1 episodio cada 10-12 semanas.
- Máximo 4-5 episodios/año.
- Asintomático en la intercrisis.
- Buena tolerancia al ejercicio

### Características funcionales:

Exploración funcional respiratoria: **normal**  
en las intercrisis

## Asma episódico frecuente

- < 1 episodio cada 5-6 semanas.
- Máximo 6-8 episodios/ año.
- Asintomático en la intercrisis.
- Sibilantes con esfuerzos intensos

### Características funcionales:

Exploración funcional respiratoria: normal  
en intercrisis (**FEM ó FEV1 > 80%** del  
valor teórico).  
Variabilidad del **FEM <20%**

*Consenso sobre el tratamiento del asma en Pediatría.  
An Pediatr (Barc) 2007;67:253-273)*



# Clasificación del asma infantil

## Asma persistente moderada

- > 1 episodio cada 4-5 semanas
- Síntomas leves en la intercrisis.
- Sibilantes con esfuerzos moderados
- Síntomas nocturnos < 2 veces/semana
- Necesidad de agonista  $\beta$ -2 adrenérgico < 3 veces/semana

### Características funcionales:

Exploración funcional respiratoria en la intercrisis:

**FEM ó FEV1 > 70%** del valor teórico.  
**Variabilidad del FEM** entre el **20-30%**

## Asma persistente grave

- > 1 episodio cada 4 semanas.
- Síntomas moderados o graves en la intercrisis
- Sibilantes a esfuerzos mínimos.
- Síntomas nocturnos >2 veces/semana
- Necesidad de agonista  $\beta$ -2 adrenérgico > 3 veces/semana.

### Características funcionales:

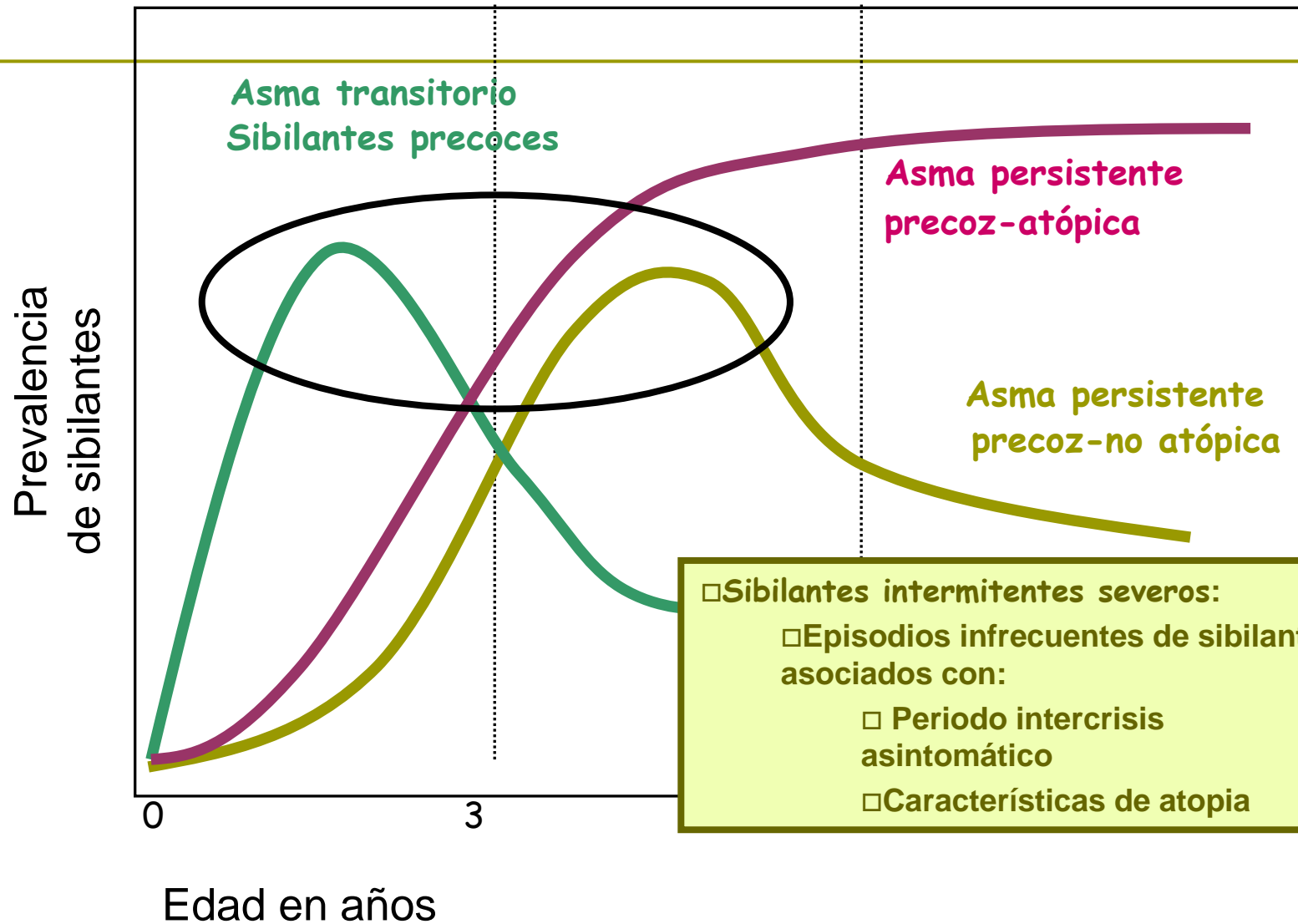
Exploración funcional respiratoria en la intercrisis:

**FEM ó FEV1 < 70%** del valor teórico.  
**Variabilidad del FEM > 30%**

*Consenso sobre el tratamiento del asma en Pediatría.*

*An Pediatr (Barc) 2007;67:253-273)*

# Fenotipos del asma



# Caso 1

---

- Lactante de 18 meses que inició guardería a los 8 meses.
- 6 episodios de bronquitis durante el curso, el primer episodio a los 9 meses de edad.
- Bronquiolitis VSR -.
- Tiene un gato en casa.
- No antecedentes familiares ni personales de atopia

# Pensemos que fenotipo de asma tiene..

- Lactante de 18m que inició guardería a los 8 meses.
- 6 episodios de bronquitis durante el curso.
- Bronquiolitis VSR -.
- Tiene un gato en casa.
- No AF ni AP atopia

1. Sibilantes precoces transitorios
2. Sibilantes persistentes no atópicos
3. Sibilantes atópicos
4. Sibilantes severos intermitentes
5. Ninguna de las anteriores

# Pensemos que fenotipo de asma tiene..

- Lactante de 18m que inició guardería a los 8 meses.
- 6 episodios de bronquitis durante el curso.
- Bronquiolitis VSR -.
- Tiene un gato en casa.
- No AF ni AP atopia

## Sibilantes persistentes no atópicos

- Sibilantes durante los primeros 2-3 años de vida,
- Habitualmente desencadenados por infecciones víricas,
- Continúan presentándolos después de esta edad.
- En ocasiones VSR es el desencadenante del episodio inicial.
- La mayoría de estos niños están libres de síntomas en la adolescencia.
- No hay historia ni marcadores de atopia

# En este caso que fármaco elegiría?






- Lactante de 18m que inició guardería a los 8 meses.
- 6 episodios de bronquitis durante el curso.
- Bronquiolitis VSR -.
- Tiene un gato en casa.
- No AF ni AP atopia

1. Antileucotrienos
2. Corticoides inhalados
3. Beta-2 larga duración (β2LD)
4. Corticoides inhalados+ β2LD
5. Corticoides Inh + Antileucotrienos



## En este caso que fármaco elegiría?

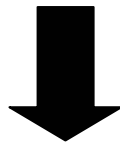
- Lactante de 18m que inició guardería a los 8 meses.
- 6 episodios de bronquitis durante el curso.
- Bronquiolitis por VSR -.
- Tiene un gato en casa.
- No AF ni AP atopia

- 1) **Antileucotrienos**  **49%**
- 2) **Corticoides inhalados**  **33%**
- 3) **B2 larga duración**  **10%**
- 4) **Corticoides inhalados + $\beta$ 2LD**  **10%**
- 5) **Corticoides INH + Antileucotrienos**  **8%**

# Respuesta: Montelukast ¿ por qué ?

---

- En niños menores de 3 años que presenten exclusivamente bronquitis inducidas por virus sin una base atópica



no se ha demostrado la eficacia de los corticoides inhalados como tratamiento de mantenimiento.

- Su eficacia aumenta con la edad del niño, puesto que va disminuyendo el porcentaje de sibilantes transitorios y aumentan los niños con sibilantes persistentes atópicos.



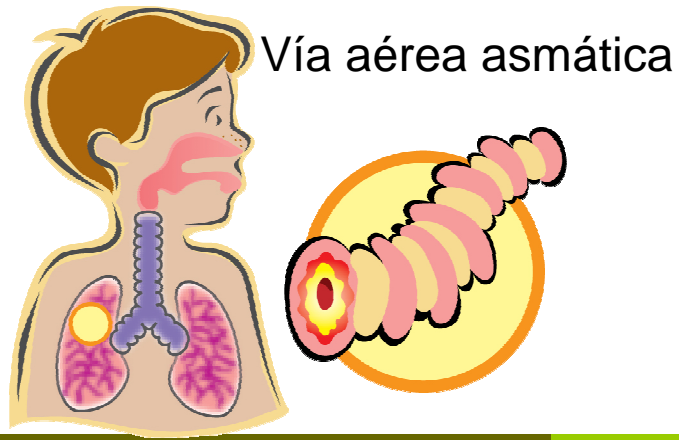
# Resumen del estudio PREVIA:

## Puntos clave

**En niños de 2-5 años con síntomas episódicos de asma, el tratamiento con montelukast durante 12 meses en comparación con placebo.**

- ❑ Redujo significativamente la frecuencia de las exacerbaciones en un 32% ( $p \leq 0,001$ ) y los ciclos de corticosteroides inhalados en un 40%
- ❑ Redujo numéricamente la frecuencia de los ciclos de corticosteroides orales y aumentó el porcentaje de días sin asma
- ❑ No influyó sobre la duración media ni la gravedad media de las exacerbaciones

# Tratamiento del Asma en la Infancia



Consenso PRACTALL  
EAACI/AAAAI

# Tratamiento del Asma en niños de 0-2 años

---

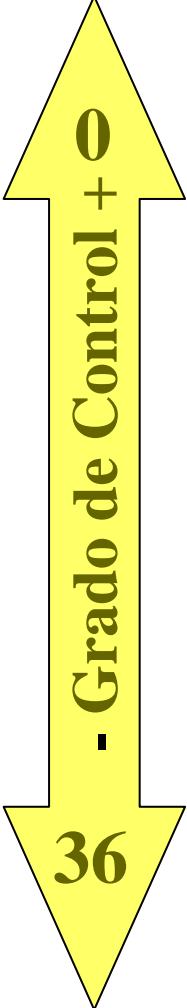
- ❑ Diagnóstico de asma si >3 episodios de obstrucción bronquial en 6 m
- ❑  $\beta$ 2 agonistas de manera intermitente son de primera elección
- ❑ LTRA como tto de control diario para las sibilancias virales
- ❑ CE nebulizados o inh. como tto de control diario para asma persistente
- ❑ Evidencia de atopia /alergia disminuye el umbral de uso de CE

# Tratamiento inicial menores de 3 años

Gravedad del asma	Control de base de la enfermedad		Alivio síntomas
	Elección	Alternativa	
<b>Episódica ocasional</b>	No precisa	No precisa	AA-β <sub>2</sub> -AC a demanda
<b>Episódica frecuente</b>			
<b>IPA -</b>	Habitualmente no precisa	Valorar respuesta: -ARLT -GCI dosis bajas	
<b>IPA+</b>	GCI dosis bajas	ARLT	
<b>Persistente moderada</b> <i>Antes dar este paso es preciso replantearse el diagnóstico y la adecuada administración del tratamiento</i>	GCI dosis medias	GCI dosis bajas + ARLT	
	<i>Valorar respuesta a los 3 meses. Retirar si no hay respuesta y si no existen factores de riesgo</i>		
<b>Persistente grave</b>	GCI dosis altas <i>Se puede considerar una o varias:</i> -Añadir ARLT -Añadir AA-β <sub>2</sub> -AL -Añadir GC oral		

# Tratamiento escalonado en menores de 3 años

*Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA) 2007.*

	Tratamiento escalonado	Medicación de control	Medicación de rescate	
 <p><b>0</b> - Grado de Control + <b>36</b></p>	<p>Evaluación del cumplimiento y técnica inhalatoria.</p> <p>Control ambiental.</p>	1	Sin medicación de control	<p><b>Broncodilatadores de acción rápida a demanda</b></p>
		2	<b>GCI dosis baja</b> ó ARLT	
		3	<b>GCI dosis medias</b> ó GCI dosis baja + ARLT	
		4	<b>GCI dosis medias + ARLT</b>	
		5	<b>GCI dosis altas + ARLT</b>  Si no control añadir: AA-β2-AL*	
		6	GC oral	

\*Los AA-β2-AL no están indicados por ficha técnica por debajo de los 4 años de edad

## Caso 2

- Niño de 4 años, ha presentado 6 episodios de bronquitis (en el último año)
- Su pediatra ha auscultado sibilantes en la revisión del PNS, aunque su familia lo veía "bien".
- Antecedentes familiares: hermano mayor dermatitis atópica leve.
- Antecedentes personales:
  - Dermatitis atópica moderada
- Ambiente: escolar

# Pensemos que fenotipo de asma tiene..

- Niño de 4 años, ha presentado 6 episodios de bronquitis (en el último año)
- Su pediatra ha auscultado sibilantes en la revisión del PNS, aunque su familia lo veía "bien".
- Antecedentes familiares: hermano mayor dermatitis atópica leve.
- Antecedentes personales:
  - Dermatitis atópica moderada
- Ambiente: Escolar

1. **Sibilantes precoces transitorios**
2. **Sibilantes persistentes no atópicos**
3. **Sibilantes atópicos**
4. **Sibilantes severos intermitentes**
5. **Ninguna de las anteriores**

# Pensemos que fenotipo de asma tiene..

- Niño de 4 años, ha presentado 6 episodios de bronquitis (en el último año)
- Su pediatra ha auscultado sibilantes en la revisión del PNS, aunque su familia lo veía "bien".
- Antecedentes familiares: hermano mayor dermatitis atópica leve.
- Antecedentes personales:
  - Dermatitis atópica moderada
- Ambiente: Escolar

## Sibilantes persistentes atópicos

- Alteración de la respuesta inmune asociada a sensibilización atópica.
- Los niños que inician más precozmente los sibilantes y son atópicos suelen tener una función pulmonar más baja y unos niveles de IgE más altos a los 6-11 años.
- Esto puede ser un factor de riesgo para desarrollar un asma más grave y con tendencia a persistir en la adolescencia y en la edad adulta



# En este caso que fármaco elegiría??






- Niño de 4 años, ha presentado 6 episodios de bronquitis (en el último año)
- Su pediatra ha auscultado sibilantes en la revisión del PNS, aunque su familia lo veía "bien".
- Antecedentes familiares: hermano mayor dermatitis atópica leve.
- Antecedentes personales:
  - Dermatitis atópica moderada
- Ambiente: Escolar

1. Antileucotrienos
2. Corticoides inhalados
3. Beta-2 larga duración (β2LD)
4. Corticoides inhalados+ β2LD
5. Corticoides Inh + Antileucotrienos



## En este caso que fármaco elegiría??

- Niño de 4 años, ha presentado 6 episodios de bronquitis (en el último año)
- Su pediatra ha auscultado sibilantes en la revisión del PNS, aunque su familia lo veía "bien".
- Antecedentes familiares: hermano mayor dermatitis atópica leve.
- Antecedentes personales:
  - Dermatitis atópica moderada
- Ambiente: Escolar

- 1) **Antileucotrienos**  
 **18%**
- 2) **Corticoides inhalados**  
 **64%**
- 3) **B2 larga duración**  
 **2%**
- 4) **Corticoides inhalados + $\beta$ 2LD**  
 **2%**
- 5) **Corticoides INH + Antileucotrienos**  
 **14%**

# Respuesta: Corticoides inhalados

---

- Mejores resultados en eficacia de los corticoides inhalados cuando los estudios incluyen:
  - niños de más edad y
  - con factores de riesgo de asma atópica.
  
- Trabajos recientes demuestran que el tratamiento con corticoides inhalados en etapas muy precoces de la vida puede:
  - tener efectos beneficiosos en el control de los síntomas mientras son administrados,
  - no modifican la historia natural del asma en edades posteriores una vez se dejan de administrar

*An Esp Pediatr 2002; 56: 4 - 7*

*Engl J Med 2006; 354: 1985-97*

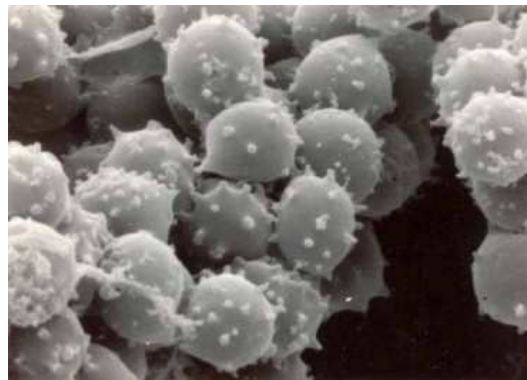
# Respuesta: Montelukast

---

- La eficacia de montelukast ha sido estudiada en niños de 2 a 5 años con asma persistente y con asma intermitente mostrando:
  - Superioridad frente a placebo en la disminución de síntomas y en la reducción del número de exacerbaciones inducidas por virus.
  - Reducción significativa de los ciclos de corticosteroides inhalados

*Bisgaard et al.*

*Am J Respir Crit Care Med. 2005 Feb 15;171(4):315-22.*



# Respuesta: Montelukast

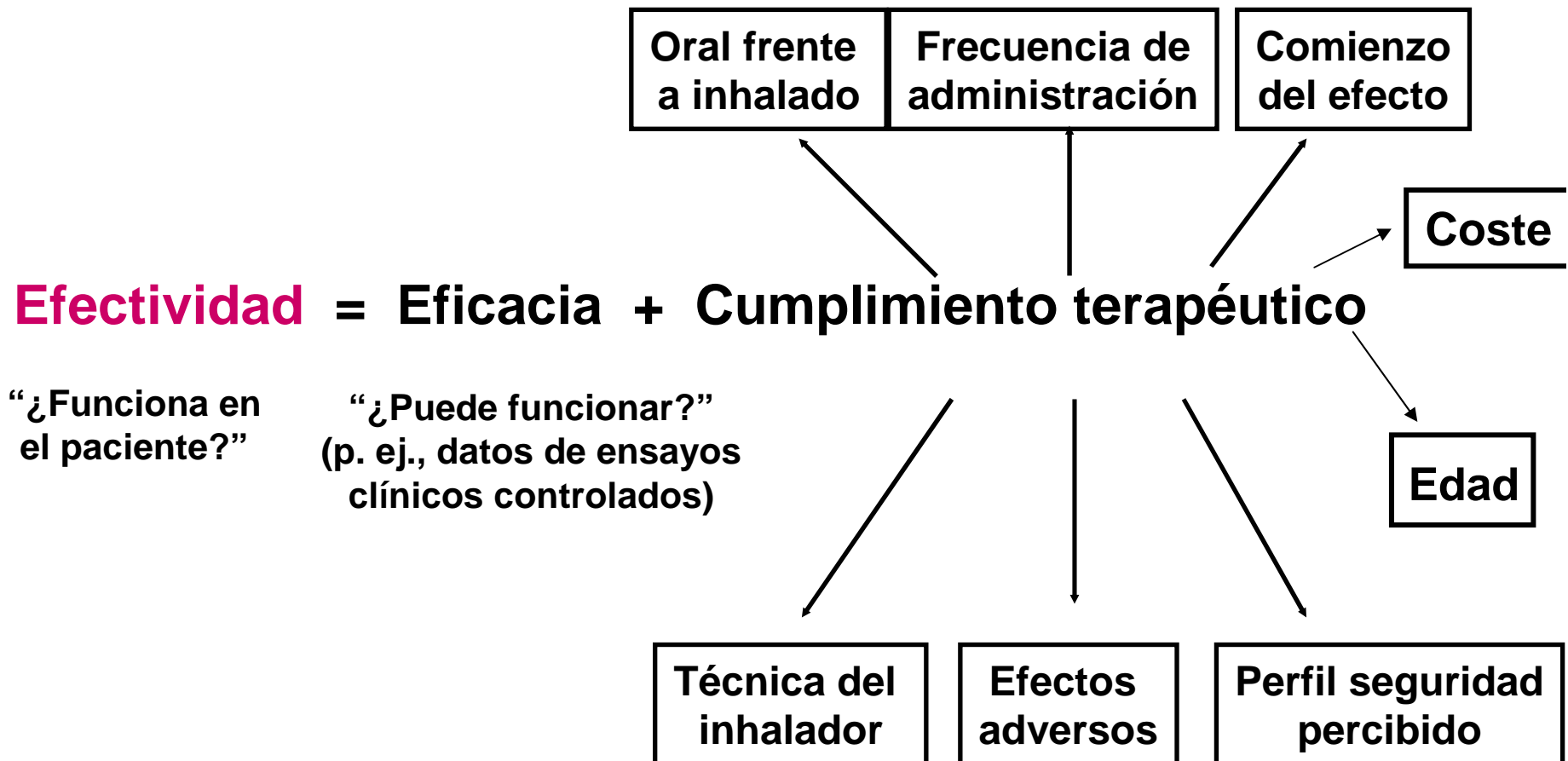
---

- Reducción de la frecuencia de los ciclos de corticosteroides orales y aumento del porcentaje de días sin asma
- No influencia sobre la duración media ni la gravedad media de las exacerbaciones
- Generalmente fue bien tolerado

*Bisgaard et al.*

*Am J Respir Crit Care Med.* 2005 Feb 15;171(4):315-22.

# Asma: efectividad "real"



# Tratamiento inicial mayores de 3 años

Gravedad del asma	Control de base de la enfermedad		Alivio	
	Tratamiento farmacológico			Inmunoterapia
	Elección	Alternativa		
<b>Episódica ocasional</b>	No precisa	No precisa	AA-β <sub>2</sub> -AC a demanda	
<b>Episódica frecuente</b>	GCI dosis bajas	ARLT		IT*
<b>Persistente moderada</b>	CGI dosis medias	GCI dosis bajas + AA-β <sub>2</sub> -AL <sup>#</sup> ó GCI dosis bajas + ARLT		IT*
<b>Persistente grave</b>	GCI dosis medias/altas + AA-β <sub>2</sub> -AL <i>Se puede considerar una o varias:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir GC oral</li> <li>- Añadir ARLT</li> <li>- Añadir metilxantinas</li> <li>- Añadir Anticuerpos monoclonales anti-IgE</li> </ul>			

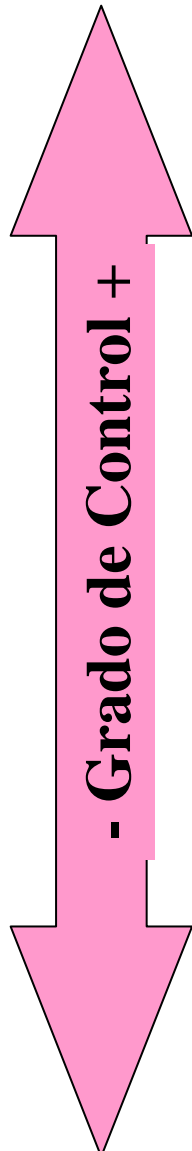
\*Valorar según indicación

<sup>#</sup>En niños mayores de 4 años

**An Esp Ped (Barc) 2007;67(3):253-73**

# Tratamiento escalonado mayores 3 años

Global Strategy for Asthma Management and Prevention,  
Global Initiative for Asthma (GINA) 2007.



	Tratamiento escalonado	Medicación de control	Medicación de rescate
<p>Evaluación del cumplimiento y técnica inhalatoria.</p> <p>Control ambiental.</p>	1	Sin medicación de control	<p>Broncodilatadores de acción rápida a demanda</p>
	2	<b>GCI dosis bajas</b> ó ARLT	
	3	<b>GCI dosis medias</b> ó GCI dosis baja + AA-β2-AL ó GCI dosis baja + ARLT	
	4	<b>GCI dosis medias+ AA-β2-AL</b> ó GCI dosis media + ARLT	
	5	<b>GCI dosis altas+ AA-β2-AL</b>  Si no control añadir: ARLT, Metilxantinas	
	6	GC oral Omalizumab	



# Caso 3

---

- Niño de 7 años, desde los 4 años presenta 6-8 episodios al año de broncoespasmo.
- No estacionalidad.
- Dice que se ahoga cuando juega a fútbol
- FEV1 76%, FVC 78%. PBD +16%
- Antecedentes:
  - otitis serosa crónica que requirió DTT y adenoidectomía a los 3 años por otitis de repetición con hipoacusia.

# Pensemos que fenotipo de asma tiene..

- Niño de 7 años, desde los 4 años presenta 6-8 episodios al año de broncoespasmo.
- FEV1 76%, FVC 78%. PBD +16%
- No estacionalidad.
- Se ahoga cuando juega a futbol
- Antecedentes:
  - otitis serosa crónica, DTT y adenoidectomía a los 3 años por otitis de repetición con hipoacusia.

1. **Sibilantes precoces transitorios**
2. **Sibilantes persistentes no atópicos**
3. **Sibilantes atópicos**
4. **Sibilantes severos intermitentes**
5. **Ninguna de las anteriores**

# Pensemos que fenotipo de asma tiene..

- Niño de 7 años, desde los 4 años presenta 6-8 episodios al año de broncoespasmo.
- FEV1 76%, FVC 78%. PBD +16%
- No estacionalidad.
- Se ahoga cuando juega a fútbol
- Antecedentes:
  - otitis serosa crónica, DTT y adenoidectomía a los 3 años por otitis de repetición con hipoacusia.

## Sibilantes persistentes atópicos

- Inicio después del primer año
- Varones > Mujeres
- AF y AP de atopia.
- Función pulmonar:
  - normal al nacer, descenso a los 6 años, estabilización por debajo de la normalidad posterior
- Hiperreactividad bronquial +.
- IgE alta, pruebas cutáneas +
- Persiste en el adolescente

# En este caso que fármaco elegiría??






- Niño de 7 años, desde los 4 años presenta 6-8 episodios al año de broncoespasmo.
- FEV1 76%, FVC 78%. PBD +16%
- No estacionalidad.
- Se ahoga cuando juega a futbol
- Antecedentes:
  - otitis serosa crónica, DTT y adenoidectomía a los 3 años por otitis de repetición con hipoacusia.

1. Antileucotrienos
2. Corticoides inhalados
3. Beta-2 larga duración
4. Corticoides inhalados +  $\beta$ 2LD
5. Corticoides INH + Antileucotrienos



## En este caso que fármaco elegiría??

- Niño de 7 años, desde los 4 años presenta 6-8 episodios al año de broncoespasmo.
- FEV1 76%, FVC 78%. PBD +16%
- No estacionalidad.
- Se ahoga cuando juega a fútbol
- Antecedentes:
  - otitis serosa crónica, DTT y adenoidectomía a los 3 años por otitis de repetición con hipoacusia.

- 1) **Antileucotrienos**  
 22%
- 2) **Corticoides inhalados**  
 17%
- 3) **B2 larga duración**  
 2%
- 4) **Corticoides inhalados + $\beta$ 2LD**  
 35%
- 5) **Corticoides INH + Antileucotrienos**  
 24%

# Respuesta

---

- 4 **Corticoides +  $\beta$ 2LD**

Recordar que los  $\beta$ 2 larga duración no deben utilizarse hasta los 4 y 6 años.

- 5 **Corticoides + Antileucotrienos**

# Tratamiento inicial mayores de 3 años

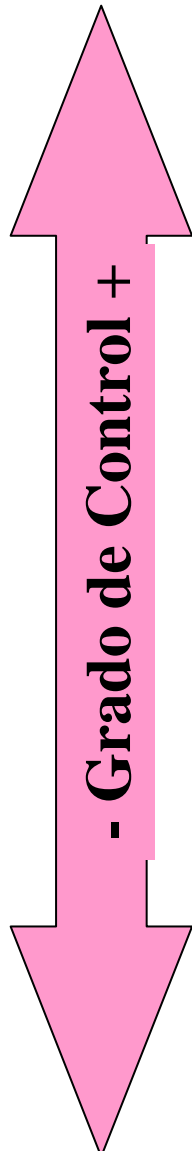
Gravedad del asma	Control de base de la enfermedad		Alivio	
	Tratamiento farmacológico			Inmunoterapia
	Elección	Alternativa		
<b>Episódica ocasional</b>	No precisa	No precisa	AA-β <sub>2</sub> -AC a demanda	
<b>Episódica frecuente</b>	GCI dosis bajas	ARLT		IT*
<b>Persistente moderada</b>	CGI dosis medias	GCI dosis bajas + AA-β <sub>2</sub> -AL <sup>#</sup> ó GCI dosis bajas + ARLT		IT*
<b>Persistente grave</b>	GCI dosis medias/altas + AA-β <sub>2</sub> -AL <i>Se puede considerar una o varias:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir GC oral</li> <li>- Añadir ARLT</li> <li>- Añadir metilxantinas</li> <li>- Añadir Anticuerpos monoclonales anti-IgE</li> </ul>			

\*Valorar según indicación

<sup>#</sup>En niños mayores de 4 años

# Tratamiento escalonado mayores 3 años

Global Strategy for Asthma Management and Prevention,  
Global Initiative for Asthma (GINA) 2007.



	Tratamiento escalonado	Medicación de control	Medicación de rescate
<p>Evaluación del cumplimiento y técnica inhalatoria.</p> <p>Control ambiental.</p>	1	Sin medicación de control	<p>Broncodilatadores de acción rápida a demanda</p>
	2	<b>GCI dosis bajas</b> ó ARLT	
	3	<b>GCI dosis medias</b> ó GCI dosis baja + AA-β2-AL ó GCI dosis baja + ARLT	
	4	<b>GCI dosis medias+ AA-β2-AL</b> ó GCI dosis media + ARLT	
	5	<b>GCI dosis altas+ AA-β2-AL</b>  Si no control añadir: ARLT, Metilxantinas	
	6	GC oral Omalizumab	



**ICS**  
**(200 µg BDP ó equivalente)**

**LTRA**  
**(dosis dependiendo edad)**

**Aumentar dosis ICS (400 µg BDP ó equivalente)**  
ó  
**Añadir ICS a LTRA**

**Aumentar dosis ICS (800 µg BDP ó equivalente)**  
ó  
**Añadir LTRA a ICS**  
ó  
**Añadir LABA**

# Tratamiento Farmacológico del Asma en niños > 2 años

---

**ICS**  
**(200 µg BDP ó equivalente)**

**LTRA**  
**(dosis dependiendo edad)**

**Aumentar dosis ICS (400 µg BDP ó equivalente)**  
ó  
**Añadir ICS a LTRA**

**Aumentar dosis ICS (800 µg BDP ó equivalente)**  
ó  
**Añadir LTRA a ICS**  
ó  
**Añadir LABA**

# CONTROL DEL ASMA

Sin exacerbaciones graves

Con función pulmonar normal o casi normal

Escasa o nula utilización de la medicación a demanda

Sin síntomas nocturnos

Con una vida productiva y físicamente activa

Sin síntomas diurnos

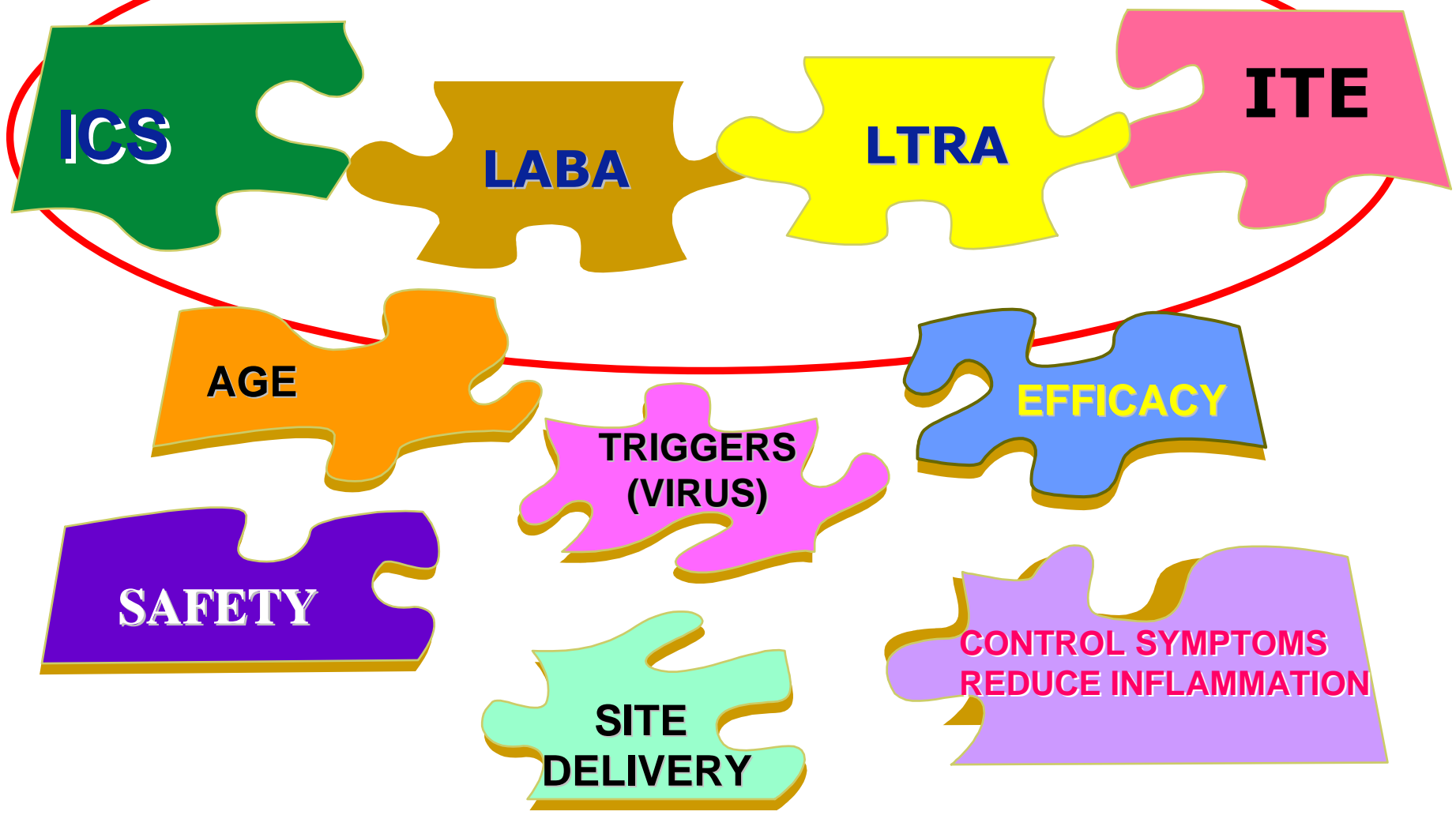


**CONTROL**

# The Puzzle in Children With Asthma

## Variable Responses

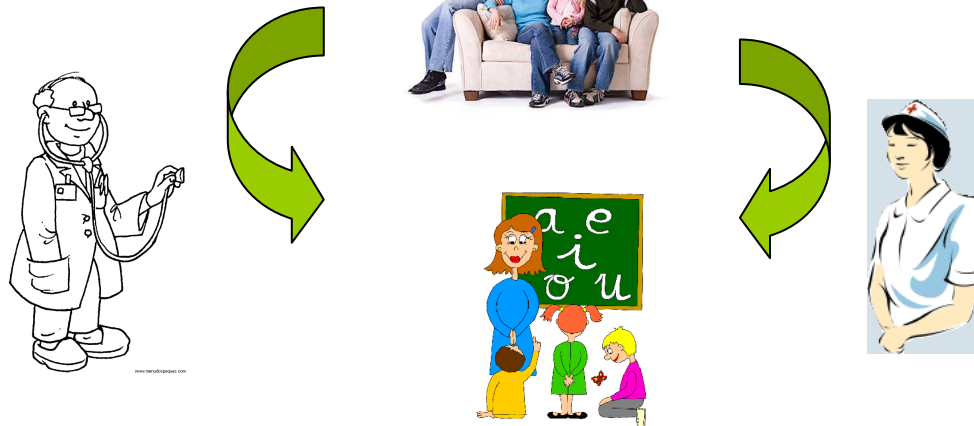
Consider Adherence!

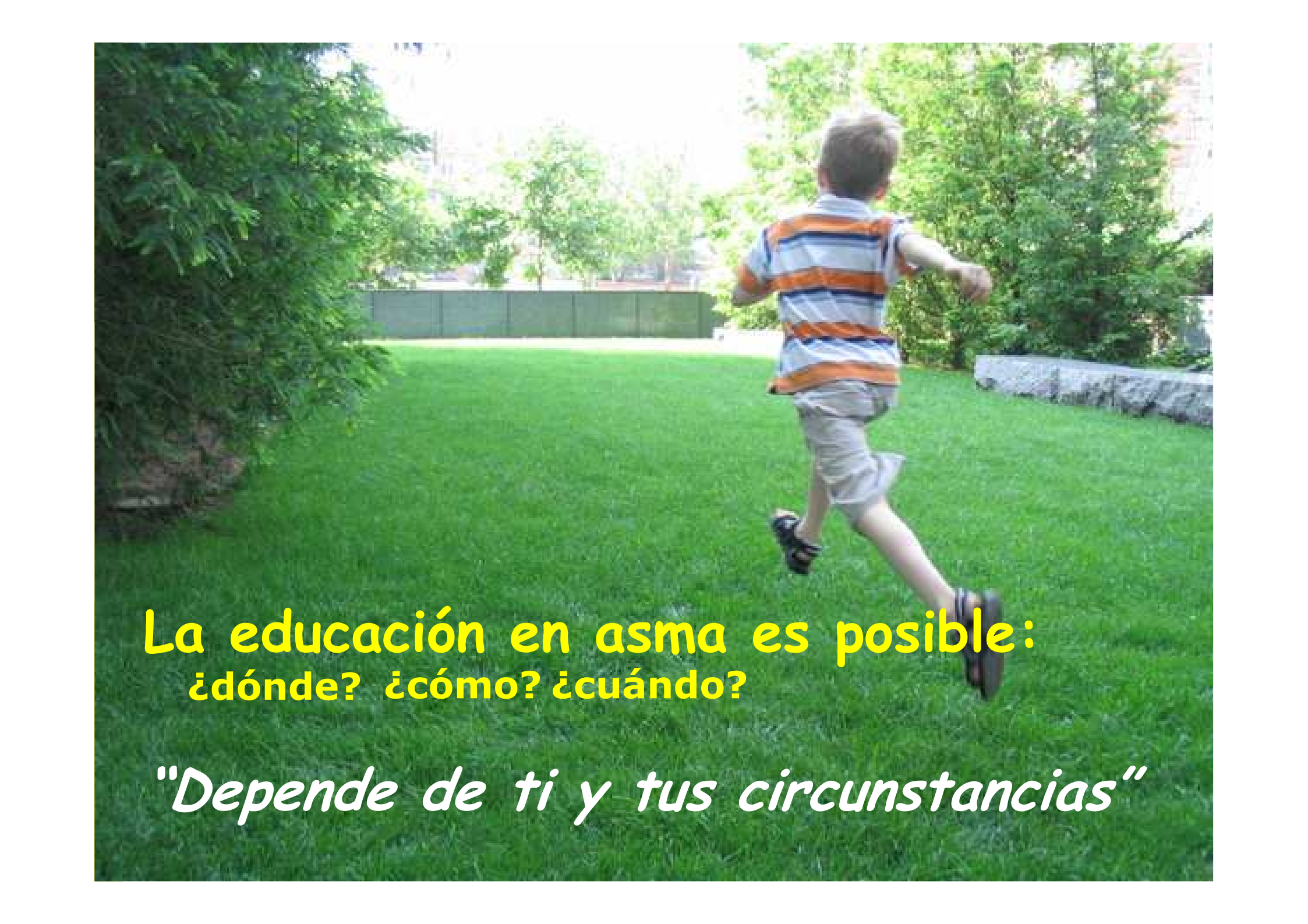


# Educación

---

- La educación del paciente asmático es una parte integral del manejo del asma y debe involucrar a todos los pacientes, sus cuidadores y el personal sanitario que los atiende.



A young boy with short brown hair is running away from the camera on a lush green lawn. He is wearing a light blue and white striped polo shirt with orange horizontal stripes, light-colored shorts, and dark sandals. The background features a green fence, trees, and a building under a bright sky.

**La educación en asma es posible:  
¿dónde? ¿cómo? ¿cuándo?**

*"Depende de ti y tus circunstancias"*

**Muchas gracias**

