

FENOTIPOS DE SIBILANTES EN NIÑOS

- Transitorios: presentes en primeros 3 años y desaparecen a los 3 años.
Función pulmonar disminuida.
- Persistentes: presentes en primeros 3 años y van mas allá de los 3 años.
Función pulmonar cerca de lo normal.
- Aparición tardía: asociados a sensibilización alérgica.

IDENTIFICACION DE NIÑOS CON ALTO RIESGO DE DESARROLLAR ASMA

- Niños con sibilantes recurrentes $>$ de 3 + 1 criterio mayor (historia familiar, DA, o sensibilidad a aeroalergenos, o 2 criterios menores (eosinofilia periférica $>$ o igual a 4%, sensibilidad a alimentos, sibilantes no relacionados a infecciones) = 65% de chance de asma a los 6 años.
No Criterios = Chance $<$ 5%

Masqueraders of asthma in children and adults:

Cause	Both	Children	Adults
Upper airway diseases	<input type="checkbox"/> Rhinosinusitis (associated cough) <input type="checkbox"/> Vocal cord dysfunction	<input type="checkbox"/> Nasal congestion (rhinitis, large adenoids)	
Large airways obstruction	<input type="checkbox"/> Enlarged lymph nodes or tumor <input type="checkbox"/> Tracheal or bronchial stenosis or malacia		<input type="checkbox"/> Chronic obstructive pulmonary disease <input type="checkbox"/> Chronic bronchitis <input type="checkbox"/> Bronchiectasis
Small airways obstruction	<input type="checkbox"/> Cystic fibrosis <input type="checkbox"/> Heart disease	<input type="checkbox"/> Viral bronchiolitis <input type="checkbox"/> Broncho-pulmonary dysplasia	<input type="checkbox"/> Congestive heart failure <input type="checkbox"/> Pulmonary infiltration with eosinophilia <input type="checkbox"/> Pulmonary embolism
Other causes	<input type="checkbox"/> Recurrent cough not due to asthma <input type="checkbox"/> Aspiration due to swallowing mechanism dysfunction <input type="checkbox"/> Gastroesophageal reflux (GERD)		<input type="checkbox"/> Cough secondary to medications (i.e., ACE inhibitors)

Other Causal Factors	Recommendations for Reducing Exposure
Rhinitis (allergic and nonallergic)	<input type="checkbox"/> Optimize treatment of chronic rhinitis in patients with persistent asthma.
Rhinosinusitis	<input type="checkbox"/> Optimize treatment for chronic or recurrent rhinosinusitis. <input type="checkbox"/> Use medical measures to promote drainage.
Respiratory infections	<input type="checkbox"/> Annual influenza vaccinations are recommended for patients with persistent asthma who do not have severe systemic sensitivity to egg.
Gastroesophageal reflux	<input type="checkbox"/> Patients with frequent heartburn or suspected GERD should: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Avoid food and drink within 3 hours of retiring. ◆ Avoid caffeine, alcohol, and chocolate. ◆ Elevate the head of the bed 6 to 8-inches. ◆ Pharmacologic therapy may be necessary.
Obstructive sleep apnea	<input type="checkbox"/> Patients with symptoms of sleep apnea should: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Consider weight reduction. ◆ Treat rhinitis. ◆ Consider intervention (e.g., CPAP).
Aspirin sensitivity	<input type="checkbox"/> Counsel patients regarding the risks of aspirin as well as other nonsteroidal anti-inflammatory drugs which may precipitate severe and even fatal asthma exacerbations in sensitive patients. <input type="checkbox"/> Primary treatment is avoidance, though some patients demonstrate improvement with oral aspirin desensitization.
Sulfite sensitivity	<input type="checkbox"/> Patients with symptoms on exposure should avoid foods processed with sulfites as preservatives, e.g.: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Processed potatoes ◆ Shrimp ◆ Dried fruit ◆ Wine, beer
Beta-blockers	<input type="checkbox"/> Avoid beta-blockers, including eye drops. <input type="checkbox"/> Always consider appropriate alternate agents.

TRATAMIENTO DEL ASMA: LOS 4 COMPONENTES

- Medidas de valoración y control
- Control de factores que contribuyan a la gravedad del asma
- Tratamiento farmacológico
- Educación para lograr la colaboración en el cuidado del asma

TRATAMIENTO DEL ASMA EN NIÑOS

<p>Paso 4 Severa persistente</p>	<p>Tto. preferido:</p> <ul style="list-style-type: none">-ICS altas dosis y β^2agonista AP y si es necesario-Esteroides VO largo plazo (2mg/Kg/d) no > 60mg/dia
<p>Paso 3 Moderada persistente</p>	<p>Tto. Preferido:</p> <ul style="list-style-type: none">-ICS bajas dosis y β^2agonistas AP, o ICS dosis media <p>Tto. Alternativo: ICS bajas dosis y Antileucotrieno o Teofilina.</p>

TRATAMIENTO DEL ASMA EN NIÑOS (continuación)

- Paso 3 moderada persistente:

Si es necesario (particularmente en pacientes con exacerbaciones severas recurrentes):

-Tratamiento preferido:

.ICS dosis media + β^2 agonista inhalado AP.

-Tto. Alternativo:

.ICS dosis media + Antileucotrieno o Teofilina

TRATAMIENTO DEL ASMA EN NIÑOS (continuación)

<p>Paso 2 Leve persistente</p>	<p>-Tratamiento preferido: .ICS bajas dosis</p> <p>-Tratamiento alternativo: Cromolin (nebulizado o MDI), o antileucotrieno.</p>
<p>Paso 1 Leve intermitente</p>	<p>-No es necesaria medicación diaria.</p>

TRATAMIENTO DEL ASMA EN ADULTOS Y NIÑOS > 5 AÑOS

Paso 4 Severa persistente	-Altas dosis de ICS y β^2 agonista AP y, si es necesario: Esteroides VO
Paso 3 Moderada persistente	Tto. Preferido: ICS baja a media dosis + β^2 agonista AP. Tto. Alternativo: Aumentar ICS dentro del rango medio, o ICS baja/media dosis + antileucotrieno o Teofilina.

TRATAMIENTO DEL ASMA EN ADULTOS Y NIÑOS > 5 AÑOS

- Paso 3 Moderada Persistente:

Si es necesario (particularmente en pacientes con exacerbaciones recurrentes severas):

-Tratamiento preferido: Aumentar ICS dentro del rango dosis media + β^2 agonista AP.

-Tto. Alternativo: Aumentar ICS en rango medio + antileucotrieno o Teofilina.

TRATAMIENTO DEL ASMA EN ADULTOS Y NIÑOS > DE 5 AÑOS

Paso 2 Leve
persistente

- Tratamiento preferido:
.ICS bajas dosis
- Tratamiento alternativo:
Cromolin, antileucotrieno,
Nedocromil, o Teofilina.

Paso 1 Leve
intermitente

- No necesita medicación diaria.
- Exacerbaciones severas
pueden ocurrir, separadas por
largos períodos asintomáticos
= Esteroides sistémicos

AGONISTAS BETA-2-ADRENERGICOS

- Relajación del Ms. Liso de vías aéreas
- Aumento del clearance mucociliar
- Aumento de permeabilidad vascular
- Modulan liberación de mediadores de mastocitos

AGONISTAS BETA-2-ADRENERGICOS

-Acción intermedia:

Albuterol, Terbutalina, pirbuterol.

-Acción prolongada:

Salmeterol, Formoterol

-Levalbuterol

TEOFILINA

- Acción broncodilatadora con leves efectos antiinflamatorios.
- Preparaciones de liberación prolongada pueden usarse como controladoras del asma
- Metabolismo hepático = interacciones con drogas.
- Efectos colaterales: GI, rendimiento escolar

CROMOLIN Y NEDOCROMIL

- Estructuras diferentes, propiedades similares.
- Efecto anti-inflamatorio débil.
- Inhiben activación de cel. Anti-inflamatorias y liberación de mediadores.
- Útiles en broncoespasmo por ejercicio.
- En profilaxis antes de la exposición a alérgenos relevantes.

ANTAGONISTAS DE LEUCOTRIENOS

- Inhiben broncoespasmo por ejercicio.
- Modifican la resp. de vías aéreas a Ag inhalados.
- Mejoran la función de vías aéreas en asmáticos.
- Añadidos a dosis basal de ICS, mejoran el control del asma.

GLUCOCORTICOIDES

- Son los mas potentes agentes anti-inflamatorios para el asma.
- Objetivo del tratamiento:
 - 1-Ganar control, edo. de remisión, o en pacientes con asma crónica estable y disminución de función pulmonar.
 - 2-Mantener control el > tiempo posible.

GLUCOCORTICOIDES (Continuación)

- Dosis altas iniciales de ICS o sistémicos= Prednisona 0,5-1mg/Kg
- Objetivo del tratamiento:
 - 1-Mejorar función pulmonar.
 - 2-Minimizar síntomas.
 - 3-Reducir el uso de medicaciones de rescate.

Long-Term Control Medications

Estimated Comparative Daily Dosages for Inhaled Corticosteroids:

Drug	Low Daily Dose		Medium Daily Dose		High Daily Dose	
	Adult	Child*	Adult	Child*	Adult	Child*
Beclomethasone CFC 42 or 84 mcg/puff	168-504 mcg	84-336 mcg	504-840 mcg	336-672 mcg	> 840 mcg	> 672 mcg
Beclomethasone HFA 40 or 80 mcg/puff	80-240 mcg	80-160 mcg	240-480 mcg	160-320 mcg	> 480 mcg	> 320 mcg
Budesonide DPI 200 mcg/inhalation	200-600 mcg	200-400 mcg	600-1,200 mcg	400-800 mcg	> 1,200 mcg	> 800 mcg
Budesonide Nebulizing suspension		0.5 mg		1.0 mg		2.0 mg
Flunisolide 250 mcg/puff	500- 1,000 mcg	500-750 mcg	1,000- 2,000 mcg	1,000- 1,250 mcg	> 2,000 mcg	> 1,250 mcg
Fluticasone MDI: 44, 110, or 220 mcg/puff DPI: 50, 100, or 250 mcg/ inhalation	88-264 mcg 100-300 mcg	88-176 mcg 100-200 mcg	264-660 mcg 300-600 mcg	176-440 mcg 200-400 mcg	> 660 mcg > 600 mcg	> 440 mcg > 400 mcg
Triamcinolone acetonide 100 mcg/puff	400-1,000 mcg	400-800 mcg	1,000- 2,000 mcg	800- 1,200 mcg	> 2,000 mcg	> 1,200 mcg

* Children \geq 12 years of age

Response to treatment:	Good	Incomplete	Poor
<p>Exacerbation PEF (predicted or personal best)</p> <p>Wheezing or shortness of breath</p>	<p>Mild > 80%</p> <p>None</p>	<p>Moderate 50% to 80%</p> <p>Persistent</p>	<p>Severe < 50%</p> <p>Marked</p>
Continued treatment	Continue inhaled short-acting beta ₂ -agonist every 3 to 4 hr- for 24 to 48 hr. For patients on inhaled corticosteroids, double dose for 7 to 10 days.	Continue inhaled short-acting beta ₂ -agonist. Add oral corticosteroid.	Repeat beta ₂ -agonist immediately. Add oral corticosteroid.
Follow-up	Contact clinician.	Contact clinician in same day.	If distress is severe and patient is nonresponsive, CALL HEALTHCARE PROVIDER IMMEDIATELY AND PROCEED TO ER OR URGENT CARE CENTER. CONSIDER CALLING AMBULANCE OR 911.

TRATAMIENTO DE ASMA AGUDA

- Historia, examen físico, severidad de los síntomas, medicaciones que recibe, hospitalizaciones, visitas a emergencia
- Función pulmonar
- Oxígeno, β^2 agonista inhalado o MDI
- Bromuro de Ipatropium
- Esteroides*
- Adrenalina, Aminofilina

Response to initial treatment:

FEV₁ or PEF	> 50%	< 50% (severe exacerbation)	Impending/actual respiratory arrest
-------------------------------	-----------------	---	--

**Inhaled beta₂-
agonist**

By MDI or
nebulizer, up
to 3x in first hr.

Nebulized high
dose with anti-
cholinergic
every 20 min,
or continuous,
for 1 hr.

Nebulized high
dose with
anticholinergic.

O₂

To ≥ 90%
saturation.

To ≥ 90%
saturation.

Intubation and
mechanical
ventilation with
100% O₂.

Corticosteroid

Oral, if no
immediate
response or if
patient recently
used oral
corticosteroid.

Oral

i.v.

Admit to ICU.

Continue treatment 1 to 3 hr, if there is improvement.

Response to treatment:	Good	Incomplete	Poor
FEV₁ or PEF (predicted or personal best)	≥ 70%	≥ 50% but < 70%	< 50%
Physical exam	Normal; response sustained ≥ 60 min after treatment; no distress.	Mild-to-moderate Sx.	Severe Sx; drowsiness; confusion; PCO ₂ ≥ 42 mmHg.
Follow-up	Discharge home with: <ul style="list-style-type: none">■ Inhaled beta₂-agonist■ Oral corticosteroid■ Patient education<ul style="list-style-type: none">⇒ Review medications⇒ Review/initiate action plan⇒ Recommend close medical follow-up	Individualized decision re: hospital admission.	Admit to ICU.

FACTORES DE RIESGO PARA MORTALIDAD EN ASMA

- Antecedentes de exacerbaciones severas súbitas
- Admisiones previas a UCI por asma
- 2 o mas hospitalizaciones por asma en los últimos 12 meses
- 3 o mas visitas a emergencia por asma en los últimos 12 meses
- Hospitalización o visita a emergencia en el último mes
- Uso de mas de 2 β^2 agonistas corta acción/mes
- Uso crónico de esteroides orales
- Dificultad para percibir obst. De vías aéreas o su severidad
- Bajo status socioeconómico y resid. Urbana
- Consumo de drogas ilícitas
- Enfermedad siquiátrica o prob. Psicosociales
- Alergia a hongos ambientales

OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO DEL ASMA

- Prevenir los síntomas crónicos
- Prevenir las exacerbaciones de los síntomas
- Que no ocurran episodios agudos de asma que requieran consulta médica, atención en emergencia, ni hospitalización
- Mantener niveles normales de actividad
- Mantener una función pulmonar normal
- Que haya un mínimo de efectos adversos