

Asma infantil

# Guies de pràctica clínica

Material docent



Institut Català  
de la Salut

# Asma infantil

## Autors

- **Francisca Alba Moreno**, pediatra. Equip d'Atenció Primària Centre l'Hospitalet de Llobregat
- **Cristobal Buñuel Alvarez**, pediatre. Equip d'Atenció Primària Girona-4
- **Emili Fos Escrivà**, pediatre. Equip d'Atenció Primària Penedès Rural
- **Antonio Moreno Galdó**, pneumòleg pediatre. Unitat Pneumologia Pediàtrica, Hospital Universitari Vall d'Hebron
- **Míriam Oms Arias**, farmacèutica. Direcció d'Atenció Primària Costa de Ponent
- **Maria Puig Congost**, infermera. Equip d'Atenció Primària Girona 4
- **Marisa Ridao Redondo**, pediatra. Equip d'Atenció Primària Sant Vicenç dels Horts
- **Lidia Sanz Borrell**, pediatra. Equip d'Atenció Primària Seròs
- **M<sup>a</sup>Jose Torregrosa Bertet**, pediatra. Equip d'Atenció Primària La Mina

# Asma infantil

## Definició

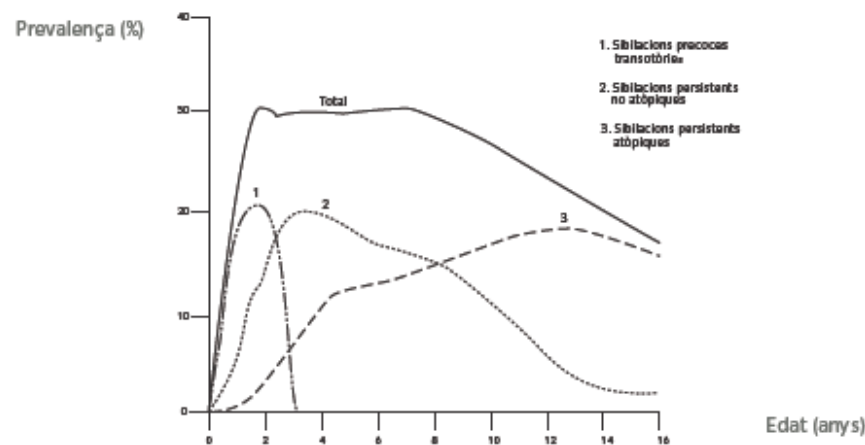
L'asma és una malaltia crònica inflamatòria bronquial que cursa amb una hiperresposta de les vies aèries, provocant episodis recurrents de sibilacions, dispnea, sensació d'opressió al pit i tos, especialment durant la nit o a primera hora del matí.

# Asma infantil

## Sibilacions recurrents: Fenotips

L'asma és una malaltia heterogènia que inclou individus amb diferents alteracions genètiques que s'expressen en fenotips diferents (i que tenen en comú l'expressió clínica).

1. Nens amb sibilacions precoces transitòries
2. Nens amb sibilacions persistents no atòpiques
3. Nens amb sibilacions persistents atòpiques



# Asma infantil

## Sibilacions recurrents i asma atòpic

La probabilitat que un nen amb sibilacions recurrents pateixi un asma atòpic **és alta** si a compleix un criteri major o dos menors:

### **Criteris majors:**

- Antecedents d'asma en els pares
- Dermatitis atòpica
- Sensibilització al·lèrgica almenys a un pneumoal·lergen

### **Criteris menors:**

- Sibilacions sense refredat
- Eosinofília igual o superior al 4%
- Sensibilització al·lèrgica a proteïnes de llet de vaca, ous o fruits secs.

# Asma infantil

## Diagnòstic d'asma en els nens

- A. Manifestacions clíniques d'asma
- B. Estudi de la funció pulmonar
- C. Proves d'al·lèrgia

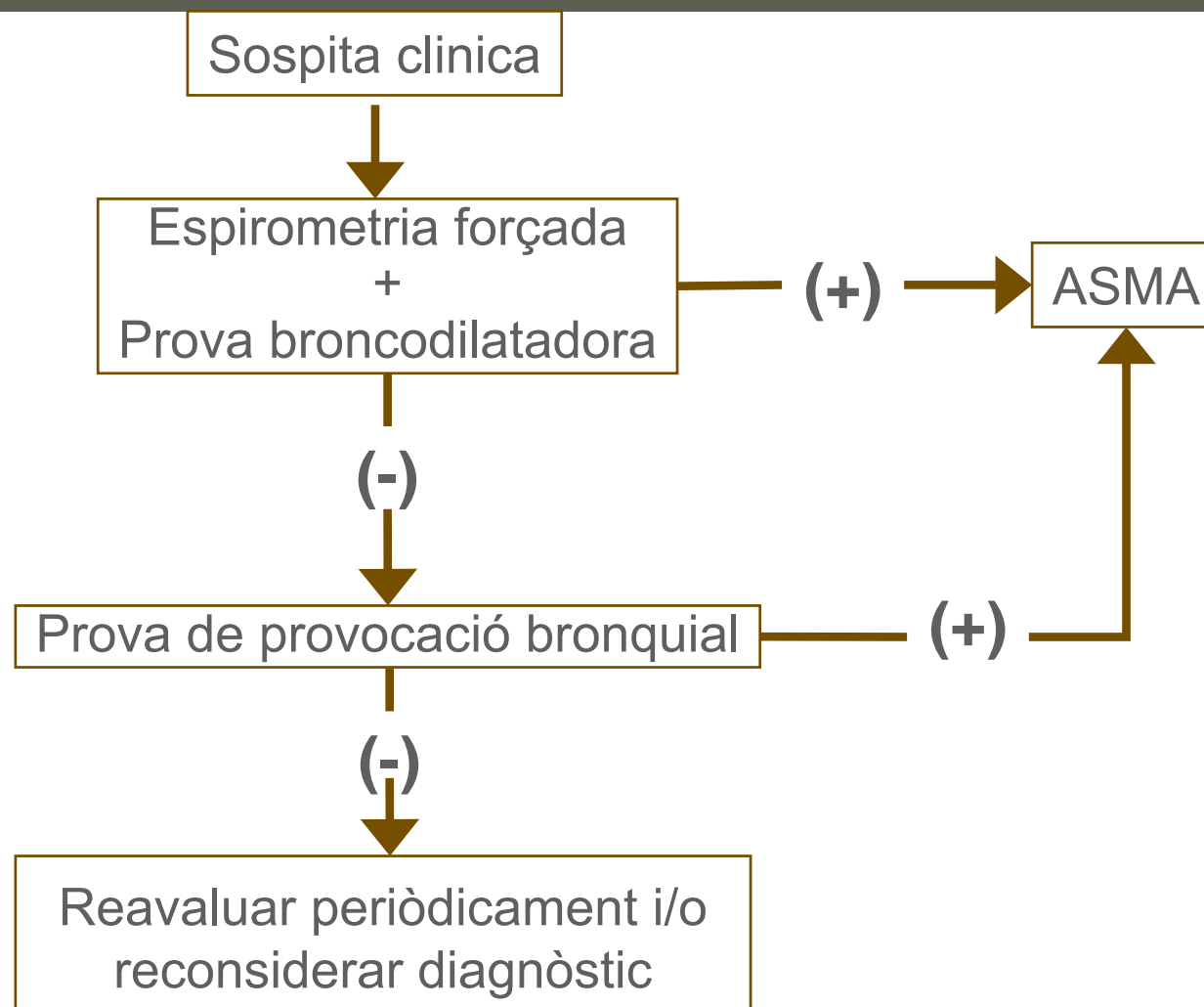
# Asma infantil

## A. Manifestacions clíniques

- Episodis recurrents de sibilacions, dispnea, tos i opressió toràcica, pneumònies recidivants, tos persistent de predomini nocturn o tos amb l'exercici.
- En tot nen menor de 5 anys amb 3 o més episodis de sibilacions i amb bona resposta al tractament broncodilatador també s'ha de considerar el diagnòstic d'asma.

# Asma infantil

## B. Estudi de la funció pulmonar



Algoritme pel diagnòstic funcional de l'asma en el nen col·laborador



# Asma infantil

## C. Proves d'al·lèrgia

A partir dels 3 anys d'edat es recomana realitzar l'estudi al·lèrgològic **B**, tot i que es pot realitzar abans en nens amb història familiar o personal d'atòpia **C**

- **Proves cutànies**
- **Nivells d' Ig E plasmàtics**
- **Nivells plasmàtics d' Ig E específica**
- **Phadiatop® UniCap:**
  - ✓ Phadiatop® pneumoal·lèrgens,
  - ✓ Phadiatop® Infant
- **ImmunoCap Rapid®**

# Asma infantil

## Valoració de la gravetat d'asma

En funció de la simptomatologia i de les proves funcionals

- Asma episòdica ocasional
- Asma episòdica freqüent
- Asma persistent moderada
- Asma persistent greu

# Asma infantil

## Classificació de l'asma segons la gravetat

### Asma episòdica ocasional

- Menys d'1 episodi cada 10-12 setmanes
- Màxim 4-5 episodis a l'any
- Asimptomàtic en la intercrisi
- Bona tolerància a l'exercici
- **Característiques funcionals:**
  - Exploració funcional respiratòria: normal en la intercrisi (FEM o FEV<sub>1</sub> > 80 % del valor teòric)
  - Variabilitat del FEM < 20 %

# Asma infantil

## Classificació de l'asma segons la gravetat

### Asma episòdica freqüent

- Menys d'1 episodi cada 5 - 6 setmanes
- Màxim 6 - 8 episodis a l'any
- Asimptomàtic en la intercrisi
- Sibilacions a esforços intensos
- **Característiques funcionals:**
  - Exploració funcional respiratòria: normal en la intercrisi (FEM o FEV<sub>1</sub> > 80 % del valor teòric)
  - Variabilitat del FEM < 20 %

# Asma infantil

## Classificació de l'asma segons la gravetat

### Asma persistent moderada

- Més d'1 episodi cada 4 - 5 setmanes
- Síntomes lleus en la intercrisi
- Sibilacions a esforços moderats
- Síntomes nocturns menys de 2 vegades per setmana
- Necessitat d'agonista  $\beta_2$  –adrenèrgic menys de 3 cops per setmana
- **Característiques funcionals:**
  - Exploració funcional respiratòria en la intercrisi: FEM o  $FEV_1 > 70 \%$  del valor teòric
  - Variabilitat del FEM entre el 20 - 30 %

# Asma infantil

## Classificació de l'asma segons la gravetat

### Asma persistent greu

- Més d'1 episodi cada 4 setmanes
- Síntomes moderats o greus en la intercrisi
- Sibilacions a esforços mínims
- Síntomes nocturns més de 2 vegades per setmana
- Necessitat d'agonista  $\beta_2$  –adrenèrgic més de 3 cops per setmana
- **Característiques funcionals:**
  - Exploració funcional respiratòria en la intercrisi: FEM o  $FEV_1 < 70 \%$  del valor teòric
  - Variabilitat del FEM  $> 30 \%$

# Asma infantil

## Tractament de l'asma

- Mesures no farmacològiques
- Tractament farmacològic de manteniment:
  - Tractament de manteniment de l'asma en nens de 4 o més anys
  - Tractament de manteniment en nens menors de 4 anys

# Asma infantil

## Tractament de l'asma: Mesures no farmacològiques

- Recomanar deixar l'hàbit tabàquic durant l'embaràs **A**, i evitar el tabaquisme passiu del nen a qualsevol edat **B**
- En els casos en que s'hagi demostrat la implicació d'un al·lergen cal aconsellar les mesures d'evitació adients **D**
- Recomanar evitar l'exposició a altres factors desencadenants de la malaltia. **D**
- Actualment l'asma està inclosa en les malalties cròniques en què es recomana la vacunació antigripal anual. **D**



# Asma infantil

## Tractament de manteniment: en nens de 4 o més anys

**ASMA EPISÒDICA OCASIONAL:** No cal tractament de manteniment  D

**ASMA EPISÒDICA FREQUËNT:** De primera elecció: budesònida 100 µg/12 h<sup>1</sup> o fluticasona 50 µg/12 h<sup>1</sup>  A  
• Alternativa menys eficaç: Montelukast: de 4-5 anys 4mg/24 h; de 6 -14 anys 5mg/24 h. (s'hauria de fer un tractament de prova de 4-8 setmanes. Si no millora: budesònida 100 µg/12 h<sup>1</sup> o fluticasona 50 µg/12 h<sup>1</sup>)

Si no hi ha bon control  
en 1-3 mesos ↓

↑ Després de 3 – 6 mesos  
amb bon control

**ASMA PERSISTENT MODERADA:** budesònida 100 –200 µg + formoterol 4,5 µg/12 h (≥ 6 anys) o fluticasona 50 - 100 µg + salmeterol 50 µg /12 h (≥ 4 anys) ( B en < 12 anys;  A en ≥ 12 anys):  
• Alternatives: Budesònida 200 mcg/12 h<sup>1</sup> o fluticasona 100 µg/12 h<sup>1</sup>  
Budesònida 100 mcg/12 h<sup>1</sup> o fluticasona 50 µg/12 h<sup>1</sup> més montelukast

Si no hi ha bon control  
en 1-3 mesos ↓

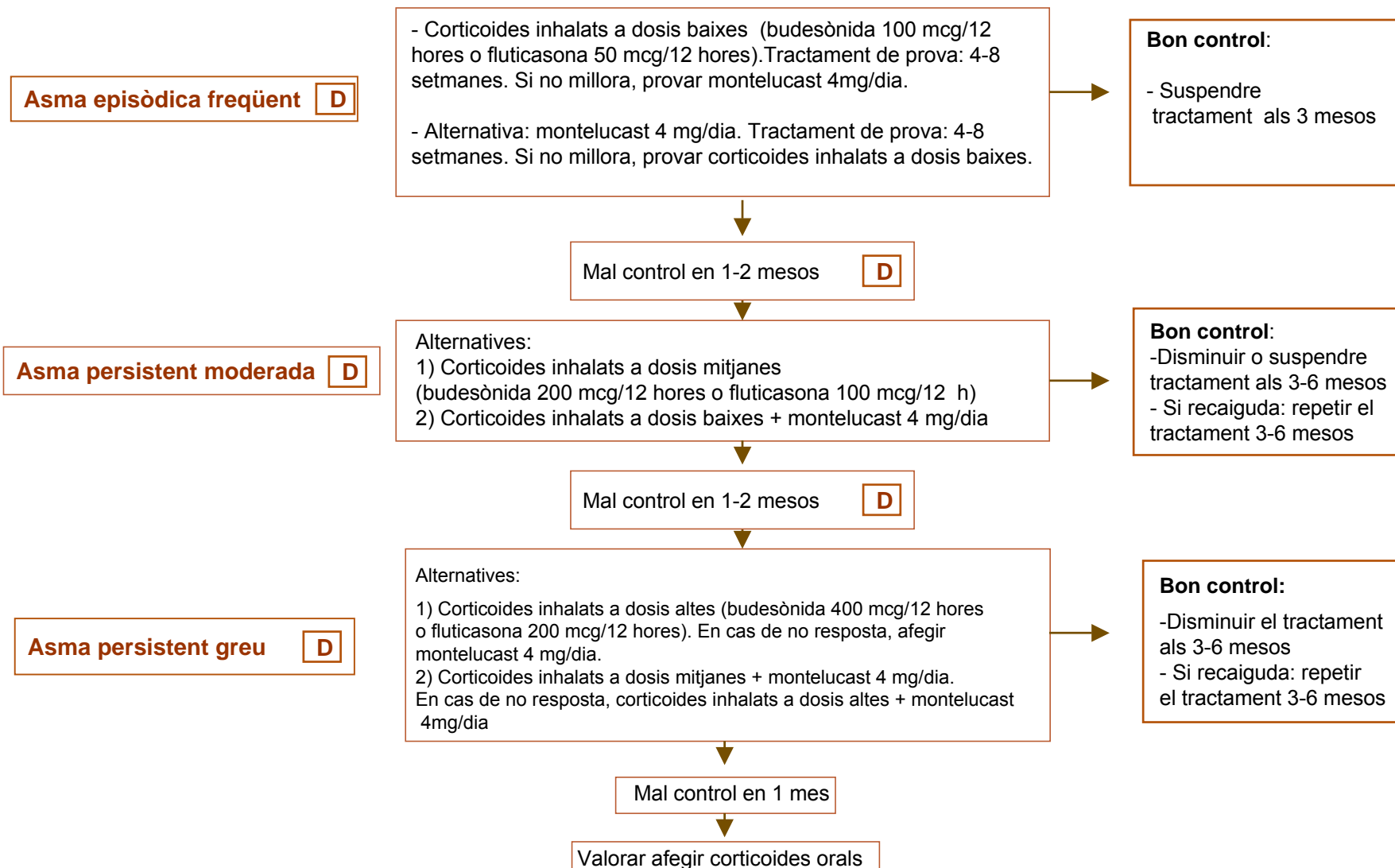
↑ Després de 3 – 6 mesos  
amb bon control

**ASMA PERSISTENT GREU:** budesònida 200 – 400 µg + formoterol 4,5 - 9 µg/12 h (≥ 6 anys) o fluticasona 100 - 250 µg + salmeterol 50 µg /12 h (≥ 4 anys) ( B en < 12 anys  A ; en ≥ 12 anys)  
Valorar afegir: Montelukast (en cas de no resposta al tractament anterior o per disminuir la dosi de corticoides inhalats)  B  
Teofil·lines d'acció retardada en cas de no resposta al tractament anterior (dosi d'inici 10/mg/kg/dia. Ajustar la dosi per tal d'assolir concentracions plasmàtiques de 5-15 µg/ml) B  
- Corticoides orals: es poden utilitzar en cas de falta de control

1: Si hi ha una bona resposta es pot considerar donar la mateixa dosi total una sola vegada.

# Asma infantil

## Tractament de manteniment en nens menors de 4 anys



# Asma infantil

## Dispositius d'inhalació

- En el tractament de l'asma, la via inhalatòria és la recomanada per a l'administració de broncodilatadors i glucocorticoides amb independència de l'edat i la situació clínica. **A**
- Els inhaladors de cartutx pressuritzat (ICP) han de ser administrats amb l'ajut d'una càmera espaiadora. **A**
- En nens menors de 3 anys es recomana l'ús d'ICP amb càmera espaiadora i mascareta. **B**
- El pas a broquet es recomana tan aviat com la col·laboració del nen ho permeti. **B**
- A partir dels 6 anys és preferible l'ús d'inhaladors de pols seca. **B**
- Els nebulitzadors no estan indicats en el tractament de manteniment de l'asma des de l'atenció primària. **A**
- Els inhaladors s'han de prescriure després que el malalt o la família hagin rebut formació en el seu ús i demostrin l'ús correcte de la tècnica. **A**

## Immunoteràpia específica

- Indicacions en el tractament de l'asma: Asma IgE dependent episòdica freqüent o persistent moderada, sempre que existeixi una sensibilització a un al·lergen únic o clarament predominant i que sigui rellevant en la clínica del pacient, i quan el pacient no hagi respost a les mesures de control ambiental i al tractament farmacològic. D
- La immunoteràpia sistèmica pot tenir efectes adversos greus com l'anafilaxi; per aquest motiu, serà administrada sempre en un centre de salut per personal format i amb disposició de tractar qualsevol situació d'emergència. A

# Asma infantil

## Dispositius recomanats segons edat

Edat	Dispositiu
0-3 anys	ICP amb càmera espaiadora de volum fins 350 ml i mascareta: Aerochamber®, Babyhaler®, Nebuchamber®, Optichamber®, Prochamber®* .
4-5 anys	ICP amb càmera espaiadora fins 350 ml de volum sense mascareta (i amb mascareta si no col·labora): Babyhaler®, Nebuchamber®, Optichamber®, Prochamber®* .
> 5 anys	IPS o ICP amb càmera espaiadora de 750 ml de volum i broquet: Nebuhaler®, Volumatic®*, Inhalventus®*, Fisonair®

ICP = inhalador de cartutx pressuritzat; IPS = inhalador de pols seca, \* = finançable

# Asma infantil

## Classificació de la gravetat de les crisis agudes d'asma:

Nens de més de 2 anys				
Tipus de crisi	Lleu	Moderada	Greu	Parada respiratòria imminent
<b>Dispnea</b>	Pot aparèixer a esforços grans o moderats. Tolera el decúbit	A esforços lleus Prefereix estar assegut	En repòs Seu inclinat enrere	
<b>Conversa</b>	Normal	Frases curtes	Paraules	
<b>Consciència</b>	Normal	Pot estar agitat	Generalment està agitat	Somnolent o confús
<b>Freqüència respiratòria</b>	Normal 2-5 anys <30/min > 5 anys <20/min	Elevada 2-5 anys ≤ 50/min > 5 anys ≤ 30/min	Molt elevada 2-5 anys > 50/min > 5 anys > 30/min	Disminuïda
<b>Ús de músculs accessoris i retracció supraesternal</b>	No	Sí	Sí, intens	Moviment toracoabdominal paradòjic. Esforç respiratori dèbil
<b>Sibilacions</b>	Teleespiratòries lleus o moderats	Espiratòries intenses	Espiratòries i inspiratòries intenses	Absents
<b>Freqüència cardíaca</b>	Normal 2-5 anys < 120/min > 5 anys < 110/min	Elevada 2-5 anys ≤ 130/min > 5 anys ≤ 120/min	Molt elevada 2-5 anys > 130/min > 5 anys > 120/min	Disminuïda
<b>FEM % millor valor personal o teòric</b>	> 80 %	50 –80 %	< 50 %	
<b>SaO<sub>2</sub> (Pulsioximetria)</b>	> 95 %	91 %-95 %	≥90 % Cianosi	≥90% Cianosi

# Asma infantil

## Tractament inicial de la crisi aguda d'asma en atenció primària (I)

Fàrmac	Pauta en crisi lleu	Pauta en crisi moderada	Pauta en crisi greu
Salbutamol	De 1 <sup>a</sup> elecció: salbutamol ICP + càmera 2-4 pulsacions cada 20 minuts en la 1 <sup>a</sup> hora*	De 1 <sup>a</sup> elecció: salbutamol ICP + càmera 4–10 pulsacions cada 20 minuts en la 1a hora*	De 1 <sup>a</sup> elecció: nebulitzats (amb O <sub>2</sub> )** Salbutamol: 0,15 mg/kg/dosi (= 0,03 ml/kg/dosi) (mínim 0,5 ml i màxim 1 ml) en 3 ml de sèrum fisiològic cada 20 minuts en 1a hora
	De 2 <sup>a</sup> elecció: nebulitzats (amb O <sub>2</sub> )** Salbutamol: 0,15 mg/kg/dosi (= 0,03ml/kg/dosi) (màxim 1 ml) en 3 ml de sèrum fisiològic cada 20 minuts en la 1a hora		De 2 <sup>a</sup> elecció: salbutamol ICP + càmera 10-20 pulsacions cada 20 minuts en la 1a hora*
Corticoide sistèmic	No	1 mg/kg/dosi (màxim 60 mg) via oral (prednisolona o equivalent)***	1-2 mg/kg/dosi (màxim 60 mg) via endovenosa o IM (prednisolona o equivalent)

\* Si després d'administrar la 1<sup>a</sup> o 2<sup>a</sup> dosi d'agonista  $\beta_2$ -adrenèrgic el pacient es manté asimptomàtic i l'exploració física és normal (FEM > 80 %), no és necessari repetir la dosi. Si després de la 1<sup>a</sup> o 2<sup>a</sup> dosi no s'observa millora, es pot augmentar el nombre de pulsacions de salbutamol.

\*\* El temps d'una nebulització és de 10-15 minuts amb un flux d'oxigen de 6-8 l/min i la mascareta s'ha d'ajustar bé a la cara del nen

\*\*\* Els corticoides per via oral tenen la mateixa eficàcia que per via intramuscular. Només si hi ha intolerància oral s'administraran per via endovenosa (preferentment) o per via intramuscular.

# Asma infantil

## Tractament inicial de la crisi aguda d'asma en atenció primària (II)

Fàrmac	Pauta en crisi lleu	Pauta en crisi moderada	Pauta en crisi greu
O <sub>2</sub> amb mascareta o ulleres nasals	No	Si saturació O <sub>2</sub> < al 95 %	Per mantenir saturació O <sub>2</sub> ≥ 95 % o fins a desaparició de la cianosi
Bromur d'ipratropi nebulitzat	No	En crisi moderada més intensa, associar-lo a l'agonista β <sub>2</sub> -adrenèrgic: 250 μg dissolts amb el β <sub>2</sub> -adrenèrgic en 3 ml de sèrum fisiològic cada 20 minuts en la 1a hora **	Associar-lo a l'agonista β <sub>2</sub> -adrenèrgic: 250 μg– 500 μg dissolts amb el β <sub>2</sub> -adrenèrgic en 3 ml de sèrum fisiològic cada 20 minuts en la 1a hora **
Adrenalina subcutània o intramuscular	No	No	Davant una aturada cardiorespiratòria imminent o falta de resposta a fàrmacs nebulitzats: 0,01mg/kg/dosi (màxim 0,5 mg). Es pot repetir cada 20 minuts fins a 3 dosis

\* Si després d'administrar la 1a o 2a dosi d'agonista β<sub>2</sub>-adrenèrgic el pacient es manté asimptomàtic i l'exploració física és normal (FEM > 80 %), no és necessari repetir la dosi. Si després de la 1a o 2a dosi no s'observa millora, es pot augmentar el nombre de pulsacions de salbutamol.

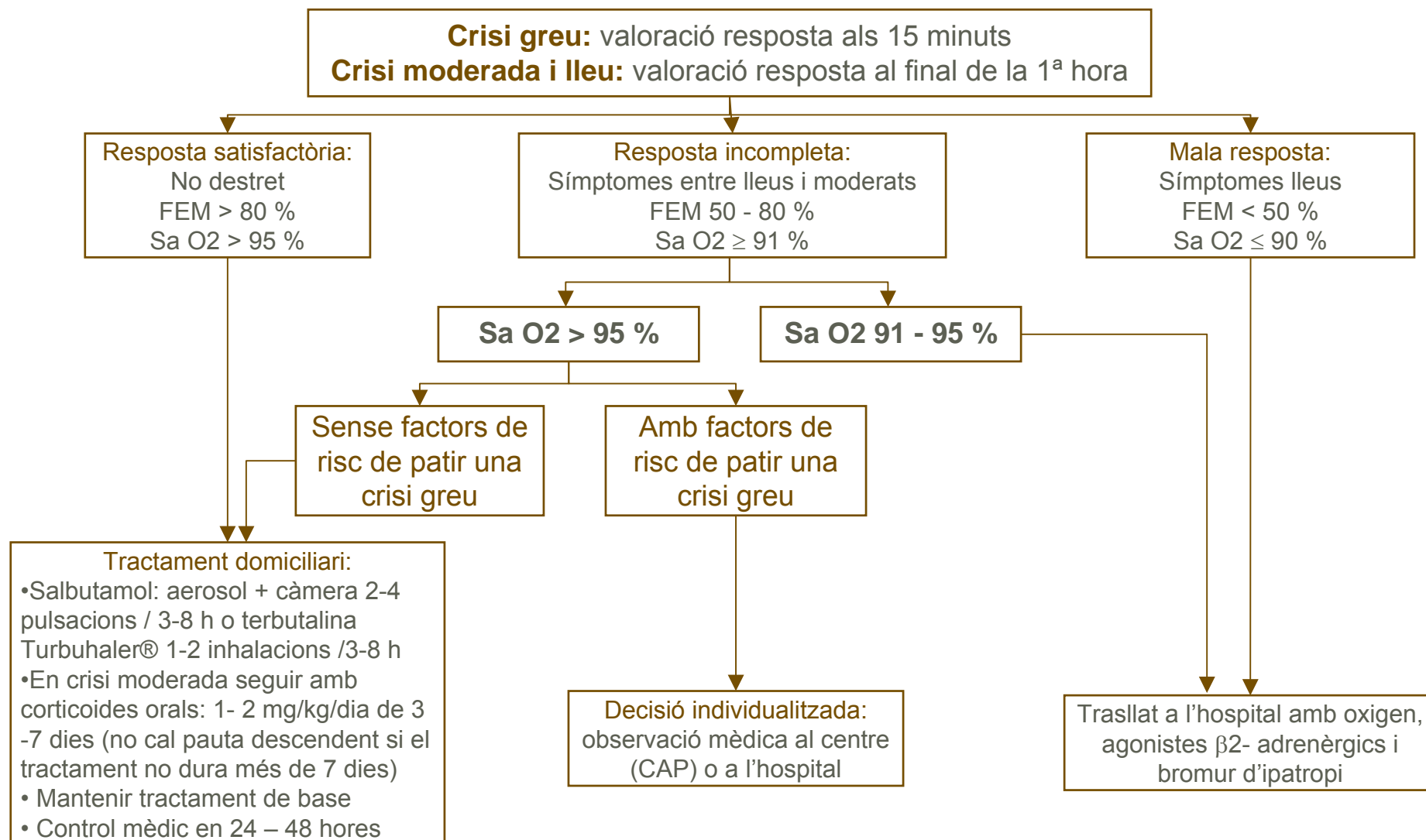
\*\* El temps d'una nebulització és de 10-15 minuts amb un flux d'oxigen de 6-8 l/min i la mascareta s'ha d'ajustar bé a la cara del nen

\*\*\* Els corticoides per via oral tenen la mateixa eficàcia que per via intramuscular. Només si hi ha intolerància oral s'administraran per via endovenosa (preferentment) o per via intramuscular.



# Asma infantil

## Valoració de la resposta al tractament inicial de la crisi aguda d'asma



# Asma infantil

## Pacients amb alt risc de patir crisis greus d'asma

- Història prèvia d'intubació i ventilació assistida
- Història d'ingrés en UCI per crisi asmàtica
- Pacients que han requerit hospitalització per asma durant l'últim mes, o 2 o més vegades en el darrer any
- Pacients que han anat en 3 o més ocasions d'urgències en el darrer any
- Pacients que presenten crisis de ràpida evolució cap a la gravetat
- Ús habitual o recent de corticoides sistèmics
- Comorbiditat, com malaltia cardiovascular
- Mal perceptors de l'obstrucció al flux o de la seva gravetat
- Ús repetit d'agonistes  $\beta_2$ -adrenèrgics de curta durada: més de 2 envasos al mes
- Sensibilitat a l'alternària
- Malaltia psiquiàtrica severa o problemes socials
- Mal compliment dels plans de medicació
- Pacients amb 3 o més fàrmacs per al tractament de base de l'asma

# Asma infantil

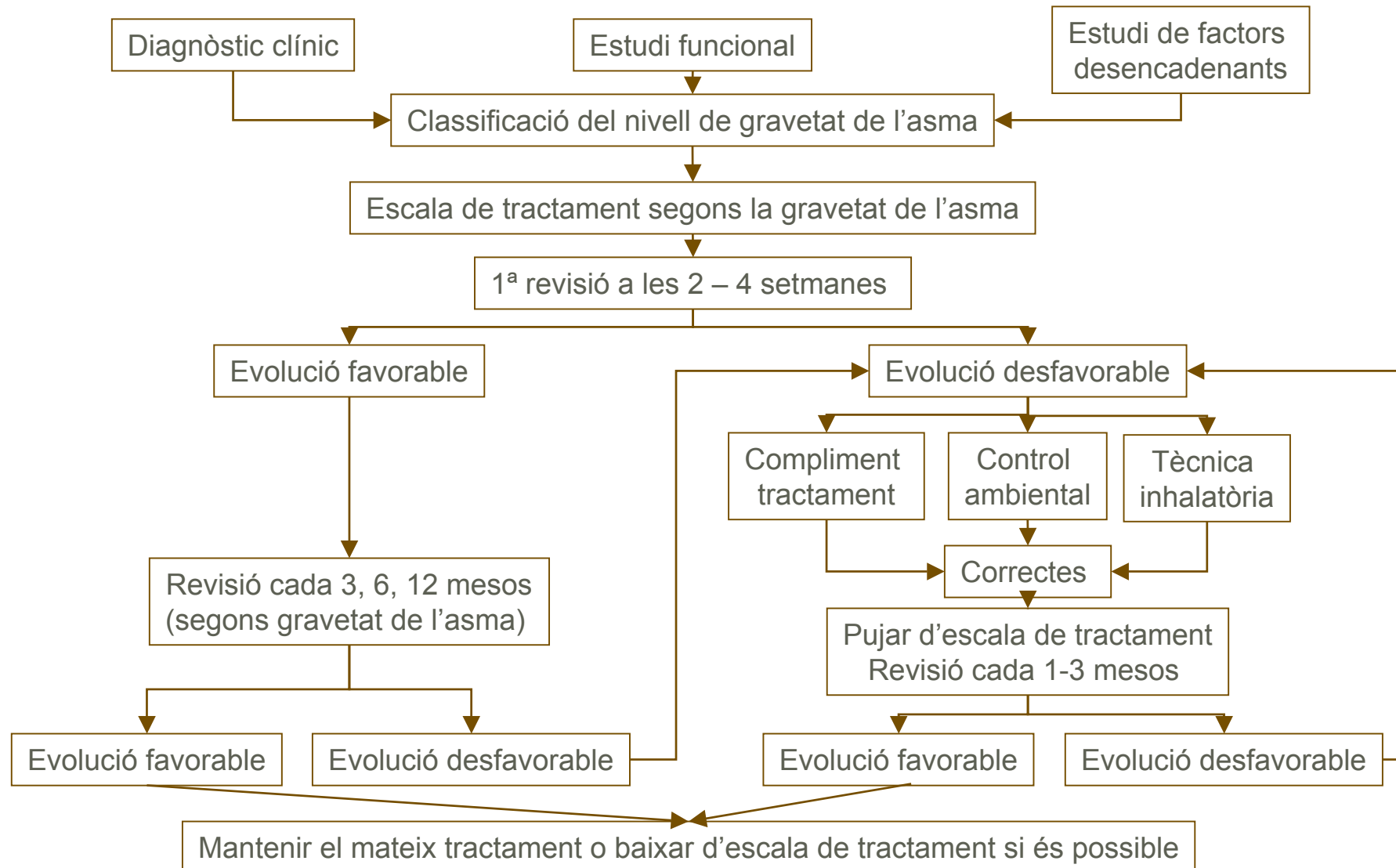
## Educació del nen asmàtic

Coneixements i habilitats mínimes que s'han d'assegurar en el procés educatiu:

- Conèixer que l'asma és una malaltia crònica que necessita tractament a llarg termini.
- Conèixer la diferència entre inflamació i broncoconstricció i els diferents fàrmacs.
- Reconèixer els símptomes de la malaltia.
- Saber fer servir bé els inhaladors.
- Identificar els desencadenants i saber evitar-los.
- Monitoritzar els símptomes i en alguns pacients el FEM o FEV<sub>1</sub>.
- Reconèixer els signes i símptomes d'empitjorament.
- Saber actuar davant un empitjorament dels símptomes per a prevenir una crisi.

# Asma infantil

## Estudi i seguiment del pacient asmàtic



# Asma infantil

## Calendari de visites

Situació de l'asma	Freqüència de les visites
<ul style="list-style-type: none"><li>• Crisi que no es controla amb el pla de tractament</li><li>• Altes hospitalàries/urgències</li><li>• Diagnòstic inicial o asma no controlada</li><li>• Asma episòdica ocasional</li><li>• Asma episòdica freqüent</li><li>• Asma persistent</li><li>• Asma en remissió</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ El mateix dia</li><li>➤ En 24-48 hores</li><li>➤ 2 setmanes - 3 mesos</li><li>➤ Cada 12 mesos</li><li>➤ Cada 1 a 3 mesos</li><li>➤ Cada 1 a 3 mesos</li><li>➤ No precisa</li></ul>

## criteris de derivació a l'especialista

- Asma episòdica freqüent i asma persistent moderada, en cas d'una evolució clínica anòmala o manca de resposta terapèutica
- Asma persistent greu
- Quan hi ha dubtes diagnòstics, els signes i símptomes són atípics, hi ha necessitat de proves diagnòstiques addicionals (funcionals o al·lèrgològiques), o bé, l'asma està complicat amb altres entitats.
- Exacerbacions greus
- Per valorar la indicació d'immunoteràpia