

PATOLOGIA RESPIRATÒRIA PEDIÀTRICA

Joaquim Bosch i Castells

Pediatre / Pneumòleg pediatre

Adjunt del servei de Pediatria

H. General de Granollers

Introducció

Tractarem les següents patologies:

- Laringitis
- Bronquiolitis
- Episodi de sibilants recurrents (bronquitis)
- Asma
 - Definició
 - Classificació
 - Tractament
 - Asma segons medicina basada en l'evidència
- Pneumònia

Laringitis

Epidemiologia

- Causa freqüent d'obstrucció de la via aèria superior a la infància.
- Incidència: 3-6% nens menors de 6 anys.
- Presentació en brot (tardor i una mica menys hivern).
- Dues entitats clíniques principals:
 - Laringotraqueobronquitis viral:
Agent causal principal: *Parainfluenza tipus 1 i 3*, altres (*VRS, Influenza A i B, adenovirus, rinovirus, metapneumovirus.*)
Curs + tòpid i símptomes d'infecció viral (febre, rinorrea, etc.)
 - Croup espasmòdic:
Nens entre 6 mesos i 6 anys.
Entre setembre- gener.
Forma més sobtada, curs + retallat i tendència a repetir-se.
- Un 60 % són quadres lleus que, tot i remetre espontàniament, hi ha 15% de reconsultes.
- Menys d'un 5% de casos greus que requereixen ingrés hospitalari.

Laringitis

Clínica

- **Quadre clínic típic** → ràpid, progressiu i nocturn.
Tos ronca (“de gos”) + Afonia + estridor inspiratori + dificultat respiratòria +/- febre alta (nens petits).
- **Exploració** → Signes d'obstrucció alta de la via aèria (tiratge supraesternal, intercostal i subcostal) +/- hipoventilació a auscultació +/- sibilàncies espiratòries (antecedents asmàtics).

→ Alteració nivell de consciència +/- canvis coloració (gravetat extrema, trasllat UCIP si no millora ràpida.)

Laringitis

Diagnòstic

- **Clínic**

- Visualització orofaríngea → perillós.
- Sat Hb → casos moderats-greus.
- En majoria de casos no és necessària la realització d'exploracions complementàries.
- Diagnòstic diferencial → aspiració cos estrany, abscess retrofaringi, edema angioneuròtic i traqueïtis. (excepcional epiglottitis).

- **Escales clíniques → Westley (+ acceptada, estridor en repòs)**

SCORE	0	1	2	3	4	5
Estridor	No en repòs	En repòs	Audible sense fonendo	-	-	-
Retraccions	No	Lleus	Moderades	Greus	-	-
Ventilació	Normal	Disminuida	Marcadament disminuïda	-	-	-
Cianosi	No	-	-	-	Amb agitació	En repòs
Consciència	Normal	-	-	-	-	Desorientat

Quadres lleus: score ≤ 3 , quadres moderats 3-8 , greus > 8

Laringitis

Tractament

- Afectació lleu (score ≤ 3)
 - Tranquilitzar família.
 - Mesures simptomàtiques: respirar aire fresc, capçal llit incorporat.
 - Si empitjorament (\uparrow símptomes) acudir urgències.
 - Dosi única: Dexametasona (Fortecortin®) 0'15-0'3 mg/kg) **via oral** (menor duració símptomes i menys reconsultes).

- Afectació moderada-greu (score ≥ 3)
 - Adrenalina neb. (0'5ml/kg Adrenalina 1:1000 + fins 5 ml màxim) + dexametasona 0'3-0'6 mg/kg v.o (màx. 20 mg) \rightarrow \downarrow rebrot.
 - Observació 2-3 hores per valorar rebrot.
 - **Rebrot** \rightarrow Adrenalina 5 mg neb. + Budesonida 2 mg neb.
 - Valorar ingrés a unitat d'observació o a planta de pediatria.
 - Oxigen humidificat en els casos més greus (gran obstrucció via aèria i/o sat Hb $<92\%$).


Bronquiolitis

Epidemiologia

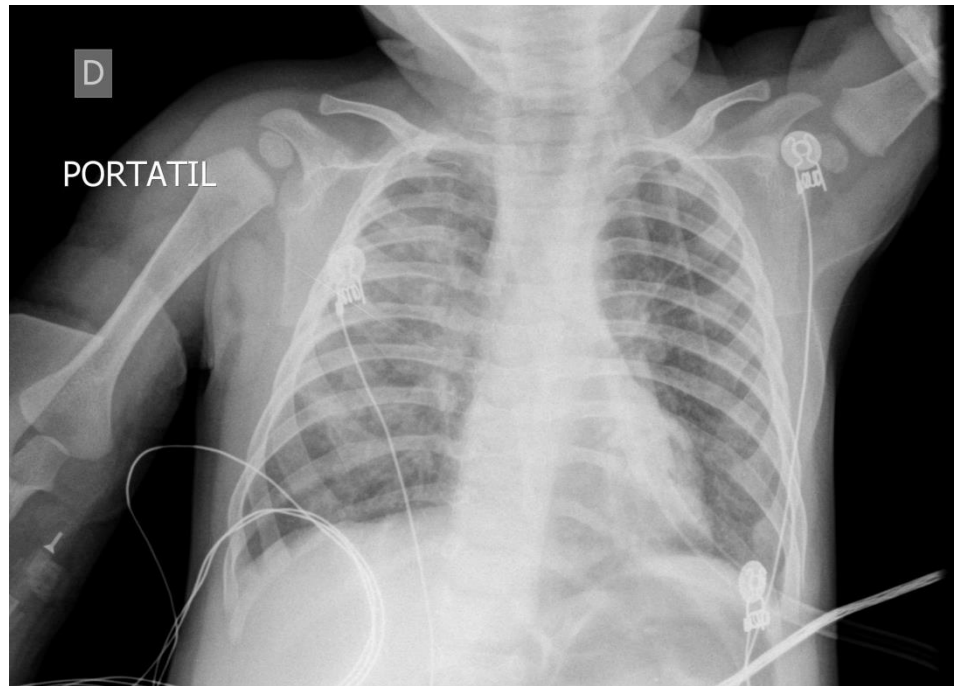
- Infecció + freqüent el primer any de vida (10-15%).
- Estacionalitat: desembre - març.
- Són 18 % consultes a urgències en aquesta estació.
- Són 8-9 % hospitalitzacions.
- Menys 1 % ingrés UCI-P.
- Mortalitat gairebé nul·la.
- Agents etiològics:
 - VRS
 - Rinovirus
 - Metapneumovirus
 - Bocavirus
 - Altres: *Adenovirus*, *Parainfluenzae*, *Influenzae* i *Mycoplasma Pneumoniae*.

Bronquiolitis

Diagnòstic

- **Clínic** (criteris McConnochie):
 - Edat < 1 any (18-24 mesos).
 - Primer episodi
 - Clínica: rinorrea, tos, estornuts, febre/eta inicialment i **posteriorment en 1-4 dies tos intensa, dificultat respiratòria, irritabilitat i rebuig aliment. Apnees** en els més petits.
 - Exploració: taquipnea, retraccions musculars, A auscultació: hipoventilació amb sub/crepitants ± sibilants.
- Complicacions infeccioses respiratòries → OMA (30-50%), pneumònia (15%).
- Excepcional infecció bacteriana severa. Si $T^a > 39^{\circ}\text{C}$ → TRO.
- Rx tòrax → **No es recomana ús sistemàtic**. Podria estar indicada si: $T^a \geq 38$ i $\text{Sat} < 94\%$, hipoventilació localitzada, mala evolució.
 - Atrapament aeri (hiperinsuflació, aplanament diafragmàtic, augment espai retroesternal i dels espais intercostals). Atelèctasis (laminars, segmentàries i lobars).
 - No adequada correlació entre troballes radiològiques i la gravetat de la malaltia. 

Bronquiolitis



Bronquiolitis

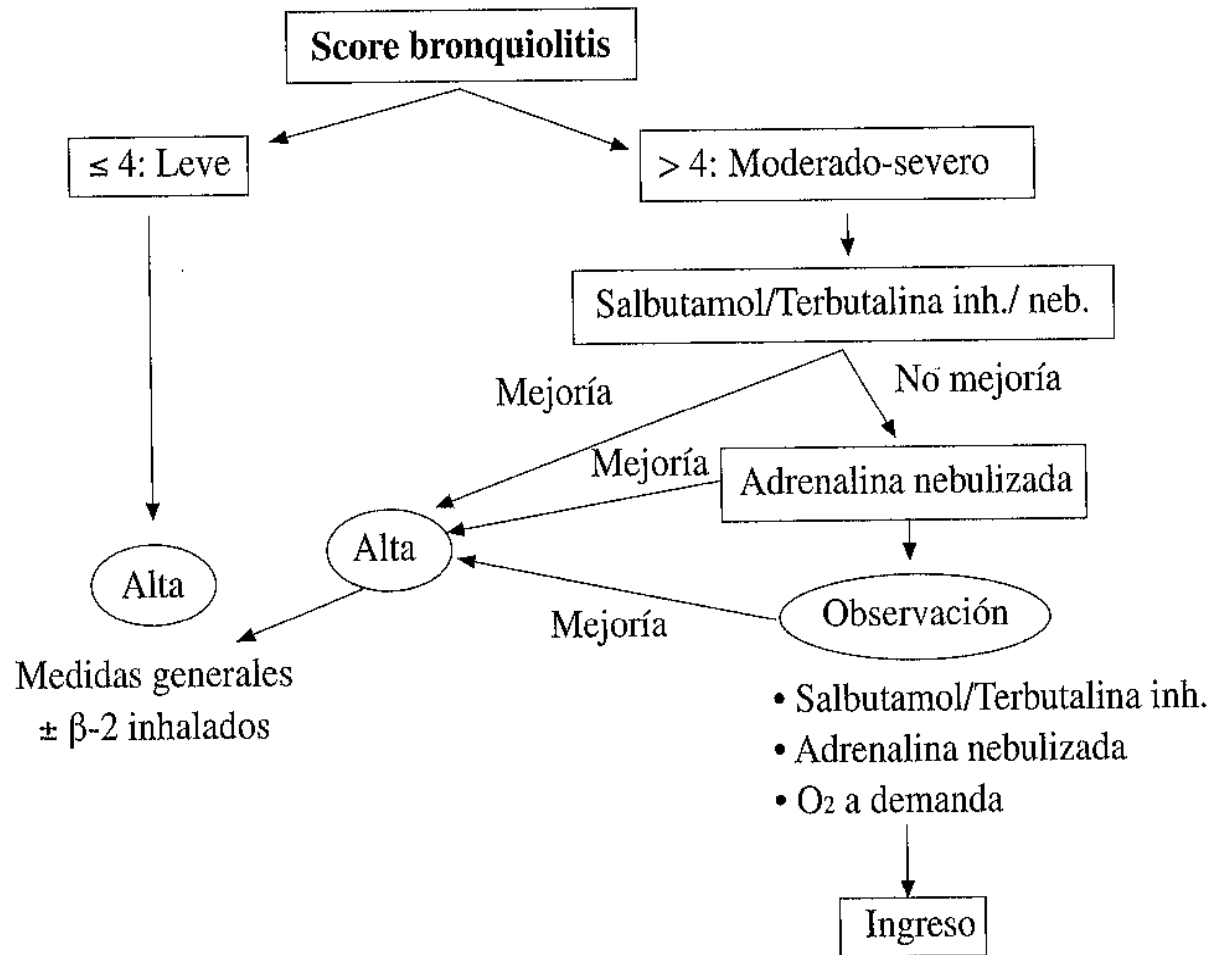
- Escala de Word-Downes modificada per Ferrés:

Punts	Sibilants	Tiratge	FR	FC	Ventilació	Cianosi
0	No	No	< 30	<120	Bona. Simètrica	No
1	Final expiració	Subcostal- intercostal	31-45	>120	Regular Simètrica	Si
2	Tota expiració	+ Supraclavicular + aleteig nasal	46-60		Molt disminuïda	
3	+ Inspiració	tot l' anterior +supraesternal			Toràx silent	

Quadres lleus: score 1-3 , quadres moderats 4-7 , greus 8-14

Bronquiolitis

- Gravatat:



Bronquiolitis

Tractament

- Si rebuig ingesta → alimentació SNG o perfusió manteniment i.v.
- Si sat Hb < 94% → Oxigenoteràpia +/- Alt flux d'oxigen.
- Broncodilatadors → salbutamol/terbutalina inhalats 2-5 pulsacions amb càmera espaiadora (Prochamber®, aerochamber®, etc.)
 - si no millora, adrenalina 3 mg neb. (3 ml + 2 ml SF). Si millora, esperar 1 hora abans alta.

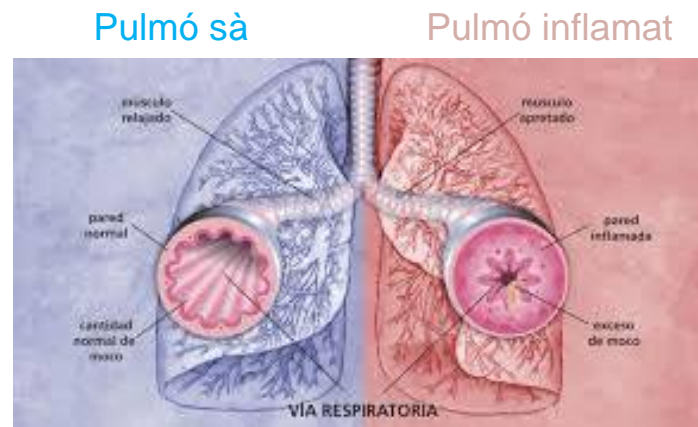
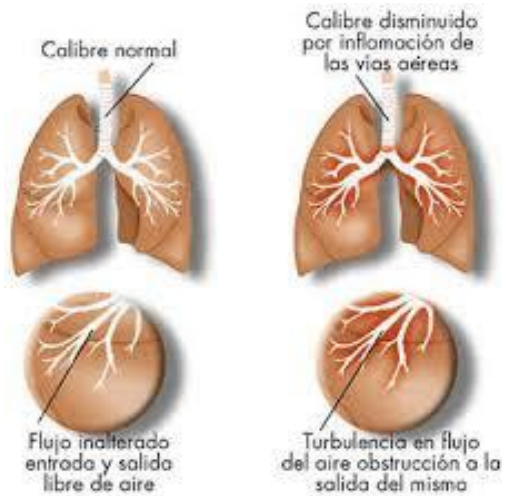
Criteris d'ingrés

- Edat < 6 setmanes (apnees).
- Si pneumònia que ocasiona desaturacions o insuficiència respiratòria.
- Rebuig ingesta (< 50% ingesta normal).
- Factors de risc → cardiopatia, broncopatia crònica, immunodeficiència, prematuritat (<35 setmanes)
- No resposta al tractament a urgències.

Episodis sibilants recurrents

Epidemiologia

- Engloba les bronquitis, crisis asmàtiques, difícils de diferenciar als primers anys de vida.
- Són 5 % consultes urgències. (A la tardor 15%).
- Existeixen diferents fenotips de sibilants recurrents amb diferents factors de risc i evolució.



Episodis sibilants recurrents

- Existeixen diferents fenotips de sibilants recurrents amb diferents factors de risc i evolució.

Sibilàncies precoces transitòries

- El primer episodi abans del primer any i desapareix al voltant dels 3 anys.
- Suposa entre el 40 i 60% de tots els casos de sibilàncies recurrents del lactant.
- No són atòpiques (IgE total normal i / o proves cutànies i / o IgE específica negatives, juntament amb absència de antecedents personals o familiars atòpics).
- Funció pulmonar disminuïda al naixement que millora amb el temps.
- Estudis de hiperreactivitat bronquial i variabilitat del flux espiratori màxim (PEF) als 11 anys negatius.
- Factors de risc: tabaquisme matern durant la gestació, sexe home, prematuritat, convivència amb germans grans i / o assistència a llar d'infants

Sibilàncies persistents no atòpiques

- Comencen abans dels 3 anys de vida (generalment abans del primer i segueixen persistint als 6 anys).
- Suposen al voltant d'un 20% de les sibilàncies recurrents del lactant.
- Afecten per igual a ambdós sexes.
- No atòpiques.
- La funció pulmonar és normal al naixement i disminuïda als 6 i als 11 anys. Hi ha una
- Bona resposta al broncodilatador. La hiperreactivitat bronquial que va disminuint amb l'edat.
- Solen desaparèixer als 13 anys.

Sibilàncies persistents atòpiques

- Primer episodi sol aparèixer després de l'any.
- Suposen al voltant del 20%.
- Predomini en homes.
- IgE total elevada i / o proves cutànies positives, generalment amb trets i antecedents familiars atòpics.
- Funció pulmonar normal al néixer amb descens fins als 6 anys, i posterior estabilització per sota de la normalitat.
- Existeix hiperreactivitat bronquial.
- Solen persistir als 13 anys.

Nenes obeses no atòpiques amb menàrquia precoç

- Es produeix un augment a la producció o sensibilitat perifèrica d'hormones femenines.
- Aquestes hormones alterarien el desenvolupament pulmonar i el to de la via aèria.
- Aquestes alteracions provocarien hiperreactivitat bronquial i sibilàncies.

Episodis sibilants recurrents

- Índex Predictiu d'Asma

1. Criteris majors:

- Diagnòstic mèdic d'asma en algun dels pares.
- Diagnòstic mèdic d'eczema atòpic.

2. Criteris menors:

- Presència de rinitis al·lèrgica diagnosticada per un metge (als 2-3 anys).
- Sibilàncies no relacionades amb refredats.
- Eosinofília en sang perifèrica igual o superior al 4%.

Els nens que compleixen l'IPA, en arribar als 6-13 anys, tenen un risc 4,3-9,8 vegades superior (odds ratio, OR) de tenir asma actiu que els que presenten un índex negatiu.

A l'edat de 6 anys l'IPA té un valor predictiu positiu del 47% (probabilitat dels nens amb IPA positiu de tenir asma en l'edat escolar) i un valor predictiu negatiu del 91% (probabilitat que els nens amb IPA negatiu no tinguin asma en l'edat escolar).

Episodis sibilants recurrents

Diagnòstic

- Història clínica detallada (inici i duració dels símptomes, tractament rebut → dosi, fàrmacs rebuts, periodicitat, mode d'administració, última administració).
- Clínic i determina la gravetat :
 - **Episodi lleu-moderat** → sibilants i retraccions variables.
 - **Episodi greu** → asseguts, agitats, confosos, ansiosos, incapacitat per articular paraules, plor agut, gemec, taquipnea, retraccions supraclaviculars, respiració lenta i dificultosa, pols paradoxal > 20 mmHg.
- Saturació d'hemoglobina → > 94% en < 2 anys i >91% en > 2 anys.
- Radiografia tòrax: **No realització de rutina**. Només si:
 - Sospita d'aire extrapulmonar (pneumotòrax, pneumomediastí, enfisema subcutani).
 - Febre elevada.
 - Evolució tòrpida a pesar de tractament adequat.

Episodis sibilants recurrents

Tractament

Agut:

- Oxigen → Si sat Hb < 92% (< 94% lactants). Humidificat, mascareta o cànules nasals.
- Broncodilatadors beta-2 adrenèrgics acció curta → 3 dosis/hora. Continuada si greu.
 - **Salbutamol:** 0'15 mg/kg/dosi o 0'03 ml/kg/dosi neb. (max. 5 mg).
nº puffs = pes /3 (mínim 5 puffs i màxim 15 puffs).
 - **Terbutalina:** nº puffs = pes /6 (mínim 2 puffs i màxim 10 puffs).E.S: tremolors, hiperactivitat i taquicàrdia.
- Bromur d'ipratropi → 2 o 3 dosis associades al salbutamol. Dosi: 250-500 mcg/dosi neb. o 2-4 puffs/dosi.
- Corticoides → **Prednisolona** 1-2 mg/kg v.o (1ª dosi) + 1 mg/kg/dia (5 dies).
→ Afegir **fluticasona** 100-150 mcg/dia o **budesonida** 200-400 mcg/dia (2-3 dosis).

Episodis sibilants recurrents

Tractament

Manteniment → Tractament esglaonat segons el control.

1. Sense medicació de control
2. Budesonida 200 mcg/dia ^(a) o Montelukast
3. Budesonida 400 mcg/dia ^(b) o Budesonida 200 mcg/dia + Montelukast
4. Budesonida 400 mcg/dia + Montelukast
5. Budesonida 400 mcg/dia + Agonista β_2 de llarga acció
6. Budesonida 400 mcg/dia + Montelukast + Agonista β_2 de llarga acció
7. Prednisolona 1-2 mg/kg v.o (1^a dosi) + 1 mg/kg/dia (5 dies).

^(a) fluticasona 100 mcg/dia ^(b) fluticasona 150 mcg/dia

GINA: definició asma

És una malaltia inflamatòria que afecta les vies aèries inferiors i que es caracteritza per crisis d'obstrucció reversible al flux en persones amb hiperreactivitat de les vies aèries a diferents estímuls.

Asma

Diagnòstic

- Història clínica compatible + Exploració funcional respiratòria

Història Clínica

- ❑ Important considerar els antecedents familiars i personals d'asma i/o alèrgia. Índex predictiu d'asma (IPA).
- ❑ **Simptomes** suggestius (valorats considerant una sèrie de factors: edat d'inici, relació amb determinats períodes estacionals, relació amb factors desencadenants com infeccions, exercici o exposició a determinats al·lèrgens, ingesta fàrmacs o aliments, canvis bruscs de temperatura, factors emocionals, etc):
 - Sibilants (referits com a "pitots" o sibilants al pit),
 - Tos en accés de predomini nocturn o al aixecar-se, sol ser irritativa.
 - Dísipnea o dificultat per respirar.
 - Sensació d'opressió toràcica.
- ❑ **Exploració física** (intercrisis pot ser normal):
 - Desenvolupament pondoestatural
 - Exploració respiratòria: anomalies mucosa nasal i/o faringoamigdal·lar, persistència otitis, existència sibilants, lesions de dermatitis o persistència solc nasal transvers o plec palpebral.

Asma

Exploració funcional respiratòria

□ Nens col·laboradors:

- Tècnica d'elecció → **Espirometria basal forçada amb prova broncodilatadora** (tècnica senzilla, baix cost, reproduïble) i permet:

- Confirmar diagnòstic
- Objectivar la reversibilitat de l'obstrucció,.
- Quantificar la gravetat de la malaltia
- Objectivar la resposta al tractament i monitoritzar la seva evolució.

➤ Patró obstructiu a l'espirometria basal forçada:

- FVC normal o lleument disminuïda.
- El FEV1 < 80%
- El quocient FEV1/FVC < 75-80%
- FEF 25-75 <65%

➤ Gravatat patró obstructiu:

- Lleu: FVC i FEV 1 entre 65-80% respecte valors de referència.
- Moderat entre 50-64% respecte valors de referència.
- Greu <50% respecte valors de referència.

Asma

Exploració funcional respiratòria

□ Nens col·laboradors:

➤ Prova broncodilatadora, realització amb un dels 2:

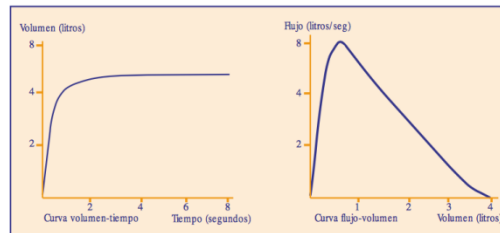
- Salbutamol 400 µg MDI (4 pulsacions 100mcg separades per 30")
- Terbutalina 500 µg pols seca

Als 15-20' es realitza espirometria forçada de nou.

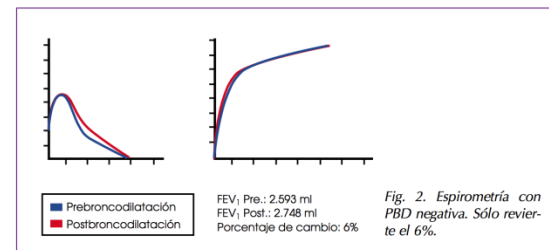
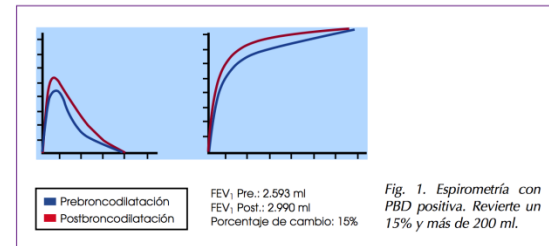
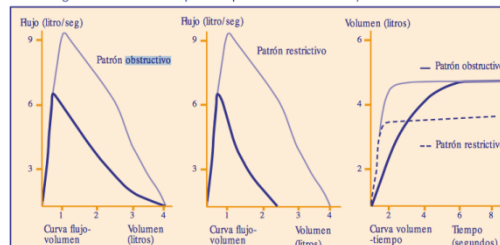
Positiva si → $FEV_1 > 9\%$ sobre el valor teòric o $> 12\%$ respecte el basal i/o > 200 ml en valors absoluts.

Comentarios

^a Morfología de las curvas en un patrón espirométrico normal:



^b Morfología de las curvas en un patrón espirométrico obstructivo y restrictivo:



Asma

Classificació de l'Asma segons gravetat

Episòdica ocasional	<ul style="list-style-type: none">• Episodis < 1 cada 10-12 setmanes• Màxim 4-5 crisis/any• Asimptomàtic intercrisis• Bona tolerància a l'exercici• Exploració funcional: normal intercrisis (FEV₁ >80%)
Episòdica freqüent	<ul style="list-style-type: none">• Episodis <1 cada 5-6 setmanes• Màxim 6-8 crisis/any• Asimptomàtic intercrisis• Sibilàncies a esforços intensos• E. funcional : normal intercrisis (FEV₁ >80%)
Persistent moderada	<ul style="list-style-type: none">• Episodis >1 cada 4-5 setmanes• Simptomes lleus intercrisis• Sibilàncies a esforços moderats• Simptomes nocturns <2 cops/setmana• Necessitat de agonistes β_2 < 3 cops/setmana• E. Funcional: FEV₁ 70-80% del valor predit
Persistent greu	<ul style="list-style-type: none">• Episodis freqüents• Simptomes intercrisis• Sibilàncies a esforços mínims• Simptomes nocturns > 2 cops/setmana• Necessitat de agonistes β_2 > 3 cops/setmana• E. Funcional: FEV₁ 70-80% del valor predit

VALORACIÓN DEL CONTROL DEL ASMA

*Cuestionario Control del Asma en Niños (CAN).
Consta de 9 preguntas que se puntúan de 0 a 4.*

*Puntuación máxima 36, mínima 0 (mal control ≥ 8).
Mayor puntuación implica peor grado de control.*

1. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tosido durante el día **en ausencia de resfriados/costipados**?
 - (4) Más de una vez al día
 - (3) Una vez al día
 - (2) De 3 a 6 veces por semana
 - (1) Una ó 2 veces por semana
 - (0) Nunca
2. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tosido durante la noche **en ausencia de resfriados/costipados**?
 - (4) Más de una vez por la noche
 - (3) Una vez por la noche
 - (2) De 3 a 6 veces por semana
 - (1) Una ó 2 veces por semana
 - (0) Nunca
3. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido pitidos o silbidos durante el día?
 - (4) Más de una vez al día
 - (3) Una vez al día
 - (2) De 3 a 6 veces por semana
 - (1) Una ó 2 veces por semana
 - (0) Nunca
4. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido pitidos o silbidos durante la noche?
 - (4) Más de una vez por la noche
 - (3) Una vez por la noche
 - (2) De 3 a 6 veces por semana
 - (1) Una ó 2 veces por semana
 - (0) Nunca
5. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia le ha costado respirar durante el día?
 - (4) Más de una vez al día
 - (3) Una vez al día
 - (2) De 3 a 6 veces por semana
 - (1) Una ó 2 veces por semana
 - (0) Nunca
6. Durante las últimas 4 semanas, ¿con qué frecuencia le ha costado respirar durante la noche?
 - (4) Más de una vez por la noche
 - (3) Una vez por la noche
 - (2) De 3 a 6 veces por semana
 - (1) Una ó 2 veces por semana
 - (0) Nunca
7. Cuando el niño hace ejercicio (juega, corre,...) o ríe a carcajadas, ¿tiene tos o pitos/silbidos?
 - (4) Siempre
 - (3) Casi siempre
 - (2) A veces
 - (1) Casi nunca
 - (0) Nunca
8. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces ha tenido que ir a urgencias debido al asma?
 - (4) Más de 3 veces
 - (3) 3 veces
 - (2) 2 veces
 - (1) 1 vez
 - (0) Ninguna
9. Durante las últimas 4 semanas, ¿cuántas veces han ingresado en el hospital al niño debido al asma?
 - (4) Más de 3 veces
 - (3) 3 veces
 - (2) 2 veces
 - (1) 1 vez
 - (0) Ninguna

Asma

Tractament

Agut:

- Oxigen → Si sat Hb < 92% (<94% lactants). Humidificat, mascareta o cànules nasals.
- Broncodilatadors beta-2 adrenèrgics acció curta → 3 dosis/hora. Continuada si greu.
 - **Salbutamol:** 0'15 mg/kg/dosi o 0'03 ml/kg/dosi neb. (max. 5 mg).
nº puffs = pes /3 (mínim 5 puffs i màxim 15 puffs).
 - **Terbutalina:** nº puffs = pes /6 (mínim 2 puffs i màxim 10 puffs).E.S: tremolors, hiperactivitat i taquicàrdia.
- Bromur d'ipratropi → 2 o 3 dosis associades al salbutamol. Dosi: 250-500 mcg/dosi neb. o 2-4 puffs/dosi.
- Corticoides → **Prednisolona** 1-2 mg/kg v.o (1ª dosi) + 1 mg/kg/dia (5 dies).
→ Afegir **fluticasona** 100-150 mcg/dia o **budesonida** 200-400 mcg/dia (2-3 dosis).

Asma

Tractament

De manteniment:

- Classificar els asmàtics a un determinat nivell o escala de gravetat a la primera visita.
- Pilars del tractament de manteniment del asma són: L'educació del nen i la seva família, tractament farmacològic i control dels factors que empitjoren l'asma.
- L'educació té com objectiu proporcionar al pacient els coneixements i habilitats necessàries per millorar la seva autocura i el compliment terapèutic.
- Es recomana ús de glucocorticoids inhalats (GCI) com a primera línia de tractament per el control de l'asma persistent del nen a qualsevol edat. Alternativa combinació GCI més antileucotriè en menors de 4 anys o un agonista adrenergic d'acció llarga en majors de 4 anys.
- Els factors que empitjoren l'asma es classifiquen en 5 categories: al·lèrgens ambientals, al·lèrgens ocupacionals, irritants ambientals, infeccions i altres factors.

Asma

Tractament

Manteniment → Tractament esglaonat segons el control.

1. Sense medicació de control
2. Budesonida 200 mcg/dia ^(a) o Montelukast
3. Budesonida 400 mcg/dia ^(b) o Budesonida 200 mcg/dia + Montelukast
4. Budesonida 400 mcg/dia + Montelukast
5. Budesonida 400 mcg/dia + Agonista β_2 de llarga acció
6. Budesonida 400 mcg/dia + Montelukast + Agonista β_2 de llarga acció
7. Prednisolona 1-2 mg/kg v.o (1^a dosi) + 1 mg/kg/dia (5 dies).

(a) fluticasona 100 mcg/dia

(b) fluticasona 150 mcg/dia

TRATAMIENTO INICIAL DE MANTENIMIENTO EN EL NIÑO MAYOR DE 3 AÑOS

TRATAMIENTO POSTERIOR ESCALONADO DE ACUERDO CON EL GRADO DE CONTROL

(ver cuestionario CAN)

Gravedad del asma	Control de base de la enfermedad		Alivio síntomas
	Tratamiento farmacológico	Inmunoterapia	
	Elección	Alternativa	
Episódica ocasional	No precisa	No precisa	
Episódica frecuente	GCI dosis bajas	ARLT	IT*
Persistente moderada	GCI dosis medias	GCI dosis bajas + AA-β ₂ -AL* ó GCI dosis bajas + ARLT	IT*
Persistente grave	GCI dosis medias / altas + AA-β ₂ -AL <i>Se puede considerar una o varias:</i> - Añadir GC oral - Añadir ARLT - Añadir metilxantinas - Añadir Anticuerpos monoclonales anti-IgE		

0

+
- Grado de Control

36

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

AA-β₂-AL: Agonista adrenérgico β₂ de larga duración.

ARLT: Antagonista de los receptores de los leucotrienos.

GC: Glucocorticoide.

GCI: Glucocorticoide inhalado.

AA-β₂-AL: Agonista adrenérgico β₂ de larga duración.

ARLT: Antagonista de los receptores de los leucotrienos.

GC: Glucocorticoide.

GCI: Glucocorticoide inhalado.

Segons la Medicina Basada en l'Evidència

L'ús dels **nebulitzadors** va variant.

Els espaiadors de gran volum (**càmeres**)
són almenys tan bons com els nebulitzadors
per a la majoria de pacients i
poden tenir menys efectes secundaris.

Els nebulitzadors no ofereixen avantatges
adicionals als sistemes convencionals
i per tant els convencionals són els
d'elecció.

Segons la Medicina Basada en l'Evidència

Els **agonistes β_2 d'acció curta** estan a la primera línia del tractament de l'*asma lleu i intermitent* i s'hauria d'usar a la dosi mínima per a control de símptomes.

L'ús continuat dels β_2 agonistes d'acció curta en comparació a l'ús intermitent no aporta beneficis addicionals i pot empitjorar l'asma.

Segons la Medicina Basada en l'Evidència

Una tanda de corticoides
redueix de forma significativa
el nombre de reconsultes i l'ús dels β_2 .

La via oral és igual d'efectiva que la via
intramuscular i intravenosa en l'administració de
corticoides i per tant cal considerar-la d'elecció.

Segons la Medicina Basada en l'Evidència

Després de la presa de la medicació cal netejar-se la boca i expectorar a fi de disminuir l'absorció sistèmica de l'orofàrinx.

Els corticoides sistèmics requereixen un mínim de 4 hores per produir efecte terapèutic. ⁽²⁾

⁽²⁾ ⁽³⁾ “Neumología Pediátrica” de Reyes / Aristizábal / Leal

Pneumònia

Epidemiologia

- Malaltia freqüent a la infància i generalment de poca importància.
- Etiologia:
 - **Viral** → agent causal **més freqüent** a tots els grups d'edat, sobretot en < 5 anys (80-85%). Els + freqüents: *VRS*, *Parainfluenzae 1 i 3*, *adenovirus influenzae*.
 - **Bacterianes** → Més 80% pneumònies bacterianes en nens causades per *S. Pneumoniae*, de predomini hivern i primavera. Sobretot < 5 anys.
 - La Prevenar ® a ↓ en un 32 % pneumonies en < 1 any vacunats.
 - > 5 anys : *Mycoplasma pneumoniae* (primaverera-estiu), *Chlamydia pneumoniae*.
 - *Haemophilus influenzae* i *S.aureus* gairebé exclusius de < 2 anys. Ha ↓↓ incidència.

Pneumònia

Clínica

- **Síntomes generals:** febre, dolor toràcic (abdominalgia o meningisme), cefalea, vòmits, etc.
- **Síntomes respiratoris:** taquipnea, tos, disnea i dificultat respiratòria.
- **Auscultació respiratòria:** hipoventilació localitzada o crepitants, però en ocasions normal a l'inici.
- **Sospitar si:**
 - Quadre respiratori de vies altes de varis dies que sobtadament inicia febre elevada.
 - Si en el diagnòstic de febre sense focus apareix leucositosi important (> 20000 leucos/mm³).

Pneumònia

Clínica (continuació)

- Sospita pneumonia atípica:
 - **Clínica tòrpida** (lenta instauració de la febre, febre moderada, símptomes respiratoris preponderants, broncoespasme, etc.
 - **Disociació clínico-radiològica.**
 - **No resposta a β -lactàmics.**
 - **Imatge a Rx intersticial o bilateral.**

Pneumònia

Exploracions complementàries

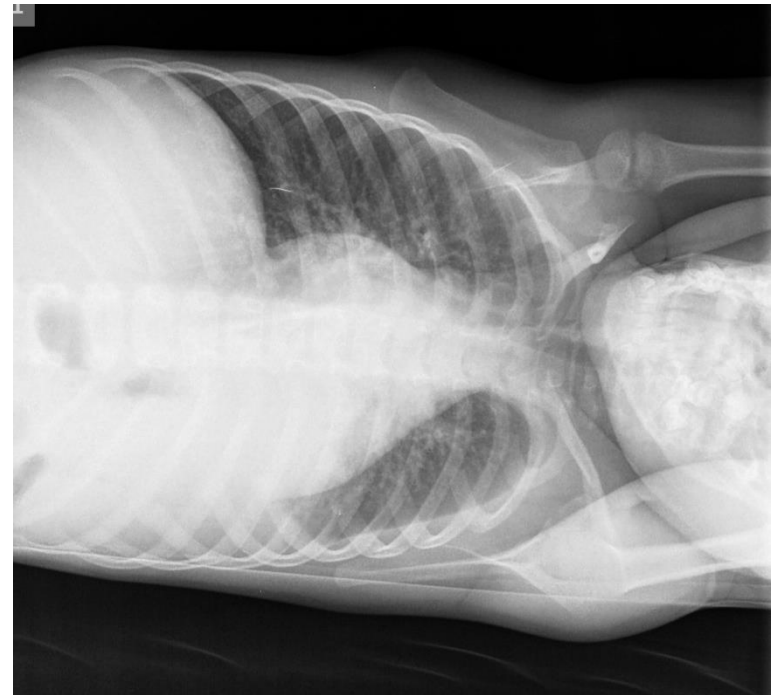
- ◆ **Rx tòrax AP i lateral** → bàsic pel diagnòstic.
- ◆ **Ecografia** → Si pneumònia complicada (vessament pleural, mala evolució, etc).
- ◆ **TC tòrax** → Si pneumònia complicada (vessament pleural, mala evolució, etc).

Diagnòstic

Clinica + Rx tòrax

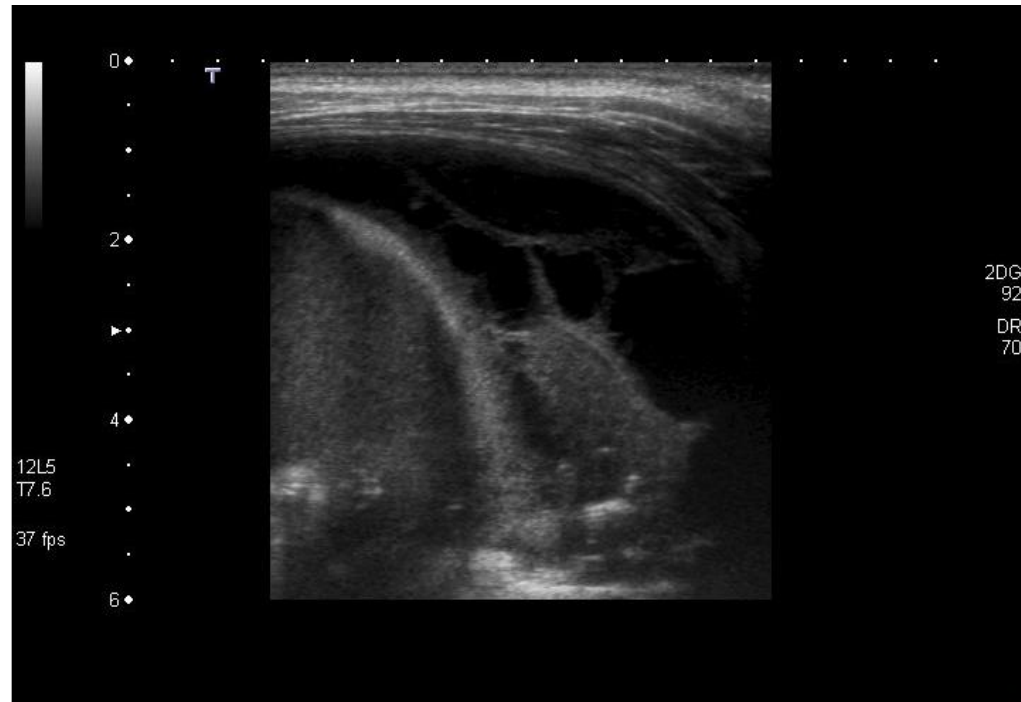
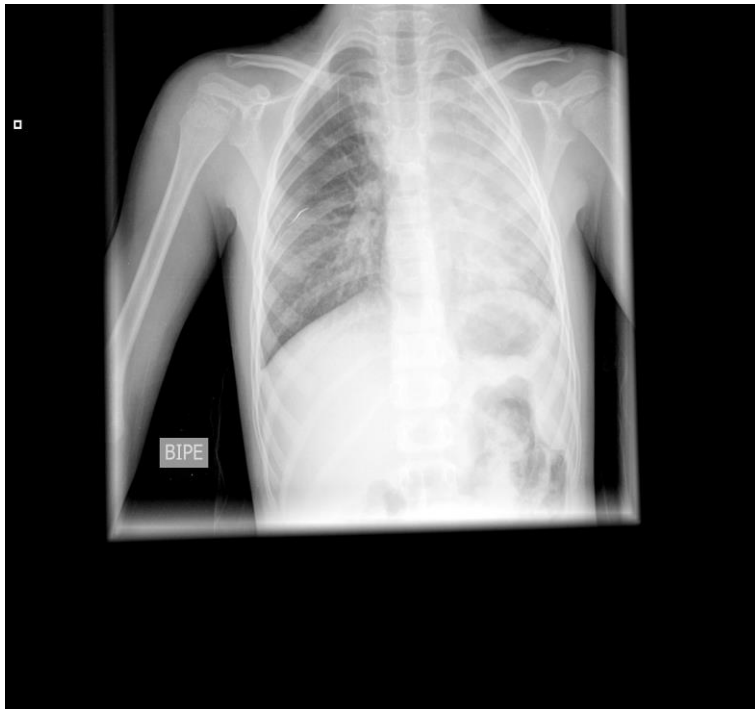
Pneumònia

Exemples exploracions complementàries



Pneumònia

Exemples exploracions complementàries



Pneumònia

Exemples exploracions complementàries



Pneumònia

Tractament

➤ Mesures generals:

- Oxigen → Si distrés important o sat Hb < 92%.
- Broncodilatadors → salbutamol o terbutalina inh. Si broncoespasme greu o sat Hb < 91% nebulitzats.
- Fluidoterapia i.v → si ATB i.v o impossibilitat ingesta oral.
- Antitèrmics

➤ Antibioteràpia domiciliària:

- Edat < 5 anys → **amoxicil·lina 80 mg/kg/dia** (c/8h) 7 dies.
- Edat > 5 anys → Si sospita (*Mycoplasma i Chlamydia*): **eritromicina 30 mg/kg/dia** (c/8h) 10 dies o **claritromicina 15 mg/kg/dia** (c/12h) 10 dies.
 - Si sospita *S.pneumoniae*: **amoxicil·lina 80 mg/kg/dia** (c/8h) 7 dies.

Pneumònia

A nivell hospitalari

- **Criteris d'ingrés:**
 - Afectació de l'estat general.
 - Dificultat respiratòria.
 - Necessitat d'oxigen suplementari.
 - Presència de complicacions (vessament pleural i/o atelectàsia important, etc)

- **Valorar ingrés si:**
 - Edat menor a 6 mesos.
 - Cardiopatia susceptible de descompensació.
 - Patologia respiratòria prèvia: displasia broncopulmonar, fibrosi quística, asma greu, etc.
 - Vòmits que impossibilitin teràpia oral.
 - Impossibilitat de control adequat per part de la família i/o pediatre.

Pneumònia

A nivell hospitalari

- **Tractament:**
 - **Oxigen** → Si distrés important o sat Hb < 94%.
 - **Broncodilatadors** → salbutamol o terbutalina inh. Si broncoespasme greu o sat Hb < 91% nebulitzats.
 - **Fuidoterapia i.v** → si ATB i.v o impossibilitat ingesta oral
 - **Antitèrmics.**
 - **Antibioteràpia:**
 - Si sospita pneumònia:
 - Típica → **Penicil·lina G o Ampicil·lina.** Alternatives: **Cefotaxima, Ceftriaxona, Cefuroxima e.v.**
Afegir un macròlid si no resposta.
 - Atípica:
 - ≤ 3 anys: tractament simptomàtic.
 - ≥ 3 anys: **eritromicina, claritromicina, azitromicina i.v o v.o**









**MOLTES
GRÀCIES**