

ASMA

Cosa è?

Malattia infiammatoria delle vie aeree che comporta l'insorgenza di broncospasmo, edema della mucosa e ristagno di escreato

Come si presenta:

Gli attacchi di asma si caratterizzano per l'insorgenza di tosse, sibili, tachicardia, dispnea, tachipnea, difficoltà a parlare, senso di costrizione toracica e stato di ansia.

Classificazione di gravità dell'asma acuto (*)

SEGNI	LIEVE	MODERATA	GRAVE	ARRESTO RESPIRATORIO IMMINENTE
Capacità di parola	discorsi	frasi	poche parole	-
Frequenza respiratoria	normale	aumentata	aumentata	bradipnea/gasping
Colorito	normale	pallore	pallore/cianosi	cianosi
Sensorio	normale	agitazione	agitazione intensa	confusione/sopore
Wheezing	fine espiratorio	espiratorio	espiro/inspiro	assente
Uso muscoli accessori	assente	moderato	marcato	movimenti toraco-addominali paradossi
Frequenza cardiaca	normale	aumentata	aumentata	-
PEF-FEV1 (% del predetto o del "best" personale)	>80%	60 - 80%	<60%	non eseguibile
SaO ₂ (%) (in aria)	>80%	92 - 95%	<92%	<90%
PaCO ₂ (mmHg)	<38%	38 - 42%	<42%	>42%

(*) in genere la compresenza di più di un segno (non necessariamente tutti) indica la gravità dell'episodio.

Frequenza respiratoria (valori normali)

- < 2 mesi: <60/min.
- 2-12 mesi: <50/min.
- >1-5 anni: <40/min.
- 6-9 anni: <30/min.
- 10-14 anni: <20/min.

Frequenza cardiaca (valori normali)

- 12 mesi: <160/min.
- 1-2 anni: <120/min.
- 2-8 anni: <110/min.

Indicazioni al ricovero:

- Insufficienza respiratoria.
- Gravità dei parametri clinici (dispnea importante, wheezing in-espiratorio, uso della muscolatura accessoria, cianosi, torace silente, stato mentale alterato), in particolare dopo il trattamento broncodilatatore.
- SaO₂ <92%, in particolare dopo trattamento broncodilatatore.
- Presenza di complicanze (per esempio pneumotorace, pneumomediastino, atelectasie, polmonite).
- Criteri più rigidi devono essere adottati per pazienti osservati nel pomeriggio o di notte, con precedenti episodi asmatici gravi, con "asma instabile", con ridotta percezione dei sintomi, con scarso sostegno familiare o con difficoltà a raggiungere l'ospedale in caso di ulteriore aggravamento.

Come trattarlo in PS:

ATTACCO LIEVE	
Capacità di parola	discorsi
Frequenza respiratoria	normale
Colorito	normale
Sensorio	normale
Wheezing	fine espiratorio
Uso muscoli accessori	assente
Frequenza cardiaca	normale
PEF-FEV1	>80%
SaO ₂ (%) (in aria)	>95%
PaCO ₂ (mmHg)	<38%

RISPOSTA	
Soddisfacente e stabile per un'ora	Insoddisfacente o ricaduta nella prima ora
Ricovero non necessario	Ripetere
Il paziente può continuare il salbutamolo ogni 4-6 h, poi con frequenza minore per 7 giorni	Salbutamolo (ogni 20 minuti per 3 dosi) + steroidi per os (CSO)
Per pazienti in trattamento con steroidi inalatori (CSI) continuare a utilizzarli alle loro dosi abituali	MIGLIORA: continuare salbutamolo e CSO NON MIGLIORA: trattare come attacco moderato

Salbutamolo: con spray con distanziatore o nebulizzazione ripetibile se necessario ogni 20 min a un massimo di 3 dosi

ATTACCO MODERATO	
Capacità di parola	frasi
Frequenza respiratoria	aumentata
Colorito	pallore
Sensorio	agitazione
Wheezing	espiratorio
Uso muscoli accessori	moderato
Frequenza cardiaca	aumentata
PEF-FEV1	60 - 80%
SaO ₂ (%) (in aria)	92 - 95%
PaCO ₂ (mmHg)	38 - 42%

RISPOSTA	
Soddisfacente e stabile per un'ora	Insoddisfacente o ricaduta nella prima ora
Ridurre progressivamente la frequenza di somministrazione di salbutamolo + ipratropium	Ricovero Ripetere salbutamolo + ipratropium (ogni 20 minuti per 3 dosi)
Continuare CSO eventualmente	Continuare CSO Somministrare O ₂
Continuare solo salbutamolo e CSO	MIGLIORA: Ridurre in base alla risposta clinica NON MIGLIORA: trattare come attacco grave

Salbutamolo + ipratropium: con spray con distanziatore o nebulizzazione ogni 20 min. per 3 dosi.
Steroidi per os.

ATTACCO GRAVE	
Capacità di parola	poche parole
Frequenza respiratoria	aumentata
Colorito	pallore/cianosi
Sensorio	agitazione intensa
Wheezing	espiratorio/ inspiratorio
Uso muscoli accessori	marcato
Frequenza cardiaca	aumentata
PEF-FEV1	<60%
SaO ₂ (%) (in aria)	<92%
PaCO ₂ (mmHg)	>42

RISPOSTA	
Soddisfacente e stabile per un'ora	Insoddisfacente o ricaduta nella prima ora
Ridurre la frequenza di somministrazione del salbutamolo + ipratropium (inizialmente ogni ora per 3 dosi)	Ripetere salbutamolo + ipratropium (ogni 20 minuti per 3 dosi)
	Continuare CSO Somministrare O ₂
Continuare CSO e O ₂ se SaO ₂ <95%	Se migliora considerare: - aminofillina - salbutamolo ev - ricovero in TIP

Salbutamolo + ipratropium: con nebulizzazione o spray con distanziatore ogni 20 min. per 3 dosi.
Steroidi per os o per via parenterale.

O₂
Ricovero.

APPENDICE

Farmaci utilizzati nel trattamento dell'asma acuto e relativi dosaggi:

A) SALBUTAMOLO:

- **Nebulizzazione:** 0,15 mg/kg/dose (1 goccia = 0,25 mg), ripetuta ogni 20-30 minuti (max 5 mg);
- **Spray predosato (con distanziatore):** 2-4 (200-400 mcg) spruzzi, fino a 10 spruzzi nelle forme più gravi, ripetuti se necessario ogni 20-30 minuti nella prima ora, poi ogni 1-4 ore secondo le necessità;
- **Nebulizzazione continua:** 0,5-5 mg/kg/h;
- **Endovena:** 10 mcg/kg (dose bolo) in 10 minuti, seguita da infusione continua di 0,2 mcg/kg/min; in caso di mancata risposta, aumentare la dose di 0,1 mcg/kg ogni 15 minuti fino a un massimo di 2 mcg/kg/min.

B IPRATROPIUM BROMURO

- **Nebulizzazione:** 125-250 mcg (fino a 4 anni) - 250-500 mcg (dopo i 4 anni);
- **Spray predosato:** (con distanziatore): 4-8 (80-160 mcg) spruzzi.

C) STEROIDI

- **Os:** prednisone 1-2 mg/kg/die (max 40 mg/dose), in 1-2 somministrazioni; betametasone 0,1-0,2 mg/kg/die (max 4 mg/dose), in 1-2 somministrazioni; deflazacort 1-2 mg/kg/die, in 1-2 somministrazioni;
- **Parenterale:** metilprednisolone 1-2 mg/kg/6-8 h (max 40 mg/dose); idrocortisone 5-10 mg/kg/6-8 h.

D) AMINOFILLINA (AMINOFILLINA = TEOFILLINA/0,8)

- **Bolo:** 6-7 mg/kg in 50 cc di S.F. in 20-30 minuti (2,5 mg/kg se paziente in terapia teofillinica) endovena;
- **Mantenimento:** 1 mg/kg/h (fino a 12 anni); 0,5 mg/kg/h (dopo i 12 anni) endovena.

E) ADRENALINA

- **Sottocutanea, intramuscolo o endovena:** 0,01 mg/kg (0,01 ml/kg della soluzione 1:1.000);

F) MAGNESIO SOLFATO

- **Endovena:** 25-50 mg/kg in 15-20 minuti.

SCELTA DEL DISPOSITIVO PER INALAZIONE NEL BAMBINO

ETÀ	DISPOSITIVO DA PREFERIRE	DISPOSITIVO ALTERNATIVO
Sotto i 4 anni	MDI** con camera di espansione e maschera facciale	Nebulizzatore con maschera o boccaglio
4 - 6 anni	MDI** con camera di espansione con boccaglio o maschera facciale	Nebulizzatore con maschera o boccaglio
>6 anni	MDI** con camera di espansione con boccaglio o erogatore di polvere	Nebulizzatore con boccaglio

****MDI:** aerosol in bombolette pressurizzate

BIBLIOGRAFIA

1. "Global Strategy for Asthma Management and Prevention" (PDF). Global Initiative for Asthma. 2011.
2. "British Guideline on the Management of Asthma" (PDF). British Thoracic Society. 2012 [2008].
3. Custovic, A; Simpson, A (2012). "The role of inhalant allergens in allergic airways disease". Journal of investigational allergology & clinical immunology : official organ of the International Association of Asthmology (INTERASMA) and Sociedad Latinoamericana de Alergia e Inmunologia 22 (6): 393-401; quiz follow 401.
4. John F. Murray, Murray and Nadel's textbook of respiratory medicine., 5th ed., Philadelphia, PA, Saunders/Elsevier, 2010, Chapter 38, ISBN 1-4160-4710-7.
5. World Health Organization Fact Sheet Fact sheet No 307: Asthma, 2011. URL consultato il Jan 17th,2013.