

La scelta dei device respiratori in ambito pediatrico in relazione alle strategie terapeutiche (educazione del paziente/genitori, aderenza alla terapia)



Bologna 18 settembre 2017

**I DEVICE
DEI FARMACI RESPIRATORI:
QUALE RUOLO
NELLA SCELTA TERAPEUTICA?**

NH Bologna
Hotel de la Gare
Piazza XX Settembre, 2

Diego Peroni

**U.O di Pediatria
Universita' di Pisa**

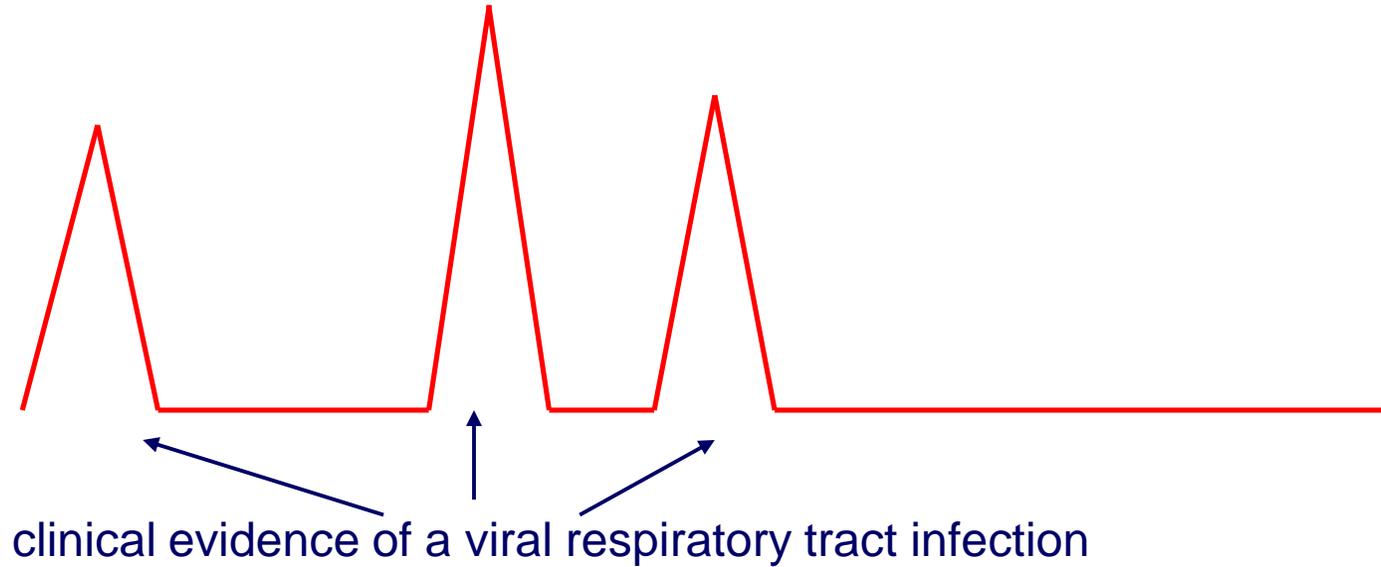
diego.peroni@unipi.it

- ✓ **Asma in pediatria**
- ✓ **Quali farmaci**
- ✓ **Come somministrarli**
- ✓ **L'educazione**
- ✓ **Concludendo**

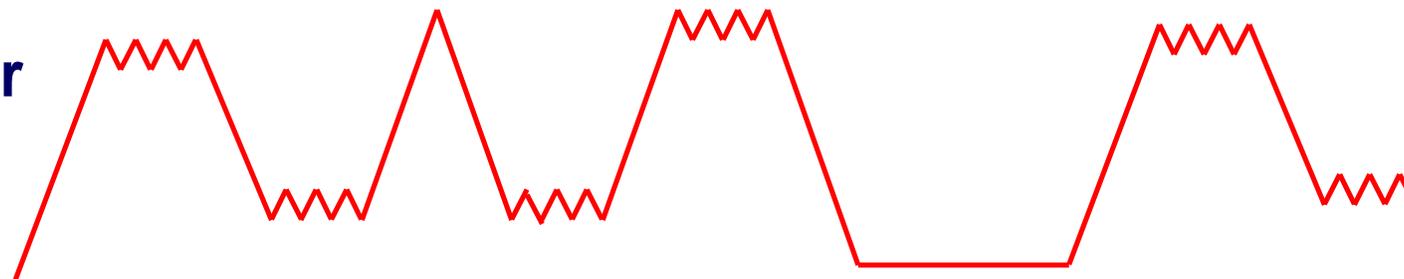
Definition, assessment and treatment of wheezing disorders in preschool children: an evidence-based approach

Brand: Eur Respir J 2008; 32: 1096

**Episodic
(viral)
wheeze**



**Multiple-trigger
wheeze**



WHEEZING IN ETA' PRESCOLARE

Fenotipi basati sul pattern dei sintomi



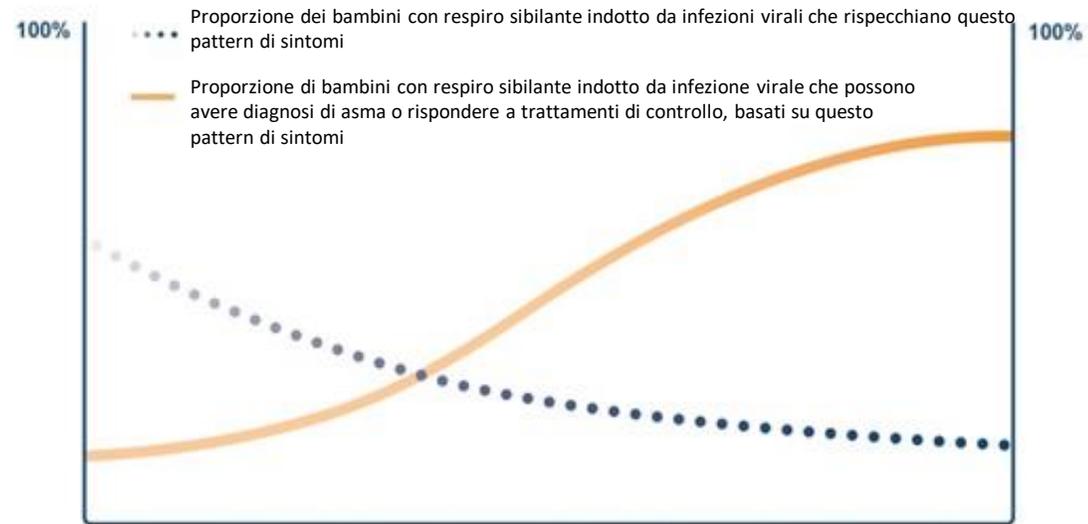
Bambini con wheezing intermittente, asintomatici fra gli episodi

Fattori scatenanti: virus
Prognosi: in genere migliora nel tempo, ma nelle forme gravi c'è rischio di asma a 5-10 anni
(Kappelle, Eur J Ped 2012)

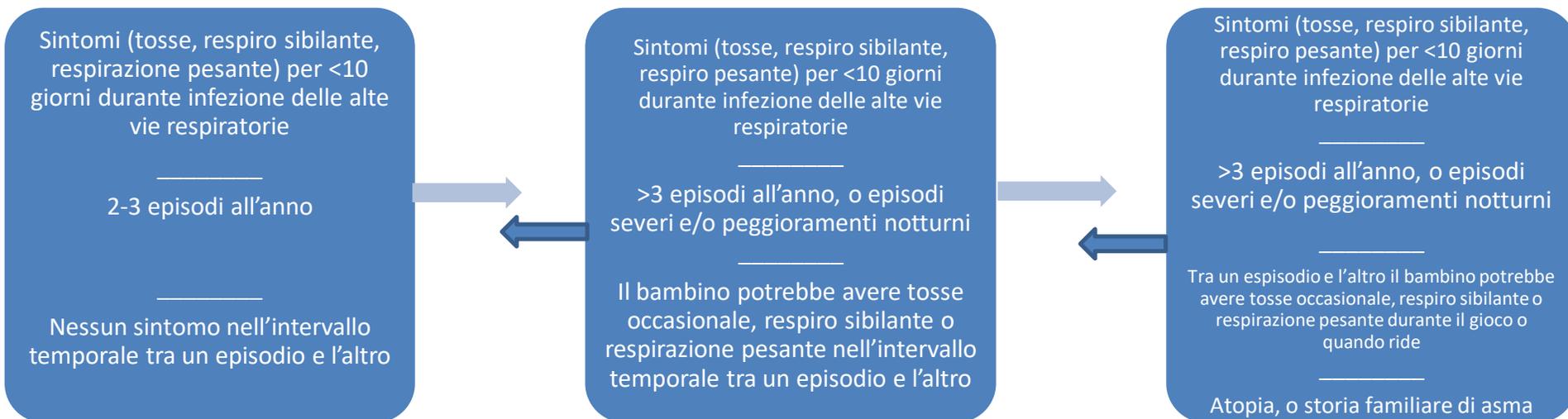
Wheezing presente anche nei periodi intercritici

Fattori scatenanti: virus, fumo, allergeni, sforzo fisico
Prognosi: può continuare nell'età adulta come asma

Probabilità di diagnosi d'asma o risposta al trattamento per asma nei bambini con ≤ 5 anni



← **Pattern di sintomi** →
Può cambiare nel tempo



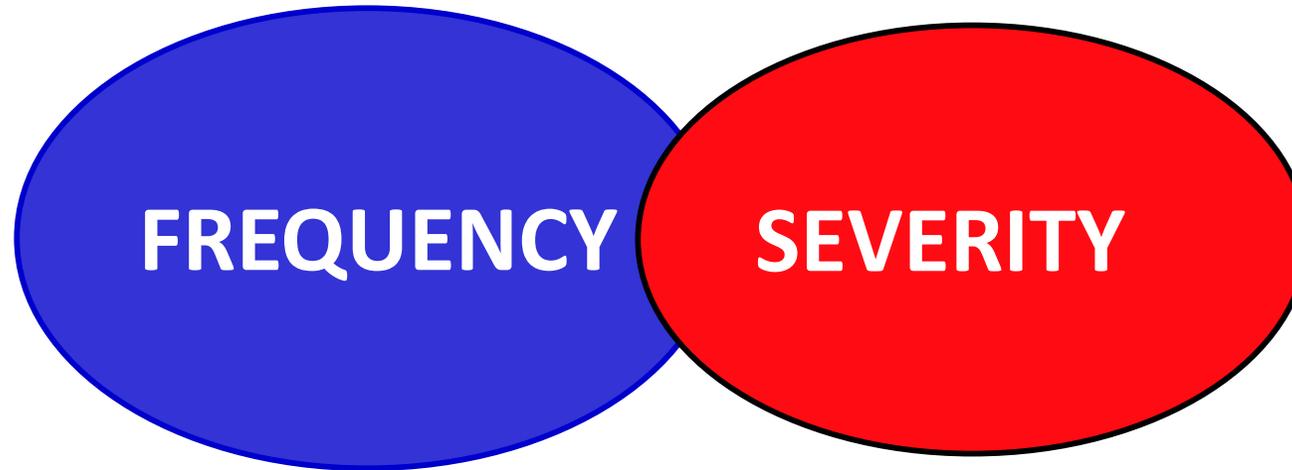
Features suggesting asthma in children ≤5 years

Feature	Characteristics suggesting asthma
Cough	Recurrent or persistent non-productive cough that may be worse at night or accompanied by some wheezing and breathing difficulties. Cough occurring with exercise, laughing, crying or exposure to tobacco smoke in the absence of an apparent respiratory infection
Wheezing	Recurrent wheezing, including during sleep or with triggers such as activity, laughing, crying or exposure to tobacco smoke or air pollution
Difficult or heavy breathing or shortness of breath	Occurring with exercise, laughing, or crying
Reduced activity	Not running, playing or laughing at the same intensity as other children; tires earlier during walks (wants to be carried)
Past or family history	Other allergic disease (atopic dermatitis or allergic rhinitis) Asthma in first-degree relatives
Therapeutic trial with low dose ICS and as-needed SABA	Clinical improvement during 2-3 months of controller treatment and worsening when treatment is stopped



Classification and pharmacological treatment of preschool wheezing: changes since 2008

2014



Indications to MAINTENANCE THERAPY:

- frequent symptoms (on most days of the week)
- frequent or severe acute episodes

Brand: ERJ 2014; 43: 1172

La scelta dei device respiratori in ambito pediatrico in relazione alle strategie terapeutiche (educazione del paziente/genitori, aderenza alla terapia)



Bologna 18 settembre 2017

**I DEVICE
DEI FARMACI RESPIRATORI:
QUALE RUOLO
NELLA SCELTA TERAPEUTICA?**

NH Bologna
Hotel de la Gare
Piazza XX Settembre, 2

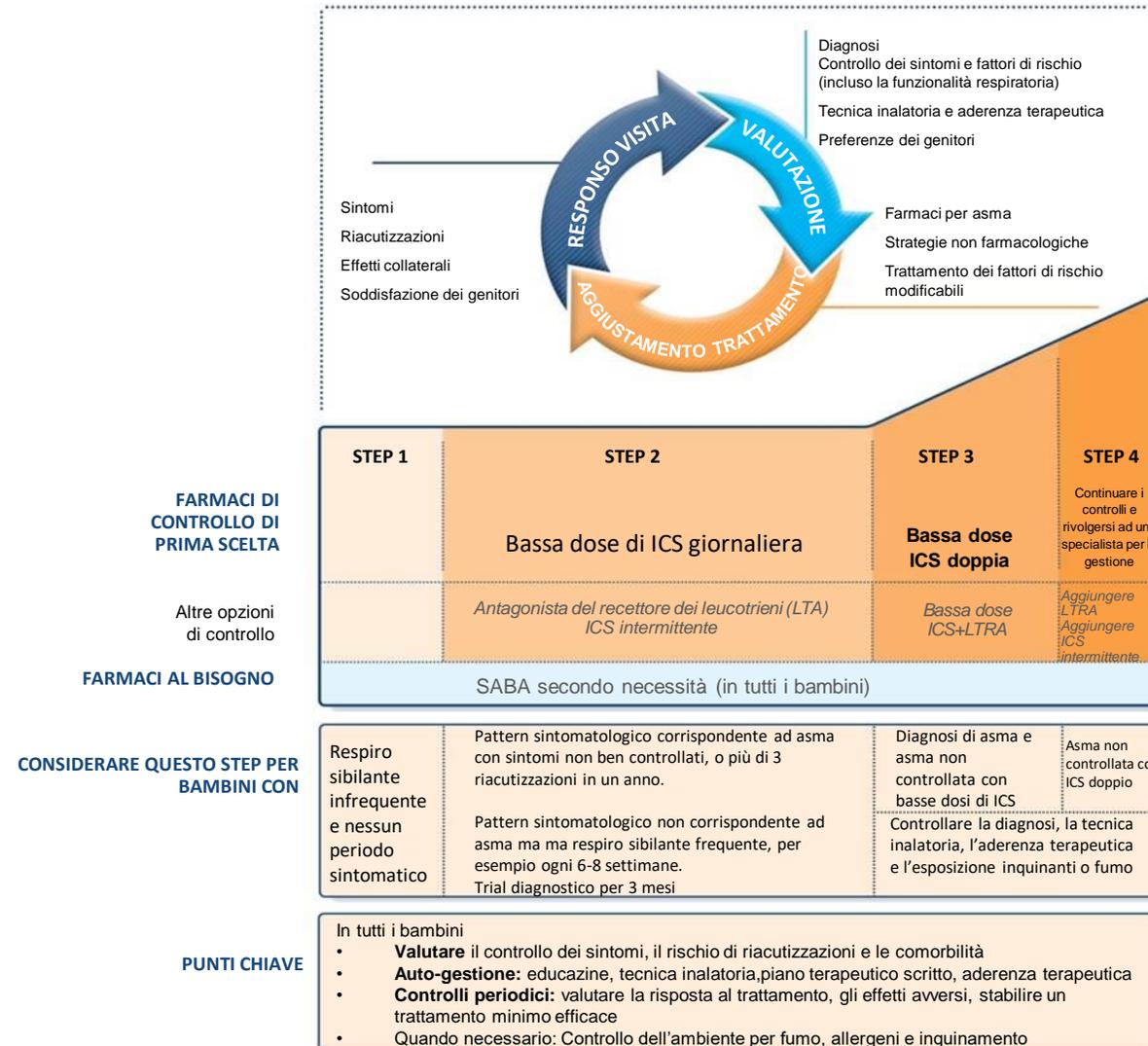
Diego Peroni

**U.O di Pediatria
Universita' di Pisa**

diego.peroni@unipi.it

- ✓ Asma in pediatria
- ✓ Quali farmaci
- ✓ Come somministrarli
- ✓ L'educazione
- ✓ Concludendo

Approccio terapeutico graduale (a step) per il controllo dei sintomi e la riduzione dei rischi (bambini ≤5 anni)

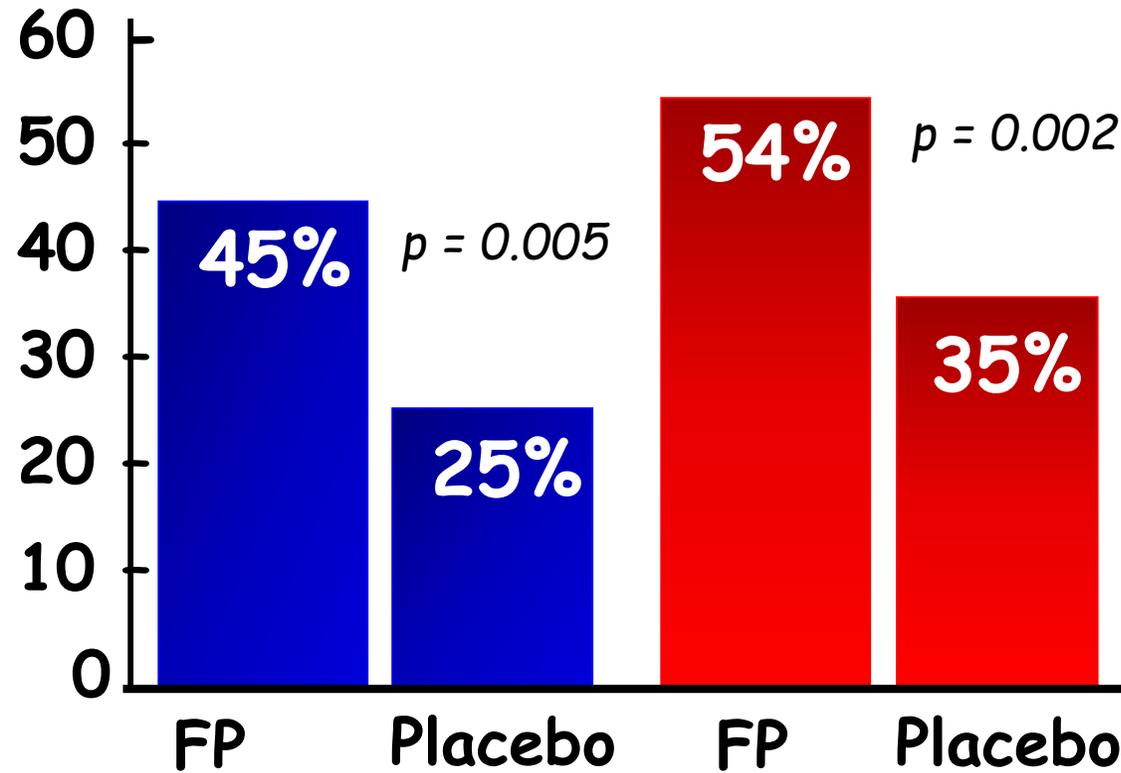


Response of preschool children with asthma symptoms to fluticasone propionate.

Roorda RJ, JACI 2001;108(4):540-6.

- ✓ 305 ch (12-47 mo.)
- ✓ Fluticasone 100 µg MDI x 2 with spacer vs placebo
- ✓ 4 week run-in
- ✓ 12 wks treatment

% increase in days without symptoms



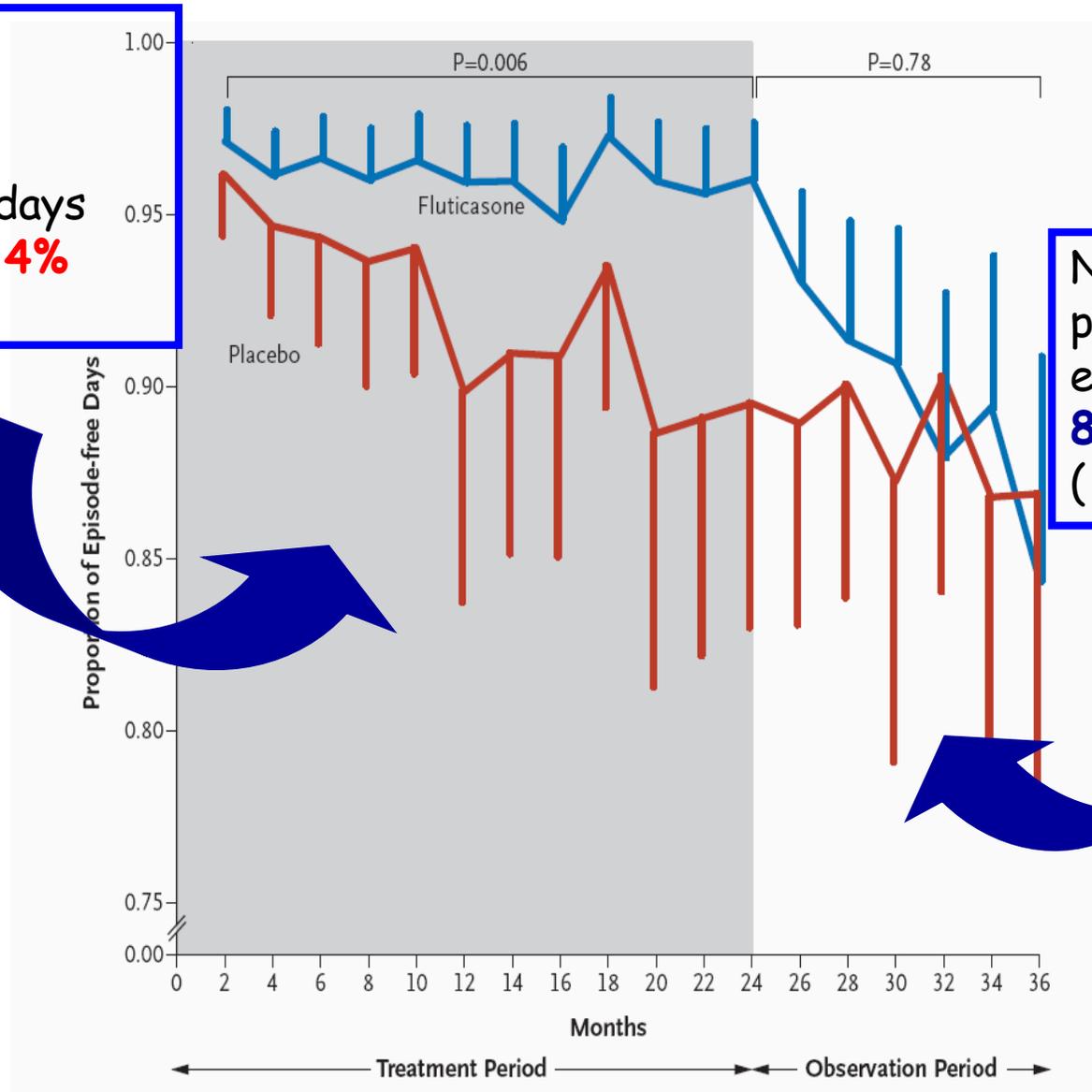
in ch with frequent symptoms (>3 days/wk) during run-in

in ch with a FH of asthma

Long-Term Inhaled Corticosteroids in Preschool Children at High Risk for Asthma

Guilbert: *N Engl J Med* 2006;354:1985-97.

Significantly increased proportion of episode-free days
93.2% vs. **88.4%**
($P = 0.006$).



No increase in proportion of episode-free days
86.8% vs. **85.9%**
($P = 0.78$)

'Low dose' inhaled corticosteroids (mcg/day) for children ≤ 5 years

Inhaled corticosteroid	Low daily dose (mcg)
Beclometasone dipropionate (HFA)	100
Budesonide (pMDI + spacer)	200
Budesonide (nebulizer)	500
Fluticasone propionate (HFA)	100
Ciclesonide	160
Mometasone furoate	Not studied below age 4 years
Triamcinolone acetonide	Not studied in this age group

- This is not a table of equivalence
- A low daily dose is defined as the dose that has not been associated with clinically adverse effects in trials that included measures of safety

Low, medium and high dose inhaled corticosteroids Children 6-11 years

Inhaled corticosteroid	Total daily dose (mcg)		
	Low	Medium	High
Beclometasone dipropionate (CFC)	100-200	>200-400	>400
Beclometasone dipropionate (HFA)	50-100	>100-200	>200
Budesonide (DPI)	100-200	>200-400	>400
Budesonide (nebules)	250-500	>500-1000	>1000
Ciclesonide (HFA)	80	>80-160	>160
Fluticasone propionate (DPI)	100-200	>200-400	>400
Fluticasone propionate (HFA)	100-200	>200-500	>500
Mometasone furoate	110	≥220-<440	≥440
Triamcinolone acetonide	400-800	>800-1200	>1200

- This is not a table of equivalence, but of estimated clinical comparability
- Most of the clinical benefit from ICS is seen at low doses
- High doses are arbitrary, but for most ICS are those that, with prolonged use, are associated with increased risk of systemic side-effects

La scelta dei device respiratori in ambito pediatrico in relazione alle strategie terapeutiche (educazione del paziente/genitori, aderenza alla terapia)



Bologna 18 settembre 2017

**I DEVICE
DEI FARMACI RESPIRATORI:
QUALE RUOLO
NELLA SCELTA TERAPEUTICA?**

NH Bologna
Hotel de la Gare
Piazza XX Settembre, 2

Diego Peroni

**U.O di Pediatria
Universita' di Pisa**

diego.peroni@unipi.it

- ✓ Asma in pediatria
- ✓ Quali farmaci
- ✓ Come somministrarli
- ✓ L'educazione
- ✓ Concludendo







Healio > Pediatrics > Allergy/Asthma/Immunology

MEETING NEWS

American Academy of Pediatrics National Conference and Exhibition

Guideline-based therapy not consistently followed by asthmatic children

October 26, 2016

READ/SUBMIT COMMENTS EMAIL PRINT SAVE f t in G+

SAN FRANCISCO — Many children with asthma manage their symptoms with regimens inconsistent with the National Heart Lung and Blood Institute stepwise approach which poses potential health risks, suggesting a need for additional controller medications for children with asthma, according to recent research presented at the 2016 AAP National Conference and Exhibition.

NORME PER UN CORRETTO IMPIEGO DEGLI AEROSOLDOSATI



- Togliere il cappuccio di protezione e agitare bene la bomboletta
- Tenere la bomboletta tra pollice ed indice, in posizione verticale con il boccaglio in basso
- Espirare profondamente
- Avvicinare il boccaglio alle labbra a 4-5 cm circa senza tenerlo tra le labbra
- Iniziare ad inspirare lentamente. Ad inspirio appena iniziato, premere sul fondo della bomboletta, senza interrompere l'atto respiratorio
- Trattenerne il respiro per 5-10 secondi
- Espirare lentamente
- Risciacquare il cavo orale (terapie con steroidi)



Scelta del dispositivo per inalazione in età pediatrica

Età	Dispositivo da preferire	Dispositivo alternativo
< 4 anni	MDI* con camera di espansione e maschera facciale	Nebulizzatore § con maschera o boccaglio
4 - 6 anni	MDI* con camera di espansione e boccaglio o maschera facciale	Nebulizzatore § con maschera o boccaglio
> 6 anni	MDI* con camera di espansione e boccaglio, oppure erogatore di polvere	Nebulizzatore § con boccaglio

MDI: aerosol in bombolette pressurizzate

Prescrivere i dispositivi solo dopo aver adeguatamente educato bambini e genitori

Verificare la tecnica di inalazione con regolarità

§ Dare la preferenza ai nebulizzatori pneumatici, evitando gli apparecchi ultrasonici

Linee Guida pratiche basate sull'evidenza sull'uso dei distanziatori nel trattamento dell'asma bronchiale infantile edizione 2008

Coordinatore:

Daniele Radzik, U.O. di Pediatria, Ospedale San Giacomo, Casteltranco Veneto (TV)

Gruppo di lavoro multidisciplinare:

La Commissione Asma della Società Italiana di Allergologia ed Immunologia Pediatrica composta da Alfredo Boccaccino (U.O.S. di Allergologia e Fisiopatologia Respiratoria Pediatrica, A.O.R.N. "G. Rummo", Benevento); Giovanni Cerimoniale (Pediatra di Famiglia Scauri, Latina); Renato Cutrera (U.O.C. Broncopneumologia, Dipartimento Medicina Pediatrica, Ospedale Pediatrico "Bambin Gesù", Roma); Giovanni Cosimo Indirli (Allergologia e Immunologia Pediatrica, U.O. di Pediatria, Ospedale di Copertino, Lecce); Ahmad Kantar (Istituto Pio XII, Misurina, Belluno); Daniele Radzik; Giancarlo Tancredi (U.O.C. di Cardiologia e Malattie Respiratorie, Dipartimento di Pediatria, "La Sapienza", Università di Roma).

Vania Busata (Consigliere Federasma); Tatiana Callegari (Inf. U.O. di Pediatria Ospedale "SM Carmine", Rovereto, Trento)

Revisori:

Francesco Paravati (U.O.C. di Pediatria, P.O. di Crotona, Presidente SIAIP), Stefano Miceli Sopo (Dipartimento di Scienze Pediatriche, Policlinico "Agostino Gemelli", Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma), Elio Novembre (Dipartimento di Pediatria, Azienda Ospedaliero-Universitaria "A. Meyer", Firenze)

Le principali Linee Guida Internazionali sull'asma bronchiale^{1,2} consigliano di iniziare un trattamento farmacologico adeguato, quando la malattia non è ben controllata, per ridurre e prevenire la flogosi cronica delle vie respiratorie e risolvere gli episodi di riacutizzazione. La terapia elettiva è quella inalatoria, perché consente ai medicinali di arrivare direttamente nelle vie aeree inferiori, con rapida comparsa d'azione, a dosi relativamente ridotte e con pochi effetti collaterali^{1,2}. Un aspetto pratico importante è rappresentato dalla scelta dell'apparecchio (device) più idoneo per veicolare la terapia aerosolica, che deve essere guidata in base alle caratteristiche e alle esigenze del paziente e al tipo di farmaco da somministrare².

PERCHÉ SONO STATE REALIZZATE QUESTE LINEE GUIDA

I medici nella realtà quotidiana si comportano in maniera differente quando si tratta di decidere quale device utilizzare nell'asma bronchiale; per esempio, con i broncodilatatori, in caso di attacco acuto, sia in



Commissione Asma della Società Italiana di Allergologia ed Immunologia Pediatrica

TAB. I.

Principali fattori che influenzano la quantità di farmaco inalata dai distanziatori.

Volume e forma dello spacer
Le valvole
Lo spazio morto
Il movimento delle valvole
Il boccaglio e la mascherina
La tecnica inalatoria
Le cariche elettrostatiche
La manutenzione dell'apparecchio
Il pianto
Il sonno
Il dosaggio dei farmaci impiegati
Il numero di spruzzi erogati
La presenza di un incentivatore?
Le competenze tecniche di chi li usa

Electrostatics and Inhaled Medications: Influence on Delivery Via Pressurized Metered-Dose Inhalers and Add-On Devices

Jolyon P Mitchell PhD CChem CSci, Dominic P Coppolo MBA RRT FAARC,
and Mark W Nagel HBSc



Not all asthma inhalers are the same: factors to consider when prescribing an inhaler

*Henry Chrystyn^a, David Price^a

PCRJ,2009

Table 1. Errors in patients' use of DPIs and MDIs.

Error	per cent of patients	
	MDI	DPI
Failure to co-ordinate actuation and inhalation	27	-
Inadequate or no breath hold after inhalation	26	23
Too rapid inspiration / not inhaling forcibly	19	17
Inadequate shaking / mixing before use	13	-
Cold Freon effect	6	-
Actuation at total lung capacity / Not exhaling to residual volume before inhaling	4	24
Multiple actuations during single inspiration	3	-
Inhaling through nose during actuation	2	-
Exhaling during activation / through the mouth piece	1	19
Putting wrong end of inhaler in mouth	<1	-
Holding device in wrong position / incorrectly	<1	35
Exhaling into the mouth piece after inhalation	-	20



Primary Care
RESPIRATORY JOURNAL
www.thepcrj.org

Espace



Lunghezza 14 cm, Volume 220 ml
Materiale: policarbonato.
Antistatico:NO
Prezzo in Euro 27 - 33

Babyhaler



Lunghezza 32 cm, volume 350 ml
Materiale: plastica. Antistatico: NO
Dotato di mascherina rotonda e morbida
Prezzo Euro 27,00

Aerochamber plus standard



Lunghezza 11 cm, Volume 145 ml,
materiale: polimero Z-Stat
Antistatico: NO
Presenza di boccaglio. Prezzo Euro 29,50

Volumatic



Lunghezza 23 cm, volume 750 ml
Materiale: plastica. Antistatico: NO
Prezzo Euro 15,49

Antistatico: si

Lunghezza con solo boccaglio: 15 cm
Lunghezza con mascherina: 20 cm
Volume: 190 ml

Costo: 14,50
Costo con masch: 19,50



Aerochamber plus giallo con maschera



Lunghezza cm 11, Volume 145 ml
Materiale: Polimero Z-Stat, antistatico: NO
Prezzo 40,00

Vortex



Lunghezza 15 cm, volume 210 ml
Materiale: alluminio. Antistatico: SI
Prezzo Euro 25,90



Lunghezza 21,8 cm, volume 300 ml
Materiale: silicone. Antistatico: NO
Presenza di incentivatore

Prezzo: Euro 46,86 + IVA **Watchhaler**

Aerochamber plus infant



Lunghezza 11 cm, Volume 145 ml
Materiale: Polimero Z-Stat, Antistatico:
NO
Prezzo Euro 39,50

Le principali caratteristiche dei distanziatori in commercio in Italia.

Nome	Lunghezza	Volume ml	Materiale	Antistatico	Maschera	Valvole	Costo * in Euro	Incentivatore
Optichamber	13	218	Policarbonato	No	Sì	1 (I)	20,00	No
Babyhaler	32	350	Policarbonato	No	Sì	2 (I-E)	27,00	No
Volumatic	23	750	Plastica	No	No	1 (I)	15,49	No
Aerochamber Plus standard Plus giallo Plus infant	11	145	Plastica	No	Nel modello giallo e arancione	2 (I-E)	29,50 40,00 39,50	No
L'espace	14	220	Policarbonato	No	Nel modello giallo e arancione	2 (I-E)	27,00/33,00	No
Vortex	15	210	Alluminio anodizzato	Sì	Sì	2 (I-E)	25,90	No
Fluspacer	20	305	Terlux	Sì	Sì	1 (I)	18,45	No
Funhaler**	19,5 cm	225	Plastica	No	Sì	1 (I)	49,50	Sì
Watchhaler**	21,8	300	Silicone	No	No	2 (I-E)	46,86	Sì

Volume e forma

il volume ideale del distanziatore per un determinato bambino deve tener conto del **volume corrente** e del **numero di atti respiratori** che quel bambino riesce a compiere in così pochi secondi. Nei bambini piccoli non collaboranti i distanziatori di piccolo volume, che assicurano una maggiore concentrazione di aerosol sono preferibili.

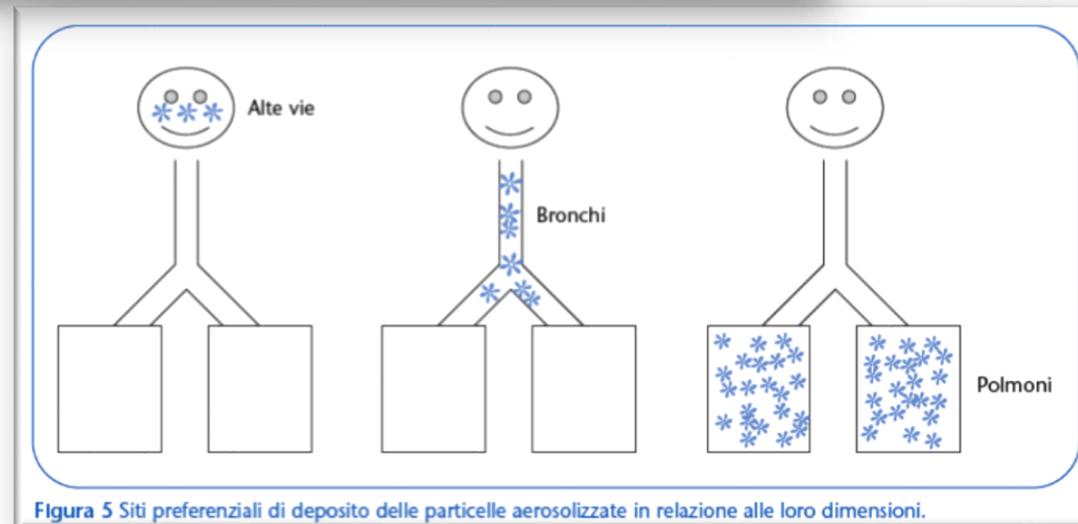
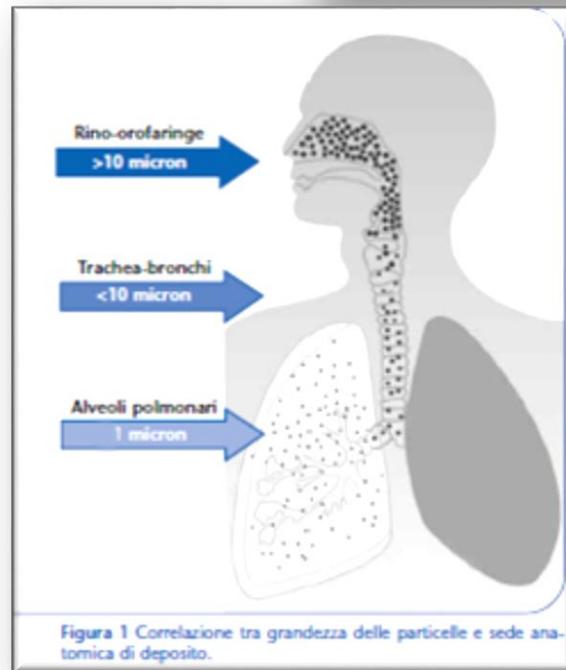


**A differenza degli inalatori
pressurizzati predosati
che possiedono requisiti normativi
(studi in vivo ed in vitro)
la somministrazione
di alcuni farmaci nebulizzati è
sostenuta da pochi lavori scientifici**

DIMENSIONI DELLE PARTICELLE

DIAMETRO AERODINAMICO MEDIANO DELLA MASSA (DAMM) MASS MEDIAN AERODYNAMIC DIAMETER (MMAD)

MMAD μm	Alte vie	Bronchi	Polmone profondo
>10	Sì	No	No
10-7	Sì	No	No
6-4	+/-	Sì	No
3-2	No	Sì	+/-
1	No	No	Sì



MMAD OTTIMALE TRA 5 - 1 micron

KEY POINTS

- Quale è il miglior nebulizzatore disponibile per la somministrazione del farmaco ?
- Il nebulizzatore è appropriato per l'età e la capacità del paziente ?
- Il nebulizzatore limita lo spreco di farmaco ?
- Quale è la performance del nebulizzatore con sospensioni e soluzioni ?
- Le particelle erogate sono adeguate ?
- Il volume di riempimento è adeguato ?



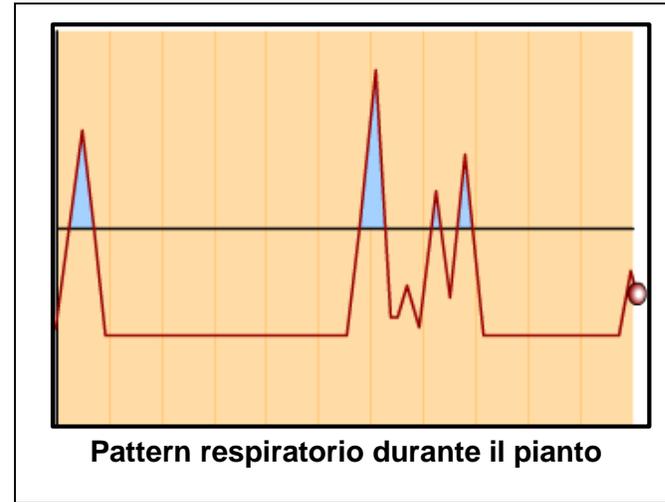
APPARECCHIO A ULTRASUONI

- **Maggior Comfort**
- **Elevata velocità di nebulizzazione**
- **Maggiore residuo a fine nebulizzazione**
- **No sospensioni**
- **Altera alcuni farmaci**





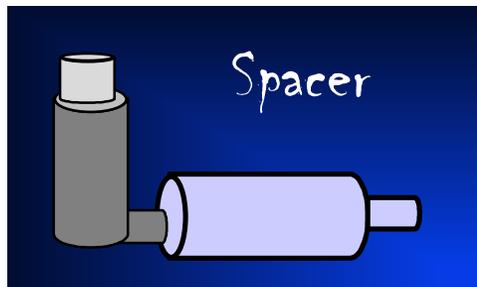
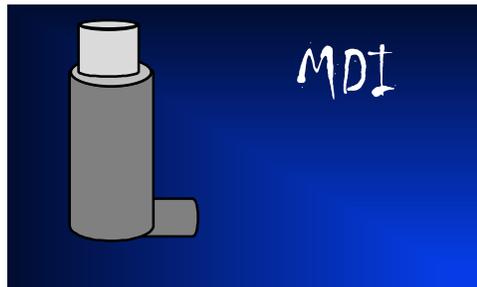
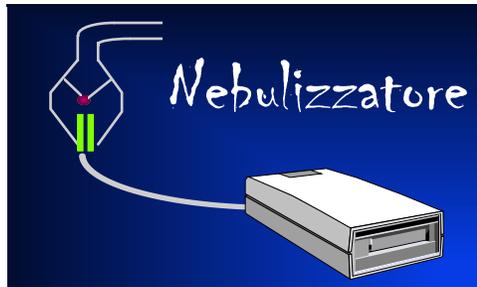
**Crying significantly reduces absorption
of aerosolized drug in infants**
Iles R et al. Arch Dis Child 1999



**Aerosol administration in a young
sleeping child**
Esposito-Festen, J. et al. Chest 2006



DISTRIBUZIONE DELL'AEROSOL



Polmoni	Bocca	Apparecchio	Esalato
5 %	5 %	70 %	20 %
10 %	75 %	10 %	5 %
20 %	10 %	69 %	1 %
25 %	65 %	5 %	5 %

La scelta dei device respiratori in ambito pediatrico in relazione alle strategie terapeutiche (educazione del paziente/genitori, aderenza alla terapia)



Bologna 18 settembre 2017

**I DEVICE
DEI FARMACI RESPIRATORI:
QUALE RUOLO
NELLA SCELTA TERAPEUTICA?**

NH Bologna
Hotel de la Gare
Piazza XX Settembre, 2

Diego Peroni

**U.O di Pediatria
Universita' di Pisa**

diego.peroni@unipi.it

- ✓ Asma in pediatria
- ✓ Quali farmaci
- ✓ Come somministrarli
- ✓ L'educazione
- ✓ Concludendo



SOMMINISTRAZIONE DELLE CURE

Scelta dell'inalatore

Fattori da considerare nella scelta dell'inalatore

- Quadro clinico e caratteristiche del paziente
- La capacità del paziente di utilizzare correttamente l'inalatore
- L'esperienza e la capacità del paziente di utilizzare un particolare inalatore
- La disponibilità della combinazione farmaco/device
- Il tempo necessario per istruire adeguatamente il paziente e per monitorarne l'uso appropriato
- La possibilità di utilizzare un unico tipo di device
- Il costo della terapia

Educazione del paziente

- Alcuni interventi di educazione del paziente si sono dimostrati in grado di ridurre la morbilità sia nei bambini sia negli adulti
- La formazione del paziente è basata sulla collaborazione tra paziente e operatore sanitario, con frequenti revisioni e rafforzamenti
- L'obiettivo è l'autogestione guidata - dare al paziente la capacità di tenere sotto controllo la propria asma
- Gli interventi possono essere individuali, di gruppo, con l'uso di strumenti cartacei, video, informatici e pratici
- Gli interventi comprendono informazioni generali utili per tutti i pazienti con asma ed interventi più approfonditi e personalizzati a seconda delle caratteristiche della patologia e del singolo paziente

Introduzione

Il presupposto del Piano Educazionale per il Paziente pediatrico (PEP pediatrico) deriva dalla consapevolezza che un buon controllo dell'asma è dipendente dalla conoscenza delle strategie preventive ed educazionali da adottare nel singolo paziente. Il Gruppo Educazione ed i Collegi della Società Italiana di Malattie Respiratorie Infantili (SIMRI), e FEDERASMA Onlus hanno selezionato i dieci punti più importanti che ogni genitore di un bambino asmatico deve conoscere. Dall'analisi e dall'integrazione delle risposte ottenute è nato il PEP pediatrico, finalizzato al miglioramento della gestione del bambino con asma. L'asma è una patologia cronica, è importante evitare interventi solo con terapie al bisogno, trascurando la terapia di fondo. Capire quando un farmaco è efficace, permette ai genitori di segnalare al medico gli effetti della terapia, aiutandolo a definire la migliore strategia terapeutica. Per i genitori è utile sapere che con un adeguato controllo, il bambino asmatico può fare sport senza alcun problema e che lo sport è vantaggioso nella prevenzione dell'obesità, una grave patologia associata nei soggetti asmatici con asma difficile. Il Comitato Scientifico auspica che la divulgazione del PEP pediatrico migliori la relazione medico-genitore-bambino e contribuisca a far conoscere che le strategie preventive (farmacologiche, ambientali e comportamentali) consentono ai genitori e ai bambini asmatici di vivere la malattia, non privandoli di momenti importanti di socializzazione e svago.

Riferimenti bibliografici

- Global Initiative for Asthma. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Updated 2010, consultabile su <http://www.ginasthma.org> (ultimo accesso 17/5/2011).
- Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases (GARD), consultabile su <http://www.who.int/respiratory/garden/> (ultimo accesso 17/5/2011).
- Cabana MD, Slish KK, Evans D, et al. *Impact care education on patient outcomes*. *Pediatrics* 2006; 117: 2149-2157.



© Copyright 2012 by Primula Multimedia S.r.l.
Via G. Ravizza, 22/b - 56121 Pisa - Loc. Ospedaletto
www.primulaedizioni.it

Con il patrocinio di



Comitato Scientifico

Coordinatore
Stefania La Grutta (Palermo)

Componenti
Ilaria Baiardini (Genova)
Eugenio Baraldi (Padova)
Fulvio Braido (Genova)
Alessandro Fiocchi (Milano)
Sandra Frateiaci - Federasma Onlus (Roma)
Massimo Landi (Torino)
Giovanni Arturo Rossi (Genova)



Campagna educativa realizzata con il contributo
incondizionato di A. Menarini IFR

Asma

Piano Educazionale per il Paziente pediatrico



Primula

I dieci punti che ogni genitore di un bambino asmatico deve conoscere

1 Che cosa fare se sono presenti i sintomi

Devi sapere cosa fare per mantenere l'asma del tuo bambino sotto controllo. Se i sintomi asmatici (tosse, respiro sibilante, difficoltà respiratoria, sensazione di costrizione toracica) sono presenti per più giorni o più notti a settimana, l'asma non è sotto controllo. In questi casi devi portare il bambino dal medico per rivalutare la terapia e riprendere il controllo dell'asma. Per evitare la crisi d'asma è importante intervenire subito con i farmaci adeguati al primo segno di perdita del controllo della malattia del tuo bambino.

2 Quali sono i sintomi asmatici

È importante conoscere i sintomi asmatici (tosse, respiro sibilante, difficoltà respiratoria, sensazione di costrizione toracica) per facilitare il controllo dell'asma, per capire quando è necessario ricorrere alla terapia al bisogno. Conoscere i sintomi dell'asma facilita la creazione intorno al tuo bambino di una rete di "esperti" di supporto (familiari, amici, allenatori), che possono aiutare nella gestione della terapia a casa, a scuola, negli ambienti ricreativi e sportivi.

3 Che cosa fare in caso di crisi

Tieni ben presenti le istruzioni fornite dal tuo medico per fronteggiare in modo tempestivo la perdita di controllo dell'asma durante la crisi asmatica. Questo trattamento è basato sui broncodilatatori a breve durata d'azione da prendere subito, appena sospetti che il bambino sia fuori controllo: si chiama "terapia al bisogno". Questo intervento è eventualmente associato al cortisone per bocca, come dal piano terapeutico personalizzato per le urgenze che ti ha dato il tuo pediatra. Il trattamento corretto della crisi con farmaci e dosaggi adeguati riduce il rischio di gravi riacutizzazioni e

la mortalità. Saper gestire l'attacco acuto può evitare il peggioramento della crisi e consente di accedere al medico o al Pronto Soccorso avendo già impostato una terapia.

4

Come modificare lo stile di vita (esposizione a fumo passivo, attività fisica, alimentazione)

È importante sapere come modificare lo stile di vita per la prevenzione ed il controllo della malattia. Modificare lo stile di vita significa essere attivi nel cambiare comportamenti a rischio, come la sedentarietà o l'esposizione al fumo e l'alimentazione scorretta. È importante il controllo ambientale, e negli adolescenti occorre combattere il problema del fumo attivo di sigaretta, per agire efficacemente nella prevenzione della broncopneumopatia cronica ostruttiva.

5

Come usare gli aerosol dosati

È importante conoscere l'uso di aerosol dosati per l'esecuzione della corretta terapia. Facili errori di somministrazione sono la causa di insuccesso della terapia antiasmatica, particolarmente in età prescolare. È importante verificare periodicamente la tecnica d'inalazione, insieme con il personale esperto ed assicurarsi dell'uso corretto e dell'adeguata manutenzione del distanziatore.

6

Quando rivolgersi al Pronto Soccorso

È importante non recarsi al Pronto Soccorso se non è necessario; ma sottovalutare i sintomi asmatici (tosse, respiro sibilante, difficoltà respiratoria, sensazione di costrizione toracica) può danneggiare il bambino. Se i sintomi asmatici sono sempre presenti durante il giorno e la notte, con difficoltà a parlare ed inefficacia della terapia al bisogno, l'asma è fuori controllo ed occorre rivolgersi tempestivamente al Pronto Soccorso.

7

Quali sono i fattori scatenanti dell'asma

È importante conoscere i fattori che possono scatenare l'asma nel tuo bambino, ad esempio: alimenti, contatto con animali domestici (cane, gatto, cavallo) se il bambino

è allergico ad essi, condizioni ambientali dell'ambiente interno (umidità/muffe, fumo di sigarette, vernici, odori forti) o esterno (pollini, condizioni climatiche, inquinamento), infezioni. È importante evitarli e prevenirli, per ridurre il rischio di riacutizzazioni. Il bambino asmatico può praticare l'attività fisica sportiva che preferisce attuando comportamenti/azioni di prevenzione (ad esempio: pre-medicazione con broncodilatatore a breve durata di azione per la prevenzione della broncostruzione indotta da esercizio fisico).

8

Qual è lo scopo della terapia antiasmatica

È importante sapere che l'asma è una malattia infiammatoria cronica delle vie aeree per comprendere che è necessario avviare e proseguire nel tempo una terapia di fondo antinfiammatoria con lo scopo di mantenere il controllo dell'asma. Se conosci l'obiettivo della terapia anti-asmatica puoi facilmente seguire le indicazioni del medico.

9

Qual è l'effetto dei singoli farmaci

È importante sapere l'effetto dei singoli farmaci per migliorare il controllo dell'asma del tuo bambino. È importante conoscere e saper utilizzare correttamente i farmaci "al bisogno" e i farmaci per la "terapia di fondo". Questo aspetto è importante soprattutto negli adolescenti, dove i farmaci broncodilatatori a lunga durata di azione (LABA) devono essere sempre associati agli steroidi inalatori.

10

La necessità di controlli medici periodici

L'asma è una malattia cronica e quindi la funzionalità respiratoria, così come la terapia, devono essere periodicamente controllate. La gestione in collaborazione col medico è essenziale ed il mantenimento del controllo dell'asma riduce il rischio di riacutizzazioni.

La scelta dei device respiratori in ambito pediatrico in relazione alle strategie terapeutiche (educazione del paziente/genitori, aderenza alla terapia)



Bologna 18 settembre 2017

**I DEVICE
DEI FARMACI RESPIRATORI:
QUALE RUOLO
NELLA SCELTA TERAPEUTICA?**

NH Bologna
Hotel de la Gare
Piazza XX Settembre, 2

Diego Peroni

**U.O di Pediatria
Universita' di Pisa**

diego.peroni@unipi.it

- ✓ Asma in pediatria
- ✓ Quali farmaci
- ✓ Come somministrarli
- ✓ L'educazione
- ✓ Concludendo

Domande in libertà ad un pediatra di famiglia che usa i distanziatori in studio

1 - hai distanziatori in ambulatorio?

Si, ho 6 tipi di distanziatori in ambulatorio con relative mascherine ma non sono certo necessari e indispensabili tutti; tuttavia credo sia necessario avere almeno un distanziatore di volume da 150 ml circa tipo Aerochamber o Vortex (210 ml) e uno più grande da 300 ml circa tipo Fluspacer per utilizzarli al meglio a seconda dell'età ma dovendo fare con uno solo userei il più piccolo tipo Aerochamber o Vortex o l'Espace.

2 - quali?

6 tipi di distanziatori:
il Vortex (210 ml), l'Aerochamber (145 ml), il Volumatic (750 ml), il Fisio Chamber Vision (200 ml), l'Espace (220 ml) e il Babyhaler (350 ml).

Domande in libertà ad un pediatra di famiglia che usa i distanziatori in studio

3 - ne hai più di uno per tipologia?

La tipologia dipende dal tipo di materiale con cui sono costruiti e dalle dimensioni. Alcuni sono in policarbonato, uno in alluminio anodizzato, altri in plastica e cambiano le loro caratteristiche antistatiche. Ovviamente cambiano le mascherine per le varie età.

4 - dopo l'uso che fai?

Ecco qui viene il bello: utilizzandoli con possibili persone diverse sarebbe necessario una sterilizzazione in autoclave ma non è certo possibile in ambulatorio, quindi a seconda del distanziatore che uso lo metto in acqua con detersivo per piatti se è soggetto a cariche antistatiche ma visto che uso più spesso l'Espace o il Vortex che non hanno questo problema è un passaggio che si può saltare.

Quindi li metto in soluzione con amuchina diluita e li lascio almeno 30 minuti e successivamente, dopo averli sciacquati in acqua pulita, li lascio asciugare senza strofinare. Per qualche modello tipo l'Espace viene scritto nelle istruzioni che si può bollire o mettere in lavastoviglie ma non ho mai provato

Domande in libertà ad un pediatra di famiglia che usa i distanziatori in studio

5 - quali accorgimenti tieni per la manutenzione?

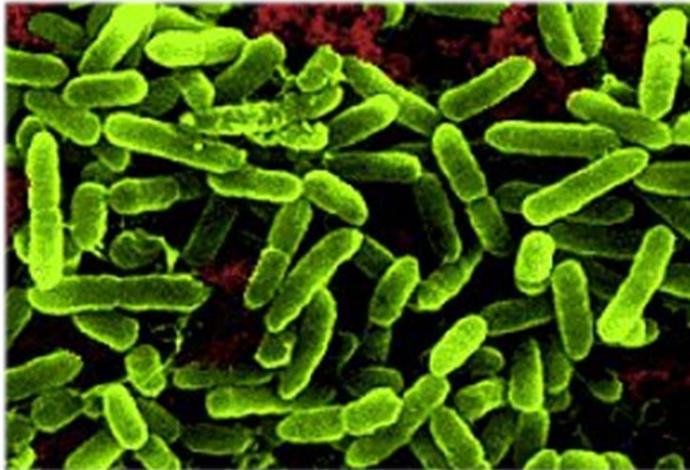
Cerco di tenerli protetti dalla polvere, in sacchetti di stoffa e scatola, cercando di far in modo che soprattutto non si schiacci la plastica della mascherina che rischierebbe di modellarsi in maniera anomala e di non aderire più in maniera adeguata al viso del bambino.

6 - li cambi periodicamente?

Per regola sarebbe necessario cambiarli annualmente o al massimo ogni 2 anni, ma vista la scarsa frequenza con cui vengono utilizzati in ambulatorio (per fortuna!!) ritengo non sia necessario fare questo spreco di materiali, tuttavia è certo necessario controllare che le valvole siano ben funzionanti ogni volta che si utilizzano e nel dubbio sostituirli.

Microbial colonization of nebulizers used by asthmatic children

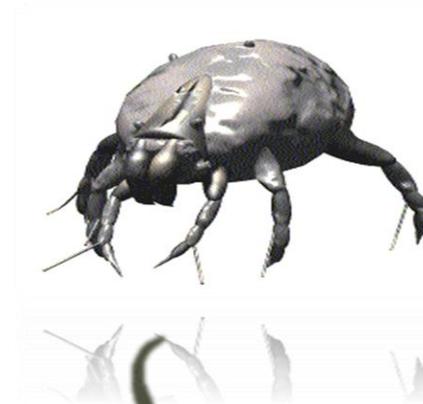
Cohen HA, Pediatr Int 2006



Pseudomonas aeruginosa was isolated from 17 reservoir cups (43.6%) and 12 face masks (30.8%)

Contamination of nebulizers with environmental allergens

Bollinger M et al, Ann Allergy Asthma Immunol 2005



Indoor allergens and microorganisms can be found in the nebulizer equipment of children with asthma, with the potential for adverse consequences