Pattern di trattamento del broncospasmo pre-scolare nell'ambito delle cure primarie in Italia

Benedetta Canova, Anna Cantarutti, Riccardo Boracchini – Department of Statistics and Quantitative Methods, Division of Biostatistics, Epidemiology and Public Health, University of Milan-Bicocca, Milan, Italy
Valentina Agnese Ferraro & Elisa Barbieri – Department for Women's and Children's Health, University of Padua, Padua, Italy

Domanda

Come vengono trattati i bambini in età prescolare con broncospasmo nelle cure primarie italiane?

Contesto della domanda

Il broncospasmo in età prescolare rappresenta una delle più comuni condizioni respiratorie dell'infanzia e una frequente causa di visite pediatriche, accessi ai servizi sanitari e prescrizioni farmacologiche. Si stima che circa un terzo dei bambini tra 1 e 6 anni presenti episodi di broncospasmo e che circa la metà ne sperimenti almeno uno entro i 6 anni di età [1].

La gestione clinica del broncospasmo prescolare è complessa perché gli episodi possono essere transitori, associati a infezioni virali oppure rappresentare una manifestazione precoce di asma. Gli approcci basati sulle caratteristiche clinicamente trattabili, riconoscendo l'elevata eterogeneità della condizione [2].

Le linee guida italiane e internazionali raccomandano generalmente l'impiego di broncodilatatori beta2-agonisti inalatori a breve durata d'azione come trattamento di prima linea nei bambini oltre l'anno di età, con l'aggiunta di corticosteroidi inalatori nei casi appropriati. L'uso dei corticosteroidi sistemici orali dovrebbe essere limitato alle presentazioni più severe, mentre gli antagonisti dei leucotrieni hanno un ruolo secondario. Tuttavia, non è chiaro in che misura tali raccomandazioni siano applicate nella pratica clinica quotidiana delle cure primarie [3].

Lo studio, pubblicato su *npj Primary Care Respiratory Medicine* , ha quindi l'obiettivo di descrivere i pattern prescrittivi reali nei bambini con broncospasmo

seguiti dai pediatri di famiglia italiani, valutando come le strategie terapeutiche evolvano nel tempo e in base all'età alla prima diagnosi [4].

Come siamo arrivati alla risposta

In questo studio retrospettivo di coorte di nascita e' stato utilizzato il database italiano Pedianet, che raccoglie le informazioni cliniche registrate dai pediatri di famiglia. Sono stati inclusi i bambini nati tra il 2010 e il 2017 e seguiti dalla nascita fino a 5 anni di età.

Gli episodi di broncospasmo sono stati identificati mediante codici diagnostici ICD-9-CM e ricerca validata nei testi liberi delle cartelle cliniche. Per ciascun episodio sono state analizzate le prescrizioni effettuate entro 7 giorni dalla diagnosi, considerando: beta2-agonisti inalatori (SABA), corticosteroidi inalatori (ICS) e corticosteroidi orali (OCS).

Per valutare come i trattamenti cambiassero nel tempo, gli autori hanno applicato una State Sequence Analysis (SSA), una metodologia che permette di studiare le sequenze terapeutiche dei singoli pazienti attraverso gli episodi successivi di broncospasmo. Come supporto visivo sono stati utilizzati alluvial plot, che mostrano il passaggio da uno schema terapeutico al successivo.

Sono stati inclusi nella coorte 66.981 bambini. Quasi un bambino su quattro ha presentato almeno un episodio di broncospasmo durante il follow-up. La maggior parte degli episodi ha ricevuto un trattamento farmacologico, confermando che il broncospasmo rappresenta un problema clinicamente rilevante nella medicina territoriale pediatrica. L'età mediana alla prima diagnosi, poco superiore a un anno, indica che il fenomeno interessa soprattutto i primi anni di vita (**Tabella 1**). Quasi un bambino su quattro ha presentato almeno un episodio di broncospasmo durante il follow-up.

Tabella 1
Popolazione dello studio e frequenza degli episodi di broncospasmo

Indicatore	Valore
Bambini inclusi nella coorte	66.981
Bambini con almeno un episodio di broncospasmo, N(%)	16.266 (24,3%)
Episodi totali di broncospasmo	48.562
Episodi trattati farmacologicamente, N(%)	31.544 (65,0%)
Età mediana alla prima diagnosi	1,33 anni
Numero mediano di episodi per bambino	1 (IQR 1-3)

La **Tabella 2** mostra che i beta2-agonisti inalatori sono tra i trattamenti più utilizzati in tutte le fasce d'età, mentre l'uso dei corticosteroidi orali diminuisce progressivamente con l'aumentare dell'età del bambino. Al contrario, la combinazione di beta2-agonisti inalatori e glucocorticoidi inalatori aumenta dal 17,4% nei bambini con meno di un anno fino al 31,3% nei bambini di 5 anni, diventando il pattern prescrittivo più frequente nelle età maggiori.

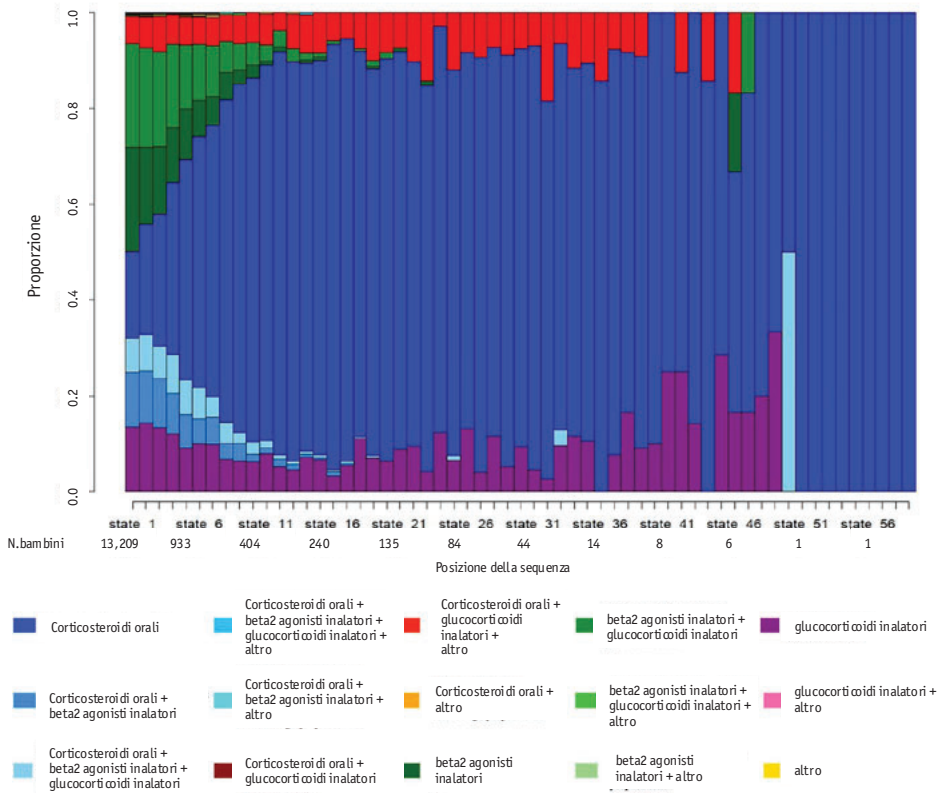
Tabella 2
Heatmap che mostra le frequenze e le percentuali dei pattern prescrittivi più frequenti per fascia di età nei bambini con alemno un episodio di broncospasmo trattato

	Gruppi d'eta'					
	<1	1	2	3	4	5
Beta2-agonisti inalatori, N(%)	448 (24.75)	346 (24.33)	212 (22.29)	220 (23.33)	129 (20.51)	91 (20.97)
Corticosteroidi orali, N(%)	329 (18.18)	253 (17.79)	118 (12.41)	94 (9.97)	65 (10.33)	36 (8.29)
Beta2-agonisti inalatori + glucocorticoidi inalatori, N(%)	315 (17.4)	319 (22.43)	258 (27.13)	275 (29.16)	194 (30.84)	136 (31.34)
Glucocorticoidi inalatori, N(%)	269 (14.86)	150 (10.55)	117 (12.3)	121 (12.83)	80 (12.72)	73 (16.82)
Corticosteroidi orali + beta2-agonisti inalatori, N(%)	196 (10.83)	175 (12.31)	102 (10.73)	103 (10.92)	63 (10.02)	39 (8.99)
Corticosteroidi orali + glucocorticoidi inalatori, N(%)	128 (7.07)	75 (5.27)	49 (5.15)	44 (4.67)	32 (5.09)	14 (3.23)
Corticosteroidi orali + beta2-agonisti inalatori + glucocorticoidi inalatori, N(%)	122 (6.74)	98 (6.89)	73 (7.68)	74 (7.85)	52 (8.27)	39 (8.99)

Nel complesso, le abitudini prescrittive non sono variate nel tempo, con solo modeste variazioni nelle fasce di età più elevate durante gli anni più recenti. Nei bambini di età inferiore a 1 anno, l'utilizzo dei corticosteroidi orali è rimasto stabile intorno al 35-40% dal 2010 al 2019. Nei bambini più grandi, in particolare a 5 anni di età, le prescrizioni di corticosteroidi orali sono aumentate negli anni più recenti, superando il 40% tra il 2021 e il 2023. Le terapie inalatorie hanno mostrato andamenti relativamente stabili o lievemente crescenti nel tempo. Nei bambini di età compresa tra 2 e 5 anni, la combinazione di beta2-agonisti inalatori e glucocorticoidi inalatori è risultata costantemente più frequente rispetto ai soli glucocorticoidi inalatori, rappresentando circa il 15-25% delle prescrizioni. Nei bambini di età inferiore a 2 anni è stato osservato un cambiamento nell'andamento delle prescrizioni di beta2-agonisti dopo il 2014.

La **Figura 1** permette di osservare come cambino i trattamenti man mano che il bambino presenta ulteriori episodi di broncospasmo. Nei primi episodi è presente una forte eterogeneità prescrittiva. Vengono utilizzati corticosteroidi orali, beta2-agonisti inalatori, corticosteroidi inalatori e diverse combinazioni dei tre trattamenti. Con l'aumentare del numero di episodi, i trattamenti tendono a diventare più omogenei, con i corticosteroidi orali in monoterapia che emergono progressivamente come strategia predominante.

Figura 1
Distribuzione di frequenza degli stati per 31.544 episodi osservati in 13.209 bambini. Pedianet, 2010-2023

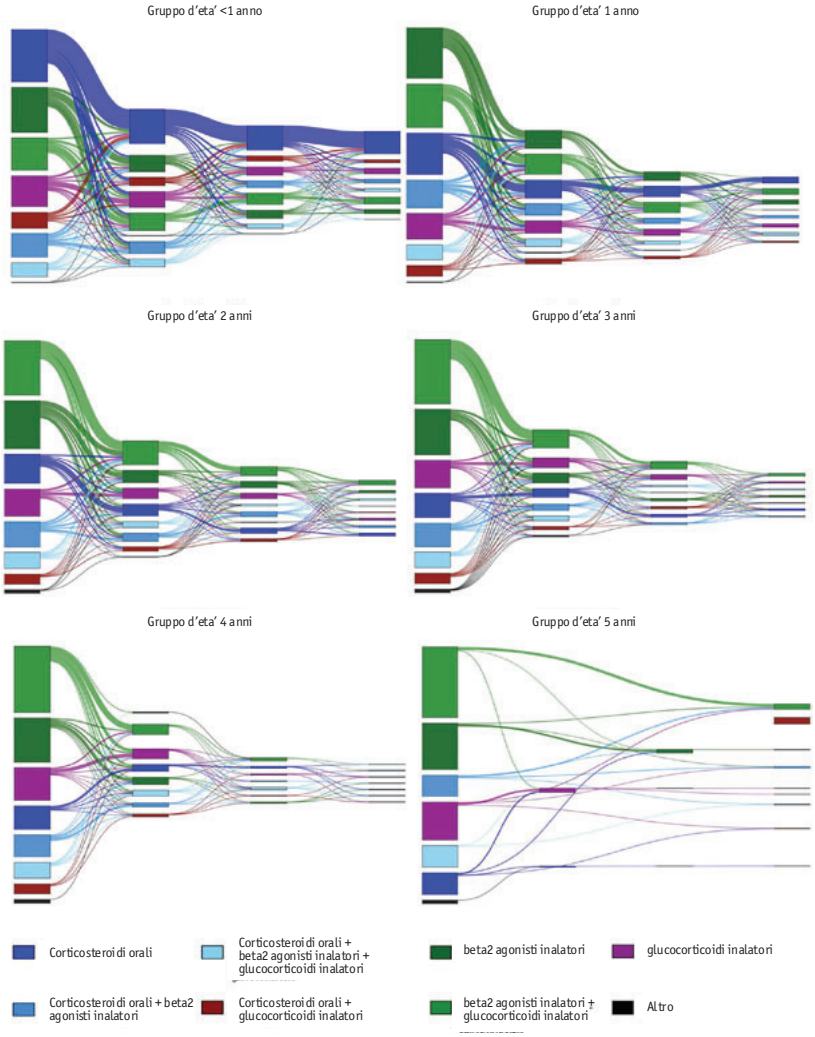


L'asse delle ascisse rappresenta lo stato, definito come il numero di episodi di broncospasmo trattati per ciascun bambino, fino a un massimo di 59 episodi. L'asse delle ordinate mostra la proporzione di ciascun trattamento o combinazione di trattamenti osservata in corrispondenza di ogni stato.

Le strategie terapeutiche cambiano in modo significativo in base all'età alla prima diagnosi (**Figura 2**). Nei lattanti, i corticosteroidi orali dominano la sequenza terapeutica. A partire da un anno di eta', le sequenze diventano più varie, con un

crescente utilizzo di beta2-agonisti inalatori, glucocorticoidi inalatori e delle loro combinazioni. Dai 2 anni di età in poi i pattern terapeutici risultano più eterogenei, basati prevalentemente su terapie inalatorie, mentre i corticosteroidi orali venivano prescritti meno frequentemente. Nel complesso è stata osservata una chiara transizione dai trattamenti sistemici ai trattamenti inalatori all'aumentare dell'età alla prima diagnosi di broncospasmo. Nei gruppi <1 anno e 1 anno, l'impiego dei corticosteroidi orali tendeva a persistere anche dopo il primo episodio (**Figura 2**).

Figura 2
Diagrammi alluvionali che illustrano l'evoluzione dei pattern terapeutici nei successivi episodi di broncospasmo trattato, distinti in base all'età del bambino al momento della prima diagnosi



Risposta alla domanda

Nell'ambito delle cure primarie italiane, il trattamento del broncospasmo in età prescolare è caratterizzato da una notevole eterogeneità, soprattutto al primo episodio. I farmaci più frequentemente utilizzati sono i beta2-agonisti inalatori, i corticosteroidi orali e i corticosteroidi inalatori, somministrati sia da soli sia in diverse combinazioni.

L'età del bambino influenza in modo rilevante le scelte terapeutiche. Nei bambini sotto l'anno di vita i corticosteroidi orali sono impiegati molto frequentemente, mentre nei bambini con prima diagnosi dopo i due anni prevalgono i trattamenti inalatori (beta2-agonisti e corticosteroidi inalatori), più coerenti con le raccomandazioni delle linee guida.

Nel corso degli episodi successivi il numero di bambini che necessita di ulteriori trattamenti diminuisce progressivamente e i percorsi terapeutici diventano meno variabili, convergendo verso un numero limitato di schemi prescrittivi. Nel complesso, lo studio evidenzia una discrepanza tra la pratica clinica reale e le raccomandazioni più recenti, in particolare per l'uso relativamente frequente dei corticosteroidi orali nei lattanti.

Riferimenti bibliografici

[1] Bisgaard, H. & Szefler, S. Prevalence of asthma-like symptoms in young children.

[2] Pediatr. Pulmonol. 42, 723–728 (2007).

[3] Makrinioti, H. et al. European Respiratory Society statement on preschool

[4] wheezing disorders: updated definitions, knowledge gaps and proposed future

[5] research directions. Eur. Respiratory J. 64, 2400624 (2024).

[6] Fainardi, V. et al. Management of preschool wheezing: guideline from the Emilia-

[7] Romagna Asthma (ERA) study group. J. Clin. Med. 11, 4763 (2022).

[8] Canova B, Cantarutti A, Boracchini R, Ferraro VA, Barbieri E. Pre-school wheeze treatment patterns in the primary care setting in Italy. npj Primary Care Respiratory Medicine. 2026;36:59. DOI: 10.1038/s41533-026-00520-7.