

Impatto della pubblicazione delle linee guida italiane sulla gestione dei bambini ricoverati per bronchiolite presso la Clinica Pediatrica di Pisa

Federica Abbate^{1,2}, Greta Depietri^{1,2}, Gabriele Massimetti², Diego Peroni^{1,2}, Maria Elisa Di Cicco^{1,2}

¹U.O. di Pediatria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa

²Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa, Pisa

Corrispondenza: Federica Abbate **e-mail:** f.abbate3@studenti.unipi.it

INTRODUZIONE

La bronchiolite è una patologia infettiva a carico delle vie aeree inferiori che interessa prevalentemente i bambini nel primo anno di vita, generalmente autolimitantesi, ma potenzialmente fatale, come dimostrato da alcuni recenti decessi registrati anche nel nostro Paese (1).

Il Virus Respiratorio Sinciziale (VRS) rappresenta il principale agente eziologico della bronchiolite, in grado di determinare ogni anno a livello mondiale circa 33 milioni di casi, 1.4 milioni di ricoveri e oltre 27000 decessi (2). Particolarmente a rischio di forme di bronchiolite grave sono i bambini con storia di prematurità, quelli affetti da cardiopatie congenite o altre patologie croniche, e i bambini nei primi 3 mesi di vita.

Attualmente, le uniche armi disponibili per la gestione della bronchiolite sono rappresentate da mezzi di prevenzione e trattamenti di supporto, quali l'ossigenoterapia e la supplementazione di liquidi, che risultano però scarsamente efficaci nel contrastare la progressione dell'infezione. Al fine di garantire un approccio diagnostico-terapeutico il più appropriato possibile, nel tempo sono state rese disponibili molte linee guida a livello internazionale e, nel 2014, è stata pubblicata anche una consensus italiana che ha visto la partecipazione di numerose società scientifiche nazionali, i cui esperti hanno analizzato le evidenze scientifiche a disposizione fino a quel momento, formulando alcune raccomandazioni (3).

Uno studio recente ha valutato l'impatto che la pubblicazione di questo documento ha avuto sulla gestione della bronchiolite da parte dei Pediatri di famiglia sul territorio italiano: sebbene sia stata riscontrata una riduzione significativa della prescrizione di corticosteroidi topici e sistemici e di broncodilatatori, è stato anche dimostrato come l'impiego della terapia antibiotica rimanga ampiamente diffuso nonostante la mancanza di evidenze scientifiche di efficacia (4). Scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'impatto della pubblicazione delle raccomandazioni italiane in ambito ospedaliero, analizzando la casistica dei bambini ricoverati per bronchiolite presso la Clinica Pediatrica dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana (AOUP) negli ultimi 10 anni.

METODI

È stato condotto uno studio retrospettivo consultando le cartelle cliniche dei bambini di età ≤ 12 mesi ricoverati per bronchiolite presso il reparto di degenza della Clinica Pediatrica dell'AOUP nel periodo che va da ottobre 2009 a maggio 2020, raccogliendone anonimamente, in un database dedicato, i dati clinici, strumentali, laboratoristici e i trattamenti effettuati.

I pazienti sono stati suddivisi in due gruppi relativi ai periodi pre- (2009-2014) e post- (2015-2020) pubblicazione delle linee guida italiane. Per la determinazione del grado di severità della bronchiolite è stato utilizzato il *Bronchiolitis Severity Score* (BSS; bronchiolite di grado lieve: BSS ≤ 5 ; moderato: BSS 6-10; severo: BSS >10) (Tabella 1) (5).

La significatività delle differenze tra le medie nelle due popolazioni in studio è stata determinata per mezzo del test T di Student, mentre la significatività delle differenze tra percentuali

è stata determinata con il test del χ^2 (chi-quadrato) o, in caso di scarsa numerosità del campione, con il test delle probabilità esatte di Fisher. La significatività statistica è stata stabilita come valore di $p < 0.05$.

Tab. 1: Bronchiolitis severity score: la tabella mostra i criteri inclusi nello score e i relativi punteggi, che, sommati, permettono di ottenere un valore numerico tale da caratterizzare la bronchiolite come lieve, moderata o grave. Apm = atti per minuto.

	Obiettività clinica	Score
Condizioni generali	Buone condizioni generali, tranquillo	0
	Lievemente irritabile, ma consolabile	1
	Moderatamente irritabile, difficilmente consolabile	2
	Estremamente irritabile, letargico, inappetente	3
Rumori respiratori	Assenza di crepitii, assenza di sibili	0
	Crepitii diffusi o sibili tele-espatori	1
	Sibili pan-espatori	2
	Sibili in- ed espatori diffusi	3
Dispnea	Nessuna	0
	Lieve (rientramenti intercostali)	1
	Moderata (rientramenti al giugulo)	2
	Grave (rientramenti severi con alitamento delle pinne nasali)	3
Frequenza respiratoria	<40 apm	0
	40-55 apm	1
	56-65 apm	2
	>65 apm	3
Saturazione di O₂ in aria ambiente	>96%	0
	93-95%	1
	90-92%	2
	<90%	3
GRAVITÀ DELLA BRONCHIOLITE		PUNTEGGIO TOT.
Lieve		≤5
Moderato		6-10
Severo		>10

RISULTATI

Dei 346 bambini ricoverati nel periodo preso in considerazione (45% femmine, età media di 3.6 ± 2.9 mesi; 145 ricoverati nel periodo pre-2014), la degenza media è risultata pari a 6.7 ± 2.9 giorni ed inversamente correlata all'età ($r = -0.169$, $p = 0.001$) (**Figura 1**). Il 43% presentava una forma di bronchiolite lieve, il 49% moderata e l'8% grave (28 bambini, di cui soltanto uno è stato trasferito in terapia intensiva). Il 91% è stato sottoposto a tampone nasale, che è risultato positivo per VRS nel 64% dei casi.

Per quanto riguarda gli accertamenti strumentali e laboratoristici, nel periodo successivo al 2014 abbiamo riscontrato un minore ricorso alla radiografia del torace (67% vs. 35%, $p < 0.001$) ed al prelievo venoso (94% vs. 62%, $p < 0.001$). Rispetto ai trattamenti, abbiamo rilevato una riduzione dell'impiego dei corticosteroidi sistemici, prescritti prima o durante l'ospedalizzazione (93% vs. 48%, $p < 0.001$), mentre non abbiamo osservato variazioni significative per quanto riguarda la prescrizione di antibiotici (21% vs. 28%, $p = 0.128$) e di salbutamolo (52% vs. 48%, $p = 0.466$). Parallelamente si è assistito all'incremento dell'impiego dell'ossigenoterapia ad alti flussi (4% vs. 30%, $p < 0.001$) e della somministrazione di soluzione ipertonica al 3% per via aerosolica (1% vs. 16%, $p < 0.001$) (**Figura 2**). La durata media della degenza non ha subito riduzioni significative (pre 2014: 7 ± 3.1 giorni, post 2014: 6.4 ± 2.7 giorni, $p = 0.06$).

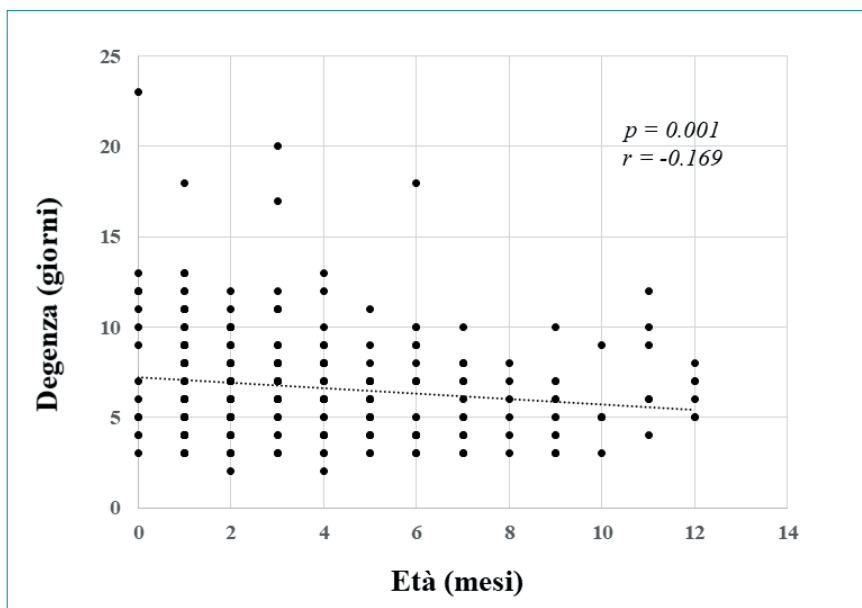


Fig. 1: Grafico relativo alla correlazione tra l'età di tutti i pazienti inclusi nello studio e la durata della loro degenza.

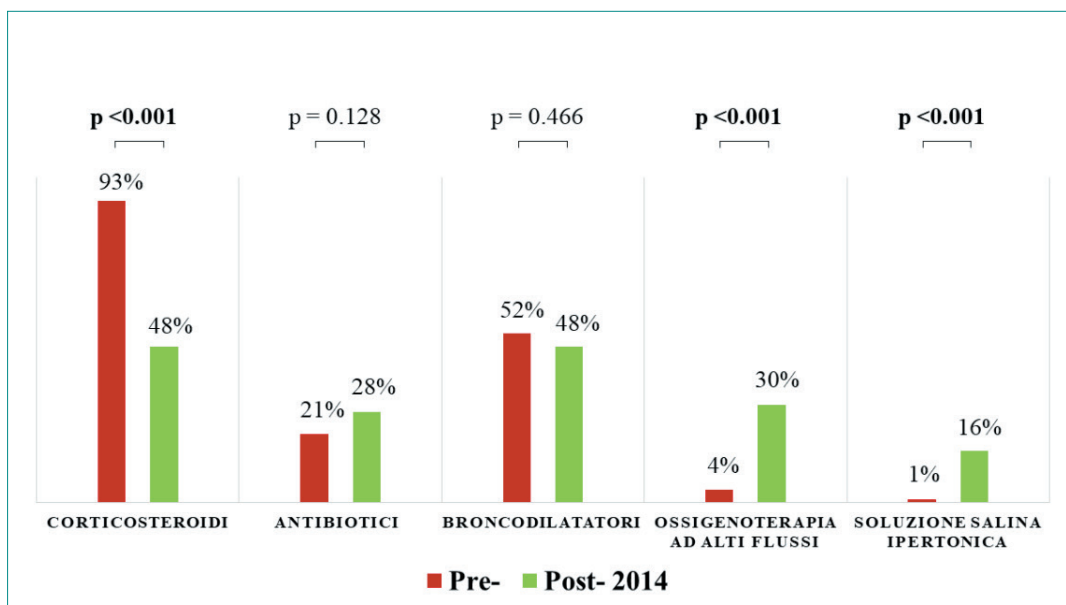


Fig. 2: Il grafico mostra le variazioni riscontrate rispetto alla frequenza di impiego dei principali trattamenti utilizzati per la bronchiolite prima e dopo la pubblicazione delle linee guida italiane del 2014.

DISCUSSIONE

In accordo con la letteratura, nella nostra casistica il VRS rappresenta la principale causa di ricovero per bronchiolite. Il nostro studio conferma come l'età a cui si contrae l'infezione rappresenti un fattore prognostico decisivo, dal momento che i bambini più piccoli sono quelli che hanno un maggior rischio di andare incontro a forme più gravi e/o a complicanze che necessitano di assistenza e cure per tempi più prolungati. A supporto di ciò, i bambini più piccoli ricoverati nella nostra clinica hanno presentato tempi di degenza media più lunghi rispetto a quelli più grandi. In generale, più della metà dei bambini ricoverati ha sviluppato un'infezione di severità moderata o grave, con necessità di monitoraggio clinico e di terapie di supporto specifiche.

Dai nostri dati è emerso come la pubblicazione e la diffusione delle linee guida italiane nel 2014 abbia contribuito a modificare l'approccio diagnostico-terapeutico in questi bambini, con una riduzione del ricorso alla radiografia del torace e agli esami ematochimici. Si è assistito, inoltre, alla riduzione delle prescrizioni di terapia corticosteroidea sistemica sia prima che durante il ricovero, mentre sono stati progressivamente introdotti nella pratica clinica l'ossigenoterapia ad alti flussi e la somministrazione della soluzione salina ipertonica per via aerosolica. Nonostante l'uso di antibiotici e broncodilatatori non sia raccomandato dalle linee guida, il ricorso a questi farmaci non ha subito cambiamenti significativi.

È da notare come la durata media della degenza dei nostri pazienti non abbia subito variazioni significative nel tempo, a dimostrazione della scarsa efficacia delle terapie attualmente disponibili nel modificare la storia clinica naturale di questa infezione.

CONCLUSIONI

La pubblicazione delle linee guida italiane del 2014 ha certamente contribuito a modificare la gestione diagnostico-terapeutica intraospedaliera dei pazienti ricoverati per bronchiolite, ma ulteriori sforzi saranno necessari per migliorare ulteriormente la sua appropriatezza, in attesa che la ricerca permetta di individuare nuove e più efficaci strategie terapeutiche.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Meissner HC. Viral Bronchiolitis in Children. *N Engl J Med.* 2016 Jan 7; 374(1): 62-72.
- (2) Shi T, McAllister DA, O'Brien KL et al. Global , regional , and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015 : a systematic review and modelling study. *Lancet.* 2017 Sep 2; 390(10098): 946-58.
- (3) Baraldi E, Lanari M, Manzoni P et al. Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants. *Ital J Pediatr.* 2014 Oct 24; 40:65.
- (4) Barbieri E, Cantarutti A, Cavagnis S et al. Impact of bronchiolitis guidelines publication on primary care prescriptions in the Italian pediatric population. *NPJ Prim Care Respir Med.* 2021 Mar 19; 31(1): 15.
- (5) Bressan S, Balzani M, Krauss B et al. High-flow nasal cannula oxygen for bronchiolitis in a pediatric ward : a pilot study. *Eur J Pediatr.* 2013 Dec; 172(12): 1649-56.