



20 giugno 2016

Bronchiolite: Le brevi desaturazioni asintomatiche non hanno nessun significato clinico

La misurazione della saturazione di ossigeno è ormai impiegata di routine per il monitoraggio dei soggetti in età pediatrica ricoverati per infezioni respiratorie, ma la soglia da utilizzare per decidere la necessità di ricovero e di ossigenoterapia è tuttora oggetto di discussione. Dubbi sulla piena affidabilità della SatO₂ per determinare la gravità clinica della bronchiolite erano stati sollevati da diversi studi: ad esempio bassi valori della SatO₂ si associano ad una maggiore durata dei ricoveri anche in caso di risoluzione degli altri parametri clinici (a cominciare dalla reidratazione) ⁽¹⁾, ed in uno scenario simulato è sufficiente una differenza nella saturazione del 2% per far decidere il ricovero ⁽²⁾. In considerazione di questi ed altri dati le linee guida AAP suggeriscono di iniziare l'ossigenoterapia ai bambini con saturazioni $\leq 90\%$, sospendendola quando viene raggiunta una saturazione del 93-94%, salvo presenza di segni clinici di allarme.

Durante questo periodo di svezzamento possono però comparire brevi desaturazioni non associate a sintomi, il cui significato non è chiaro, ma che possono portare a prolungamento dell'ossigenoterapia. Di fatto, anche se desaturazioni intermittenti possono essere presenti anche in bambini normali, una *review* del 2004 concludeva che le desaturazioni intermittenti hanno un effetto dannoso sul bambino ⁽³⁾. Questa conclusione porterebbe a mantenere l'ossigenoterapia in presenza di desaturazioni intermittenti e a favorire la misurazione continua della SatO₂, con cui è più probabile la loro identificazione, mentre è più facile che sfuggano con misurazioni intermittenti. Tale affermazione era però basata su studi di forza non elevata.

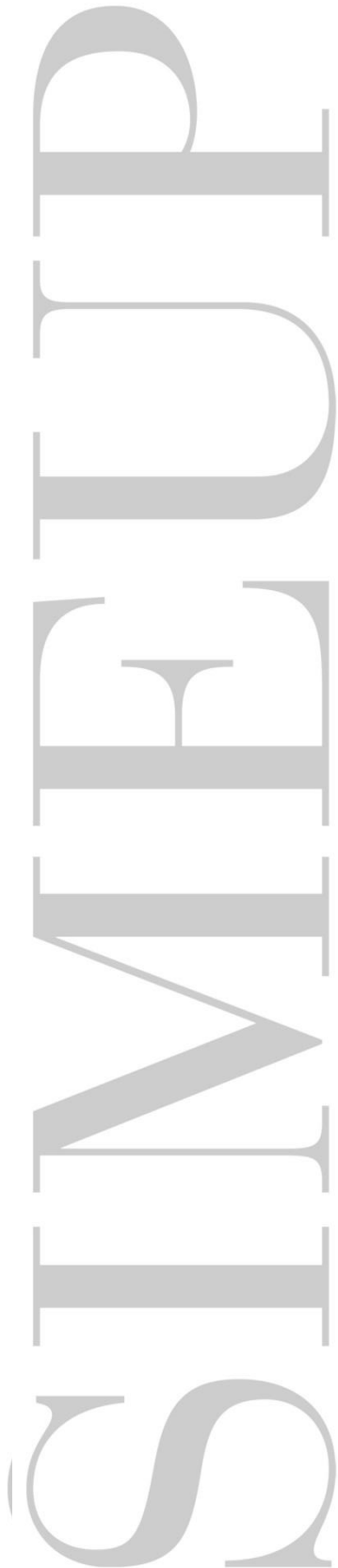
Già ad ottobre in *JAMA Pediatrics* era stato pubblicato uno studio su 161 bambini, 80 dei quali con misurazione continua della SpO₂ e 81 con misurazione intermittente, che non aveva evidenziato nessuna differenza nelle decisioni diagnostiche o terapeutiche, nella durata del ricovero o nello scalo della terapia utilizzando la misurazione intermittente piuttosto che quella continua. Gli autori concludevano perciò che la misurazione intermittente della SatO₂ può essere utilizzata senza alcun problema ⁽⁴⁾.

L'editoriale di accompagnamento di questo articolo ricordava che nella bronchiolite brevi desaturazioni autorisolventesi sono frequenti e probabilmente prive di significato clinico, ma evidenziava anche alcuni punti deboli dello studio, primo dei quali il suo inizio dopo almeno 24 ore di O₂ terapia, concludendo che "McCulloh e coll. non rispondono del tutto al quesito, ma aiutano a fornire parte dello schema in cui la ricerca deve ulteriormente muoversi" ⁽⁵⁾.

Nel fascicolo di giugno di *JAMA Pediatrics* viene pubblicato uno studio su 118 lattanti di età compresa tra 6 settimane e 12 mesi dimessi dopo un ricovero per bronchiolite le cui saturazioni di ossigeno venivano registrate da monitor con allarmi silenziosi e risultati non visibili. I dati raccolti sono stati analizzati con un software specifico (*PROFOX OximetrySoftware; PROFOX Associates, Inc*) ed hanno dato i seguenti risultati:

- Nel 64% dei casi è stata registrata almeno una desaturazione (Sat O₂ <90% per un tempo ≥ 1 minuto)
- Il 79% di questi lattanti aveva saturazioni <80% ed il 39% <70% per un tempo ≥ 1 minuto
- La mediana di durata delle desaturazioni è stata pari a 3 minuti e 15 secondi (1' 54" - 8'50")
- La mediana del tempo di osservazione con desaturazioni <90% è stata pari al 3,6% del totale tempo di registrazione (1,2% - 8,2%)
- 28 lattanti sono rientrati per rivalutazioni non programmate. Di questi 18 appartenevano al gruppo con desaturazioni (24% del totale dei bambini inclusi in questo gruppo), 11 a quello senza saturazioni (26% del totale), una differenza non significativa.
- E' rientrato per rivalutazione il 24% dei lattanti con desaturazioni maggiori * contro il 25% degli altri.
- Tre di questi sono stati nuovamente ricoverati: 1 nel gruppo con desaturazioni, 2 in quello senza desaturazioni

* *DESATURAZIONI MAGGIORI: almeno 3 saturazioni <90% di durata ≥1 minuto; saturazioni <90% per almeno il 10% del tempo di registrazione; saturazioni <90% di durata ≥3 minuti*



L'editoriale di accompagnamento, dopo aver rilevato alcuni possibili punti deboli del lavoro (studio monocentrico in Canada, con un'elevata garanzia di follow up dei pazienti, assenza di dati sullo sviluppo cognitivo futuro), rimarca come le desaturazioni transitorie abbiano un significato molto diverso dalla ipossiemia cronica, e che lo studio mostra in maniera più chiara come queste non appaiano associate a decorsi peggiori, concludendo che l'incorporazione di tali dati nella pratica clinica dovrà indurre ad un approccio più giudizioso nell'uso dei saturimetri per la valutazione del lattante con bronchiolite.

Un commento di tale articolo in *Arch Dis Child Educ Pract Ed* conclude che i dati qui pubblicati suggeriscono che "la decisione di ricoverare o dimettere un bambino con bronchiolite lieve-moderata non dovrebbe essere basata solo sulle desaturazioni di ossigeno" ⁽⁶⁾.

Principi T, Coates AL, Parkin PC, et al.

Effect of Oxygen Desaturations on Subsequent Medical Visits in Infants Discharged From the Emergency Department With Bronchiolitis.

JAMA Pediatr. 2016 Jun 1;170(6):602-8

Bajaj L, Zorc JJ.

EDITORIAL - Bronchiolitis and Pulse Oximetry. Choosing Wisely with a technological Pandora's Box

JAMA Pediatr. 2016;170(6):531-532.

1) Unger S, Cunningham S. *Effect of oxygen supplementation on length of stay for infants hospitalized with acute viral bronchiolitis.* [Pediatrics. 2008;121\(3\):470-475.](#)

2) Mallory MD, Shay DK, Garrett J, Bordley WC. *Bronchiolitis management preferences and the influence of pulse oximetry and respiratory rate on the decision to admit.* [Pediatrics.2003;111\(1\):e45-e51](#)

3) Bass JL, Corwin M, Gozal D, et al. *The effect of chronic or intermittent hypoxia on cognition in childhood: a review of the evidence.* [Pediatrics 2004;114\(3\):805-816](#)

4) McCulloh R, Koster M, Ralston S et al. *Use of intermittent vs continuous pulse oximetry for nonhypoxemic infants and young children hospitalized for bronchiolitis A randomized clinical trial.* [JAMA Pediatr. 2015 Oct;169\(10\):898-904](#)

5) Cunningham S. *Peekaboo Pediatrics or Good Clinical Care?* EDITORIAL. [JAMA Pediatr. 2015 Oct;169\(10\):891-2](#)

6) King D, Dicks RA, Wacogne ID. *Infants with artificially elevated pulse oximetry levels less likely to be hospitalised during an episode of mild to moderate bronchiolitis.* [Arch Dis Child Educ Pract Ed. 2016 Jun;101\(3\):162-3](#)