

## La polmonite del bambino e i suoi rapporti con l'asma

di Augusta Battistini

Si tratta di una problematica sostanzialmente ignorata sul piano pratico: la parola polmonite compare infatti una sola volta nelle linee-guida internazionali per l'asma, dove a proposito della diagnosi differenziale nei primi due anni di vita si dice che “deve comprendere la polmonite da aspirazione, la polmonite, la bronchiolite, ...” [1]. A sua volta anche il termine asma viene citato nelle ultime linee-guida anglo-

10

sassoni per la polmonite in una sola occasione a proposito della forma da Mycoplasma che “in assenza di rx può essere confusa con l'asma” [2]. Né in queste linee-guida né in quelle della Federazione Italiana Medici Pediatri 2004 si fa alcun cenno ad una terapia con broncodilatatori o steroidi nella polmonite. A fronte di queste premesse ci sono in letteratura molti dati a favore di un rapporto fra polmonite e asma comprendente quest'ultimo termine anche la *reactive airway disease* (1 o più episodi di sibili associati o meno a iperreattività bronchiale).

Per affrontare su un piano eminentemente pratico un argomento così complesso siamo partiti dalle nuove difficoltà nella diagnosi di polmonite e abbiamo quindi cercato di spiegarle e superarle esaminando i rapporti fra questa malattia e l'asma. Questo, a sua volta, ha comportato rispondere a quattro quesiti.

1° quesito. La diagnosi di polmonite è diventata difficile? Questo è sostanzialmente anche il titolo di una ricerca pubblicata nel marzo di quest'anno su *Pediatrics* “Siamo in grado di individuare clinicamente quel bambino che alla rx del

torace presenta infiltrati focali?” [3]. Non solo meraviglia una domanda vecchia di circa un secolo, ma ancora più sconcertanti sono i risultati della ricerca: la diagnosi viene confermata in soli 204 su 520 (36%) bambini sottoposti a rx in un centro pneumologico canadese di III° livello. Una prima spiegazione può essere nella scarsa dimestichezza che i nuovi medici hanno con la semeiotica polmonare. In effetti auscultando diversi reperti preregistrati solo il 38% degli pneumologi e il 15% dei medici di famiglia riconosce il crepitio e cioè il segno, fra quelli caratteristici, di gran lunga più frequente della polmonite [4]. Si tratta di una ricerca singola che però si allinea con altri dati della letteratura e in particolare con una meta-analisi sulla sensibilità dei singoli reperti obiettivi nella polmonite: i crepitii sono percepiti solo nel 50% dei pazienti, i rientramenti inspiratori nel 23% e la polipnea nel 45% [5,6].

Questi risultati sono stati però ottenuti in bambini con diagnosi radiologica di polmonite partendo dal presupposto che questa sia il *gold standard* sicuro e definitivo. Che però anche la rx abbia i suoi punti deboli lo dimostra la concordanza buona ( $K > 0,60$ ), ma più spesso modesta ( $K = 0,4-0,6$ ) fra più radiologi quando messi di fronte ad una stessa rx devono decidere se è presente o meno una polmonite o consolidazione [7].

Le difficoltà della diagnosi radiologica di polmonite sono d'altra parte ben note se la meta-analisi [7] della letteratura porta ad affermare che “l'accuratezza diagnostica della rx è incerta perché per la polmonite non ci sono idonei standard di riferimento” e inoltre “non si è riusciti a dimostrare che la rx del torace migliori l'evoluzione della polmonite ambulatoriale del

bambino". Tradotto in termini di Evidence Based Medicine questo comporterebbe bandire l'uso della rx dalla diagnosi di polmonite.

Ancora una volta "l'evidenza scientifica" si scontra però con la pratica clinica, perché è ovvio che se il medico non riesce a fare diagnosi di polmonite né clinicamente né radiologicamente finirà o per trattare con antibiotico la banale flogosi bronchiale, con il conseguente incremento di resistenza al farmaco, o per lasciare senza terapia una polmonite riportandoci così all'era pre antibiotica.

Prima di rassegnarsi a questa situazione non certo entusiasmante è doveroso cercare una via di uscita rispondendo ad un secondo quesito.

II° quesito. Vi sono stati recentemente processi di patomorfosi che hanno coinvolto la polmonite?

Che questo sia realmente accaduto lo dimostrano le modificazioni nell'impostazione nosografica verificatisi negli ultimi 20-30 anni nel campo delle infezioni polmonari. Si parte dagli anni '80 con una suddivisione in ben definiti quadri clinici (bronchite, polmonite, bronchiolite) per arrivare agli anni 2002, quando una terminologia che è andata guadagnando sempre più favori e cioè la Lower Respiratory Tract Infection (LRTI) diviene onnicomprensiva tanto che nell'impostazione clinica delle ultime linee-guida al termine polmonite si preferisce quello di LRTI virale, batterica e da Mycoplasma [2]. In contemporanea il sibilo, di cui non si fa alcun cenno nella polmonite anni '80, diventa negli anni 2000 quasi patognomnico della polmonite virale e da Mycoplasma [2]. È in pratica successo che le flogosi bronchiali ostruttive (o asma o *reactive airway disease*), che sono progressivamente aumentate a partire dagli anni '70 per raggiungere l'acme a metà anni '90, si sono insinuate nel quadro della polmonite. Ed i presupposti c'erano tutti a partire dall'avere le due patologie etiologie comuni: da un lato l'inquina-

mento extradomestico (invernale da PM<sub>10</sub> ed estivo da O<sub>3</sub>) che determina nello stesso giorno un aumento della stessa entità (in media 20-30%) sia delle polmoniti che degli episodi broncostruttivi [8] e dall'altro l'infezione virale che è responsabile come minimo del 50% delle polmoniti e nello stesso tempo è un fattore scatenante dell'80% degli episodi acuti di asma [9]. A monte dell'etiologia vi sarebbe anche una predisposizione congenita comune alle due malattie. Partendo, infatti, dall'osservazione che i bambini sani, con una riduzione parafisiologica della funzionalità respiratoria alla nascita, hanno un maggior rischio di ammalarsi sia di polmonite che di asma, si ipotizza che le due malattie abbiano in comune una congenita alterazione della struttura polmonare e del tono delle vie aeree [10].

Poiché i bambini che secondo la letteratura internazionale [1] hanno asma o comunque hanno avuto sibili negli ultimi 12 mesi sono il 20-30% della popolazione generale, era presumibile che la flogosi ostruttiva delle vie aeree finisse per inquinare con estrema frequenza la polmonite, come documentato anche dalla letteratura e dall'esperienza dei pediatri di famiglia (Tabella 1). Da queste premesse nascono gli ultimi due quesiti.

III° quesito. La flogosi bronchiale ostruttiva può presentarsi con segni clinici e radiologici simili a quelli della polmonite complicandone così la diagnosi?

La risposta è ancora una volta affermativa. Basterebbe a questo proposito ricordarsi che tutti i segni su cui si basa la diagnosi di polmonite, secondo l'OMS e cioè rientramenti inspiratori, polipnea, febbre e tosse, sono tipicamente presenti nell'episodio broncostruttivo. Ma anche il segno principe della polmonite e cioè il crepitio, è presente anche nell'ostruzione bronchiale tanto che la bronchiolite del lattante si caratterizza "per la presenza di crepitii che possono essere accompagnati da sibili". Poiché i crepitii da ostruzione bronchiale sono dovuti alla momentanea

## TABELLA 1.

% BAMBINI CON POLMONITE CHE PRESENTANO REPERTI A FAVORE DI UN ASMA

DURANTE LA POLMONITE	LETTERATURA	PEDIATRI DI FAMIGLIA	BIBLIOGRAFIA
Presenza sibili	25-53%	43%	1) Wubbel L, <i>Pediatr Infect Dis J</i> 1999;18:98-104 2) Michelow IC, <i>Pediatrics</i> 2004;113:701-707
Trattati con broncodilatatori	24-93%	55%	1) Boschi G, <i>Medico e Bambino</i> 1999;4:236-241 2) Battistini A. (6)
Trattati con steroidi per os	18-31%	10%	1) Boschi G, <i>Medico e Bambino</i> 1999;4:236-241 2) Battistini A. (6)
Storia di asma	20-63%	39%	1) Wubbel L, <i>Pediatr Infect Dis J</i> 1999;18:98-104 2) MacIntyre CR, <i>Epidemiol Infect</i> 2003;131:1091-6 3) Nascimento-Carvalho CM, <i>Pediatr Pulmonol</i> 2002;33:244-248

Dati raccolti mediante questionario (n. 22 pediatri).

apertura e quindi al passaggio dell'aria attraverso una via aerea parzialmente ostruita, si distinguono da quelli della polmonite per essere inspiratori ed espiratori, per irradiarsi su ampie zone della parete toracica e per essere meno numerosi. Si tratta comunque di caratteristiche non sempre facili da cogliere nel bambino che non collabora. Un altro segno comune è la riduzione del murmure vescicolare frequentissimo nell'asma, mentre nella polmonite può essere presente, ma solo in caso di localizzazione ai lobi inferiori.

Gli unici segni patognomonici della polmonite, ma a dire il vero di assai raro riscontro, restano quindi soffio bronchiale e ottusità alla percussione. Tutto questo spiega come in una flogosi broncoostruttiva possa essere erroneamente sospettata una polmonite cui si finisce per dare priorità diagnostica: vedi la mancata conferma radiologica di due polmoniti su tre sospettate clinicamente [3].

Ma ancora una volta siamo di fronte al cane che di morde la coda e cioè alla possibilità che anche la diagnostica radiologica sia inficiata dalla presenza di una flogosi bronchiale ostruttiva. Ed in effetti l'episodio broncoostruttivo acuto comporta opacità lineari parailari, ispessimenti bronchiali, opacità parenchimali sparse (21% dei casi), reperti tutti presenti anche

nella polmonite. Inoltre, le atelettasie presenti nel 30% degli episodi acuti di asma sono facilmente confondibili con addensamenti parenchimali [11]. Questo insieme di reperti (atelettasie sparse, ispessimenti peribronchiali in varia combinazione con iperdistensione), tipico della *reactive airway disease* rappresenta il quadro radiologico più frequente nel bambino con diagnosi clinica di polmonite (53% dei pazienti), mentre solo nel 32% viene confermata la diagnosi e nel restante 15% la rx risulta normale [12].

IV° quesito. Che cosa si può fare in pratica per migliorare l'approccio alla polmonite?

Sul piano terapeutico non solo si giustifica, ma si dimostra la necessità di trattare con broncodilatatori un'alta percentuale di polmoniti o sospette tali malgrado le direttive ufficiali anche recentissime non ne facciano alcun cenno [2]. In presenza di una chiara flogosi broncoostruttiva noi associamo al broncodilatatore anche lo steroide (spray+distanziatore) basandoci sugli ottimi risultati ottenuti nell'accesso asmatico dell'adulto.

Sul piano diagnostico non solo andrà posta particolare attenzione alla diagnosi differenziale fra polmonite e flogosi bronchiale ostruttiva, ma potrà essere sfruttato anche il criterio *ex iuventibus* nei con-

fronti del broncodilatatore. In genere rapidamente (20-30 minuti), a volte più lentamente (12-24 ore) il  $\beta_2$  stimolante a posologia idonea e somministrato in modo ottimale (spray+distanziatore) può far sparire o ridurre drasticamente tutti quei reperti che possono aver simulato una polmonite (polipnea, rientramenti, tosse, crepitii, riduzione del murmure vescicolare) ed evitare così una buona parte (~50%) di diagnosi improprie [3,12].

Anche il radiologo dal canto suo dovrà fare la sua parte tenendo presente che “nell’asmatico quasi tutte le opacità parenchimali sono atelettasie e non polmoniti” [11]. Di qui l’opportunità di segnalargli, anche se spesso lo può già dedurre dall’iperdistensione polmonare, che quel bambino con sospetta polmonite ha un episodio broncoostruttivo in atto. Il risultato finale sarà quello di ridurre non solo i trattamenti antibiotici, ma anche i ricoveri ospedalieri, i controlli radiologici e gli approfondimenti diagnostici (vedi in particolare polmoniti ricorrenti frequenti nel bambino asmatico).

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma management and Prevention. National Heart, Lung and Blood Institute, Bethesda, Maryland, USA 2002
- [2] *BTS Guidelines for the management of community acquired pneumonia in childhood*. Thorax 2002;57(Suppl. 1):i1-i24
- [3] Lynch T, Platt R, Gouin S, Larson C, Patenaude Y. *Can we predict which children with clinically suspected pneumonia will have the presence of focal infiltrates on chest radiographs?* Pediatrics 2004;113:e186-e189
- [4] Mangione S, Nieman LZ. *Pulmonary auscultatory skills during training in internal medicine and family practice*. Am J Respir Crit Care Med 1999;159:1119-1124
- [5] Laupland KB, Davies HD. Polmonite e bronchiolite. In: *Pediatria basata sull’evidenza*, Edizione italiana Boscherini, 2002, pag. 155-175
- [6] Battistini A, Pisi G, Bacchini E, Caminiti C, Attanasi G, Tripodi MC, Marvasi R. *Il bambino ricoverato in ospedale per polmonite acquisita in comunità: problemi diagnostici e terapeutici*. Pneumologia Pediatrica 2004;13:48-56
- [7] Swingler GH, Zwarenstein M. Chest radiograph in acute respiratory infections in children (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2003. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd
- [8] Battistini A, Marvasi R. *Inquinamento extra-domiciliare e patologia respiratoria infantile*. Pneumorama 2003;32:8-25
- [9] Errico M, Andrea B, D’Auria D, Gennaro M. *Respiratory infections and asthma*. Allergy 2000;55(Suppl. 61):42-45
- [10] Castro-Rodríguez JA, Holberg CJ, Wright AL, Halonen M, Taussig LM, Morgan WJ, Martinez FD. *Association of Radiologically Ascertained Pneumonia Before Age 3 yr with Asthmalike Symptoms and Pulmonary Function During Childhood. A Prospective Study*. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 1999;159:1891-1897
- [11] Hedlund GL, Griscom NT, Cleveland RH, Kirks DR. *Respiratory system*. In: *Practical Pediatric Imaging*, Ed. Kirks DR, Philadelphia, 1998, pag. 719-738
- [12] Le Saux N, Bjornson C, Pitters C. *Antimicrobial use in febrile children diagnosed with respiratory tract illness in an emergency department*. Pediatr Infect Dis J 1999; 18:1078-1080
- Con la collaborazione dei seguenti pediatri di famiglia: Banchini C, Boccellari R, Caracalla M, Carbognani L, Davoli D, Ghisoni M, Gregori G, Marwan H, Morelli M, Pistocchi S, Righi O, Rossi S, Sacchetti R.*