

# Vero o falso: Diagnosi della bronchiolite da Virus Respiratorio Sinciziale (VRS)

Emanuela di Palma<sup>1</sup>, Giulia Cammi<sup>2</sup>, Valentina Fainardi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Unità di Pediatria, IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna

<sup>2</sup>SC Pneumologia Pediatrica, Ospedale Infantile Regina Margherita, Città della Salute e della Scienza, Torino

<sup>3</sup>Fisiopatologia Respiratoria Infantile, Clinica Pediatrica, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Parma

**Corrispondenza:** Valentina Fainardi **e-mail:** valentina.fainardi@gmail.com

## 1. IL QUADRO CLINICO E RADIOLOGICO È ASPECIFICO: VERO

La diagnosi della bronchiolite è sostanzialmente clinica. Vi è un ampio gruppo di segni e sintomi suggestivi ma aspecifici, che possono essere presenti anche in quadri di bronchiolite causati da altri agenti patogeni. Tali segni/sintomi includono rinorrea/flogosi delle alte vie respiratorie associata o meno a febbre, difficoltà di alimentazione, tosse, respiro sibilante, presenza di rantoli crepitanti o sibili all'auscultazione, tachipnea, rientramenti intercostali o alitamento delle pinne nasali, apnea e cianosi, distress respiratorio da moderato a severo, che può culminare in insufficienza respiratoria acuta. Utile nella diagnosi è la misurazione della saturazione dell'ossigeno e, nei casi più gravi, l'esecuzione di un'emogasanalisi, per valutare l'equilibrio acido-base, l'ossigenazione e l'eventuale presenza di insufficienza respiratoria ipercapnica.

La radiografia del torace non è generalmente necessaria per la diagnosi di bronchiolite: può rilevare iperinflazione polmonare, infiltrati peribronchiali o aree atelettasiche. Tale tecnica difficilmente riesce a differenziare i processi flogistici da quelli atelettasici, frequenti nella bronchiolite, aumentando il rischio di utilizzo di antibiotici non necessari. Per questi motivi andrebbe riservata a casi selezionati per escludere complicanze quali polmoniti o pneumotorace e la progressiva diffusione dell'ecografia polmonare ne sta riducendo l'impiego (Manti et al. *Italian Journal of Pediatrics*, 2023;49:19).

## 2. I TEST DIAGNOSTICI PER VRS NON DIFFERISCONO IN TERMINI DI SENSIBILITÀ: FALSO

Per la conferma laboratoristica dell'infezione da VRS sono disponibili differenti modalità diagnostiche su secrezioni respiratorie con differenze in termini di tecnica, sensibilità e tempi di risposta. La coltura virale è stata a lungo considerata il gold standard per la diagnosi di VRS, ma ha un lungo tempo di risposta. La PCR con trascrittasi inversa (RT-PCR) che ha un tempo di risposta molto più breve (ore) ad oggi è il metodo diagnostico di riferimento per il rilevamento del VRS. Tuttavia ha dei costi superiori e richiede attrezzature specializzate e competenze specifiche. Questo test ha una sensibilità superiore al 95%, permettendo di rilevare l'infezione anche in casi di bassa carica virale. Il test di immunofluorescenza (IF) è potenzialmente più veloce della RT-PCR, ma è meno sensibile e richiede una notevole competenza tecnica. Infine, sono attualmente disponibili diversi test di rilevamento rapido dell'antigene sviluppati in commercio. Il tampone antigenico si basa su un principio immunocromatografico: se gli antigeni sono presenti, si forma un complesso antigene-anticorpo visibile come una banda colorata. Questo test ha il vantaggio di essere rapido, fornendo risultati in 15-30 minuti e di facile esecuzione. Ha però una sensibilità limitata (60-80%) rispetto ai test molecolari, soprattutto in pazienti con carica virale bassa o in stadi precoci/tardivi dell'infezione (Chartrand C, et al. *J Clin Microbiol*. 2015;53(12):3738-49).

## 3. L'ECOGRAFIA POLMONARE È UTILE PER LA VALUTAZIONE DELLA BRONCHIOLITE: VERO

L'ecografia polmonare negli ultimi anni si è dimostrata uno strumento valido per diagnosticare e monitorare la bronchiolite grazie alla sua non invasività, assenza di esposizione a radiazioni, rapidità, ripetibilità e facilità di utilizzo al letto del paziente, con la capacità di identificare i segni di malattia e di monitorarne l'evoluzione.

L'ecografia polmonare permette di valutare la presenza di segni quali: Linee B multiple (artefatti iperecogeni perpendicolari alla linea pleurica che indicano la presenza di edema interstiziale); consolidamenti subpleurici o paravertebrali (elementi iperecogeni più spesso espressione di aree atelettasiche talvolta associati ad attenuazione dell'ecogenicità della linea pleurica); sliding pleurico assente e segno del lung-point, patognomonico di complicanze come lo pneumotorace.

In un recente studio, è stata descritta una correlazione positiva tra score ecografico e score clinico di severità della bronchiolite (l'83% dei pazienti con score clinico severo di malattia avevano anche uno score ecografico severo), durata dell'ospedalizzazione e necessità di ossigeno. Inoltre, è stata osservata una concordanza tra ecografia polmonare e RX torace nell'identificazione di consolidamenti subpleurici (La Regina DP et al. Lung ultrasound in bronchiolitis, *Pediatric Pulmonology*, 2021; 56(1):234-239). Tuttavia, l'ecografia polmonare presenta alcune limitazioni, dovute al fatto che il fascio ultrasonoro penetra con difficoltà attraverso aree con molta aria, non permettendo una valutazione adeguata degli ili polmonari, delle vie aeree centrali, di eventuali consolidazioni parenchimali che non abbiano estensione subpleurica o di aree ecograficamente non esplorabili per la presenza di strutture ossee.