

MeB – Pagine Elettroniche

Volume I

Dicembre 1998

numero 10

IL PUNTO SU

Diagnosi e trattamento della bronchiolite

Giorgio Bartolozzi

Dipartimento di Pediatria - Università di Firenze

La bronchiolite è un'infezione respiratoria di origine virale, che si accompagna a ostruzione delle piccole vie aeree, con comparsa di fischio.

Il virus respiratorio-sinciziale (VRS) è l'agente responsabile della maggior parte delle bronchioliti, soprattutto di quelle che si manifestano in forma epidemica. Ma a volte sono in causa altri agenti, come i virus parainfluenzali, gli adenovirus, i virus influenzali, i rinovirus e perfino il *Mycoplasma pneumoniae*. La punta d'incidenza è nei mesi invernali, soprattutto nei bambini del primo anno di vita (circa il 15% dei lattanti si ammala di questa affezione). Il VRS viene trasmesso per contatto diretto dalle secrezioni nasali di soggetti infetti, che diffondono parlando, tossendo o starnutendo piccole goccioline cariche di virus, in un raggio inferiore ai 2 metri. La diffusione del virus dai bambini più grandi o dagli adulti, che presentano quasi sempre solo una rinite, avviene già due giorni prima della comparsa dei sintomi e continua per circa una settimana.

Una volta penetrato nelle vie aeree del lattante, il virus si localizza a livello delle diramazioni più piccole (bronchioli). Alla necrosi dell'epitelio fa seguito un processo di rigenerazione di cellule che si accumulano all'interno del piccolo lume, insieme alle cellule della flogosi. Contemporaneamente si assiste alla comparsa di edema della sottomucosa e dell'avventizia. Ne consegue una ostruzione delle piccole vie, con la comparsa di zone di atelectasia, d'iperinsufflazione e spesso di piccole aree di addensamento.

Numerosi fattori contribuiscono all'insorgenza della bronchiolite nel primo anno di vita, fattori che nelle età succes-

sive perdono la loro importanza, tanto che infezioni da VRS in soggetti di oltre i due anni danno solo lievi manifestazioni a carico delle vie aeree superiori. Fra questi fattori importantissimi sono l'**iperreattività delle vie aeree e la ristrettezza delle medesime**.

MANIFESTAZIONI CLINICHE

Il periodo d'incubazione viene calcolato fra 3 e 5 giorni.

Il lattante, infettato con VRS presenta all'inizio i segni d'infezione delle vie aeree superiori, come rinorrea, starnuti, tosse e scarsa febbre; dopo 3-5 giorni insorge all'improvviso polipnea e respiro fischiante. A questo punto il piccolo ammalato si alimenta con difficoltà. All'ispezione, il lattante con bronchiolite mostra i segni di una difficoltà respiratoria acuta: alitazione delle pinne nasali, tachipnea fino alla dispnea, crisi di apnea accompagnata spesso da cianosi, rientramenti al giugolo, intercostali e sottocostali, prolungamento della fase espiratoria; fischi e rantoli all'ascoltazione.

DIAGNOSI

Alla radiografia del torace, da eseguire solo nei casi più gravi, risulta evidente una situazione d'iperinsufflazione, con abbattimento delle cupole diaframmatiche, ma si possono anche notare aree di atelectasia, ispessimento peribronchiale e infiltrati. Risulta evidente anche un quadro d'ipossimemia, con pulsossimetria inferiore al 95%, e più di rado d'ipercapnia quando i meccanismi respiratori di compenso (muscoli accessori della respirazione) cominciano a essere insufficienti.

La diagnosi è soprattutto clinica e si basa anche su dati epidemiologici familiari e di comunità. Il VRS può essere facilmente identificato nelle secrezioni naso-faringee mediante coltura e con la ricerca dell'antigene (Vedi Tabella n.1).

Raccomandazioni	Commenti
Considerare l'utilità di una Rx del torace	Elettrolitemia, es. emocromocitometrico e coltura dal sangue non indicati di routine
Ricerca immunoenzimatica del VRS per i p. da trattare con antibiotici o con ribavirina	Diagnosi virale se i suoi risultati possono modificare la prognosi e il trattamento
Ricerca con l'immunofluorescenza per influenza A e B, parainfluenza tipo 1 e 3, adenovirus, per i pazienti molto gravi che risultino negativi per VRS	La diagnosi routinaria della ricerca immunoenzimatica del VRS non va eseguita durante le epidemie e per pazienti che abbiano i segni tipici di una polmonite batterica
La ricerca degli altri virus non è sempre indicata nei pazienti VRS-negativi	
La ricerca del micoplasma della <i>B. pertussis</i> con PCR e della clamidia mediante coltura, deve essere eseguita soltanto in pazienti con epidemiologia e sintomi compatibili, nei quali l'RSV sia stato escluso	

* Da PM Adcock, 1998, modificata.

La diagnosi differenziale va posta con altre situazioni, che, nel primo anno di vita, danno malattie respiratorie, associate a respiro fischiante, come l'asma, la polmonite, la presenza di corpi estranei nelle vie aeree, l'insufficienza cardiaca, il reflusso gastro-esofageo, la fibrosi cistica e lo stridore laringeo congenito.

PROGNOSI

La maggior parte dei bambini ha un singolo episodio di bronchiolite, altri hanno due o tre episodi a breve distanza, dovuti probabilmente ad agenti diversi; un buon numero presenta successivamente crisi di asma (intorno al 40%), situazione favorita indubbiamente dalla bronchiolite.

In un lattante eutrofico e peraltro in buona salute, la bronchiolite non presenta alcun rischio: essa giunge sempre a guarigione in circa 7 giorni. Ma in soggetti cardiopatici o che abbiano presentato un peso molto basso alla nascita o che presentino i segni toracici del rachitismo (eccessiva flessibilità delle coste), la bronchiolite può rappresentare una malattia gravissima, che mette in pericolo la vita.

Le complicanze che possono insorgere in corso di bronchiolite sono rappresentate dall'insufficienza respiratoria (con aumento dell'ipercapnia oltre i 50 mmHg), dall'atelectasia, dalle infezioni batteriche secondarie, dallo pneumotorace e dallo pneumomediastino.

Anche lattanti che abbiano superato bene la malattia, possono presentare successivamente, anche per qualche mese, un

aumento della frequenza respiratoria, sia da svegli che nel sonno.

PREVENZIONE E TRATTAMENTO

Sono stati allestiti nel passato alcuni vaccini, che si sono dimostrati poco efficaci o addirittura pericolosi. Di recente è stato osservato che la somministrazione d'immunoglobuline iperimmuni riduce l'ospedalizzazione per infezioni da VRS in prematuri e lattanti con displasia broncopulmonare.

Un lattante con bronchiolite, precedentemente in buona salute, può essere curato a domicilio, ma necessita di un'attenta e frequente valutazione da parte del pediatra. Il numero dei respiri per minuto primo è un elemento essenziale, di facile rilievo: quando il numero di respiri superi i 70/m' il ricovero è sempre indicato; ma è bene ricoverare il lattante con bronchiolite anche quando appaia sofferente, quando presenti uno dei ricordati fattori aggravanti la prognosi o quando abbia un'età inferiore ai 3 mesi. Il lattante deve stare in posizione semiseduta; gli va somministrata un'adeguata quantità di liquidi e di alimenti, tenendo conto della difficoltà che incontra a tenere impegnata la bocca nell'alimentarsi, invece che nel respirare. Per questo i pasti debbono essere di piccola quantità e molto frequenti. Il trattamento antibatterico non è indicato, come non è indicato l'uso di corticosteroidi (Tabella n.2). Se c'è febbre vanno dati antipiretici; in ospedale, nei bambini più gravi, deve essere somministrato ossigeno umidificato per mantenere la PO₂ a 70-90 mmHg (saturazione non oltre il 94%) (Tabella n.3). Consigliabile l'uso di broncodilatatori (beta-2-agonisti) per aerosol.

Raccomandazioni	Commenti
Gli antibiotici non sono indicati di routine	Le gravi infezioni batteriche (setticemia e polmonite) sono rare nei pazienti con infezioni da RSV
Gli antibiotici sono indicati se si sospetti una polmonite (febbre elevata, infiltrato lobare, GB > 15.000, stato tossico)	
L'otite media è una frequente complicanza che può essere trattata con antibiotici per bocca e può anche avere un'eziologia virale	
La febbre può anche far parte della bronchiolite	
La somministrazione empirica di antibiotici deve essere immediatamente sospesa se mancano le prove dell'infezione batterica, soprattutto se siamo in presenza di una precisa diagnosi virale	

* Da PM Adcock, 1998, modificata.

Raccomandazioni	Commenti
L'adrenalina è efficace nel trattamento della bronchiolite	Alcuni studi mostrano miglioramento con broncodilatatori nebulizzati, ma pochi studi mostrano diminuzione delle complicanze e della lunghezza del ricovero
Per la maggior parte dei pazienti può essere utile un trattamento con salbutamolo (albuterolo per gli AA USA)	Limitare la terapia nebulizzante alle prime 24 ore
Gocce di sol. fisiologica nel naso e dolce aspirazione delle secrezioni delle vie aeree superiori	La vaporizzazione fredda non ha dimostrato alcun beneficio e si accompagna ai rischi di polmonite nosocomiale
Ossigenoterapia con concentrazioni < al 94%	L'ossimetria non è indicata nei pazienti non sotto ossigeno
Ossimetria continua per pazienti con apnea, fino a quando le crisi non siano scomparse da 24-48 ore, come nei pazienti che siano stati trasferiti in terapia intensiva	La somministrazione empirica di antibiotici deve essere immediatamente sospesa se mancano le prove dell'infezione batterica, soprattutto se siamo in presenza di una precisa diagnosi virale
Ossimetria per pazienti a basso rischio sotto ossigeno	

* Da PM Adcock, 1998, modificata.

La somministrazione di **ribavirina (=Viramid)** per aerosol,

va considerata solo per le forme più gravi e ad alto rischio (Tabella n.4).

Raccomandazioni	Commenti
Da considerare per pazienti con prematurità, displasia broncopulmonare, malattia congenita di cuore complicata, malattie croniche polmonari, condizioni debilitanti e alterazioni dell'immunità	Gli studi mostrano modesti miglioramenti clinici, ma pochi studi mostrano diminuzione nella percentuale di complicazioni o nella lunghezza del ricovero
Da considerare in pazienti con PaO ₂ < 65 mm Hg, saturazione di O < 90% e PaCO ₂ in aumento	Estremamente costosa
Da considerare in p. intubati e in pazienti in età < 6 settimane	Problematica della somministrazione: da considerare le dosi elevate e i brevi trattamenti

* Da PM Adcock, 1998, modificata.

Quando vi siano i segni di un'insufficienza respiratoria grave, l'intubazione e la ventilazione meccanica sono assolute-

mente indicate. Esse permettono di superare la fase acuta (basta un trattamento di 1-2 giorni) per poter riprendere il trattamento sopra programmato (Tabella n.5).

Raccomandazioni	Commenti
Preparare un accesso venoso se si tratta di p. ad alto rischio o con episodi di apnea	La via di accesso endovena non è necessaria per i pazienti a basso rischio, che non ricevono liquidi
Liquidi per via venosa se l'apporto orale è inadeguato o il numero dei respiri superiori a 70/m'	I corticosteroidi non offrono alcun beneficio ai pazienti che sono affetti da bronchiolite tipica
Corticosteroidi soltanto per pazienti che abbiano sofferto in precedenza di broncospasmo documentato, che non rispondano agli altri farmaci	
Informazioni sulla mancanza di una terapia specifica e sulla possibilità che si possono avere episodi di wheezing dopo la dimissione	
Monitoraggio cardiaco in pazienti che abbiano da 2 a 4 mesi	
Monitoraggio respiratorio per pazienti in età inferiore ai 2 mesi o che abbiano episodi di apnea	

* Da PM Adcock, 1998, modificata.

La dimissione del lattante con bronchiolite viene fatta, di norma, in base al suo miglioramento clinico: il ritorno della satu-

razione di O₂ deve essere tornato a essere uguale o superiore al 94% nell'aria dell'ambiente di ricovero. Anche gli introiti di liquidi debbono essere tornati al normale (Tabella n.6).

Raccomandazioni	Commenti
Miglioramento clinico	La presenza di wheezing non è una controindicazione alla dimissione
Saturazione di ossigeno uguale o superiore al 94% nell'aria dell'ambiente	La bronchiolite è una malattia monofasica, non soggetta di per se stessa a riacutizzazioni
Adeguati introiti orali per mantenere lo stato di idratazione	
Nessun episodio di apnea nelle 24 ore precedenti se il bambino ha più di 6 mesi, e nelle 48 ore precedenti se il bambino ha 6 mesi o meno	

* Da PM Adcock, 1998, modificata.

È possibile che anche dopo la dimissione il lattante che ha sofferto di bronchiolite presenti ancora wheezing o che nel sonno abbia un numero di respiri superiore a quello che si riscontra in lattanti della stessa età, senza bronchiolite. L'uso della budesonide per nebulizzazione, sia durante la fase acuta che successivamente (anche per 6 settimane dopo la dimissione), non ha determinato una riduzione del wheezing sia durante la fase acuta che in seguito.

La standardizzazione del trattamento, come sopra riportato, tende ad aumentare la qualità delle cure, a ridurre le cure inappropriate, a migliorare l'organizzazione e a offrire al paziente una completezza di trattamento.

Con l'applicazione di queste norme, la durata media del ricovero è stata in USA di 3,4 giorni, mentre in Canada essa è risultata più lunga, potendo andare da 4,6 a 6,7 giorni.

BIBLIOGRAFIA

- Adcock PM, Sanders CL, Marshall GS - Standardizing the care of bronchiolitis - Arch Pediatr Adolesc Med 152, 739-44, 1998
- Bartolozzi G, Calzolari C, Cremoncini R et al - Un episodio di bronchiolite in lattanti: 2° Considerazioni cliniche e terapeutiche - Giorn Mal Infet Paras 15, 406-8, 1963
- Committee on Infectious Diseases - American Academy of Pediatrics - Reassessment of the indications for ribavirin therapy in respiratory syncytial virus infections - Pediatrics 97, 137-40, 1996
- Committee on Infectious Diseases and Committee on Fetus and Newborn - American Academy of Pediatrics - Respiratory syncytial virus immune globulin intravenous: indications for use - Pediatrics 99, 645-50, 1997
- Gadomski AM, Lichenstein R, Horton L et al - Efficacy of albuterol in the management of bronchiolitis - Pediatrics 93, 907-12, 1994
- Groothuis JR, Simoes AF, Hemming VG et al - Respiratory syncytial virus (RSV) infection in preterm infants and the protective effects of RSV immune globulin (RSVIG) - Pediatrics 95, 463-7, 1995
- Kellner JD, Ohlsson A, Gadomski AM, Wang EEL - Efficacy of bronchodilator therapy in bronchiolitis - Arch Pediatr Adolesc Med 150, 1166-72, 1996
- Menon K, Sutcliffe T, Klassen TP - A randomized trial comparing the efficacy of epinephrine with salbutamol in the treatment of acute bronchiolitis - J Pediatr 126, 1004-7, 1995

- Richter H, Seddon P - Early nebulized budesonide in the treatment of bronchiolitis and the prevention of postbronchiolitic wheezing - J Pediatr 132, 849-53, 1998
- Terni M, Bartolozzi G - Un episodio di bronchiolite in lattanti: 1° Osservazioni eziologiche in corso di un'epidemia di bronchiolite - Giorn Mal Infet Paras 15, 404-5, 1963
- The Prevent Study Group - Reduction of respiratory syncytial virus hospitalization among premature infants and infants with bronchopulmonary dysplasia using respiratory syncytial virus immune globulin prophylaxis - Pediatrics 99, 93-9, 1997
- Vichi GF, Bartolozzi G, Calzolari C - Un episodio di bronchiolite in lattanti: 3° Repetti radiologici del torace - Giorn Mal Infet Paras 15, 409-12, 1963