

Bronchite acuta

C. TERZANO, A. PETROIANNI

Definizione

La bronchite acuta è una infiammazione dei bronchi primari e secondari ed è una delle patologie relativamente più frequenti nella pratica clinica, anche se la sua definizione rimane, per certi aspetti, non sempre ben definita. La localizzazione del processo infiammatorio spesso coinvolge tratti respiratori limitrofi (faringe, laringe, trachea, bronchi, bronchioli) determinando un interessamento progressivo dell'albero bronchiale.

La diagnosi è basata prevalentemente su parametri clinici, esame obiettivo e storia clinica, senza particolari e standardizzati segni o test di laboratorio di conferma diagnostica.

Eziologia e patogenesi

La bronchite acuta fu originariamente descritta, nel 1800, come un'infiammazione della mucosa bronchiale. Nel corso degli anni è stato messo in evidenza come tale infiammazione è il risultato di alcuni eventi complessi e vari. La bronchite acuta è caratterizzata, generalmente, da un processo infettivo o non infettivo che conduce ad un danno epiteliale bronchiale, che determina una risposta infiammatoria con iperresponsività delle vie aeree, edema bronchiale e iperproduzione di muco.

Il meccanismo che determina la tosse coinvolge la stimolazione riflessa a livello recettoriale sottomucoso. Per virus più virulenti, come quello dell'influenza e l'adenovirus, la tosse può essere il risultato della distruzione, alcune volte molto estesa, dell'epitelio respiratorio delle basse vie aeree. Per virus meno virulenti, come i virus comuni del raffreddore, è postulato che l'attivazione di mediatori infiammatori e l'alterata funzione mucociliare bronchiale giochino un ruolo più rilevante.

La gravità dei sintomi sembra essere aumentata dall'esposizione al fumo di tabacco e agli inquinanti ambientali.

L'infiammazione della bronchite acuta è transitoria e generalmente si risolve spontaneamente. Tuttavia la tosse può durare per un periodo più prolungato.

Uno studio sul raffreddore comune ha dimostrato come il 45% di pazienti presentino tosse ancora 2 settimane dopo l'inizio dei sintomi e il 25% presenti tosse ancora dopo 3 settimane.

A causa dell'esteso danno dell'epitelio respiratorio da parte di alcuni virus, non è insolito che la tosse possa durare per più di 3 settimane.

I parametri funzionali durante una bronchite acuta possono risultare molto simili a quelli dell'asma lieve.

I risultati di uno studio durante episodi di bronchite acuta hanno riportato come il volume espiratorio forzato al 1 secondo (FEV₁) e i valori di picco di flusso (PEF) siano diminuiti al di sotto dell'80% dei valori teorici in circa il 60% dei pazienti. Tali valori, nelle 5 settimane seguenti l'infiammazione/infezione, sono ritornati nella normalità.

Altri studi suggeriscono come pazienti con una latente predisposizione alla iperreattività bronchiale possono generare, durante un episodio di bronchite acuta, un quadro di infiammazione cronica iperreattiva asmatica.

I fattori scatenanti i processi responsabili di tale evento possono essere diversi. Nella Tabella 1 sono riportati i fattori scatenanti più frequenti.

Nella maggior parte dei casi la bronchite acuta è causata da un'infezione virale.

Nei bambini di età inferiore ad un anno il virus respiratorio sinciziale, il virus parainfluenzale e i *Coronavirus* risultano i principali agenti eziologici. Nei bambini da 1 a 10 anni il virus parainfluenzale, gli *Enterovirus*, il virus respiratorio sinciziale e i *Rinovirus* sono quelli maggiormente implicati.

Nei soggetti di età superiore a 10 anni i virus influenzali, respiratorio sinciziale e *Adenovirus* sono invece i più frequenti.

Sono stati osservati anche degli andamenti stagionali di tali processi infettivi. In autunno i virus maggiormente coinvolti risultano i virus parainfluenzali, *Enterovirus* e *Rinovirus*, mentre in inverno ed estate prevalgono i virus influenzali, i virus respiratori sinciziali e i *Coronavirus*.

Si ritiene che i patogeni batterici abbiano un ruolo secondario nella bronchite acuta. Anche se *Streptococcus pneumoniae* e *Haemophilus influenzae* sono riscontrati saltuariamente in esami colturali, questo riscontro il più delle volte può rivelarsi una sovrainfezione o colonizzazione saprofitica piuttosto che una vera e propria infezione.

È stato evidenziato, infatti, che un'infezione pneumococcica può essere riscontrata in solo il 6% dei pazienti con una diagnosi clinica di bronchite acuta.

Tabella 1. Eziologia della bronchite acuta

Virus	<i>Adenovirus</i> , <i>Coronavirus</i> , <i>Enterovirus</i> , virus influenzali, virus parainfluenzali, virus respiratorio sinciziale, <i>Rinovirus</i>
Batteri	<i>Bordetella pertussis</i> , <i>Bordetella parapertussis</i> , <i>Branhamella catarrhalis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Mycoplasma pneumoniae</i> , <i>Chlamydia pneumoniae</i> , <i>Legionella</i> sp
Miceti	<i>Blastomyces dermatitidis</i> , <i>Candida albicans</i> , <i>Coccidioides immitis</i> , <i>Cryptococcus neoformans</i> , <i>Histoplasma capsulatum</i>
Non infettivi	Inquinanti ambientali, particelle di ammonio, fumo di tabacco, metalli, particolato atmosferico

Anche il *Mycoplasma pneumoniae* e la *Chlamydia pneumoniae* sono saltuariamente implicati come agenti eziologici della bronchite acuta. Entrambi i microorganismi sono associati con un largo spettro di sintomi respiratori che variano dalla tosse lieve alla polmonite severa.

La *Bordetella pertussis* può essere associata con segni e sintomi di bronchite acuta e dovrebbe essere sospettata in adulti e bambini con tosse a carattere parossistico e di lunga durata.

Diagnosi

La tosse è il sintomo comunemente più osservato nella bronchite acuta ed inizia entro due giorni dall'infezione nell'85% dei casi.

La maggior parte dei pazienti presenta una tosse per meno di due settimane, il 26% per circa due settimane e solo alcuni soggetti possono presentare tosse per sei-otto settimane.

Altri segni e sintomi possono includere produzione di muco, dispnea, broncospasmo, dolore toracico e/o retrosternale, febbre, astenia, faticabilità della muscolatura respiratoria.

Ognuno di questi sintomi può caratterizzare in diversa misura il quadro clinico della bronchite acuta. La tosse è associata inizialmente ad un espettorato mucoso sostituito, successivamente, da espettorato purulento. L'espettorato può quindi variare dal chiaro, al biancastro, al giallo, al verdastro. Il rilascio di perossidasi da parte dei leucociti determina il cambiamento del colore dell'espettorato, per cui il colore dell'espettorato dovrebbe essere considerato all'interno del quadro clinico-epidemiologico, per esprimere una diagnosi di un'infezione batterica.

La bronchite acuta il più delle volte implica un'infezione acuta dell'albero tracheobronchiale, anche se un'inflammatione delle alte vie aeree (rinite, faringite, laringite, sinusite) può estendersi, con il trascorrere dei giorni, a livello bronchiale oppure, come stato tussigeno, simulare l'interessamento delle basse vie aeree, a causa della presenza di secrezioni che scendono a livello della glottide.

Pertanto l'esame clinico del paziente con sospetta bronchite acuta dovrebbe focalizzarsi sui segni e sintomi quali tachipnea, febbre, dispnea, ronchi, rantoli e sibili espiratori. Tuttavia l'esame obiettivo il più delle volte non presenta reperti significativi. All'auscultazione può essere presente un murmure aspro con ronchi e rantoli dapprima sibilanti e, in seguito, umidi a grosse bolle.

Segni obiettivi di consolidamento parenchimale dovrebbero essere assenti. Una prolungata o elevata febbre dovrebbe far considerare la possibilità di una polmonite o influenza.

Indagini strumentali

L'esame spirometrico e gli altri test di funzionalità respiratoria non sono utilizzati di routine per la diagnosi di bronchite acuta. Questi test sono utilizzati di soli-

to nei casi in cui sia presente o sospettata una patologia ostruttiva o il paziente presenti frequenti episodi di bronchite.

L'esame emocromocitometrico può evidenziare una leucopenia o leucocitosi ed un aumento dei valori di VES.

Nella bronchite acuta gli esami microbiologici presentano, generalmente, una flora normale oppure risultano negativi, non isolandosi alcun patogeno.

Inoltre, poiché la bronchite acuta è frequentemente di natura virale, l'esame microscopico o la cultura di espettorato, in adulti senza fattori di rischio o in bambini con bronchite acuta, non è generalmente raccomandato.

Poiché il ruolo di *Mycoplasma pneumoniae* e *Chlamydia pneumoniae* non è ancora pienamente definito, ricerche specifiche per questi organismi non sono di solito eseguiti.

Nessuna prova diagnostica è attualmente disponibile per realizzare una diagnosi di bronchite acuta.

L'Rx del torace di norma non evidenzia alcun segno di compromissione polmonare e dovrebbe essere eseguito in pazienti in cui si sospetta una polmonite o un'insufficienza cardiaca o siano presenti patologie ad alto rischio di complicanze, quali recente polmonite, età avanzata, tubercolosi, neoplasie, immunodepressione.

Anche se una riduzione della funzione respiratoria è stata dimostrata in pazienti con bronchite acuta, i test di funzionalità respiratoria di solito non presentano specificità diagnostica. Questi test sono utilizzati, di solito, nei casi in cui si sospetti una patologia ostruttiva o il paziente presenti frequenti episodi di bronchite. La valutazione della SpO₂ può essere utile nel determinare la severità della malattia.

Diagnosi differenziale

La principale precisazione diagnostica riguarda l'estensione del coinvolgimento respiratorio della infezione. Sono pertanto da escludere la polmonite o la broncopolmonite. Infatti, la bronchite acuta o la polmonite possono presentarsi entrambi con febbre e tosse produttiva. Obiettivamente i pazienti con polmonite hanno spesso crepitii auscultatori ed eventuali ottusità regionali.

Infezioni quali rinofaringiti, laringiti, pertosse e sinusite possono essere confuse sintomatologicamente con la bronchite acuta. Questo perché tali malattie possono essere associate a tosse produttiva. La presenza di sintomi delle alte vie aeree non esclude la possibilità di una concomitante bronchite acuta, considerato che esistono molti patogeni che possono colpire simultaneamente parti diverse del tratto respiratorio.

Inoltre asma o broncospasmo irritativo causato da esposizioni ambientali e professionali possono mimare una tosse produttiva da bronchite acuta. Quando sintomi ostruttivi non sono ancora evidenti, un'asma lieve può essere diagnosticata e confusa come bronchite acuta. Poiché la bronchite acuta può determinare alterazioni transitorie della funzionalità polmonare, una diagnosi di asma può essere considerata solo se i deficit funzionali persistono dopo la fase acuta della malattia.

Tabella 2. Diagnosi differenziale della bronchite acuta

-
- Infezioni alte vie respiratorie (faringiti, laringiti)
 - Pertosse
 - Sinusite
 - Asma
 - Rinite allergica
 - Reflusso gastroesofageo
 - Insufficienza cardiaca congestizia
-

Nella diagnosi differenziale altre frequenti condizioni patologiche possono presentarsi con sintomi simili alla bronchite acuta. Nelle riniti allergiche e nel reflusso gastroesofageo, in cui la localizzazione primitiva del processo infiammatorio e l'eziologia sono da ricercare in regioni anatomiche differenti, la bronchite acuta può risultare solo una complicanza della patologia di base (Tabella 2).

La diagnosi differenziale dovrebbe includere anche altre cause non-infettive di tosse e dispnea. Nei pazienti anziani, una insufficienza cardiaca congestizia può provocare tosse, dispnea e broncospasmo. In questi pazienti generalmente i sintomi peggiorano di notte e in posizione supina.

Terapia

La terapia antibiotica per la bronchite acuta è comune, nonostante il fatto che numerosi studi non ne abbiano mostrato il reale beneficio terapeutico. È stato valutato che i medici che diagnosticano una bronchite acuta prescrivono la terapia antibiotica nel 50-79% dei casi.

In un studio di O'Brien et al. su 1398 visite in bambini di età < 14 anni con tosse, è stata diagnosticata una bronchite acuta solo nel 33% dei casi, mentre l'88% dei visitati ha eseguito una terapia antibiotica.

Una meta-analisi di Orr et al., inoltre, ha osservato che non c'è nessuna evidenza per sostenere l'uso di antibiotici indiscriminato nella bronchite acuta.

Trials che hanno valutato l'effetto di differenti classi antibiotiche (eritromicina, dioxiaciclina e TMP/SMX) hanno dimostrato che per il gruppo trattato con antibiotico si è osservato solo un minimo miglioramento nella durata dei sintomi e nei giorni di lavoro perso per malattia. Altri *trials* non hanno mostrato differenza di risultati tra gruppo trattato con placebo e gruppo trattato con antibiotico.

Molti studi hanno valutato l'uso di antibiotici nella tosse in età pediatrica. Nessuno di questi ha dimostrato alcun beneficio derivante dall'uso di antibiotico. È stato inoltre osservato che gli antibiotici non prevengono le infezioni batteriche e secondarie a malattie virali del basso tratto respiratorio. Gadomski, in una meta-analisi di 9 *trials*, che hanno valutato il trattamento antibiotico per preve-

nire le infezioni batteriche di malattie virali respiratorie, ha concluso che gli antibiotici non prevengono o riducono la gravità di infezione batterica secondaria.

A causa della crescente resistenza antibiotica dei vari ceppi batterici, la terapia antibiotica è stata negli ultimi anni vista con maggiore discrezione. La pratica comune di somministrare terapia antibiotica in caso di bronchite acuta, qualunque fosse stata l'eziologia, ha generato una serie di antibiotico-resistenze oltre a sottoporre il paziente ad un trattamento farmacologico non sempre necessario.

Numerosi studi clinici sull'efficacia ed appropriatezza del trattamento antibiotico nella bronchite acuta hanno riportato dati e risultati diversi. Nella Tabella 3 è riportata una sintesi di meta-analisi dei differenti *trials* eseguiti.

Inoltre è stato osservato come generalmente, pazienti con bronchite acuta associata a sintomi da raffreddamento, non beneficiano di una terapia antibiotica.

La terapia antibiotica risulta indicata in tutti i casi in cui si sospetti un'infezione batterica o in soggetti con comorbidità in cui si temono complicanze. Tra le categorie di antibiotici orali utilizzati le penicilline, cefalosporine, macrolidi o chinolonici risultano dotati di un buono spettro antibatterico, anche se tale scelta deve essere guidata sempre dal sospetto clinico-microbiologico. Nonostante il meccanismo che conduce all'antibiotico-resistenza sia abbastanza complesso, il largo utilizzo di una molecola antibiotica in una popolazione è uno dei maggiori fattori di rischi di antibiotico resistenza.

Numerosi studi, infatti, hanno dimostrato che il ridotto uso di antibiotici in una comunità può ridurre la prevalenza delle resistenze batteriche.

L'utilizzo di antibiotici pertanto sarà valutato in base a concreti aspetti clinico-epidemiologici che ne sostengano l'indicazione.

I reperti di funzionalità respiratoria nell'asma lieve e nella bronchite acuta possono risultare simili. Pertanto è stato ipotizzato che farmaci broncodilatatori possono alleviare la sintomatologia bronchitica.

Da alcuni studi risulta evidente che i broncodilatatori sono utili nella bronchite acuta, e che la tosse associata a bronchite acuta si riduce maggiormente se trattata con un broncodilatatore, piuttosto che con terapia antibiotica.

Tabella 3. Terapia antibiotica nella bronchite acuta - metanalisi

Autori	Risultati
MacKay DN (1996)	Alcuni studi mostrano una differenza con antibioticotераpia non clinicamente significativa
Fahey T et al. (1998)	L'antibioticotераpia non migliora la tosse o il quadro clinico bronchitico, con maggiori effetti collaterali per i soggetti trattati con antibiotici
Smucny J et al. (2000)	Pazienti trattati con antibioticotераpia hanno una minore durata della tosse, del malessere associato ed eventuali complicanze polmonari
Bent S et al. (1999)	L'antibioticotераpia riduce la durata della tosse e dell'espettorato di circa 12 h

Spesso farmaci antitosse sono utilizzati nella gestione della bronchite acuta. Mentre questi farmaci possono offrire il sollievo sintomatico, essi non riducono il corso della malattia. La terapia antitussiva è indicata nei pochi casi in cui la tosse genera *discomfort* senza essere realmente produttiva, come può avvenire nei casi di infezione virale, in cui l'irritazione bronchiale da danno della mucosa stimola i recettori bronchiali, evocando il sintomo irritativo della tosse.

Pertanto, poiché la bronchite acuta è frequentemente causata da un'infezione virale, un trattamento sintomatico, con terapia antitussiva e/o con terapia espettorante, può favorire un maggior controllo della tosse. La terapia espettorante è indicata nei pochi casi in cui i pazienti non riescano ad espettorare facilmente o la densità dell'espettorato ne limiti la *clearance*.

La terapia sintomatica va valutata sempre in realazione all'eziologia sottostante, trattando in primo luogo la patologia di fondo (infettiva, asmatica).

Infine, nella gestione della bronchite acuta una corretta idratazione, agevolando fra l'altro la fluidificazione del muco, può favorire un miglioramento della sintomatologia bronchiale.

Letture consigliate

- Arroll B, Kenealy T (2001) Antibiotics for acute bronchitis. *BMJ* 322:939-940
- Bent S, Saint S, Vittinghoff E, Grady D (1999) Antibiotics in acute bronchitis: a meta-analysis. *Am J Med* 107:62-67
- Blinkhorn RJ Jr (1998) Upper respiratory tract infections. In: Baum GL (ed) *Textbook of pulmonary diseases*, 6th ed. Lippincott-Raven, Philadelphia, pp 493-502
- Boldy DA, Skidmore SJ, Ayres JG (1990) Acute bronchitis in the community: clinical features, infective factors, changes in pulmonary function and bronchial reactivity o histamine. *Respir Med* 84:377-385
- Brickfield FX, Carter WH, Johnson RE (1986) Erythromycin in the treatment of acute bronchitis in a community practice. *J Fam Pract* 23:119-122
- Chesnutt MS, Prendergast TJ (2002) Lung. In: Tierney LM (ed) *Current medical diagnosis & treatment*, 2002, 41st ed. McGraw-Hill, New York, pp 269-362
- Chodosh S (1987) Acute bacterial exacerbations in bronchitis and asthma. *Am J Med* 82:154-163
- Dunlay J, Reinhardt R, Roi LD (1987) A placebo-controlled, double-blind trial of erythromycin in adults with acute bronchitis. *J Fam Pract* 25:137-141
- Fahey T, Stocks N, Thomas T (1998) Quantitative systematic review of randomised controlled trials comparing antibiotic with placebo for acute cough in adults. *BMJ* 316:906-910
- Franks P, Gleiner JA (1984) The treatment of acute bronchitis with trimethoprim and sulfamethoxazole. *J Fam Pract* 19:185-190
- Gadomski A (1993) Potential interventions for preventing pneumonia among young children: lack of effect of antibiotic treatment for upper respiratory infections. *Pediatr Infect Dis J* 12:115-120
- Gonzales R, Barrett PH Jr, Crane LA, Steiner JF (1998) Factors associated with antibiotic use for acute bronchitis. *J Gen Intern Med* 13:541-548
- Gonzales R, Sande M (1995) What will it take to stop physicians from prescribing antibiotics in acute bronchitis? *Lancet* 345:665-666
- Gonzales R, Steiner JF, Sande MA (1997) Antibiotic prescribing for colds, upper respiratory tract infections, and bronchitis by ambulatory care physicians. *JAMA* 278:901-904

- Gwaltney J, Hendley J, Simon G et al (1967) Rhinovirus infections in an industrial population II. Characteristics of illness and antibiotic response. *JAMA* 202:494
- Hueston W (1997) Antibiotics: neither cost effective nor 'cough' effective. *J Fam Pract* 44:261-265
- Hueston WJ, Mainous AG III (1998) Acute bronchitis. *Am Fam Physician* 57:1270-1276, 1281-1282
- MacKay DN (1996) Treatment of acute bronchitis in adults without underlying lung disease. *J Gen Intern Med* 11:557-562
- Mainous AG III, Zoorob RJ, Hueston WJ (1996) Current management of acute bronchitis in ambulatory care: the use of antibiotics and bronchodilators. *Arch Fam Med* 5:79-83
- Marrie TJ (1998) Acute bronchitis and community acquired pneumonia. In: Fishman AP, Elias JA (eds) *Fishman's Pulmonary diseases and disorders*; 3d ed. McGraw-Hill, New York, pp 1985-1995
- Melbye H, Berdal B, Straume B et al (1992) Pneumonia - a clinical or radiographic diagnosis? *Scand J Infect Diseases* 24:647-655
- Mello C, Irwin R, Curley F (1996) Predictive values of the character, timing, and complications of chronic cough in diagnosing cause. *Arch Intern Med* 156:997-1003
- Mufson MA (2000) Viral pharyngitis, laryngitis, croup and bronchitis. In: Goldman L, Bennett JC (eds) *Cecil Textbook of medicine*, 21st ed. Saunders, Philadelphia, pp 1793-1794
- O'Brien K, Dowell S, Schwartz B et al (1998) Cough illness/bronchitis - principles of judicious use of antimicrobial agents. *Paediatrics* 101:178-181
- Orr P, Scherer K, Macdonald A et al (1993) Randomized placebo-controlled trials of antibiotics for acute bronchitis: a critical review of the literature. *J Fam Pract* 36:507-512
- Perlman P, Ginn D (1990) Respiratory infections in ambulatory patients. Choosing the best treatment. *Postgrad Med* 87:175-184
- Scherl ER, Riegler SL, Cooper JK (1987) Doxycycline in acute bronchitis: a randomized double-blind trial. *J Ky Med Assoc* 85:539-541
- Seppala H, Klaukka T, Vuopio-Varkila J et al (1997) The effect of changes in the consumption of macrolide antibiotics on erythromycin resistance in group A streptococci in Finland. Finnish Study Group for Antimicrobial Resistance. *N Engl J Med* 337:441-446
- Smucny J, Fahey T, Becker L et al (2000) Antibiotics for acute bronchitis. *Cochrane Database Syst Rev* 4:CD000245
- Snow V, Mottur-Pilson C, Gonzales R (2001) Principles of appropriate antibiotic use for treatment of acute bronchitis in adults. *Ann Intern Med* 134:518-520
- Stott N, West R (1976) Randomized controlled trial of antibiotics in patients with cough and purulent sputum. *BMJ* 2:556-559
- Taylor B, Abbott G, McKerr M et al (1977) Amoxycillin and cotrimoxazole in presumed viral respiratory infections of childhood: placebo-controlled trial. *BMJ* 2:552-554
- Townsend E, Radebaugh J (1962) Prevention of complications of respiratory illnesses in pediatric practice. *NEJM* 266:683-689
- Treanor JJ, Hayden FG (2000) Viral infections. In: Murray JF (ed) *Textbook of respiratory medicine*, 3d ed. Saunders, Philadelphia, pp 929-984
- Williamson H (1984) A randomized controlled trial of doxycycline in the treatment of acute bronchitis. *J Fam Pract* 19:481-486
- Williamson H (1987) Pulmonary function tests in acute bronchitis: evidence for reversible airway obstruction. *J Fam Pract* 25:251-256