



Società Italiana per le Malattie Respiratorie Infantili

LA TOSSE

Il sintomo tosse è il motivo più frequente per la richiesta di una nuova visita medica e mentre non ci sono dati specifici sul numero di visite mediche in acuto per i bambini, è probabile che il tasso di bambini per cui è chiesta una visita medica per tosse sia superiore a quello per gli adulti.

La tosse nei bambini può essere un sintomo fastidioso che ha un grande impatto sul sonno, sul rendimento scolastico e sulla capacità di giocare. Analogamente può disturbare il sonno degli altri membri della famiglia e rappresentare un problema che genera notevole ansia nei genitori e non è facilmente gestibile dagli insegnanti della scuola. Il consumo di farmaci anti-tosse è alto in tutto il mondo e circa un bambino su dieci negli Stati Uniti utilizza un farmaco anti-tosse alla settimana.

Definizione

La tosse può essere definita come una manovra respiratoria forzata espulsiva, di solito contro la glottide chiusa, che è associata con un suono caratteristico e serve a liberare le vie aeree da sostanze estranee o da un eccesso di muco prodotto da diverse cause fra cui le infiammazioni delle vie aeree o la presenza di sostanze irritanti come il fumo.

Meccanismo di azione

Il meccanismo della tosse è attivato da un riflesso nervoso che inizia con la stimolazione dei suoi recettori da parte di virus, allergeni inalanti e sostanze chimiche. Le vie aeree prossimali (dalla laringe alla trachea) sono estremamente sensibili agli stimoli meccanici. Le vie aeree distali sono chemiosensibili e meno sensibili agli stimoli meccanici. La presenza di recettori della tosse al di fuori del sistema respiratorio (nell'esofago, orecchio esterno, e organi addominali) fa sì che la tosse può essere generata anche da problemi non specifici dell'apparato respiratorio, come il reflusso gastroesofageo, lo scompenso cardiaco, alcuni farmaci.

Quali sono i differenti tipi di tosse?

La tosse in età pediatrica può essere classificata in diversi modi:

- Per durata (acuta o cronica)
- Per presenza di una causa primaria sottostante identificabile (specifico o non specifico).
- Per caratteristica sonora della tosse (umida o secca)

Queste classificazioni, comunque, non sono mutualmente esclusive.

La classificazione della tosse più diffusa è quella che la cataloga in base alla durata in tre tipi:

- Tosse acuta – durata massima 3 settimane
- Tosse prolungata (sub acuta) – durata dalle 3 alle 8 settimane
- Tosse cronica – dura più di 8 settimane



Società Italiana per le Malattie Respiratorie Infantili

TOSSE ACUTA

Durata massima 3 settimane

Quali sono le principali cause di tosse acuta?

La tosse acuta è solitamente causata da:

- infezione virale delle alte vie respiratorie (raffreddore comune–pseudocroup-Tracheite-sinusite)
- meno frequentemente da:
 - infezioni delle basse vie respiratorie (bronchiolite-asma-polmonite)
 - rinite allergica,
 - inalazione da corpo estraneo (tosse ad inizio improvviso che si mantiene insistente)
 - prima presentazione di una malattia cronica (es. neoplasia mediastinica, infezione TBC)

L'infezione sintomatica delle alte vie respiratorie con tosse nei bambini in età scolare si verifica in genere da 7 a 10 volte, circa all'anno .

Quando è necessario sottoporre il bambino ad una valutazione pediatrica?

In uno studio prospettico di coorte con bambini in età prescolare (non asmatici) visitati per tosse acuta, sono stati indagati quali fossero i segni in grado di predire la comparsa di future complicanze, definite come comparsa di nuovi sintomi che avevano condotto ad una nuova visita medica o ad un ricovero ospedaliero.

Febbre, tachipnea, o obiettività toracica positiva (es. rientramenti intercostali, ronchi e rantoli respiratori ecc..) erano le caratteristiche che più probabilmente preannunciavano complicazioni in atto o prossime.

Quali sono le indagini a cui sottoporre un bambino con tosse acuta?

La maggior parte dei bambini con tosse acuta causata da una semplice infezione del tratto respiratorio superiore, non avrà bisogno di indagini.

I bambini in cui un corpo estraneo nelle vie inalatorie è una causa probabile di tosse dovrebbero essere sottoposti a broncoscopia urgente.

Una radiografia del torace deve essere considerata in presenza di sintomi a carico delle basse vie respiratorie, tosse inesorabilmente progressiva, emottisi o segni di un disordine respiratorio cronico non diagnosticato.

Quando è necessario un trattamento per la tosse acuta?

Nelle infezioni virali del tratto respiratorio superiore è necessario solo un trattamento di supporto, come un adeguato intake di liquidi ed eventualmente di antipiretici.

Gli antibiotici non sono utili in assenza di segni di polmonite, ed i farmaci broncodilatatori non sono efficaci per la tosse acuta nei bambini che non hanno l'asma.

Non è stata dimostrata efficacia superiore al placebo per i farmaci da banco antitosse a base di antistaminici o decongestionanti



Società Italiana per le Malattie Respiratorie Infantili

TOSSE SUBACUTA (o TOSSE ACUTA PROLUNGATA)

Durata compresa fra le 3 e le 8 settimane che sono i limiti per la definizione di tosse acuta e cronica

Perché alcune tossi sono prolungate?

Infezioni respiratorie con una durata superiore alla norma di solito causano questo tipo di tosse. Fra queste forme le più frequenti sono dovute ad infezioni da Bordetella P., Mycoplasma P, Chlamydia e Adenovirus.

Inoltre studi prospettici in bambini piccoli affetti da tosse con il comune raffreddore hanno evidenziato che circa il 50% guarisce in 10 giorni e il 90% in 25 giorni, quindi il 10% hanno ancora problemi nella terza, quarta settimana. Circa un quarto di questi bambini sarà ancora affetto da tosse a 2 settimane. In questo caso la tosse può anche risolversi da sola, se invece è dovuta ad alcune delle infezioni di cui sopra ha bisogno di un trattamento.

Quando è necessario un approfondimento diagnostico da parte del pediatra?

Il pediatra, di fronte al sintomo “tosse prolungata”, avvierà una serie di accertamenti diagnostici solo quando, in base alla storia clinica del paziente ed alla visita medica, noterà la presenza di segni clinici specifici (le chiamiamo “bandierine rosse”) che meritano approfondimento.

Fra questi:

- Espettorazioni ematiche
- Difficoltà respiratoria
- Variazioni del tipo di tosse nel corso dei giorni con progressivo peggioramento
- Perdita di peso
- Espettorazioni abbondanti di muco
- Febbre
- Paziente affetto da Asma

Nel caso in cui la tosse resti l'unico elemento clinico presente, il pediatra valuterà un periodo di osservazione fino alla completa scomparsa della tosse.

Una condizione particolare di tosse prolungata è la tosse ricorrente, tipica del bambino nei primi anni di socializzazione scolastica, in cui la frequenza degli episodi infettivi delle alte vie aeree e la brevità dei periodi di benessere danno ai genitori la percezione di una tosse persistente. E' la tosse del “bambino catarrale”. Comprende tutte le infiammazioni che interessano la mucosa nasale, le adenoidi, il faringe e le tonsille e che determinano lo scolo di muco nella porzione posteriore della gola con stimolo dei recettori della tosse. Questi bambini possono avere piccoli difetti marginali e variabili dell'immunità, ma essenzialmente sempre veniali e transitori e, per la massima parte, secondari alle stesse infezioni virali. Spiegare il problema, far capire che non è una malattia, ma



Società Italiana per le Malattie Respiratorie Infantili

semplicemente il “pedaggio” da pagare all’età, è il momento essenziale dell’ intervento del pediatra e, forse, anche l’unico.

Una forma di tosse ricorrente non rara è la **sindrome da ipersensibilità dei recettori della tosse**. Si tratta di una predisposizione individuale del soggetto e dei suoi recettori per la tosse, a reagire in modo esagerato agli stimoli irritanti – infettivi, fisici o chimici. È una tosse sempre eguale a se stessa e nello stesso bambino: stizzosa, squassante, che di norma inizia all’addormentamento e, quando comincia, non fa più dormire nessuno in casa. La sua caratteristica principale non è tanto la frequenza della tosse quanto la incoercibilità della stessa. L’ipersensibilità dei recettori della tosse si misura con il test alla capsaicina (molecola estratta dal peperoncino rosso con spiccata attività irritativa) e non è una forma di iperreattività bronchiale per cui non si risolve con l’uso dei β_2 agonisti ma tende a recedere una volta passata l’età delle infezioni virali.



Società Italiana per le Malattie Respiratorie Infantili

TOSSE CRONICA

Durata superiore a 8 settimane

La tosse che dura da oltre 8 settimane è definita cronica.

La prevalenza della tosse cronica nella popolazione infantile è stimata attorno al 10% mentre è probabilmente più alta nei bambini in età prescolare (soprattutto fra i bambini con età di 2-3 anni).

Pur tuttavia per un adeguato inquadramento del problema è necessario integrare la classificazione temporale di tosse con quella di specificità, per cui ci possiamo trovare di fronte a:

Tosse Cronica Specifica
(associata a sintomi e/o segni clinici indicativi di patologia sottostante ad eziologia nota)

Tosse Cronica Non-specifica
(tosse catarrale in assenza di un disturbo respiratorio identificabile)

A questo punto la storia anamnestica di un bambino con tosse cronica deve essere rivisitata con la massima attenzione alla ricerca di elementi di eventuale specificità evidenziabili attraverso:

1. La natura della tosse:

- *Severità*
- *Durata*
- *Variabilità diurna*
- *Produzione di muco*
- *Associazione al broncospasmo*
- *Scomparsa durante il sonno?*
- *Presenza di emottisi?*

2. Età di comparsa (neonatale, 1° anno di vita o tarda infanzia)

3. Relazione con l'alimentazione e la deglutizione (esiste un problema di inalazione?)

4. Febbre

5. Contatti con parenti o soggetti affetti da tubercolosi o HIV

6. Sintomi cronici a carico di naso e/o orecchio (problema di funzionalità ciliare?)

7. Tosse iniziata e persistente dopo un episodio di soffocamento (Inalazione di corpo estraneo?)

8. Effetto dell'uso di broncodilatatori o antibiotici

9. Esposizione al fumo di sigaretta?

10. Presenza di possibili allergie concomitanti

11. Stato di immunizzazione

12. Uso di farmaci come gli inibitori dell'enzima di conversione dell'angiotensina

13. Anamnesi familiare positive per atopia o patologie croniche polmonari

14. Stato di crescita e sviluppo generale



Società Italiana per le Malattie Respiratorie Infantili

La tosse cronica isolata, in assenza di altri segni clinici nella anamnesi e nell'esame clinico del bambino, è chiamata **tosse cronica isolata non-specifica**. Questo termine è stato utilizzato per quelle forme di tosse umida che persiste senza la presenza di altri segni o sintomi a carico del torace in un bambino apparentemente sano nel quale appropriate indagini non hanno rivelato alcuna anomalia.

In questa forma di tosse la causa è mal definita (in alcuni casi si pensa ci possa essere una causa specifica non ancora identificata) ma la maggior parte dei casi sono legati a **tosse post-infettiva** (intesa come presenza di tosse dopo un episodio di infezione virale delle vie aeree) mentre alcuni autori hanno suggerito l'esistenza di una condizione definita come **tosse asma equivalente** (una forma di asma che si manifesterebbe solo con tosse). Inoltre l'accomunanza impropria che a volte viene fatta con la patologia dell'adulto, ha portato a considerare fra le cause della tosse cronica non-specifica del bambino il **reflusso gastro-esofageo**.

A riguardo della **tosse asma-equivalente**, recenti studi sulla infiammazione delle vie aeree nell'espettorato e sul liquido di lavaggio broncoalveolare, suggeriscono che solo un piccolo numero di bambini con tosse isolata inspiegabile presenta una infiammazione eosinofila delle vie aeree che è il marcatore citologico dell'asma estrinseca. Bambini con asma possono presentarsi con broncospasmo associato a tosse ma non con tosse isolata per cui la maggioranza dei bambini con tosse isolata, non ha asma.

A riguardo del **RGE**, diversi studi hanno riportato che disturbi esofagei possono provocare la tosse nei bambini, e questo si verifica per diversi meccanismi, ma se è vero che il RGE può essere la causa di una tosse persistente, la tosse stessa (dovuta ad altra causa) può provocare episodi di RGE e rendere difficile la differenza fra causa ed effetto.

In contrasto con i dati degli adulti per cui il RGE è una causa frequente di tosse cronica, esiste davvero poca evidenza che il RGE sia una causa comune di tosse cronica ed isolata nei bambini. Per questo motivo un trattamento empirico con farmaci antireflusso in bambini con tosse isolata non-specifica, non è correntemente raccomandato perché non esistono evidenze sulla loro efficacia.

In un bambino affetto da tosse cronica, nella cui anamnesi si riscontrano altri elementi che suggeriscono un quadro clinico più complesso, la tosse sarà solo uno dei segni clinici che permetteranno, al pediatra pneumologo, di porre una diagnosi di tosse cronica-specifica nell'ambito di una delle seguenti:

- *Asma bronchiale*
- *Bronchite batterica persistente*
- *Malattia da RGE*
- *Inalazioni polmonari ricorrenti*
- *Malformazioni congenite dell'albero bronchiale*
- *Laringo-tracheo malacia*
- *Persistenza di corpo estraneo*



Società Italiana per le Malattie Respiratorie Infantili

- *Tosse psicogena*
- *Fibrosi cistica*
- *Discinesia ciliare*
- *Infezioni polmonari ereditate nella vita intrauterina*
- *Displasia broncopolmonare neonatale*
- *Malattia suppurativa polmonare*
- *Malformazione arterovenosa polmonare*
- *Infezione tubercolare, infezione da HIV*
- *Sindrome da immunodeficienza congenita*
- *Emosiderosi polmonare*
- *Collasso lobare*
- *Bronchiectasie*
- *Lesione espansiva intratoracica*
- *Bronchiolite obliterante o malattia interstiziale polmonare*
- *Malattia cardiaca congestizia congenita con shunt sinistro-destro*

Non dobbiamo dimenticare, inoltre, che cause di tosse cronica possono essere:

- *l'aumentata esposizione al fumo passivo di tabacco che è stata descritta presente in coorti di bambini con tosse cronica a confronto di bambini senza tosse*
- *l'esposizione alla combustione di biomasse al coperto (leggi soprattutto legna da ardere), che incrementa le malattie con tosse associate ad infezioni respiratorie con una risposta esposizione-effetto*
- *l'esposizione ad inquinanti ambientali (es. sostanze particolate, biossido di azoto, gas combustibili), soprattutto in presenza di altre malattie respiratorie come l'asma*
- *l'effetto collaterale nell'uso di alcuni farmaci come gli ACE inibitori*

Quali sono gli approfondimenti diagnostici che il pediatra metterà in atto?

Per diagnosticare la causa della tosse, oltre che ricorrere al riconoscimento di alcune caratteristiche cliniche che la rendono riconoscibile e suggestiva per una specifica eziologia (parossistica nella pertosse, catarrale e produttiva nella Bronchite Protratta Batterica o nelle forme suppurative, starnazzante nelle forme psicogene ecc...), sarà necessario ricorrere ad alcuni approfondimenti diagnostici.

Le indagini diagnostiche di base consigliate in questi casi sono:

- **Rx torace** per ottenere una panoramica dei polmoni (tuttavia una radiografia normale non esclude una grave patologia, ad esempio, le bronchiectasie)
- **Spirometria con o senza il test di broncodilatazione** per valutare i volumi polmonari ed il calibro delle vie aeree (possibile solo nei bambini in età scolare)
- **Esame dell'espettorato** per studiare la microbiologia (batteri e virus) e le caratteristiche citologiche (può essere difficile ottenere il campione nei bambini piccoli)
- **Test allergici** (Skin prick test o ricerca delle IgE specifiche) per riconoscere una allergopatia respiratoria in cui è presente tosse (wheezing persistente in età prescolare oppure asma bronchiale).



Società Italiana per le Malattie Respiratorie Infantili

Per asma, fibrosi cistica, deficit immunitari, discinesia ciliare primaria, tubercolosi e tosse psicogena esistono linee guida specifiche per la diagnosi ed il trattamento a cui il pediatra pneumologo fa riferimento.

Per le altre cause, molto più rare, di tosse cronica che abbiamo citato, sarà necessario un percorso diagnostico specifico che lo specialista pediatra pneumologo valuterà nei singoli casi.

Qual è il trattamento della tosse cronica?

La terapia della tosse dipende dalla causa; se la tosse è causata da Asma, il trattamento antiasmatico servirà a ridurre l'intensità del sintomo, così se la causa è un'infezione batterica, la terapia antibiotica sarà risolutiva (se somministrata in dosi e per un periodo di tempo adeguati).

Il pediatra non dovrebbe consigliare mai i farmaci sedativi della tosse o farmaci definiti fluidificanti, poiché questi non avranno alcun effetto sulla causa.

L'utilizzo di prodotti da banco per la tosse è stato associato con significativa morbilità (ed in alcuni casi mortalità) soprattutto per i bambini al di sotto dei 5 anni di età in quanto sono comunemente oggetto di ingestione accidentale.

Nei bambini in benessere con tosse non-specifica isolata, in assenza di indicatori di malattie specifiche, i trattamenti empirici anti-asma, anti-rinite allergica o antireflusso gastroesofageo è improbabile che siano di beneficio e non sono generalmente raccomandati.

Pur tuttavia se una terapia anti-asma è consigliata per diagnosticare una tosse che si pensi correlata ad asma, il trattamento deve essere somministrato in dosi adeguate e devono essere registrati i risultati in modo che possa essere interrotto, se inefficace, dopo un adeguato periodo di tempo. Per cui sull'uso dei Corticosteroidi è giusto ricordare che non sono stati eseguiti studi controllati sull'uso e sull'efficacia degli steroidi orali nella tosse cronica non specifica mentre gli antistaminici non sono risultati superiori al placebo nell'alleviare i sintomi della tosse notturna nei bambini.

Nella gestione della tosse in ogni bambino, a prescindere dall'eziologia, va comunque incoraggiata l'attenzione contro i fattori irritanti e, prima fra tutte, l'esposizione al fumo di tabacco passivo.

Una menzione a parte merita la tosse psicogena. Per giungere a questa diagnosi il pediatra deve prima essere sicuro che le cause organiche sono improbabili e che le caratteristiche suggestive della tosse psicogena sono presenti. Solo in tal caso la psicoterapia che agisca sulla modifica dei regimi di comportamento può essere utile nel trattamento.

Tutti i bambini con tosse cronica dovrebbero essere gestiti in accordo con gli studi e le linee guida pediatriche (quando disponibili) poiché i fattori eziologici ed i trattamenti nei bambini, sono spesso differenti da quelli degli adulti.



BIBLIOGRAFIA

- ✓ Brodrie M, Graham C, McKean MC. ***Childhood cough***. BMJ 2012
- ✓ Shields MD, Bush A, Everard ML, McKenzie S, Primhak R. ***Recommendations for the assessment and management of cough in children***. Thorax 2008;63(Suppl III)
- ✓ Smith SM, Schroeder K, Fahey T. ***Over-the-counter medications for acute cough in children and adults in ambulatory settings***. Cochrane Database Syst Rev 2008;
- ✓ Arroll B, Kenealy T. ***Antibiotics for the common cold***. Cochrane Database Syst Rev 2002;
- ✓ Chang AB, Harrhy VA, Simpson JL, et al. ***Cough, airway inflammation and mild asthma exacerbation***. Arch Dis Child 2002
- ✓ Ezzati M, Kammen D. ***Indoor air pollution from biomass combustion and acute respiratory infections in Kenya: an exposure-response study***. Lancet 2001
- ✓ Longo G, Barbi E. ***Cough***. Medico e Bambino, 2000
- ✓ Vedal S, Petkau J, White R, et al. ***Acute effects of ambient inhalable particles in asthmatic and nonasthmatic children***. Am J Respir Crit Care Med 1998