



Asma e Nebulizzazione

Diego Peroni

Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, sezione di Pediatria, Università di Pisa; U.O. di Pediatria, AOUP

Introduzione

La nebulizzazione in età pediatrica è indicata nelle patologie sia infettive che croniche delle alte e delle basse vie respiratorie. È efficace per somministrare farmaci ad azione topica con alte concentrazioni locali e rapido effetto d'azione, minimizzando gli effetti sistemici. La nebulizzazione è indicata nel bambino piccolo e nelle fasi acute della patologia. Resta di grande aiuto nel caso serva miscelare farmaci diversi, somministrare alte dosi di steroide inalatorio, accompagnare l'erogazione con una inalazione "umida" di soluzione fisiologica. Dopo la pandemia e in previsione di un aumento della patologia respiratoria nella prossima stagione invernale, si considerino le indicazioni ed i vantaggi offerti dalla nebulizzazione.

1. Nebulizzazione in età pediatrica, quali sono le indicazioni? Ci sono dei limiti? Quali errori è bene evitare?

La nebulizzazione in età pediatrica è indicata nelle patologie sia delle alte che delle basse vie respiratorie, per le quali la possibilità di somministrazione topica del farmaco rappresenta un notevole vantaggio. Infatti, con l'inalazione si raggiungono a livello locale alte concentrazioni efficaci del farmaco e scarsi effetti collaterali sistemici¹. È fondamentale l'ottimizzazione della terapia inalatoria utilizzando un dispositivo adeguato (nebulizzatore pneumatico o spray predosato con distanziatore). La scelta deve tener conto di:

- età;
- abilità fisiche e cognitive;
- disponibilità del farmaco;
- facilità di utilizzo del dispositivo;
- tempo necessario;
- luogo dove avviene l'aerosolterapia.

© Copyright by Pacini Editore Srl

L'articolo è OPEN ACCESS e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione – Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

È insomma importante individuare il dispositivo di erogazione più adatto per il singolo paziente. Nel bambino piccolo e con sintomi occasionali sono preferibili i nebulizzatori, considerando l'incapacità di coordinare gli atti respiratori ed il basso flusso inspiratorio e la possibilità di miscelare farmaci insieme ².

Per essere efficace nelle patologie delle basse vie aeree, il farmaco deve essere erogato in particelle di dimensioni inferiori a 5 µm, in grado di passare il piano glottico e raggiungere le basse vie respiratorie. Per ottenere un'inalazione efficace è necessario utilizzare nebulizzatori pneumatici perché apparecchi ad ultrasuoni generano particelle di diametro superiore ai 5 µm, utili solo per le patologie delle alte vie respiratorie ¹⁻³. Prima della aerosolterapia è importante lavare sempre le cavità nasali perché il muco nasale può ridurre l'efficacia della diffusione della nebulizzazione terapeutica.

2. L'aerosolterapia è apprezzata anche all'estero oppure è una metodica consolidata soprattutto nel nostro paese?

L'aerosolterapia è una pratica comune nel mondo, non utilizzata solo nel nostro paese. Una survey internazionale ha mostrato una significativa variabilità nell'uso dei nebulizzatori per malattie respiratorie da parte dei medici ⁴. La nebulizzazione si utilizza di più nei paesi di lingua tedesca e in Francia, meno nei paesi del nord Europa ed in Inghilterra. L'utilizzo è influenzato dal tipo di quadro clinico (patologia) del paziente: la nebulizzazione si usa di più per la somministrazione in quadri acuti (bronchiti acute, riacutizzazioni asmatiche, ecc.), mentre gli spray sono preferiti per le terapie croniche, ad esempio nella terapia di mantenimento dell'asma.

Uno studio, che ha indagato la prevalenza del broncospasmo in età prescolare, ha dimostrato che l'erogazione dei farmaci veniva consigliata in maniera molto diversa tra macroaree. Negli USA la nebulizzazione era consigliata nell'80% dei casi e lo spray con distanziatore nel 20%, nel sud Europa nel 65% vs 35%, in Inghilterra e nord Europa nel 50% vs 50%, rispettivamente ⁴. Ne risulta una maggiore inclinazione alla prescrizione della nebulizzazione negli USA e nell'Europa del Sud rispetto al nord Europa.

Dalla Francia uno studio sul perché i pediatri consiglino la nebulizzazione ha evidenziato che la scelta si basa sull'efficacia nel trattamento di varie patologie respiratorie, in particolare nell'accesso d'asma acuto grave (nel 76%), principalmente tra i bambini più piccoli, lattanti e di età prescolare, e molto spesso anche per la prescrizione di steroidi inalatori, specie se in associazione con broncodilatatori ⁵. Indicazioni per la nebulizzazione in rinologia riguardano anche la rinosinusite purulenta o subacuta ⁶.

3. Quali sono le patologie che possono beneficiare della nebulizzazione?

La nebulizzazione è efficace per la somministrazione di farmaci ad azione topica sia a livello delle alte che delle basse vie respiratorie, ottenendo alte concentrazioni locali, un rapido effetto d'azione e minimizzando gli effetti sistemici. Per le alte vie aeree ricordiamo l'utilizzo della nebulizzazione per la rinite (allergica e non), la sinusite, l'otite, la faringite, la laringite, il laringospasmo e il croup. Le patologie delle basse vie aeree che si giovano della nebulizzazione riguardano il broncospasmo o wheezing, l'asma bronchiale, la bronchite, la bronchiolite, la broncopolmonite, le bronchiectasie di varia origine ¹. La nebulizzazione viene consigliata anche nel trattamento delle apnee ostruttive del sonno (OSAS) dove la somministrazione topica del farmaco steroideo può essere d'aiuto nel controllo dei sintomi. Infatti, anche le linee guida indicano che la terapia medico-farmacologica delle OSAS si giova di antinfiammatori per via nasale mediante doccia nasale o spray ⁷.

Le indicazioni riguardano quindi molte patologie di origine infettiva (riniti, otiti, sinusiti), molte con una base di origine infiammatoria (rinite e asma allergica), altre legate alla patologia di fondo del piccolo paziente (broncodisplasia, fibrosi cistica). La peculiarità della nebulizzazione è di poter erogare farmaci a diversa azione da soli o in associazione, dagli steroidi topici, al broncodilatatore, ma anche antibiotici, mucolitici, soluzione iso- o iper-tonica, garantendo anche se necessaria un'efficace irrigazione e/o umidificazione delle vie aeree. La nebulizzazione delle vie aeree con soluzione ipertonica trova indicazione nella patologia respiratoria cronica come nella fibrosi cistica o nella discinesia ciliare; in tali patologie la nebulizzazione è pratica quotidiana e fa parte del bagaglio terapeutico ¹⁻³.

4. Quale è il ruolo della nebulizzazione nell'ambito della terapia dell'asma bronchiale?

La terapia inalatoria è la base della terapia dell'asma sia in fase acuta che nella fase di prevenzione. Le linee guida internazionali e nazionali prevedono un approccio terapeutico a step a seconda della severità dell'asma ^{8,9}. La nebulizzazione è adatta in particolare nel bambino piccolo, come nell'anziano, nel paziente con asma in fase acuta e nei pazienti poco collaborativi non in grado di coordinare l'inalazione con l'erogazione del farmaco e che comunque non generano un flusso inspiratorio efficace. Nella pratica si può trattare del lattante con broncospasmo indotto da infezione virale che presenta molte secrezioni nasali, un respiro superficiale e rapido, un inspirio limitato e frequente. Le linee guida indicano che nell'evento acuto la dose efficace per la nebulizzazione deve essere sempre maggiore. Ad esempio le NICE inglesi consigliano una dose di SABA di 2.5-5 mg come alternativa a 4-10 spray pressurizzati con distanziatore; questo sempre accompagnato dalla somministrazione dello steroide inalatorio ⁹. La nebulizzazione resta di grande aiuto nel caso in cui serva miscelare diversi farmaci, somministrare alte dosi di steroide inalatorio, accompagnare con una inalazione "umida" di soluzione fisiologica. Inoltre nell'asma acuto si può ipotizzare anche una maggiore diffusibilità del farmaco erogato con il nebulizzatore.

5. Azzardando una previsione, cosa si può prospettare per la prossima stagione fredda? Quali patologie delle alte vie aeree? La pandemia ha cambiato modalità e criteri di impiego dell'aerosolterapia?

Le previsioni per la prossima stagione fredda per le infezioni respiratorie ed i sintomi ad esse correlati non sembrano rosee. Dati provenienti dai paesi australi indicano una netta ripresa, dopo la pausa della pandemia, dell'incidenza delle infezioni da virus respiratori ¹⁰. Avremo probabilmente più infezioni respiratorie con una maggiore incidenza dei sintomi delle alte ma anche delle basse vie respiratorie. La rinite virale è già molto diffusa in queste settimane e la tosse da rinorrea ne è la conseguenza. Ci aspettiamo più casi di bronchiolite, visto che RSV (Virus Respiratorio Sinciziale) ha avuto un picco straordinario lo scorso novembre ma che la patologia era stata contenuta dall'uso delle mascherine. Ora invece torniamo alla normalità epidemica e a un maggior rischio di infezioni. La pandemia ha cambiato le modalità di impiego dell'aerosolterapia nella fase di diffusione del coronavirus: l'aerosol, specie in ospedale, era sconsigliato. Ora invece soprattutto a domicilio dobbiamo ritornare alla normale pratica di erogazione dei farmaci, riprendendo le indicazioni ed i vantaggi della nebulizzazione. Ci aspettiamo più infezioni delle vie aeree e quindi le indicazioni alla terapia inalatoria ritorneranno ad essere pratica di tutti i giorni, sia per patologia delle alte che delle basse vie respiratorie.

Bibliografia

1. Position paper SIMRI Aerosolterapia in età pediatrica. <https://simri.it/simri/idPage/102/idNews/959/Position-Paper-Aerosolterapia-in-eta-pediatria.html>
2. Muers MF. Overview of nebulizer treatment. *Thorax* 1997;52:S2,S23.
3. Nicolini G. Inhaled corticosteroid therapy with nebulized beclomethasone dipropionate. *Pulmon Pharm Ther* 2010;23:145.
4. Bisgaard H. Prevalence of asthma-like symptoms in young children. *Ped Pulmonol* 2007;42:723.
5. Salles M. Prescription des corticoids nebulises par les pediatres: résultats de l'enquete NUAGES. *Arch de Pediatr* 2008;15:1520.
6. Pruliere-Escabasse V. Consensus document for prescription of nebulization in rhinology. *Eur Annals Otorhin Head Neck diseases* 2014;131:371.
7. Ministero della Salute. Gruppo di Lavoro "Sindrome Apnee Ostruttive nel Sonno (OSAS).
8. 2022 GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention, www.ginasthma.org.
9. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng80/chapter/Recommendations>.
10. Australian Influenza Surveillance Report website (www.health.gov.au/flureport)