



## In primo piano

### **AIPO e Gruppo di Studio Attività Educazionale**

#### 1. Quali sono i vantaggi della terapia aerosolica.

Con l'aerosolterapia porti il farmaco direttamente sulle mucose che vanno curate.

#### 2. Perché usare il nebulizzatore.

Il medico consiglia l'uso del nebulizzatore a persone che non possono o non riescono usare bene altri inalatori o chi solo il trattamento con un nebulizzatore risolve o allevia i problemi respiratori.

#### 3. Perché l'aerosolterapia con nebulizzatore è una terapia complessa.

Non tutti i nebulizzatori in commercio riescono a portare il farmaco prescritto dal medico a livello di bronchi e polmoni. Chiedi sempre al tuo medico precise indicazioni su quale nebulizzatore è adatto per te; probabilmente ti verrà prescritto un nebulizzatore meccanico con ampolle in plastica. Il costo di un buon nebulizzatore per curare malattie broncopolmonari non è inferiore a 75-100 euro. Anche se hai acquistato il nebulizzatore "giusto", per sfruttarne al massimo le proprietà devi saperlo usare bene ed effettuare.

#### 4. Quali farmaci si possono usare con il nebulizzatore.

Usa solo i farmaci prescritti dal medico alla dose e con la frequenza da lui indicate. Fatti anche indicare se devi aggiungere un solvente come la soluzione fisiologica e in quale quantità.

#### 5. Come si esegue la nebulizzazione e la manutenzione dell'apparecchio nebulizzatore.

La nebulizzazione prevede varie fasi che vanno eseguite scrupolosamente secondo le indicazioni del medico e le istruzioni allegate all'apparecchio. In generale inala con la bocca con calma e lentamente senza pause e senza parlare sin quando la soluzione da nebulizzare è finita. Il tempo di nebulizzazione non dovrebbe superare 8-10 minuti. Dopo ogni nebulizzazione tutte le componenti dell'apparecchio vanno smontate, lavate attentamente con acqua calda corrente per eliminare i residui del farmaco e lasciati asciugare all'aria. Per una più accurata igiene segui scrupolosamente i tempi e i modi descritti nel libretto delle istruzioni.

#### 6. Le parti che si rovinano con l'uso.

Tutte le componenti del nebulizzatore non possono essere usate indefinitamente e vanno sostituite secondo le indicazioni scritte nel libretto delle istruzioni. Le prestazioni del nebulizzatore sono testate e garantite solo con pezzi originali.



## **DEVO COMPRARE UN NEBULIZZATORE: CHE FARE?**

La via inalatoria è oggi quella preferita dai medici per curare molte malattie delle alte e delle basse vie aeree, come la sinusite, l'asma e la bronchite.

Per produrre un aerosol efficace a curare malattie dei bronchi e polmoni sono oggi disponibili spray, inalatori di polvere e nebulizzatori.

### Quali sono i vantaggi della terapia inalatoria.

Attraverso l'aerosolterapia il farmaco raggiunge direttamente le mucose malate di bronchi e polmoni. In questo modo l'azione curativa è ottenuta con rapidità ed efficacia e gli effetti indesiderati sono meno frequenti rispetto ad altre vie di somministrazione come quella orale o intramuscolare.

### Perché usare il nebulizzatore.

Alcuni farmaci possono essere aerosolizzati solo con un nebulizzatore. Altre volte, più spesso ai bambini o agli anziani, il medico consiglia il nebulizzatore perché non si riesce ad utilizzare bene uno spray o altri inalatori, il cui uso richiede sempre una certa abilità e coordinazione. In ogni caso per molte persone solo fare un aerosol con un nebulizzatore rappresenta un momento importante per la soluzione dei problemi respiratori e può essere una misura curativa salvavita.

### Cosa è il nebulizzatore e quale modello è indicato al tuo caso.

Il nebulizzatore è un apparecchio capace di trasformare la soluzione con il farmaco da nebulizzare in tante piccolissime particelle di dimensioni tali da raggiungere e depositarsi nelle vie aeree malate. Esistono in commercio molti modelli di nebulizzatore e dovrai farti consigliare dal tuo medico per scegliere quello adatto per te. Infatti la scelta dell'apparecchio dipende dalla malattia che deve essere curata e dai farmaci prescritti. Spesso un apparecchio nebulizzatore adatto per trattare malattie broncopolmonari riesce anche a portare farmaci a livello di naso o gola, mentre non è sempre vero il contrario. In ogni caso il nebulizzatore che selettivamente deposita il farmaco a livello di naso e gola è diverso da quello che lo porta a livello bronchiale.

Quello che i pazienti chiedono è che il nebulizzatore sia rapido, facile da utilizzare, efficace, non rumoroso ed economico, ma purtroppo il nebulizzatore ideale ancora non esiste. Fra i molti modelli in commercio si possono distinguere due tipi di apparecchi:

- Il primo tipo è chiamato nebulizzatore meccanico o ad aria compressa perché una pompa o un compressore spinge con forza l'aria dentro l'ampolla dove è stata posta la soluzione con il farmaco



da nebulizzare producendol'aerosol da inalare. Esistono compressori a membrana o a pistone. I modelli a pistone hanno un motore che sviluppa una maggior potenza per cui abitualmente assicurano tempi di nebulizzazione più rapidi, ma di solito sono più costosi.

- Il secondo tipo di nebulizzatore è ad ultrasuoni: esso è dotato di un particolare cristallo, che in gergo tecnico si dice piezoelettrico, in grado di trasformare l'impulso elettrico in vibrazioni che, a contatto con la soluzione contenente il farmaco, producono un aerosol in modo simile a quello che succede alle onde del mare che si infrangono sugli scogli.

L'impiego di un nebulizzatore ultrasonico può essere indicato in pazienti che necessitano di una importante fluidificazione delle secrezioni bronchiali. In generale i nebulizzatori a ultrasuoni sono più rapidi e silenziosi di quelli meccanici, ma mancano evidenze che siano in grado di aerosolizzare bene tutti i farmaci; anzi con molti cortisonici sono sconsigliati. Un altro problema dei nebulizzatori ultrasonici è legato al fatto che mancano procedure accertate per una loro efficace igiene.

Chiedi sempre al tuo medico quale tipo di nebulizzatore è adatto per te. Se devi acquistare un nebulizzatore per curare malattie dei bronchi o dei polmoni difficilmente costerà meno di 75/100 euro. Probabilmente ti verrà indicato un nebulizzatore meccanico, che è costituito da:

- un compressore
- un'ampolla nebulizzatrice (nella quale si versa il farmaco che verrà poi nebulizzato)
- alcuni tubi di connessione
- un boccaglio o una mascherina con cui è respirato l'aerosol; nel caso di malattie di naso e gola si possono usare anche sistemi da inserirsi direttamente presso le narici nasali dette docce o forchette nasali.
- una fonte di energia (rete elettrica o pila) necessaria al funzionamento del compressore.

L'ampolla nebulizzatrice rappresenta la parte principale dell'apparecchio, tanto è vero che spesso quando si parla di nebulizzatore si intende la sola ampolla. Esistono ampolle in vetro e difficili da pulire e spesso non sono smontabili e non garantiscono sempre la produzione di goccioline di dimensioni così piccole da arrivare ai bronchi.

Se l'apparecchio viene usato da più di una persona, è necessario comprare un set di ampolla e boccaglio per ogni componente della famiglia.

Per portare il farmaco direttamente a livello di bronchi o polmoni è consigliabile inspirare con la bocca e non con il naso, che rappresenta un filtro naturale ed è preferibile usare il boccaglio e non la mascherina.



### Quali farmaci usare nel nebulizzatore.

Bisogna utilizzare solo i farmaci prescritti dal medico alla dose e con frequenza da lui indicate: non accettare consigli o farmaci da parte di amici, parenti o conoscenti, perché ciò che può far bene ad un paziente è solo ciò che gli viene personalmente prescritto dal medico.

Sono assolutamente sconsigliate nebulizzazioni a base di gocce o sciroppi antitosse, oli o linimenti, emollienti, sostanze a base di erbe e in generale farmaci non appositamente studiati per l'uso aerosolico: si tratta solitamente di prodotti vischiosi e densi che nel migliore dei casi sono poco utili, ma nei soggetti ipersensibili, e talora non solo in questi, possono dare irritazione anche importante delle vie aeree.

Ogni ampolla nebulizzatrice ha un volume iniziale consigliato della soluzione con il farmaco da nebulizzare che dovrebbe essere indicato nelle istruzioni di uso. Qualora persistessero dubbi il medico saprà darti le corrette indicazioni e se devi diluire il/ i farmaci con un solvente come la soluzione fisiologica (mai acqua distillata che potrebbe irritare le mucose respiratorie!) e in quale quantità.

Chiedi al tuo medico, qualora ti abbia prescritto più farmaci, se devi nebulizzarli in tempi successivi, uno alla volta, o se, cosa molto più frequente e comoda, sono compatibili per essere miscelati insieme nell'ampolla. Quando è possibile, usa fiale mono-dose (e non multi-dose) perché sarà più facile e rapido versare il farmaco nell'ampolla. Inoltre nelle confezioni multi-dose il farmaco può degradarsi o contaminarsi e, se ciò non accade, è perché contiene conservanti che possono essere irritanti per le mucose respiratorie.

### Come eseguire l'aerosol in modo corretto.

1. Riempi l'ampolla con la dose indicata del/i farmaco/i prescritto/i e l'eventuale soluzione fisiologica subito prima di iniziare l'aerosol. Scegli il boccaglio o la mascherina più adatta al tuo viso (per adulti o per bambini). Verifica che i tubi siano tutti connessi e non vi siano perdite. Inserisci la spina di alimentazione nella presa elettrica (o nel caso di strumenti a batteria, verifica che la carica della batteria sia sufficiente a garantire l'intera somministrazione del farmaco).
2. Accendi l'apparecchio.
3. Metti il boccaglio in bocca e chiudi bene le labbra, o indossa la mascherina.
4. Inala con calma e lentamente per il tempo previsto senza pause e tenendo sempre le labbra serrate sul boccaglio e senza parlare. Evita con attenzione che l'aerosol vada negli occhi specialmente con farmaci chiamati anticolinergici o cortisonici e se tendi ad avere la pressione elevata negli occhi (glaucoma). Il tempo di nebulizzazione non dovrebbe superare 8-10 minuti.
5. Quando è finita la nebulizzazione spegni il nebulizzatore. Non lasciare residui di farmaco per sedute successive perché la soluzione potrebbe perdere ogni efficacia e anche contaminarsi con



microorganismi. Di regola la nebulizzazione si considera conclusa solo quando tutta la soluzione è stata consumata. In alcuni casi, se il medico lo prescrive espressamente, la nebulizzazione si può interrompere dopo un tempo definito e gettare la soluzione residua. Lava bene il viso e le mani al termine della nebulizzazione soprattutto nei bambini e dopo l'uso di cortisonici per evitare problemi alla pelle.

6. Smonta sempre ogni componente dell'apparecchio e esegui regolarmente una rigorosa igiene del nebulizzatore

7. Riponi lo strumento in un luogo sicuro, lontano da fonti di calore e protetto dalla polvere dell'ambiente.

#### Igiene dell'apparecchio e delle sue parti

Segui attentamente i tempi e le indicazioni del libretto di istruzioni per la disinfezione delle varie parti del nebulizzatore. Alcune ampole possono anche essere disinfettate in pentola a pressione o in lavastoviglie (verifica sul libretto delle istruzioni per evitare che siano irrimediabilmente danneggiate). In generale ricorda che dopo ogni nebulizzazione le varie parti dell'apparecchio vanno sempre smontate e lavate attentamente con acqua calda corrente per eliminare i residui del farmaco e lasciate asciugare all'aria. Se necessario, collega l'ampolla vuota con i tubi e il compressore e accendi l'apparecchio per qualche minuto finché tutto diviene perfettamente asciutto. L'operazione di asciugatura è particolarmente importante, perché i residui acquosi che rimangono dentro l'ampolla o i tubi tendono a contaminarsi con germi. Se l'igiene dell'apparecchio non è eseguita con cura e regolarità, l'aerosolterapia può diventare pericolosa e favorire ripetute infezioni batteriche.

#### Le parti che si rovinano con l'uso

Verifica regolarmente che lo strumento sia integro in ogni sua componente e sostituisci le parti che risultano compromesse. Ricorda che tutte le parti del nebulizzatore non possono essere usate indefinitamente e vanno sostituite secondo le indicazioni scritte nel libretto delle istruzioni.

Nel dubbio chiedi al costruttore telefonando all'ufficio clienti indicato sul libretto delle istruzioni. Le parti che maggiormente si rovinano sono l'ampolla, i tubi di raccordo, il boccaglio o la mascherina e i filtri. In generale:

- esistono ampole che vanno gettate dopo una o poche nebulizzazioni ed altre riusabili, ma che comunque vanno regolarmente pulite e disinfettate e non possono essere usate indefinitamente o sino a quando si rompono.
- la sostituzione dei tubi di connessione e del boccaglio o della mascherina dipende dalla frequenza del loro utilizzo.



Con l'uso queste parti tendono a irrigidirsi e perdere elasticità ed in questi casi vanno sostituite.

- i filtri dell'aria sono solitamente di aspetto "brillante", bianco o di colore grigio chiaro. Secondo le istruzioni del produttore o in presenza di polvere e se la "brillantezza" viene persa bisogna procedere al loro lavaggio (se contemplato nelle istruzioni d'uso, con saponi idonei) o alla loro sostituzione. Anche il compressore deve seguire una manutenzione accurata e va controllato specie se si allunga la durata dell'abituale nebulizzazione o se cambia rumore.

Ogni volta che sostituisci una parte del nebulizzatore procuratene una identica, perché le prestazioni di ogni nebulizzatore sono testate e garantite solo con pezzi originali.