

" IL LAVAGGIO DELLA MUCOSA RINOSINUSALE CON SOLUZIONE IDROSALINA CALDA ".

Il Medico Pediatra, Vol. 7-N°3 giugno 1998

BERNKOPF E.* -BROIA V. ** BERTARINI A .M.***

* Specialista in odontoiatria e protesi- Vicenza
**Specialista in odontostomatologia-Parma
*** Logopedista e fonoaudiologa- Vicenza

DR. EDOARDO BERNKOPF

Medico chirurgo Specialista in Odontoiatria e protesi dentaria, P.I. 02581850241
VICENZA 36100- Via Garofolino, 1 - Tel. 0444/545509
PARMA 43100 - Via Petrarca, 3 - Tel. 0521/236426
ROMA 00100 - - Viale Tirreno 12 Tel. 06 81156565
E-mail: edber@studiober.com Pec: edber@pec.andi.it Sito internet: www.studiober.com

Lavoro pubblicato su "Il Medico Pediatra" N°7/3, Giugno 98

Parole chiave: respirazione orale, lavaggio rinosinusale

L'instaurarsi di uno schema respiratorio di tipo orale anzichè nasale comporta varie conseguenze a vari livelli.

Infatti gli osti dei seni paranasali sboccano nei meati medi e superiori protetti da strutture a valvola con concavità rivolta verso le vie aeree distali e convessità rivolta verso le narici. Queste valvole fanno sì che il flusso inspiratorio generi delle depressioni, che risucchiano l'aria che era presente nei seni. Per questo l'aria che passa a contatto con l'anello del Waldeyer e giunge alle vie aeree inferiori è composta da una miscela tra l'aria di provenienza e esterna (comunque filtrata, riscaldata e umidificata nelle cavità nasali) e l'aria proveniente dai seni paranasali.

La ventilazione nasale è quindi di fondamentale importanza per il ricambio dell' aria all'interno dei seni paranasali: in assenza di ventilazione, infatti, vi si verifica una sostanziale ipossia, con modificazioni del PH, del metabolismo della mucosa e della flora batterica, che prima da transitante diviene stanziale e poi seleziona ceppi anaerobi normalmente assenti.

Tale condizione porta all'edema e alla sofferenza della mucosa, (che può alla lunga esitare nella formazione di polipi) e alla diminuzione della funzione ciliare (Bibl. 13).

L'epitelio delle mucose nasali presenta una disposizione delle ciglia in senso esterno-interno.

Il movimento delle ciglia è descritto " a campo di grano": ad ogni inspirazione l'onda si propaga in senso narici-retrofaringe (periferia-ostio nei seni) e vale a trasportare le impurità fermate dai villi stessi dal naso alla gola, dove il riflesso faringeo provvederà ad eliminarle attraverso il tubo digerente con la deglutizione.

E' da notare che i villi della mucosa respiratoria delle vie più basse sono invece rivolti in senso opposto (interno- esterno) al fine di favorire l'eliminazione delle impurità che le avessero raggiunte, attraverso la tosse, l'espettorazione e le deglutizione.

E' importante sottolineare che il trasporto mucociliare e la tosse sono assieme alla fagocitosi i principali sistemi di eliminazione delle particelle nocive inalate.

La fagocitosi si rivolge a "ospiti" di diametro inferiore a 0,5 micron, il trasporto mucociliare a quelli con diametro tra 0,5 e 5 micron, la tosse e quelli di diametro superiori a 5 micron (Bibl. 28-11)

I tempi del trasporto mucociliare variano nei vari processi patologici, sia per aumento della viscosità del muco che per riduzione e alterazione degli elementi ciliari sia che si tratti di patologie acute occasionali, sia croniche - stagionali, (come nel caso delle riniti allergiche) (Bibl. 26)

In altri casi il ristagno di muco è legato a discinesie ciliari congenite (Sindrome di

Kartagener) (Bibl.28-3-4) o alle caratteristiche reologiche del muco (fibrosi cistica)

Anche l'ipertrofia adenoidea determina un rallentamento del trasporto mucociliare (28-16). Anche se da un lato il motivo di questo rallentamento non è del tutto chiaro e non sembra in relazione al diminuito flusso aereo nasale, non va dimenticato che la minore o maggiore efficacia del trasporto mucociliare è per il paziente del tutto secondaria rispetto il fatto che, in presenza di respirazione orale, la via nasale viene comunque saltata completamente: l'essudato nasale (sia fisiologico sia aumentato per fenomeni infiammatori), non potrà che ristagnare favorendo l'instaurarsi di rinosinusiti acute e croniche.

Se l'importanza della respirazione in sé è intuitiva, se non altro perché si tratta di una funzione vitale, non dobbiamo peraltro dimenticare che ad essa (e specificamente alla respirazione per via nasale) è associata la funzione olfattiva.

L'olfatto è un senso la cui importanza viene spesso purtroppo sottovalutata, tanto che le ipoosmie non giungono quasi mai nemmeno al medico, cosa impensabile per le ipofunzioni degli altri sensi.

Se dunque il mantenimento della respirazione nasale per motivi è universalmente riconosciuto essere un importante elemento di prevenzione delle malattie respiratorie e delle ipo e anosmie, dal punto di vista terapeutico si è soliti sottolineare l'importanza dei trattamenti medici e chirurgici, ma trascurare quelli strutturali e quelli igienici. Per i trattamenti strutturali (ortodontici in particolare, rimandiamo a quanto già pubblicato anche su questa rivista (Bibl.7-8).

Ci sembra utile sottolineare che in realtà l'olfatto ci consente non solo di percepire i profumi, ma anche di discriminarli con precisione e di distinguerne le varianti pressoché infinite e, oltre a dare qualità alla vita, che contribuisce in maniera spesso determinante alla crescita psicologica dell'individuo, anche se assai spesso, per la sua natura più ancestrale e profonda rispetto agli altri sensi, può non giungere nemmeno ad una consapevole percezione individuale.

Proprio per questo l'importanza dell'olfatto ci appare più chiara in vari esempi nel mondo animale dove molte specie hanno mantenuto con quest senso un rapporto più diretto e importante.

La profonda e a tratti violenta metamorfosi comportamentale che, probabilmente su base neuroendocrina, avviene ad esempio in un cane, che sente anche molto lontano una femmina durante il periodo dell'estro, sull'importanza dell'olfatto nella strutturazione di vari quadri psicocomportamentali dovrebbe farci riflettere.

Ci sembra utile peraltro sottolineare l'importanza di affrontare il problema anche dal punto di vista igienico e preventivo, cosa che viene, paradossalmente, quasi sempre ignorata.

E' a tutti noto il beneficio che in moltissimi casi di ostruzione nasale viene apportato con le pratiche termali, che ovviamente non possono che svolgersi per periodi di tempo definiti e limitati.

E' opinione comune, peraltro, che una corretta igiene, ventilazione e irrorazione del naso siano strumenti collaterali idonei alla terapia di un gran numero di patologie respiratorie che hanno in un'ipofunzione nasale su base anatomica o disfunzionale, la loro eziologia.

A questo proposito desideriamo proporre la pratica di origine Ayurvedica del "Neti", che da qualche tempo abbiamo con ottimi risultati introdotto nel nostro protocollo terapeutico logopedistico e ortodontico nei casi di problematiche respiratorie delle alte vie.

MATERIALI E METODI

Abbiamo realizzato e adottato un semplice strumento (che veniva anticamente chiamato Lota) cioè un contenitore a forma di teiera con un beccuccio conico che può essere facilmente introdotto in una narice. Il beccuccio presenta all'estremità un ingrossamento a

forma di oliva, in modo che la cartilagine alare ne venga lievemente deformata e per ritorno elastico lo sigilli tutto attorno, impedendo così il reflusso e la dispersione dell'acqua.

PREPARAZIONE : Si riempie il LOTA con acqua riscaldata a temperatura che, tiepida le prime volte, può salire progressivamente in ragione della tollerabilità che il paziente dimostra, e vi si versa un cucchiaino da caffè di sale fino da cucina. Se l'acqua dell'acquedotto risulta fortemente clorata, sarà bene impiegare acqua oligominerale o di fonte termale, oppure portare a ebollizione l'acqua dell'acquedotto, lasciandola poi raffreddare fino alla temperatura prescelta (in questo caso si può anche usare sale marino da cucina a cristalli grossi).

PROCEDIMENTO: Stando in piedi in posizione eretta si prende il contenitore con la mano destra e si introduce il beccuccio nella narice destra. Si procede respirando con la bocca, mentre lentamente si piega la schiena in avanti e si ruota la testa verso il lato opposto alla narice interessata, rivolgendo lo sguardo verso il soffitto. L'acqua scorrerà attraverso la narice nelle cavità nasali, interessando per caduta e riempimento i seni paranasali, cosa assai difficile con altre tecniche affini. Finito il primo lavaggio ci si rialza e si espira dal naso con forza. Subito dopo si esegue la stessa pratica nella narice opposta, soffiando di nuovo.



Fig.1) Tecnica d'uso del Neti Lota

OSSERVAZIONI: Può succedere che introducendo il NETI LOTA nella narice destra mentre il capo è piegato e ruotato a sinistra, le cartilagini della narice sinistra si chiudano. Basterà a questo punto prendere con il dito la cartilagine alare sinistra e divaricarla leggermente, in modo che non ostacoli il deflusso dell'acqua. Può inoltre succedere che l'acqua non fuoriesca: questo può essere dovuto ad una secrezione ispessita di vecchia data. A questo si ovvia introducendo soltanto una minima quantità di acqua in modo da ammorbidire le secrezioni, e soffiando poi dal naso con forza senza premere le narici, appoggiando solo leggermente il fazzoletto: subito dopo si potrà ricominciare la pratica senza difficoltà.

In caso di ostruzioni più tenaci bisognerà attendere in posizione piegata e con il beccuccio ben pressato sulla narice (per non far refluire l'acqua) per qualche secondo: pian piano l'acqua si farà strada e finirà per defluire regolarmente. E' questo uno dei vantaggi maggiori di questa tecnica rispetto alle altre proponibili (spruzzi, pompette, ecc), che in caso di ostruzioni tenaci possono risultare poco efficaci.

Inoltre a mano a mano che il paziente si impratichisce con questa tecnica, imparerà a piegarsi di lato sempre più, consentendo all'acqua di invadere anche i seni più alti come quelli frontali difficilmente raggiungibili con altre tecniche domiciliari: sono molti i pazienti che ci riferiscono questo beneficio, inizialmente a volte un po' doloroso.

Al ruolo meccanico-igienico del lavaggio va aggiunto quello non secondario del drenaggio che per pressione osmotica viene consentito dall'ipertonicità della soluzione salina.

Inoltre la temperatura relativamente elevata (nei casi di rinosinusite mucopurulenta può raggiungere, ma è bene non superi, i 39°) avrà di per sé un effetto sbatterizzante.

Ovviamente il paziente sarà istruito a partire da temperature più basse e ad elevarle gradatamente, per non incorrere nel pericolo di scottature.

Può succedere che gli occhi tendano ad arrossarsi (la soluzione lava con questa tecnica anche il dotto nasolacrimale) per la stimolazione causata dal sale:ciò durerà solo qualche minuto.

Ultimato il primo lavaggio bilaterale si rivolge il capo in avanti e si lascia che l'acqua esca da sola dal naso.

Si procederà poi a piegare in avanti anche il busto e, lasciando la testa chinata, si soffierà fortemente da entrambe le narici.

Infine si porterà la testa in alto, si inspirerà più volte dalla bocca, espirando dal naso. Si ripeterà più volte la pratica, alternatamente a destra e a sinistra

Dopo un certo numero di lavaggi di entrambe le narici, si procede ad asciugare per ventilazione i seni nasali: siamo soliti far eseguire al paziente alcuni cicli di respirazione a narici alternate, anche per stimolare il ripristino del ciclo respiratorio nasale.

I vantaggi di questa tecnica sono molteplici.

Anzitutto è di costo irrisorio. Può essere facilmente introdotta nelle quotidiane abitudini igieniche personali. Le ridotte dimensioni dello strumento consentono al paziente di portarlo con sé ovunque, e di usarlo più volte al giorno nei periodi di crisi. E' assolutamente innoqua giacché non prevede l'uso di farmaci, anche se all'occorrenza e su precise indicazioni nell'acqua è possibile aggiungere farmaci o rimedi omeopatici: nei soggetti allergici ad esempio siamo soliti prescrivere l'aggiunta del complesso omeopatico Dolisos Bios n.13, mezza fiala nel lavaggio di ciascuna radice.

Risulta particolarmente tollerata e spesso gradita anche ai bambini (siamo riusciti a praticarla con successo anche a bambini di 4-5 anni).

E' associabile a qualunque tipo di terapia causale.

In particolare riteniamo utilissima la sua prescrizione al fine di limitare le complicanze delle rinosinusiti ricorrenti e le recidive che sono spesso segnalate in numerosi trattamenti chirurgici (particolarmente frequenti ad esempio nei casi di poliposi nasali) (Bibl. 22).

Quale rimedio sintomatico, il lavaggio può essere utile nelle malattie a chiaro substrato anatomico patologico (Kartagener, Mucoviscidosi) che comportano un inevitabile ristagno di muco

Ci è risultato particolarmente utile nei casi in cui, pur in presenza di problemi anatomici legati alla deviazione del setto, le indicazioni chirurgiche non erano certe : in molti casi dopo la quotidiana prescrizione del lavaggio l'intervento chirurgico è stato giudicato non più necessario.

Anche nei soggetti asmatici, il mantenimento di una buona proprietà nasale costituisce un validissimo ausilio terapeutico anche al fine di evitare temibili complicanze, (Malattia di Widal, insufficienza respiratoria cronica).

Addirittura non è raro, nella nostra esperienza, assistere alla risoluzione completa di varie problematiche allergologiche e infiammatorie dopo il ripristino anche grazie alla tecnica qui descritta ,della pervietà nasale e di un corretto schema respiratorio.

RIASSUNTO:

Gli autori, dopo una breve introduzione su alcuni aspetti di fisiopatologia della respirazione e dell'organo dell'olfatto, descrivono una tecnica di lavaggio delle mucose nasali e paranasali

con soluzione idrosalina ipertonica calda, che ha dato loro ottimi risultati in molti casi di difficoltà respiratoria e che costituisce un'ottima pratica collaterale in campo otorinolaringoiatrico ortodontico, logopedistico e pediatrico in genere.

Recapiti dell'Autore

DR. EDOARDO BERNKOPF

VICENZA 36100- Via Garofolino, 1 - Tel. 0444/545509 Fax 0444/543104

PARMA 43100- Via Petrarca, 3 - Tel. e Fax 0521/236426

ROMA 00141- Viale Tirreno 12 Tel. 06/81156565

E-mail: edber@studiober.com Sito internet: www.studiober.com

Bibliografia:

- 1) F. Capra: "Il Punto di svolta" Feltrinelli , 1984.
- 2) Afzelius BA: "Ciliary disfunction". In: Crystal RG, West JB eds: The lung. New York, Raven Press, 1991; 2083-2089.
- 3) Armengot M., Juan G., Barona R., Garin L., Basterra J.: "Immobile cilia syndrome: nasal mucociliary function and nasal ciliary abnormalities. Rhinology 1994; 32:109-111.
- 4) Armengot M., Carda C.; Bastera J.: "Discinesia ciliar primaria: un estudio funcional y morfologico. Acta Otorhinolaringol. Esp 1993; 44:297-301.
- 5) Battistini A.: "Sonno e patologia respiratoria nel bambino", Medico e Bambino, Anno VN. 5:26-37.1986.
- 6) Bernkopf E. - Bertarini A.M. - Broia V.: "Il lavaggio della mucosa rinosinusale con soluzione idrosalina calda" II° Congresso ANDI Triveneto.1996
- 7) Bernkopf E. - Broia V. - Bertarini A.M.: "Malocclusioni e patologie respiratorie ostruttive" RIS N° 10 Ottobre 1994 Anno LXIII
- 8) Bernkopf E. - Broia V. - Bertarini A.M.: "Ortodonzia e patologia respiratoria ostruttiva" Medico e Bambino 1/1997.
- 9) Carson JL, Collier AM, Hu SS: "Acquired ciliary defects in nasal epithelium of children with acute viral upper respiratory infections". N. Engl J. Med 1985; 312:463-468.
- 10) Cassano P.: "Sindrome apnoica ostruttiva del sonno nel bambino. Diagnosi e trattamento". Acta otorhinol. Ital. IX, pp.271-280, 1980.
- 11) Cavaliere F., Marana E., Schiavello R., Passali D., Masiere S., De Seta E.: "Tempo di trasporto muco ciliare durante anestesia alotonica ad enfluranica. Acta Anaesth Italica 1982; 33:1009-1017.
- 12) Deitmer T., Scheffler R.: "The effect of different preparations of nasal decongestants on ciliary beat frequency in vitro" Rhinology 1993; 31:151-153.
- 13) De Campora E., Bicciolo G. "La patologia flogistica del naso e dei seni paranasali", Il punto su allergia e infiammazione delle vie aeree. Scientific Press 1996 Firenze, 199-221.
- 14) De Seta E., Passali D.: "La rinoreomanometria- Una metodica per valutare la funzione respiratoria nasale"

O.R.L. Auxologia e foniatria anno III n. 3-4 maggio-dicembre 1981.

15) Fischer EW, Lund VJ, Rutman A: "The human nasal mucosa after deprivation of airflow: a study of

laryngectomy patients". *Rhinology* 1992; 30:5-10

16) Feldman C., Anderson R., Kanthakumar K., Vargas A., Cole PJ, Wilson R: "Oxidant-mediated ciliary

dysfunction in human respiratory epithelium. *Free Radic Biol Med* 1994;17:1-10.

17) Gianni E.: "Funzionalità respiratoria e correlazioni ortognatodontiche" Rel. Congresso SIDO Dicembre

1987 Milano.

18) Passali D., Mastroianni G., Bianchini-Ciampoli M.: "Studio dell'attività muco-ciliare in bambini

sottoposti ad adenoidectomia". *Riv Ital OrlAudFon* 1981; 1:337-344.

19) Passali D., De Seta E., Bellussi L: "Studio del tempo di trasporto muco-ciliare nasale in un campione di

bambini normali". *Acta Otorhinol Ital* 1982;3:279-349.

20) Passali D., Bellussi L., Lauriello M.: "Attività ciclica della mucosa nasale: relazione tra trasporto

muco-ciliare e produzione locale di immunoglobuline secretorie". *Acta Otorhinol Ital* 1990; 10:161-171.

21) Passali D., Bellussi L., Bianchini-Ciampoli M., De Seta E: "Experiences in the determination of nasal

mucociliary transport time". *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1984; 97:319-323.

22) Passali D., Bellussi L., Capano E.M., Ferri R.: "Poliposi nasosinusale e malattie delle vie aeree inferiori"

Scientif Press 1996 Firenze , 225-236.

23) Rayner CFJ, Rutman A., Dewar A, Cole PJ, Wilson R: "Ciliary disorientation in patients with chronic

upper respiratory tract inflammation. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 151:800-804.

24) Rossam CM, Lee RM, Forrest JB, Newhouse MT: "Nasal ciliary ultrastructure and function in patients

with primary ciliary dyskinesia compared with that in normal subject with various respiratory diseases.". *Am*

Rev Respir Dis 1984; 129:161-167.

25) Sakura Y, Ukai, Majima Y, Murai S, Harada T, Myoshi Y: "Nasal mucociliary clearance under various

conditions": *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1983;96:167-173.

26) Sleigh MA, Blake JR, Liron N: "The propulsion of mucus by cilia". *Am Rev Respi Dis* 1988; 137:

726-741.

27) Sfondrini G., Gandini P., Piacentino G. Galioto S., Colombo L.: "Modificazioni della ventilazione nasale

dopo disgiunzione palatale rapida" *Mondo ortodontico* n. 4 pag. 39-48 1986.

28) Staffieri A., Miani C.: "Trasporto muco - ciliare nasale "Il punto su allergia e infiammazione delle vie

aeree: entità parallele o convergenti. 81-96, 1996 Scientific Press - Firenze.

29) Viva E., Stefini S., Viva E.: "Crescita Oro-rino-maxillo-facciale e adenotonsillectomia (per motivi

meccanici). Edizioni Milella - Lecce 1993

30) Viva E., Stefini S. Annibale G. Pedercini R. "Disturbi respiratori, crescita oro maxillo facciale e

adenotonsillectomia per motivi meccanici.” Atti 3° Incontro Interdisciplinare- I disturbi respiratori nel sonno.

Lecce 1990.

31) Wayoff M, Jankowski R., Haas F:” Physiologie de la muqueuse respiratoire nasale et troubles fonctionnels”. Paris, Ed. Techniques, Encycl Med Chir oto-Rhino-Laryngologie, 2290 A10, 1991; 14.

32) Warren Don Ald W., Spalding peter M., “ Morfologia dentofacciale e respirazione: un secolo di

controversie, cap. 3 relazione congresso S.I.D.O. Sorrento, 1991.

33) Zardo F, Vittori T., Scarcella F.:” Il problema delle tonsilliti recidivanti, Acta O.R.L. Ital.7, 195-203, 1987.