

# **LE COMPONENTI STRUTTURALI CRANIOFACCIALI DEL BAMBINO CON OSTRUZIONI DELLE ALTE VIE E DISTURBI RESPIRATORI NEL SONNO**

*Editoriale di Edoardo Bernkopf  
Rivista Italiana di Broncopneumologia Pediatrica  
Agosto 1998; vol. 2; no. 2*

L'approccio occidentale ai problemi della salute presenta tre caratteristiche che costituiscono potenziali punti di debolezza: la centralità della Malattia in luogo di quella del Paziente, lo Specialismo, e infine una sostanziale dicotomia tra Medicina e Chirurgia, con tendenziale esclusione di aree intermedie. Da ciò può facilmente derivare una sottovalutazione delle componenti strutturali, legate alla tipologia scheletrica e posturale del singolo paziente, che spesso sono parte integrante della malattia. Questa, infatti, occorre ricordarlo, non ha un'identità ontologica, ma è in realtà il frutto della descrizione di una serie di individui, che avendo incontrato una stessa noxa patogena hanno risposto con processi fisiopatologici simili ed hanno sviluppato quadri clinici analoghi: essi sono pertanto "biologicamente" molto simili. Sta di fatto che, nella attuale cultura medica un qualunque quadro clinico viene quasi sempre affrontato o con un approccio medico o con uno chirurgico assai spesso escludendo ogni approccio strutturale. Di questa generale forma mentis risentono in particolare le malattie respiratorie ostruttive e i disturbi nel sonno, che sono una parte considerevole dell'attività medica quotidiana in campo pediatrico: un quadro persistente di adenoidismo o il frequente recidivare di un'oto-salpingo tonsillite sono considerate evidenze di insuccesso medico e rendono immediatamente indicato l'intervento chirurgico demolitivo (adenotonsillectomia), senza che si sia tentato preliminarmente di modificare la componente strutturale del paziente, alla quale si può spesso addebitare l'esistenza di una particolare recettività all'azione di noxae patogenae altrimenti innocue o prive di sostanziali effetti clinici. E' bene innanzitutto ricordare che la ventilazione nasale è di fondamentale importanza per il condizionamento ed il ricambio dell'aria all'interno dei seni paranasali. In uno schema respiratorio fisiologico l'aria inspirata, entrando dalle narici, viene deviata dai turbinati e costretta a passare in tutti i meati: in questo modo, a contatto con le mucose, essa subisce un primo riscaldamento ed una certa umidificazione, che si completano grazie al mescolamento con l'aria già riscaldata e umidificata, proveniente dai seni paranasali. 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 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 quella

proveniente dai seni paranasali. Durante l'espiazione il flusso aereo proveniente dall'albero bronchiale, nel passare anche dai meati medio e superiore, trova le valvole dei forami sinusali rivolte controcorrente, per cui una quota ne viene deviata e fatta entrare nelle cavità sinusali stesse, da cui uscirà, come già detto, risucchiata nella successiva fase inspiratoria. La respirazione nasale è determinante anche per la salute della zona adenotonsillare. Quando il bambino respira con la bocca, infatti, una considerevole quota di aria inspirata, oltre a saltare il fisiologico filtro costituito dall'epitelio nasale ciliato, investe, non preriscaldato nelle fosse nasali e nei seni, il tessuto adeno-tonsillare. L'ipertrofia di quest'ultimo, che ne consegue, finisce per aggravare il mancato utilizzo della via nasale fino ad escluderle, instaurando così un circolo vizioso. L'esclusione delle vie aeree nasali, inoltre, salta la barriera intercettiva costituita dalle adenoidi, il che non può che avere un prezzo a livello immunologico. Inoltre nel passaggio dall'infanzia all'adolescenza la fisiologica regressione del tessuto tonsillare è impedita dal continuo stimolo da parte dell'aria inspirata oralmente, mentre la regressione del tessuto adenoideo è impedita dalla mancata stimolazione da parte dell'aria che non transita per le vie nasali. Anche la tosse, causata dallo stimolo continuo esercitato dall'aria fredda, secca e non filtrata, finisce per costituire non già un sistema di difesa ma un fastidioso quadro clinico che il medico è portato a combattere sintomaticamente. Il diminuito flusso respiratorio genera una ipoventilazione polmonare, con diminuito interscambio gassoso e tendenziale riduzione della riserva alcalina. Nella respirazione orale anche il sonno risulta spesso agitato, con respiro russante, fino a pericolosi episodi di apnea. Nel sonno si assiste infatti ad un calo della sensibilità dei chemiocettori, ma si può anche determinare un'incoordinazione tra la contrazione del diaframma e quella dei muscoli faringei (genio glosso in particolare), indispensabili al mantenimento della pervietà della faringe stessa. Nel punto di minor calibro del lume faringeo, per effetto Venturi si genera un'ulteriore caduta di pressione. La somma di tre fattori elencati (ostruzione adeno-tonsillare, incoordinazione muscolare faringo-diaframmatica, effetto Venturi) può portare all'instaurarsi di un'occlusione completa, che l'ulteriore contrazione del diaframma, ed il conseguente aumento della depressione, contribuisce ad aggravare. In pratica, in presenza di un quadro disortodontico, spesso comune a vari componenti della stessa famiglia e predisponente alle disfunzioni respiratorie, l'iposensibilità dei chemiocettori e la labilità dei centri respiratori (caratteristiche difficili da dimostrare nella pratica clinica) potrebbero essere agevolmente interpretate come una conseguenza del quadro ostruttivo strutturalmente determinato, piuttosto che come causa prima dell'intero quadro patologico. Se dunque la correzione di uno schema respiratorio orale e il ripristino di quello nasale sono universalmente riconosciuti come importanti elementi di prevenzione delle malattie respiratorie, dal punto di vista terapeutico si è soliti sottolineare l'importanza dei trattamenti medici e chirurgici, trascurando però quelli strutturali. E' viceversa noto che alcuni quadri disortognatodontici quali il morso profondo ed il morso retruso, epidemiologicamente diffusissimi, comportano la collocazione più

distale della lingua. Questa pertanto, a causa della riduzione dello spazio endorale a sua disposizione, nei comuni atti deglutitori, non può esercitare armonicamente la sua spinta sulle arcate dentarie e sul palato (fattore determinante per lo sviluppo del terzo medio del cranio e quindi dell'adeguato dimensionamento del pavimento del naso), ed aumenta così la spinta distalizzante sulle parti molli retrostanti: pur in presenza di adenoidi e tonsille solo blandamente ingrossate e di per sé non ostruttive, ciò facilita la chiusura delle vie aeree nasali. L'apnea che ne conseguirebbe induce il bambino ad aprire la bocca per poter respirare: questo atto potrebbe teoricamente ripristinare anche il flusso nasale, giacché in apertura viene rimossa la dislocazione posteriore delle tonsille. Però la più alta resistenza che l'aria incontra nelle vie nasali rispetto alla più ampia via orale, fa sì che la via nasale venga comunque chiusa di fatto: in questo senso il bambino "respiratore misto" è in realtà un bambino che prevalentemente respira con la sola bocca. Il mancato riconoscimento della predisposizione strutturale alle problematiche respiratorie fin qui esposte, facilmente risolvibile con una ben mirata e precoce intercettazione ortognatodontica, indirizza spesso il piccolo paziente verso l'inutile reiterazione di terapie mediche e, prima o poi, verso una soluzione chirurgica demolitiva, che invece non dovrebbe costituire se non l'ultima ed estrema opzione terapeutica.

Un diverso approccio al problema, che passi preliminarmente per un corretto riposizionamento della mandibola con dispositivi endo-orali ad hoc e per un'adeguata terapia ortodontica intercettiva, cozza peraltro contro due difficoltà: lo scarso entusiasmo della maggior parte degli ortodontisti nell'affrontare la malocclusione in tempi precoci e a volte precocissimi rispetto a quelli abituali, e la mancanza di criteri oggettivi per stabilire le indicazioni chirurgiche di fronte a un caso oto-adenotonsillare.

In attesa che i tempi maturino fino a codificare i cambiamenti che stanno emergendo, non sarà inutile ricordare alla categoria dei Pediatri le grandi responsabilità, ma anche le grandi potenzialità, del loro ruolo di "specialisti- generici", veri depositari e custodi della salute dei loro piccoli pazienti, più che terapeuti delle loro malattie e, anche per questo, pienamente in grado di mediare secondo scienza e coscienza tra opinioni specialistiche a volte contrastanti e, per ora, difficilmente conciliabili.