

## **1 La respirazione orale**

La respirazione orale è un'alterazione dello schema respiratorio abituale: l'aria transita attraverso il cavo orale, e non attraverso il naso come dovrebbe avvenire fisiologicamente. È un comportamento che si innesca quando aumentano le resistenze aeree e il paziente trova meccanicamente vantaggioso respirare attraverso la bocca. Se però l'ostacolo nasale non è rimosso tempestivamente e il modello respiratorio diventa cronicamente orale, si possono avere conseguenze capaci di coinvolgere numerosi distretti dell'organismo quali il cavo orale, le vie aeree superiori e inferiori, la postura e lo sviluppo cranio facciale.

### **Respirazione orale e salute del cavo orale**

Il flusso aereo cronicamente in transito attraverso il cavo orale comporta maggiore incidenza di xerostomia, tensione del muscolo orbicolare e tendenza al bruxismo notturno. Inoltre, uno stato di secchezza cronica delle fauci è in grado di alterare la flora batterica orale favorendo così l'insorgenza di carie, infezioni e parodontopatie.

### **Respirazione orale e alterazioni posturali**

Il modello respiratorio è in grado di influenzare la postura di tutto l'organismo. Infatti in caso di respirazione orale la postura del soggetto è alterata a livello della testa, della colonna vertebrale, delle labbra e della lingua. Inoltre essa ha ripercussioni sulla postura cranica e cervicale poiché iperestendendo la testa il paziente respira più facilmente per una dilatazione delle vie aeree.

È stato studiato attraverso pedana stabilometrica che i pazienti respiratori orali presentano un atteggiamento posturale instabile e che questa migliora con il ripristino della respirazione nasale.

Anche la lingua assume una posizione non fisiologica: è costretta ad una postura bassa e protrusa, esercitando una spinta abnorme sulla dentatura anteriore.

### **Respirazione orale e conseguenze sulla crescita craniofacciale**

I bambini respiratori orali spesso sviluppano arcate mascellari strette e con tipico aspetto a forma di V a causa del fatto che la lingua non può più svolgere la funzione morfogenitrice sul palato e non può contrastare la pressione centripeta che le guance esercitano sul mascellare. Ne consegue lo sviluppo di morsi crociati. Inoltre, sembra che tali pazienti possano sviluppare anche più frequentemente malocclusioni dentali sagittali e verticali.

### **Respirazione orale nel bambino allergico**

Il bambino respiratore orale su base allergica assume un tipico aspetto tendenzialmente esenico, magro e longilineo, labbra incompetenti (cioè aperte) screpolate con o senza piaghetta e piccole afte a livello degli angoli della bocca, presenza di malocclusioni dentali ecc...

## **2 Disturbi respiratori nel sonno in età pediatrica**

Si definiscono disturbi respiratori nel sonno l'insieme delle alterazioni del flusso aereo che si verificano quando il paziente è addormentato e rientrano in questo gruppo il russamento, l'ipoventilazione ostruttiva, l'ipopnea e l'apnea.

L'ipoventilazione ostruttiva consiste in un aumento delle resistenze aeree superiori con conseguente sforzo respiratorio senza però episodi di desaturazione di ossigeno.

L'ipopnea si caratterizza da una riduzione del flusso respiratorio al di sotto del 50% della durata di almeno 10 sec e con calo della saturazione ossigeno.

L'apnea ,centrale o secondaria, è dovuta ad una completa cessazione del flusso aereo per almeno 10sec. e si accompagna alla riduzione della saturazione dell'ossiemoglobina ad ipercapnia e ad alterazioni delle onde elettroencefalografiche.

### **Sindrome da apnea ostruttiva notturna (OSAS)**

E' una patologia che si caratterizza da almeno 5 eventi ostruttivi per ogni ora di sonno, associati a frammentazione del riposo e a sintomatologia diurna quale stanchezza, tendenza all'addormentamento e difficoltà di concentrazione. Esistono forme lievi e gravi fino a 30 episodi all'ora. I fattori di rischio perchè tale patologia possa svilupparsi sono : l'obesità, la deviazione setto nasale, le ipertrofie adenotonsillari, le patologie allergiche con edema delle mucose, la macroglossia ,alcune anomalie craniofacciali, lipertrofia dei turbinati, fattori genetici, inquinamento ambientale... I bambini che soffrono di disturbi respiratori durante il sonno manifestano alcuni sintomi come roncopatia, interruzione del respiro durante il sonno, respirazione orale, secchezza della bocca al risveglio, digrignamento dei denti, sonno agitato, incubi, episodi di sonnambulismo, enuresi notturna, stanchezza, svogliatezza, mal di testa ,nausea e vomito, scarsa attenzione a scuola, irritabilità e aggressione. I disturbi respiratori notturni non comportano soltanto conseguenze cognitive e psicologiche negative ma anche gravi ripercussioni sullo sviluppo fisico e possono disporre all'insorgenza di gravi patologie sistemiche come ipertensione polmonare ,cuore polmonare, scarso sviluppo staturale ...

*In fine è ragionevole ritenere che i bambini con ridotto spazio faringeo, che mantengono costantemente una postura mandibolare alterata per respirare meglio e la lingua in posizione bassa, sviluppino un'alterazione della direzione di crescita delle ossa mascellari. Ad un maggior grado di ostruzione corrisponderà una crescita facciale maggiormente alterata e dunque occorre correggere precocemente il pattern respiratorio impedendo alla disgnazia di aggravarsi.*

### **Trattamento ortodontico nelle OSAS**

E' da oltre due decenni in uso dei dispositivi orali, da indossare di notte, in grado di migliorare la qualità del sonno limitando il numero di eventi ostruttivi poichè aumentano meccanicamente lo spazio aereo faringeo avanzando mandibola a lingua. Sono stati progettati centinaia di apparecchi e ciascuno con un disegno specifico. Ne esistono monoblocco o biblocco, prefabbricati o su misura ma tutti con lo stesso scopo. Tali apparecchiature possono avere 3 meccanismi d'azione diversa: avanzano al base della lingua impedendone il collasso, avanzano la mandibola oppure elevano il palato molle. Tra questi sembra che il propulsore mandibolare sia quello in grado di ridurre maggiormente gli episodi di ostruzione e sia anche quello più tollerato.