



Società Italiana per le Malattie Respiratorie Infantili

---

## I DISTURBI RESPIRATORI NEL SONNO NEL BAMBINO

**Testo curato da Luigia Brunetti**

*Responsabile Centro di riferimento Interregionale per le apnee infantili*

*Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico di Bari*

*Università "A. Moro" di Bari*

**Disegni a cura di Gery Porta**

### **Introduzione**

I disturbi del sonno, spesso sottovalutati, sono relativamente frequenti nel bambino; sono al terzo posto tra le minacce della salute dopo il fumo e l'eccesso di peso.

I Disturbi Respiratori del Sonno comprendono, in ordine crescente di gravità, il russamento, la sindrome delle aumentate resistenze respiratorie (UARS), la sindrome delle apnee ostruttive (OSAS).

Il russamento può essere definito come il rumore prodotto dalla vibrazione della parte molle del palato al passaggio dell'aria attraverso uno spazio ristretto; si definisce primitivo quando non si associa ad interruzione del respiro (apnea), riduzione dell'ossigeno, aumento dell'anidride carbonica, frammentazione del sonno.

La sindrome delle aumentate resistenze respiratorie (dall'inglese UARS: Upper Airways Resistance Syndrome) è una condizione clinica caratterizzata da un'ostruzione incompleta delle vie aeree, associata ad un aumento dello sforzo respiratorio durante il sonno, ad un calo della pressione all'interno dell'esofago ed agli arousals (microrisvegli evidenziabili all'elettroencefalogramma che rappresentano un importante meccanismo di difesa contro gli eventi ostruttivi nel sonno e che portano ad un alleggerimento dello stesso), con conseguente frammentazione del sonno senza significative apnee ostruttive, né riduzione dell'ossigeno, né aumento dell'anidride carbonica.

### **Definizione di OSAS**

La sindrome delle apnee ostruttive nel sonno (obstructive sleep apnoea syndrome, OSAS) in accordo con quanto definito dall' American Thoracic Society, è un disturbo respiratorio che si verifica nel sonno ed è caratterizzato da episodi prolungati di parziale ostruzione e/o di ostruzione completa intermittente (apnea ostruttiva) delle alte vie che disturbano la respirazione notturna e la struttura del sonno solitamente associato ad una riduzione della saturazione dell'ossigeno nel sangue.

L'ostruzione delle vie aeree, parziale o completa, può generare eventi respiratori come l'ipopnea o l'apnea.

L'apnea è un'interruzione del flusso respiratorio a livello del naso e della bocca (oronasale) della durata di almeno 5 secondi.

L'ipopnea è la riduzione dell'ampiezza del flusso nasale del 50% e della durata di almeno 2 cicli respiratori.

L'apnea ostruttiva è un'interruzione del flusso aereo a livello del naso e della bocca (oronasale) in presenza di movimenti respiratori del torace e dell'addome finalizzati a vincere l'ostruzione delle alte vie respiratorie.

### **Epidemiologia**

In letteratura risultano disponibili pochi lavori epidemiologici nei quali, la prevalenza dei disturbi respiratori del sonno in età prescolare e scolare varia ampiamente: dal 3.2% al 12.1% per quanto concerne il russamento abituale e dall'1.1% al 2.9% per quanto concerne l'OSAS. In linea con tali stime internazionali in Italia uno studio svolto da Brunetti et al su 1207 bambini ha mostrato una prevalenza del 4.9% per il russamento abituale e dell'1.8% per l'OSAS.

### **Storia**

Tali disturbi risultano conosciuti fin dall'antichità secondo quanto risulta dalla segnalazione di Eliano che descrive Dionisio di Eraclea (330 d.C.) come un ghiottone che "era diventato straordinariamente grasso e corpulento" al punto che "respirava con molta fatica" e viveva in una tale continua paura di soffocare per il grasso che i suoi medici avevano l'ordine di svegliarlo continuamente con lunghi aghi nelle carni". La prima descrizione in età pediatrica fu opera di Hill, che nel 1889 segnalava come meritevole di sollecita attenzione "quel bambino apparentemente stupido che soffre di cefalea mattutina, respira oralmente, russa durante la notte, dorme senza riposo". Osler, nel 1892, documentava le caratteristiche del sonno e del rendimento diurno dei bambini con disturbi respiratori nel sonno: " ..il sonno è fortemente disturbato...l'espressione del volto è ottusa, apatica...sembra un bambino molto stupido, risponde con ritardo alle domande...è impossibile per questi bambini fissare l'attenzione per lungo tempo su qualcosa". Nel 1976 Guilleminault diagnosticò l'OSAS in 8 bambini, focalizzando l'attenzione medica su una patologia fino ad allora conosciuta solo in età adulta, rilevando in tali bambini ridotto rendimento scolastico, iperattività, ansia e problemi emotivi.



### Funzioni del sonno

E' stato detto che "vivere è una malattia alla quale il sonno porta sollievo ogni sedici ore" (Chamfort, 1741). La visione pessimistica della vita di Chamfort non ci sembra condivisibile, ci sembra però molto efficace la sua riflessione nel prospettare il sonno come una salutare pausa di ristoro, la cui mancanza o frammentazione è causa di sofferenza fisica e psichica negli esseri viventi. Se il sonno occupa circa un terzo dell'intera vita dell'uomo, nel bambino più piccolo occupa circa i due terzi dell'intera giornata e quindi va ancora più considerato e tutelato.

Il sonno è una funzione complessa del sistema nervoso e, al contrario di quanto si riteneva alcuni decenni fa, si è passati dal considerare il sonno dalla sola funzione di recupero energetico, e quindi, di inattività fisica e mentale, ad un'idea di sonno attivo, caratterizzato da sottoprocessi indispensabili per la vita dell'essere umano; infatti il sonno è una necessità biologica.

Il sonno è costituito da sonno REM (Rapid Eye Movement - associato a rapidi movimenti oculari) e sonno non REM (non associato a rapidi movimenti oculari), a sua volta suddiviso in 4 fasi: fase 1 e 2 di sonno leggero, fasi 3 e 4 di sonno profondo.

Anche se non abbiamo chiare prove riguardo la sua funzione, tra le diverse teorie, sicuramente la più affascinante ma anche la più verosimile è quella che riconosce al sonno una funzione importantissima nell'apprendimento, secondo la quale il sonno, in particolare il sonno REM, avrebbe un ruolo determinante per la maturazione del sistema nervoso, mentre il sonno non REM (teoria del recupero) avrebbe la funzione di ristorare l'organismo.

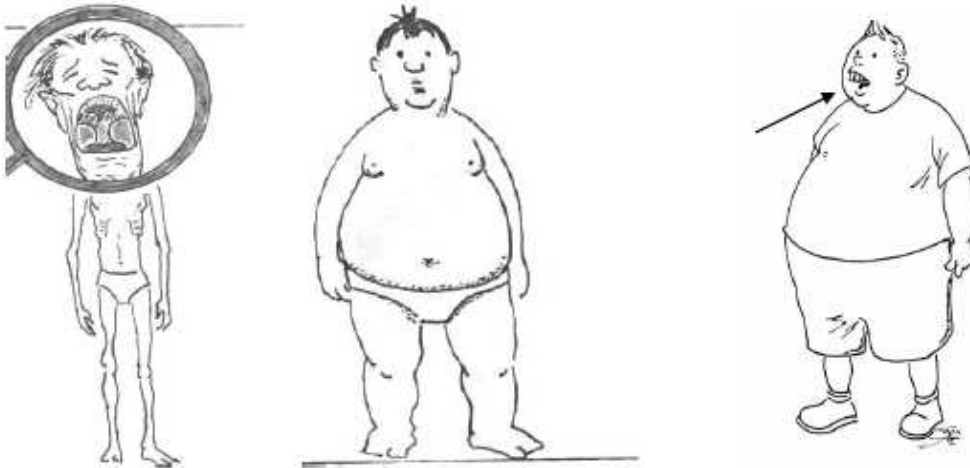


Il sonno rappresenta un aspetto fondamentale del concetto di "benessere personale"; esso svolge numerose funzioni: oltre a dare riposo all'organismo, induce risparmio energetico e permette il riordino delle attività metaboliche e funzionali; importante per il consolidamento della memoria, per l'apprendimento, per la crescita anche fisica dell'organismo, il sonno è quindi essenziale per la salute fisica e psichica. E' facile intuire come ciò che altera il sonno possa avere un impatto sulle attività quotidiane, sulla produttività individuale.

### Cause di OSAS

L'OSAS è una patologia multifattoriale, alla cui manifestazioni contribuiscono diversi fattori: fattori fisici, anatomici e strutturali, neurologici, ed anche genetici ed ambientali.

Essa può colpire soggetti di tutte le età, dai neonati agli anziani. I fattori di rischio per l'OSAS tendono a variare con l'età: dopo il primo anno di vita essi sono rappresentati dall'ipertrofia adenotonsillare (aumento del volume di adenoidi e tonsille), l'obesità, le malformazioni del palato e la non corretta chiusura dei denti.



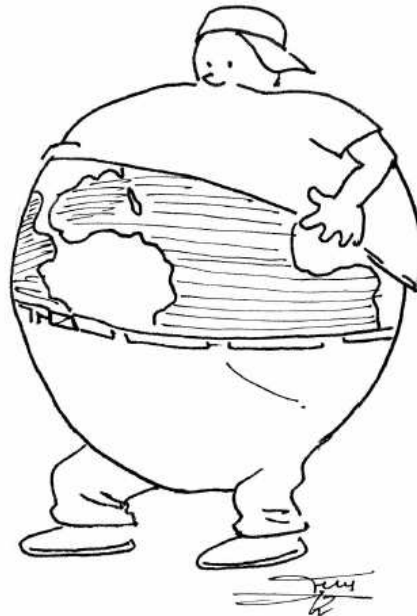
La gravità del tipo di OSAS dipende dall'interazione di tre fattori di rischio che comprendono la severità dell'OSAS, i fattori ambientali e la familiarità, ed è ulteriormente peggiorata dall'obesità.

La prevalenza dell'obesità è in aumento in tutto il mondo, sia nell'adulto sia nel bambino; in ogni fascia di età pediatrica la prevalenza del sovrappeso si è all'incirca triplicata negli ultimi 30 anni. Inoltre va sottolineato che circa il 60-85% dei bambini obesi rimane obeso in età adulta.

L'Italia è in testa alla classifica europea dell'obesità infantile con oltre un milione di piccoli obesi di età compresa fra i 6 e gli 11 anni; in questo quadro allarmante, sembra che il Sud dell'Italia ed in particolare la Campania, abbiano la più alta prevalenza di bambini obesi in assoluto, con percentuali che sfiorano il 40%.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato che l'obesità ha assunto proporzioni tali da essere considerata un'epidemia globale (Globesity).

L'aumento sia della prevalenza dell'obesità che della sua severità si è anche tradotto nell'aumento corrispondente delle malattie ad essa associate come l'OSAS, il diabete, l'aumento di trigliceridi e colesterolo nel sangue, ipertensione, aterosclerosi e cardiopatia ischemica, steatosi epatica, depressione e riduzione della qualità di vita.



Numerose evidenze dimostrerebbero, inoltre, che la durata del sonno è un ulteriore fattore coinvolto nel causare l'obesità. Diversi studi hanno dimostrato un aumentato rischio di prendere peso e di obesità in bambini e giovani adulti che dormivano poco.

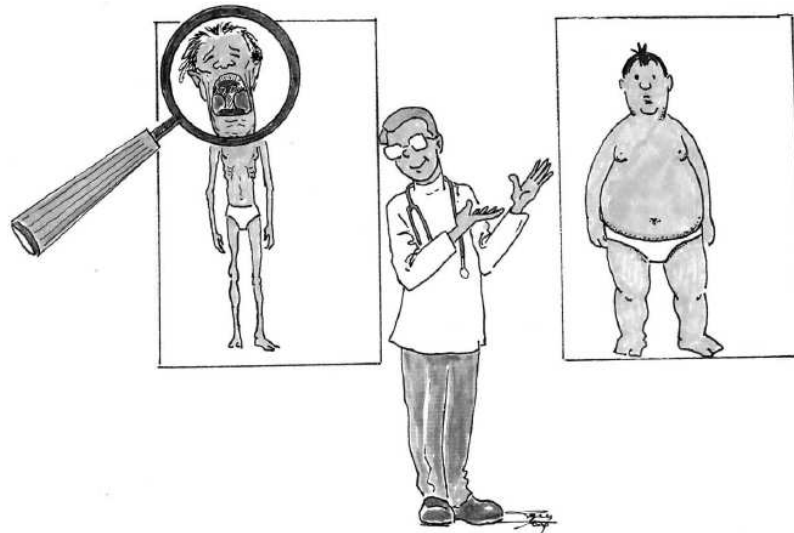
La perdita di sonno in giovani adulti comporta una serie di alterazioni endocrinologiche e metaboliche che portano ad un aumento di fame e appetito. La riduzione delle ore di sonno può condizionare il bilancio energetico e portare a prendere peso attraverso tre vie: aumento dell'appetito, più tempo speso a mangiare, riduzione dell'attività fisica. Inoltre è stato dimostrato che il sovrappeso e l'obesità decrescono del 9% con un'ora di sonno in più.

L'OSAS potrebbe rappresentare un importante meccanismo alla base dell'associazione tra obesità e malattie metaboliche e cardiovascolari attraverso il potenziamento dell'infiammazione.

Considerando i dati epidemiologici disponibili è prevedibile che parallelamente all'aumento dell'obesità nei bambini, si osservi un aumento dell'incidenza dell'OSAS.

Pertanto la classica presentazione del bambino affetto da OSAS con ipertrofia adenotonsillare e sottopeso, potrebbe gradualmente essere sostituita da quella di un paziente in sovrappeso.

Studi condotti in tutto il mondo hanno dimostrato un aumentato rischio di OSAS tra i bambini obesi e in sovrappeso. Uno studio condotto da Brunetti e coll su una larga popolazione di bambini obesi del sud Italia ha evidenziato una frequenza significativamente più alta (12.5%) di russamento abituale tra gli obesi rispetto ai bambini in sovrappeso (5.8%) e di peso normale.



### **Complicanze**

I Disturbi Respiratori nel Sonno ed in particolare l'OSAS se non trattati possono condurre a serie complicanze.

In passato sono stati segnalati casi di ritardo di crescita, gravi alterazioni a carico del cuore, ritardo mentale. Queste conseguenze sono meno frequenti grazie alla diagnosi ed al trattamento precoce. Anche il ritardo di crescita attualmente è un'eccezione. Infatti, più che un vero e proprio ritardo di crescita è documentato un incremento della velocità di crescita dopo intervento di asportazione di tonsille e adenoidi.

L'OSAS nei bambini è stato associato ad un più alto rischio di malattie del cuore che includono aumento della pressione polmonare, aumento della pressione arteriosa, aumento del volume del ventricolo sinistro, aterosclerosi, patologie coronariche.

Da oltre un secolo inoltre si conoscono le conseguenze che l'OSAS provoca sull'apprendimento: già Hill nel 1889 dimostrava un'associazione tra russamento notturno, ostruzione delle alte vie respiratorie e ritardo intellettuale. Nonostante l'iniziale osservazione di Hill, è solo negli ultimi anni che le conseguenze cognitive dei disturbi respiratori del sonno sono diventate oggetto di studio; numerosi dati pediatrici suggeriscono che bambini affetti da disturbi respiratori del sonno mostrano alterazioni cognitive e comportamentali, in particolare nell'ambito della memoria, dell'intelligenza (intesa anche come capacità di apprendimento e come rendimento scolastico), dell'attenzione.

Non si conosce esattamente quale sia il legame fra i disturbi respiratori notturni e i sintomi comportamentali diurni, certamente la frammentazione del sonno dovuta ai frequenti microrisvegli, la ridotta ventilazione e gli squilibri dei gas ematici che questi bambini sperimentano durante il sonno giocano un ruolo importante nella genesi di questi disturbi.





Recentemente è stata rilevata la possibilità che tre componenti quali infiammazione, danno vascolare e deficit neurocognitivi possano essere spiegati da un unico modello causale: lo stress ossidativi (eccesso di radicali liberi dannosi per l'organismo) e l'infiammazione.

Nonostante l'eccessiva sonnolenza diurna non sia molto comune nei bambini con OSAS rispetto agli adulti, è comunque più frequente in quelli obesi rispetto ai non obesi.

I bambini obesi con OSAS mostrano più frequentemente sonnolenza, maggiore stanchezza e difficoltà a rimanere svegli a scuola, in macchina, o davanti alla

televisione. L'aumentata propensione al sonno è comunque più frequente nei bambini obesi anche in assenza di OSAS.

Nonostante l'eccessiva sonnolenza diurna non sia molto comune nei bambini con OSAS rispetto agli adulti, è comunque più frequente in quelli obesi rispetto ai non obesi.

I bambini obesi con OSAS mostrano più frequentemente sonnolenza, maggiore stanchezza e difficoltà a rimanere svegli a scuola, in macchina, o davanti alla televisione. L'aumentata propensione al sonno è comunque più frequente nei bambini obesi anche in assenza di OSAS.



E' stato inoltre descritto in bambini con OSAS alterazioni dell'umore fino alla depressione ed una peggiore qualità di vita. Inoltre i disturbi respiratori nel sonno sono stati associati ad un maggior rischio di sindrome metabolica (obesità, aumento dei valori di insulina, aumento del colesterolo e trigliceridi nel sangue, ipertensione, aumentato rischio di malattie cardiovascolari).

Di recente la comunità scientifica ha posto l'attenzione maggiormente sul ruolo dell'infiammazione nella nascita e nel mantenimento dei disturbi respiratori nel sonno sia negli adulti che nei bambini.

Nei pazienti con OSAS è presente un'inflammatione generale e locale come evidenziato dall'aumento nel sangue della proteina C reattiva (PCR), importante indice dell'inflammatione. Del tutto recentemente è stata dimostrata una correlazione fortemente significativa tra i livelli elevati di PCR e la severità dell'OSAS.

Uno dei meccanismi chiave innescato dall'OSAS nella genesi dello stato infiammatorio cronico è rappresentato dallo stress ossidativo esplicito a livello dei tessuti.

La ricorrente vibrazione del russamento nelle alte vie determina un'inflammatione localizzata con successivo aumento delle dimensioni delle tonsille.



Numerosi studi dimostrano come i disturbi respiratori del sonno siano causati, o perlomeno aggravati, dall'ostruzione nasale (naso chiuso).

Ne deriva che, nel bambino, la causa più frequente di OSAS sia l'ipertrofia adeno-tonsillare, spesso associata a rinite cronica. Dal momento che entrambe queste condizioni comportano ostruzione nasale, esse potrebbero correlare con i disturbi respiratori del sonno attraverso un aumento delle resistenze delle alte vie aeree.





Una delle cause più frequenti di rinite cronica nel bambino è l'allergia, che incide in una percentuale variabile dal 7 al 28% a seconda delle casistiche. I pazienti con congestione nasale dovuta ad allergia presentano un rischio di 2 volte maggiore di avere OSAS moderata o severa se paragonati ai soggetti senza rischio allergico.



Negli ultimi anni è stato sottolineato come l'infiammazione immunoallergica rivesta una grande importanza nel bambino con disturbi respiratori nel sonno. La rinite allergica, d'altronde, è fortemente correlata con l'ipertrofia adenoidea. I bambini con ipertrofia adenoidea mostrano una più alta prevalenza di disturbi del sonno rispetto a quelli che non ne hanno. Non meno importanti nella nascita dell'ipertrofia adenoidea sono il fumo passivo e le infezioni, specie quelle virali.



## Sintomi più comuni di OSAS

<i>Sintomi notturni</i>	<i>Sintomi diurni</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- russamento</li> <li>- arresto del respiro per alcuni secondi</li> <li>- Gasping (tentativo di respirare senza riuscirci)</li> <li>- movimenti degli arti durante il sonno</li> <li>- posizioni insolite durante il sonno</li> <li>- sudorazione notturna eccessiva</li> <li>- incubi</li> <li>- bruxismo (digrignamento dei denti)</li> <li>- enuresi (pipì a letto dopo i 5 anni)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- difficoltà nello svegliarsi al mattino</li> <li>- cefalea mattutina</li> <li>- alitosi</li> <li>- scialorrea (ipersalivazione)</li> <li>- respirazione con la bocca aperta</li> <li>- rinolalia (voce nasale)</li> <li>- infezioni ricorrenti delle vie aeree</li> <li>- iperattività, aggressività</li> <li>- difficoltà di concentrazione</li> <li>- bambino pigro</li> <li>- sonnolenza</li> <li>- scarso rendimento scolastico</li> </ul>

## Diagnosi

Fare questa diagnosi nel bambino è più difficile che nell'adulto.

Gli obiettivi della diagnosi di OSAS sono:

- *differentiare il russamento primario dall'OSAS*
- *identificare il grado di severità dell'OSAS*
- *riconoscere i pazienti ad alto rischio per l'intervento di asportazione di tonsille ed adenoidi in modo tale che le dovute precauzioni siano prese prima dell'intervento.*

E' necessario quindi:

- raccogliere una **storia clinica molto dettagliata**:

Sebbene la storia clinica non sia sufficiente, da sola, a distinguere il russamento primario dall'OSAS tuttavia può essere utile per selezionare i bambini che devono continuare il percorso diagnostico.

Se la storia evidenzia russamento notturno o se è presente familiarità per OSAS sarà necessario raccogliere una storia più approfondita riguardante: presenza di pause respiratorie abituali o difficoltà del respiro notturno, presenza di sonnolenza diurna, deficit dell'attenzione e/o iperattività e scarso rendimento scolastico eventualmente attraverso l'utilizzo di questionari.

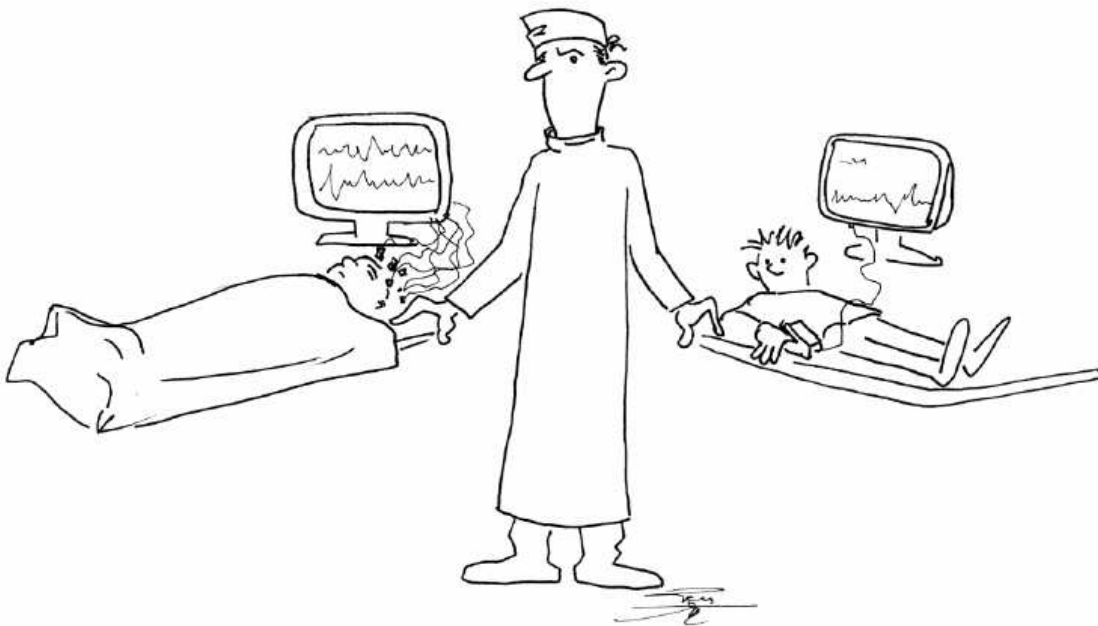
- in caso di disturbi respiratori del sonno **l'esame fisico** dovrà prendere in considerazione l'eventuale presenza di ipertrofia adenotonsillare, anomalie del cranio e del volto, deficit dell'accrescimento staturo- ponderale, l'eventuale presenza di complicanze cardiocircolatorie, obesità e patologie neuromuscolari.

- inviare il bambino ad uno **specialista dei disturbi del sonno**

- far praticare **test specifici** in un centro specializzato:

- **pulsossimetria**: registrazione della percentuale di ossigeno nel sangue durante la notte. Questo test è molto affidabile quando è positivo. Tuttavia, pazienti con un esame pulsossimetrico negativo o non conclusivo richiedono una valutazione polisonnografica. La pulsossimetria notturna non soddisfa tutti gli obiettivi di diagnosi di OSAS. Infatti, essa è in grado di distinguere il russamento primitivo dalla sindrome ostruttiva, non può oggettivamente determinare la severità delle OSAS e dei relativi scambi gassosi, e, infine, non può individuare il rischio di complicanze postoperatorie.

- **polisonnografia**: registrazione notturna in contemporanea e in continuo di elettroencefalogramma, elettrocardiogramma, movimenti respiratori toracici e addominali, flusso oronasale, percentuale di ossigenazione del sangue utile a diagnosticare le apnee. La polisonnografia notturna è considerato l'esame principale (gold standard) in quanto soddisfa tutti gli obiettivi di diagnosi di OSAS.



### **Trattamento dei disturbi del sonno**

Come abbiamo visto di recente la letteratura ha posto l'attenzione sul ruolo della infiammazione nella nascita dei disturbi respiratori nel sonno. Tali osservazioni hanno rafforzato l'indicazione ad un approccio non chirurgico basato sull'utilizzo di farmaci antinfiammatori per uso locale nel trattamento dei disturbi respiratori nel sonno. Tali farmaci possono essere considerati un'alternativa all'adenotonsillectomia (asportazione di adenoidi e tonsille), trattamento di prima scelta nella terapia dei bambini con OSAS, in quanto riducono le dimensioni delle tonsille e migliorano i sintomi dell'OSAS.

Inoltre, come dimostrato da diversi studi, l'adenotonsillectomia porta ad un significativo miglioramento dei sintomi dei disturbi respiratori del sonno nei bambini; tuttavia va considerata la possibilità che residui un OSAS meno grave dopo intervento in particolar modo nei bambini obesi o di età superiore ai 7 anni. È quindi importantissimo diagnosticare e trattare i disturbi respiratori del sonno appena cominciano i primi sintomi per prevenirne le complicanze.

I cardini della terapia dell'OSAS sono la terapia medica, l'adeno-tonsillectomia, la terapia con apparecchi dentari e la ventilazione meccanica non invasiva.

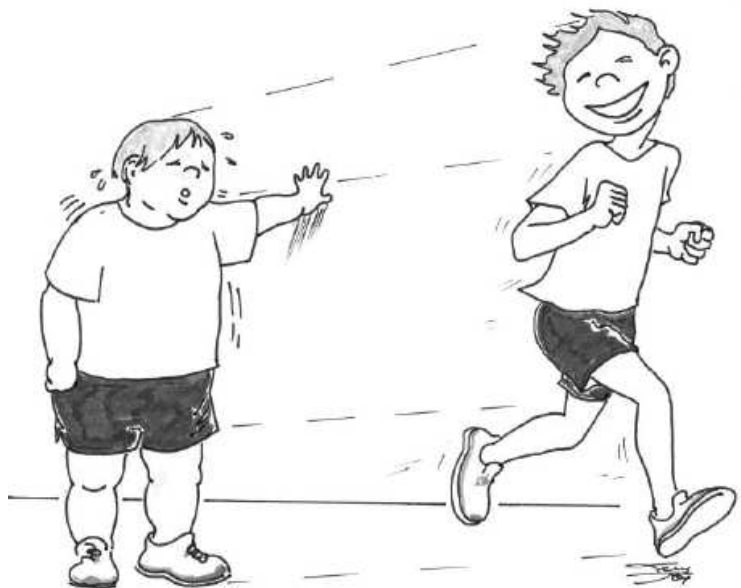
Spesso il trattamento da preferire è chirurgico anche se esiste, a nostro parere, uno spazio per un approccio basato su una terapia medica che offre la possibilità di attenuare o risolvere in maniera definitiva il problema.

Infatti l'ipertrofia delle adenoidi e delle tonsille presenta caratteristiche di reversibilità e di dinamicità tali da giustificare, in ogni caso, un trattamento medico, almeno in prima battuta.

Il primo approccio alla gestione del bambino con disturbi respiratori nel sonno è rappresentato, inizialmente, dalla gestione della eventuale malattia di base, costituita principalmente dall'obesità e dall'allergia.

L'obesità è certamente un fattore di rischio per le OSAS, nell'adulto come nel bambino. La perdita di peso è da questo punto di vista un obiettivo da perseguirsi con impegno.

La perdita di peso correla con la riduzione degli episodi di apnea e con la riduzione degli episodi di desaturazione (diminuzione della percentuale di ossigeno nel sangue).



Tutti questi dati, pertanto, suggeriscono che il calo del peso in eccesso concorre ad un miglioramento significativo dell'OSAS.

La perdita di peso, trattamento in prima linea nei disturbi respiratori del sonno va associata inoltre all'esercizio fisico che più di ogni altra strategia, è efficace nel migliorare l'obesità, l'OSAS ed il diabete.

Nell'ultimo decennio alcuni Autori hanno proposto l'uso di farmaci corticosteroidi topici intranasali nel tentativo di ridurre la massa adenoidea, inibire la risposta infiammatoria e preservare, in tal modo, un tessuto con funzioni di difesa per l'organismo evitando al bambino i rischi connessi all'intervento chirurgico.

L'uso di cortisonici topici nasali appare in grado di migliorare le capacità respiratorie e la qualità di vita in soggetti affetti da rinite allergica e OSAS, soprattutto attraverso una riduzione della congestione nasale.



Vi sono numerose evidenze che dimostrano come, data la loro applicazione, i corticosteroidi intranasali sono generalmente considerati sicuri. Il rischio di ritardo di crescita è basso.

I corticosteroidi intranasali si propongono, quindi, come terapia di prima scelta nei pazienti con OSAS lieve-moderata, nei russatori abituali ed in bambini con OSAS "residua", ossia coloro che presentano sintomi dopo qualsiasi altro tipo di intervento terapeutico.

Negli ultimi anni è stato sottolineato come, anche il controllo dell'allergia potrebbe essere di grande importanza nella gestione medica del bambino atopico con OSAS. Infatti è stato dimostrato che il russamento e le apnee in pazienti con rinite allergica possono essere ridotti con un trattamento di antistaminici per via orale.

I decongestionanti nasali possono ridurre la congestione e l'ostruzione nasale. Tuttavia le formulazioni intranasali possono determinare effetti collaterali quali: bruciore e secchezza nasale, ulcerazione della mucosa, ed anche perforazione del setto, mentre le formulazioni orali possono determinare effetti sistemici quali: irritabilità, mal di testa, tremori, tachicardia e capogiri. L'uso prolungato dei decongestionanti topici può produrre abitudine al farmaco e ritorno dei sintomi (rinite medicamentosa). Pertanto il loro uso non è raccomandato in bambini di età inferiore ai 12 anni.

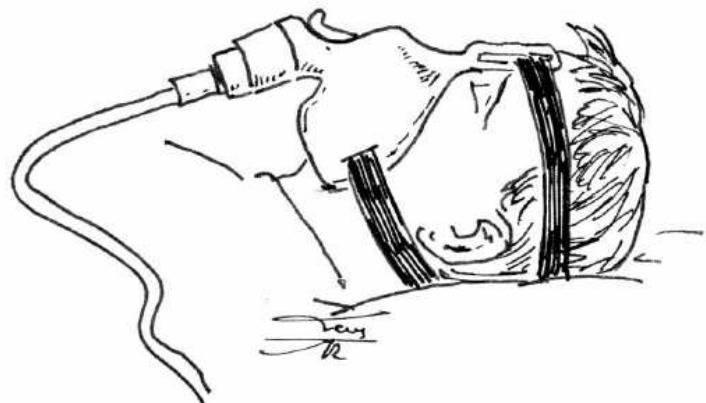
La terapia antibiotica protratta, riducendo il rischio di complicanze infettive, può ridurre l'ipertrofia adeno-tonsillare.



I lavaggi delle fosse nasali rappresentano sicuramente un intervento medico utile per ridurre i sintomi dovuti all'ostruzione nasale. L'impiego sempre più capillare delle cosiddette docce nasali micronizzate ha molto migliorato la possibilità di eseguire una buona toilette nasale (diluizione del muco, rimozione di secrezioni, croste, microparticelle estranee, allergeni, batteri, idratazione delle mucose). L'impiego, inoltre, relativamente recente, di soluzioni ipertoniche al posto delle tradizionali soluzioni isotoniche sembra migliorare l'eliminazione di muco.

È importante inoltre mettere in atto una serie di interventi di supporto, quali la prevenzione ambientale per acari e l'eliminazione del fumo di sigaretta, tutti potenziali fattori aggravanti dell'OSAS. Utile anche il trattamento delle patologie che possono associarsi all'OSAS quali il reflusso gastroesofageo, l'ipotiroidismo e l'allergia.

La terapia ventilatoria con pressione continua positiva (cPAP) consiste in una speciale maschera che tiene aperte le vie aeree durante il sonno. Rappresenta la risposta più idonea ai casi che non hanno beneficiato dell'intervento chirurgico, nei bambini con anomalie cranio facciali o in coloro i quali, per motivi diversi, non possono essere sottoposti ad intervento di adenotonsillectomia.



Alla luce del ruolo fondamentale dell'infiammazione nell'OSAS, studi recenti suggeriscono l'utilizzo di agenti antiossidanti come i polifenoli contenuti nel the verde e la vitamina C.



L'apparato respiratorio è un'unica entità, qualunque processo infiammatorio delle prime vie aeree tende a diffondersi ai bronchi: con una frase molto semplice si può sostenere che la salute delle vie aeree inferiori passa dalle vie aeree superiori!

È utile rivolgersi tempestivamente al proprio medico curante al primo sospetto di disturbi respiratori nel sonno: una diagnosi precoce permetterà una terapia tempestiva ed una migliore qualità di vita.