

## MeB – Pagine Elettroniche

Volume VIII

Febbraio 2005

numero 2

## IL PUNTO SU

## Diagnosi e terapia del bambino con sindrome delle apnee del sonno (OSAS)

Augusta Battistini\*, Tania Gerarduzzi\*\*

\*Università di Parma \*\*Clinica Pediatrica, IRCCS Burlo Garofolo, Trieste

**Indirizzo per corrispondenza:** getania@yahoo.com

**Elenco delle abbreviazioni:** OSAS, sindrome delle apnee ostruttive del sonno; PSG, polisonnografia; LG, linee guida; SIP, Società Italiana di Pediatria; EEG, elettroencefalogramma; EMG, elettromiografia; ECG, elettrocardiogramma; SaO<sub>2</sub>, saturazione di ossigeno; CPAP, pressione positiva continua alle vie aeree; DROS, disturbi respiratori ostruttivi del sonno.

### PREMESSA

*Il Punto su... di questo mese affronta un argomento molto controverso: quello relativo alla diagnosi ed al trattamento della sindrome delle apnee ostruttive del sonno (OSAS). Gli Autori del contributo nella prima parte sintetizzano quelle che sono le raccomandazioni "ufficiali" che derivano da due Linee Guida (LG), una dell'Accademia dei Pediatri Americani (scarica in formato pdf - 189 kB), e l'altra, italiana, del Gruppo di Studio Interdisciplinare SIP (link). Due LG molto simili, che ben focalizzano l'importanza di saper riconoscere il problema delle OSAS per la qualità di vita a volte compromessa dei bambini affetti e per i possibili esiti a distanza. Entrambe le LG ritengono che la diagnosi e la definizione di gravità del bambino con OSAS debba prevedere in 1° istanza l'esame Polisonnografico (PSG) in quanto né la storia clinica né l'esame fisico non sono in grado di predire in modo sufficiente la presenza di OSAS. Allo stesso modo le tecniche abbreviate o comunque di screening meno invasivo si sono dimostrate insoddisfacenti nel predire la presenza di OSAS (ad esempio l'ossimetria notturna).*

*Nel Commento critico, gli Autori (con la sagacia della Prof.ssa Battistini) dissentono dalla rigidità di queste raccomandazioni, ribadendo la scarsa sensibilità a volte della PSG nel riconoscere i casi di disturbo ostruttivo del sonno che possono essere rilevanti da un punto di vista clinico; al pari dunque della osservazione clinica e di altre misure meno invasive (che, come dicono gli Autori hanno comunque una buona sensibilità). A questo ci sentiamo di aggiungere che l'esame PSG è disponibile in pochissimi centri e che a volte (in mano di operatori non esperti) non è sempre riproducibile.*

*In assenza di evidenze di alto livello, le conclusioni degli Autori sono di ragionevole buon senso, non molto diverse da quelle riportate dal documento di indirizzo sulla "Appropriatezza clinica ed organizzativa degli interventi di tonsillectomia e/o adenoidectomia" (scarica in formato pdf - 92 KB) pubblicate in sintesi anche su Medico e Bambino (2003;22(7):441-57)*

Federico Marchetti

### DEFINIZIONE

La sindrome delle apnee ostruttive nel sonno (OSAS) è definita come un disturbo della respirazione durante il sonno caratterizzato dall'ostruzione parziale prolungata e/o completa ma intermittente delle alte vie aeree (apnee ostruttive) che interrompono la normale ventilazione durante il sonno (1). Le caratteristiche cliniche e polisunnografiche del quadro pediatrico sono specifiche e lo differenziano da quello dell'adulto.

Segni tipici di un bambino con OSAS sono difficoltà respiratorie, respirazione orale obbligata, difficoltà ad addormentarsi, il riscontro di posizioni atipiche del corpo durante il sonno per cercare di ridurre l'ostruzione delle vie respiratorie. Durante le ore diurne questi bambini sono spesso iperattivi, irritabili e possono presentare inappetenza con rallentamento della crescita ponderale e scarso rendimento scolastico (2) (scarica in formato pdf - 92 KB) (Tabella 1).

Alla storia clinica ed all'esame fisico, i disturbi respiratori del sonno rappresentano un continuum tra due condizioni estreme, il russare primario e le OSAS.

Il russare primario non si associa a vere apnee e quindi nemmeno a desaturazioni o a ostruzione delle alte vie rilevabili strumentalmente.

- Bambino pigro e poco attento
- Respirazione prevalentemente orale
- Ipercinesia notturna
- Russamento o pause respiratorie
- Posizione anomala durante il sonno
- Problemi di comportamento e di rendimento a scuola
- Ricorrenti infezioni delle vie aeree
- Enuresi di recente insorgenza
- Sudorazione notturna
- Scialorrea

### EPIDEMIOLOGIA

I dati epidemiologici, anche vista la difficoltà diagnostica e classificativi sono relativamente poveri.

L'OSAS coinvolge bambini di tutte le età. Un recente studio italiano descrive una prevalenza delle OSAS dell'1.8% nella popolazione pediatrica di età pre-scolare e scolare (rispetto al 4.9% del russamento abituale), identificando i soggetti tramite l'identificazione di chi russa con un questionario e successivamente l'esecuzione della PSG domiciliare (3).

I valori di prevalenza variano molto a causa probabilmente di diverse impostazioni metodologiche e soprattutto diagnostiche.

## PATOGENESI

L'origine delle OSAS va ricercata in un'alterazione dei normali meccanismi di omeostasi della respirazione. I fattori predisponenti sono molteplici e possono agire in modi differenti. Di fatto nella maggior parte dei bambini l'OSAS è principalmente sostenuta da **un'ipertrofia adeno-tonsillare** (3). Esiste poi tutta una serie di patologie neuromuscolari, anomalie anatomiche e condizioni sindromiche che si associano o meglio determinano l'OSAS complicandone la prognosi (Tabella 2).

- Ipertrofia adeno-tonsillare
- Stenosi – corpi estranei – ematomi nel naso
- Atresia o stenosi delle coane
- Rinite perenne o stagionale
- Polipi nasali
- Macro- o micro-glossia
- Palatoschisi
- Intervento di flap velofaringeo
- Masse faringee
- Malformazioni cranio-facciali (sindromi di Down, Crouzon, Apert)
- Ipoplasia mandibolare (sindrome di Pierre Robin, Treacher-Collins, Shy-Drager, Cornelia De Lange, Goldenhar)
- Trauma craniofacciale
- Ipotonia nel REM
- Sindromi ipotoniche
- Paralisi cerebrali infantili
- Prematurità
- Disfunzioni autonome
- Disfagia
- Obesità
- Uso di sedativi (clorale idrato, BDZ, fenotiazine), anestetici, antistaminici, decongestionanti nasali
- Patologie del tronco encefalico (malformazione di Arnold-Chiari, tumori, infezioni)
- Malattie neuromuscolari

## L'ABC DELLA POLISONNOGRAFIA (PSG)

**PSG notturna (standard):** registrazione contemporanea e in continuo durante la notte dei seguenti parametri funzionali –

respiratori (flusso oronasale, movimento toracico e addominale, saturazione di ossigeno SaO<sub>2</sub>, valutazione della CO<sub>2</sub>) – non respiratori (EEG, elettroculogramma, EMG, ECG) – accessori (monitoraggio audio e video, sensore di posizione).

**PSG abbreviata (NAP):** registrazione durante un sonnello pomeridiano (attendibile se dura almeno 2 ore e include almeno una fase REM).

**PSG ridotta:** registrazione solo degli eventi cardiorespiratori e non neurologici o dell'architettura del sonno (accettabile pletismografia respiratoria induttiva + end-tidal CO<sub>2</sub> + videoregistrazione).

**Apnee centrali:** innocenti o occasionali se si verificano durante la fase REM, con durata più spesso <20 sec, in genere non associate ad altri eventi fisiologici (desaturazione, bradicardia); se hanno caratteristiche differenti sono patologiche.

**Apnee ostruttive:** la presenza di 1 evento/h è già patologico anche se non desaturanti.

**Ipopnea:** riduzione >50% del flusso oro-nasale della durata di almeno 2 cicli respiratori, associata ad arousal (episodio della durata di almeno 3 sec di brusco aumento della frequenza EEG accompagnato nella fase REM da un incremento dell'ampiezza EMG dell'attività submentoniera) o ipossiemia (SaO<sub>2</sub><95%).

**Indice di apnea:** numero di eventi ostruttivi per ora di sonno (patologico se >1 evento/h).

**Indice di disturbo respiratorio:** ovvero indice di apnea + ipopnea, quindi numero di eventi apnoici e ipopnoici per ora di sonno (patologico se >1.3 eventi/h).

**SaO<sub>2</sub> nadir:** saturazione minima in sonno (patologica se <93% nei maschi e se <94% nelle femmine).

L'end-tidal CO<sub>2</sub> non dovrebbe presentare valori superiori a 45 mmHg, mentre la SaO<sub>2</sub> media normalmente è superiore a 94%.

In base alla PSG l'OSAS può essere così definita:

1. OSAS minima: Indice di disturbo respiratorio 1-3 eventi/h o russamento continuo per almeno il 50% del sonno associato a desaturazioni di ossigeno >4%, con SaO<sub>2</sub> media >97%.
2. OSAS lieve: Indice di disturbo respiratorio 3-5 eventi/h, con SaO<sub>2</sub> media >95%.
3. OSAS moderata: Indice di disturbo respiratorio 5-10 eventi/h, con SaO<sub>2</sub> media >95%.
4. OSAS severa: Indice di disturbo respiratorio >10 eventi/h o SaO<sub>2</sub> media <95%.

## LINEE GUIDA PER LA DIAGNOSI

Segni e sintomi guida da ricercare (2):

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sintomi maggiori</b> - russamento abituale (la maggior parte delle notti) e persistente (da almeno 2 mesi) - pause respiratorie riferite dai genitori abituali e persistenti - difficoltà nel respiro notturno (rumoroso, sforzo respiratorio) abituali e persistente                                                                                                                                         | <b>Segni maggiori</b> - ipertrofia adeno-tonsillare - dimorfismi cranio-facciali e anomalie dell'orofaringe |
| <b>Sintomi minori</b> - russamento occasionale (alcune notti a settimana) e intermittente (alcuni mesi dell'anno, spesso solo in occasione di fatti infettivi) - pause respiratorie riferite dai genitori occasionali ed intermittenti - difficoltà nel respiro notturno occasionale e intermittente - deficit dell'attenzione, scarso rendimento scolastico - iperattività diurna - eccessiva sonnolenza diurna | <b>Segni minori</b> - obesità - scarso accrescimento staturo-ponderale                                      |

Criteri di selezione dei pazienti destinati a ricevere un approfondimento per diagnosi strumentale di OSAS:

1. almeno 1 sintomo maggiore
2. almeno 2 sintomi minori (almeno 1 respiratorio se in assenza di segni)
3. almeno 1 sintomo respiratorio minore e 1 segno minore
4. 1 segno maggiore e almeno 1 sintomo respiratorio minore (nel caso in cui sia presente solo 1 sintomo minore il paziente dovrà essere seguito clinicamente nel tempo)

Scelta degli esami nel percorso diagnostico strumentale di OSAS:

- bambino >3 anni con 2 sintomi maggiori, con ipertrofia adenotonsillare → iniziare con pulsiossimetria (per almeno 8 ore) o PSG ridotta (almeno 8 ore)
- bambino >1 anno con 2 sintomi maggiori → PSG ridotta (almeno 8 ore)
- bambino >1 anno con 1 sintomo maggiore e 1 segno maggiore → PSG ridotta
- bambino >1 anno con 1 segno maggiore e almeno 1 sintomo respiratorio minore → PSG ridotta (almeno 8 ore)
- bambino <1 anno o con patologia neuromuscolare o altre condizioni cliniche aggravanti → deve eseguire direttamente una PSG standard (almeno 6 ore e con almeno 15% di sonno REM)
- bambino <4 anni nell'impossibilità di eseguire una PSG standard → iniziare con PSG abbreviata (per almeno 2 ore ed includere almeno 1 fase di sonno REM) ma in caso di negatività va comunque programmata una PSG standard.
- La storia clinica e l'esame fisico non sono in grado di predire in modo sufficiente la presenza di OSAS.
- Tecniche abbreviate o comunque di screening meno invasive si sono dimostrate insoddisfacenti nel predire la presenza di OSAS: videoregistrazione, ossimetria notturna, NAP.
- Se queste ultime tecniche danno esito positivo possono essere considerate attendibili ma comunque non sono in grado di determinare la severità dell'OSAS e definire i rischi di complicanze e morbidità post-operatoria.
- Se queste tecniche danno esito negativo deve in ogni caso essere eseguita una PSG notturna standard.
- Per questo il rapporto costi-benefici di utilizzare queste metodiche diagnostiche brevi non è chiaro e dipende da come

e quanti pazienti vengono selezionati per essere sottoposti a PSG standard.

Prima di eseguire l'intervento di adenotonsillectomia è raccomandato eseguire una PSG notturna standard (2,4).

Solo i soggetti con OSAS clinicamente severa, in particolare già con sintomi di interessamento cardiaco, dovrebbero essere sottoposti urgentemente ad un trattamento intensivo del caso, soggetti che non rientrano nel protocollo diagnostico elencato.

## LINEE GUIDA PER L'ADENOTONSILLECTOMIA

Approcci terapeutici possibili in caso di OSAS:

1. Adenotonsillectomia
2. Pressione positiva continua (CPAP)
3. Correzione chirurgica di difetti anatomici specifici (ugulofaringopalatoplastica, chirurgia cranio-facciale, tracheotomia)
4. Calo ponderale in caso di obesità
5. Misure ambientali (riduzione del fumo in casa, eliminazione di possibili comuni allergeni)

L'**adenotonsillectomia** è il trattamento di prima scelta per i bambini con OSAS clinica e polisonnografica e mostra risoluzione o quantomeno una riduzione del problema in un'alta percentuale dei bambini. I soggetti obesi possono trarre beneficio solo parziale dall'intervento.

L'**adenoidectomia isolata non è raccomandata** ma potrebbe avere ancora uno spazio in alcune popolazioni selezionate, in particolare nei bambini al di sotto dei 2 anni di vita (4).

Le Linee Guida Nazionali ovvero il documento sull'appropriatezza degli interventi di adenotonsillectomia (5) (scarica in formato pdf - 189 Kb) riporta i seguenti punti in merito alle OSAS:

- "l'intervento di adenotonsillectomia è consigliabile nei bambini con apnea ostruttiva "significativa" e, in attesa di disporre di criteri misurabili e accettati per la valutazione e la gestione dei pazienti pediatrici, si suggerisce di utilizzare i parametri clinici (presenza di sonnolenza diurna, russamento sonoro, sonno disturbato, crisi di dispnea/apnea, respirazione a bocca aperta, eventualmente associati a bassa SaO<sub>2</sub>, policitemia secondaria e cuore polmonare)
- alla luce delle attuali conoscenze nella maggior parte dei casi la valutazione clinica è sufficiente per: identificare i casi di

patologia conclamata da indirizzare all'intervento; escludere i casi che non necessitano di ulteriori accertamenti strumentali né di trattamento chirurgico; diagnosticare le forme ostruttive dipendenti da altre cause (obesità, anomalie cranio-facciali, ipotiroidismo, ostruzioni nasali)

- la PSG, che permette una valutazione obiettiva della gravità dei disturbi associati al sonno, va considerata come un valido ausilio nei casi in cui la valutazione clinica non sia sufficiente."

I pazienti con OSAS severa e/o ad alto rischio di morbidità post-operatoria devono essere mantenuti sotto osservazione in ospedale dopo l'intervento e monitorati con ossimetro, per intervenire tempestivamente in caso di complicanze (2-4).

Tutti i pazienti dovrebbero essere sottoposti ad una rivalutazione clinica mentre quelli ad alto rischio dovrebbero essere sottoposti anche ad una successiva PSG per valutare la necessità di ulteriori interventi.

La CPAP può rappresentare un'opzione preziosa per chi non è candidato alla chirurgia o nei casi di fallimento della terapia chirurgica.

### COMPLICANZE E PROBLEMI CORRELATI

Le complicanze delle OSAS possono includere il ritardo della crescita, vari disturbi neurologici e, raramente e solo nei casi più estremi, ipertrofia ventricolare destra ed ipertensione polmonare, oggi forse meno frequenti grazie alla possibilità di effettuare una diagnosi e quindi instaurare un approccio terapeutico precoci (2,3).

Peraltro l'adenotonsillectomia stessa può comportare delle complicanze per i bambini con OSAS: dalle complicanze anestesologiche ai disagi del post-operatorio immediato (dolore, scarsa alimentazione, emorragie), dal peggioramento dell'OSAS all'edema polmonare. Aneddotici sono i casi di mortalità post-operatoria in bambini con OSAS molto severa. Per questa ragione è molto importante stabilire dei fattori di rischio che permettano di identificare i soggetti da monitorare in modo particolarmente intensivo nel post-operatorio (3) (Tabella 3).

Le seguenti alterazioni alla PSG rappresentano un rischio di morbidità post-operatoria (2):

- indice di apnea >10 eventi/h
- indice di disturbo respiratorio >40 eventi/h
- SaO<sub>2</sub> nadir <70%; qualsiasi desaturazione con ipercapnia soprattutto in bambino <3 anni.

- Età inferiore a 3 anni
- OSAS severa alla polisonnografia
- Complicanze cardiache delle OSAS (ipertrofia ventricolare destra, cuore polmonare)
- Scarsa crescita
- Obesità
- Prematurità
- Infezione respiratoria frequente

- Anomalie anatomiche
- Malattie neuromuscolari

### COMMENTO

Le più recenti linee-guida benché ottimamente revisionate e sintetizzate dalla giovane Collega Tania Gerarduzzi non credo possono aiutare molto il pediatra nell'affrontare l'OSAS, anzi sembrerebbero quasi fatte per complicargli la vita. Ma il problema non sta neppure negli estensori delle linee guida (Accademia dei Pediatri Americani, Gruppo di Studio Interdisciplinare SIP, Istituto Superiore della Sanità) che si sono trovati ad affrontare un treno in corsa cui si aggiungevano via via nuovi vagoni: l'originale OSAS è stata progressivamente seguita da forme, sia sul piano clinico che funzionale, progressivamente meno gravi come la Sindrome da Ipoventilazione, la Sindrome da ostruzione delle prime vie aeree (UARS) e del tutto recentemente il Respiro Russante Primario. L'evoluzione è stata così sostanziale che oggi il termine di OSAS resta ad indicare la punta dell'iceberg di questa patologia o viene usato per antonomasia, mentre si va sempre più diffondendo il termine omnicomprensivo di "*Disturbi Respiratori Ostruttivi nel Sonno*" (DROS). A rendere ancor più complicato questo quadro vi è il fatto di essere stato scoperto (e vedremo come!) agli inizi degli anni '70 e cioè nel pieno del boom tecnologico: questo invece di essere un vantaggio ha comportato un'enfaticizzazione così esasperata della diagnostica strumentale fino a pretendere di far precedere qualsiasi adenotonsillectomia da una PSG e cioè dalla registrazione di più parametri per più ore e per di più nel sonno. Questo potrebbe essere anche giustificato se la PSG non fosse già di per se partita con il piede sbagliato essendo stata inizialmente interpretata con gli stessi criteri utilizzati per l'adulto il che a sua volta ha comportato tutta una serie di aggiustamenti in corso d'opera (vedi l'apnea che doveva durare come per l'adulto almeno 10 sec., mentre ora ci si accontenta di una durata "qualsiasi"). Ma a rendere ancor più critico l'impiego della PSG è la sua incapacità a cogliere le modeste variazioni di ventilazione responsabili delle espressioni cliniche più lievi dei DROS. Così ad esempio la PSG non registrando le variazioni della pressione endoesofagea (test troppo indaginoso e disturbante soprattutto nel sonno), non è in grado di cogliere la sola ostruzione delle vie aeree e quindi non è in grado di diagnosticare l'UARS: in questo caso insistere con la PSG sarebbe come se negli asmatici, troppo piccoli per eseguire una spirometria, pretendessimo non solo di sostituirla con una pulsossimetria, ma pretendessimo anche di trovarli ipossici prima di riconoscere che sono bronco-ostruiti e tutto questo con buona pace della clinica che avrebbe risolto da subito il problema.

Che poi voler sostituire a tutti i costi la clinica con un esame poco sensibile come la PSG porti ad una grave sottovalutazione del problema dei DROS è dimostrato da tre recenti indirizzi di ricerca.

Nel primo si è dimostrato che, indipendentemente dall'avere o meno una PSG positiva, i bambini che russano non solo hanno da subito importanti disturbi del comportamento (in parti-

colare “iperattività”) (6,7), ma quando arrivano alle superiori hanno anche un rendimento scolastico inferiore rispetto a quelli che da piccoli non avevano russato (8).

Dal secondo tipo di ricerche è emerso che bambini sottoposti ad adenotonsillectomia in base ad una diagnosi clinica di DROS, presentavano nella quasi totalità (90-92%) un importante e statisticamente significativo miglioramento della qualità di vita (9-10).

Infine in bambini con quadro clinico di DROS e con poligrafia negativa sottoposti a random ad adenotonsillectomia, la percentuale di soggetti migliorati è dell’80% in quelli operati ma scende al 20% in quelli non operati; inoltre il miglioramento del punteggio clinico è nettamente superiore nei primi con una differenza significativa all’indagine statistica (11).

Non solo la clinica ma anche indagini molto sofisticate dimostrano che un bambino che russa pur avendo una PSG negativa (vedi Russamento Primario) può presentare dei danni a livello sistemico: da una riduzione degli ormoni della crescita (12) ad alterazioni ecocardiografiche a carico del ventricolo sinistro (13) ad un aumento dei valori di Hb come possibile compenso all’ipossiemia notturna (14).

D’altra parte anche nell’adulto si sta “*aprendo una breccia nell’armatura della poligrafia*” soprattutto da quando si è osservato che la Pressione Positiva Continua (CPAP) e cioè il corrispondente terapeutico dell’adenotonsillectomia nel bambino, può essere iniziata e poi ottimizzata sulla base del solo criterio clinico senza quindi dover ricorrere alla PSG (15).

Un ultimo aspetto negativo della PSG è quello di aver, seppur indirettamente, contribuito all’aumento dei DROS a partire dagli anni 70. Non è stato infatti, come sosteneva Guilleminault (16) solo il passar di moda dell’adenotonsillectomia che, eseguita fino ad allora a tappeto, aveva funzionato da insuperabile profilassi dei DROS, ma è stato anche il condizionamento del pediatra che non poteva e non potrebbe consigliare l’intervento senza un esame strumentale che documenta un DROS. L’esame a sua volta, sia esso una PSG più o meno abbreviata o ridotta, non è solo poco sensibile, ma è anche praticamente inaccessibile: a Parma ad esempio con circa 3260 nati anno e con una incidenza di DROS di circa il 10% nella popolazione pediatrica (17-18) si dovrebbero quantomeno programmare 326 PSG/anno e cioè ben più di un esame per ogni giorno lavorativo. Né d’altra parte mi sembra sostenibile l’altra causa dell’elevata incidenza di DROS che sempre secondo Guilleminault (16) consisterebbe nel fatto che la classe medica non ha saputo prontamente reagire ad una patologia fino allora sconosciuta. Che questa patologia non sia proprio così nuova lo dimostra l’autobiografia di un poeta parmigiano Gian Carlo Conti (“I briganti neri” edito da Guanda) dove si legge che all’inizio degli anni 30: “*la mamma mi portò dall’otoiatra che mi trovò sofferente di adenoidi e consigliò di operarmi al più presto. Ora mi spiegavo il senso di soffocamento che provavo quando dormivo. Mi svegliavo sudato ed in preda a incubi con l’impressione che mi mancasse il respiro e allora gridavo in modo disumano.*” Ed è stata una fortuna che all’otoiatra di Parma non fosse ancora arrivata notizia della Medicina Basata sull’Evidenza secondo la quale “non essendoci studi randomizzati sull’efficacia dell’a-

denotonsillectomia nell’OSAS si rendono necessarie ulteriori indagini prima che si possano formulare raccomandazioni per il trattamento di questa malattia nel bambino” (19).

Molto più aperto ad una indicazione all’adenotonsillectomia si dimostra il documento d’indirizzo dell’Istituto Superiore di Sanità (5), che però da un lato si basa su criteri clinici a dir poco grossolani e dall’altro resta arroccato all’interpretazione PSG adottata per l’adulto. Basti pensare che viene giudicata lieve un’OSAS che presenta fino a 20 episodi di apnea/ipopnea all’ora, mentre un bambino nelle stesse condizioni viene giudicato secondo il gruppo della SIP affetto da OSAS severa (2).

Dal canto suo il Pediatra di famiglia riesce a cavarsela, senza farsi confondere le idee dalle linee guida e dall’EBM, se propone l’intervento nel 71% dei suoi pazienti con DROS limitandosi a richiedere una PSG ultraridotta (CO<sub>2</sub> nell’aria espirata nel sonno pomeridiano) nel 5% di questi pazienti (18).

Tutto quanto finora detto nulla toglie all’importanza della PSG più o meno abbreviata o ridotta nel bambino dei primi 2 anni di vita: una ipossiemia nel sonno giustifica ampiamente l’intervento malgrado l’adenoidectomia e a maggior ragione la tonsillectomia siano a questa età relativamente rischiose. D’altra parte il procrastinarle se da un lato riduce il rischio legato all’età dall’altro introduce però quello probabilmente maggiore legato all’aggravarsi del quadro clinico. Lo stesso dicasi per le forme “non essenziali” in cui l’ostruzione nasofaringea è sostenuta da cause anatomiche e/o funzionali legate a ben specifici quadri morbosi: dall’acondroplasia alle mucopolisaccaridosi, dalla Pierre-Robin alla sindrome di Down, alla paralisi cerebrale infantile ecc. (Tabella 2)

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Arrivati a questo punto chi ha avuto il coraggio di seguirci penserà che se la messa a punto della Gerarduzzi non aiuta il pediatra tanto meno lo fa il commento della Battistini. Noi comunque speriamo di essere almeno riuscite a dimostrare che:

- 1) L’esame strumentale più sofisticato, nel caso specifico la PSG non deve, per forza di cose, essere anche il gold standard di fronte al quale la clinica deve sempre e comunque inchinarsi.
- 2) Ogni indagine strumentale deve avere un suo specifico compito; così mentre per chiarire i meccanismi fisiopatogenetici dei DROS più complessi (“non essenziali”) e per individuarne gli sbocchi terapeutici è necessaria una PSG, per cogliere invece minime alterazioni della ventilazione e poter intervenire prima che queste determinino un danno sub-clinico è necessaria la messa a punto di metodiche più sensibili (20).
- 3) Fin d’ora è indispensabile sfruttare al meglio la clinica anche perché i punteggi sia quelli basati sull’anamnesi che quelli basati sull’esame obiettivo si sono ripetutamente dimostrati sensibili e abbastanza specifici. E che questa non sia poi una gran scoperta lo dimostra ancora l’esempio dello scrittore parmigiano, da sempre soprannominato Orazio, e non perché, come scrisse poi un famoso critico letterario la sua

poesia ricordasse quella del poeta latino, ma più semplicemente perché assomigliava al cavallo di Topolino. In pratica dei bimbinetti delle elementari si erano già accorti che il loro amico aveva come il famoso cavallo quelle caratteristiche che dopo più di 60 anni Guilleminault, il padre dell'OSAS, avrebbe sintetizzato nel suo punteggio clinico (21) e precisamente: facies allungata, retrognatismo della mandibola, piano mandibolare obliquo, mento rettangolare. Per arrivare ad un potere predittivo del 96% avrebbero dovuto aggiungere, grazie ad una ispezione del cavo orale: ipertrofia tonsillare, palato molle lungo, lingua larga, palato duro arcuato, distanza intermolare ridotta (21).

Battute a parte il problema va affrontato nella sua globalità ma con urgenza, se come risulta dai dati del Ministero della Salute il 0,94% dei bambini fra i 4 e i 9 anni viene ogni anno sottoposto ad adenotonsillectomia (5) a fronte di una patologia che interessa circa il 10% della popolazione infantile, con la sola OSAS al 2-3%.

### Bibliografia

- American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics* 2002;109:704-712.
- Villa MP et al. Linee guida per la diagnosi della sindrome delle apnee ostruttive nel sonno in età pediatrica. *Minerva Pediatr* 2004;56:239-53. (scarica in formato pdf - 92 KB)
- Brunetti L, Rana S, Lospalluti ML et al. Prevalence of Obstructive Sleep Apnea Syndrome in a Cohort of 1,207 Children of Southern Italy. *Chest* 2001;120:1930-1935.
- Tarasiuk A, Tzahit S, Asher T, Haim R. Adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea syndrome reduces health care utilization. *Pediatrics* 2004;113:351-356.
- Programma nazionale linee guida 4: Documento d'indirizzo. Appropriata clinica e organizzativa degli interventi di tonsillectomia e/o adenoidectomia. Ministero della Salute, 2003. (scarica in formato pdf - 189 KB)
- Chervin RD, Archbold KH, Dillon JE, Panahi P, Pituch KJ, Dahl RE, Guilleminault C. Inattention, hyperactivity, and symptoms of sleep-disordered breathing. *Pediatrics* 2002;109:449-456.
- Rosen CL, Storfer-Isser A, Taylor G, Kirchner L, Emancipator JL, Redline S. Increased behavioral morbidity in school-aged children with sleep-disordered breathing. *Pediatrics* 2004;114:1640-1648.
- Gozal D, Pope DW Jr. Snoring during early childhood and academic performance at ages thirteen to fourteen years. *Pediatrics* 2001;107:1394-1399.
- de Serres LM, Derkay C, Sie K, et al. Impact of adenotonsillectomy on quality of life in children with obstructive sleep disorders. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128:489-496.
- Goldstein NA, Fatima M, Campbell TF, Rosenfeld RM. Child behavior and quality of life before and after tonsillectomy and adenoidectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;128:770-775.
- Goldstein NA, Pugazhendhi V, Rao SM, Weedon J, Campbell TF, Goldman AC, Post C, Rao M. Clinical assessment of pediatric obstructive sleep apnea. *Pediatrics* 2004;114:33-43.
- Nieminen P, Löppönen T, Tolonen U, Lanning P, Knip M, Löppönen H. Growth and biochemical markers of growth in children with snoring and obstructive sleep apnea. *Pediatrics* 2002;109:e55.
- Amin RS, Kimball TR, Bean JA, Jeffries JL, Willging JP, Cotton RT, Witt SA, Glascock BJ, Daniels SR. Left ventricular hypertrophy and abnormal ventricular geometry in children and adolescents with obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* 2002;165:1395-1399.
- Corbo GM, Forastiere F, Agabiti N, Pistelli R, Dell'Orco V, Perucci CA, Valente S. Snoring in 9-to 15 year-old children: risk factors and clinical relevance. *Pediatrics* 2001;108:1149-1154.
- Stradling JR. Reducing the cost of treating obstructive sleep apnea. Good news for patients. *Am J Respir Crit Care Med* 2004;170:1143-1144.
- Guilleminault C: comunicazione personale.
- Jawad Ali N, Stradling JR. Epidemiology and natural history of snoring and sleep-disordered breathing in children. In: *Sleep and Breathing in Children*, Ed. Loughlin GM, New York, 2000; pag. 555-574.
- Battistini A, Ndaka JL, Banchini Pantano C, e Coll. Il Pediatra di Famiglia e i disturbi respiratori ostruttivi nel sonno. *Ped Med Chir* 2004;26:34-44.
- Lim J, McKean M. Adenotonsillectomy for obstructive sleep apnoea in children. In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004.
- Guilleminault C. Does benign "Primary snoring" ever exist in children? *Chest* 2004;126:1396-1397.
- Guilleminault C, Pelayo R, Leger D et al. Recognition of sleep-disordered breathing in children. *Pediatrics* 1996;98:871-882.