

# OSAS: Obstructive Sleep Apnea Syndrome

## Quando si inizia dalle complicanze

Alessandro Vigo\*, Alberto Braghiroli\*\*, Emanuela Malorgio\*\*, Silvia Noce\*\*, Aldo Ravaglia\*\*\*

\*Centro di riferimento regionale per la SIDS, Regione Piemonte; \*\*Centro di Medicina del Sonno Indirizzo Cardiorespiratorio, Fondazione "Salvatore Maugeri", IRCCS - Veruno; \*\*\*Pediatria di famiglia, ASL 7, Chivasso

### Abstract

#### OSAS: Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Starting from complications

4 clinical cases regarding children with a diagnosis of OSAS (Obstructive Sleep Apnea Syndrome) and rather unexpected symptoms are described. A 18 month old child with lack of appetite, weight loss and sporadic vomit in the morning. After a gastroenterology investigation the mother refers that it's a year that the child snores and has sleep apnea. An oximetry monitoring during sleep reveals an OSAS. The second case is a two year old child with tonsils' hypertrophy, snoring and troubled sleep with apnea. His oximetry monitored at home during sleep reveals an OSAS and for this reason a tonsillectomy is performed. However, for the persistence of the same symptoms and the presence of OSAS through an oximetry monitoring, an adenoidectomy is afterwards performed. After surgery slight symptoms are still present and an oximetry monitoring still reveals OSAS. The third case is a fourteen year old child with Down's syndrome who has undergone adenoidectomy and tonsillectomy at eight years of age. For the presence of apnea and cyanosis he is monitored during sleep with an oximetry which reveals the presence of OSAS. Nocturnal polysomnography confirms a severe case of OSAS. The problem is solved with a continuous positive airway pressure at home during sleep.

Quaderni acp 2007; 14(2): 82-84

**Key words** OSAS. Sleep Oximetry monitoring. Polysomnography. Adenoidectomy. Tonsillectomy.

Vengono presentati 4 casi clinici riferiti a bambini con diagnosi definitiva di OSAS (Obstructive Sleep Apnea Sindrome), presentatisi con sintomi piuttosto inattesi. Un bambino di 18 mesi con inappetenza, calo ponderale e saltuari episodi di vomito al mattino, è indagato dal punto di vista gastroenterologico. Successivamente, la madre riferisce che da un anno ha russamento e pause del respiro durante il sonno. La saturimetria nel sonno a domicilio rivela un quadro di OSAS. Un secondo bambino di 2 anni ha ipertrofia tonsillare, russamento notturno e sonno agitato con episodi di apnee notturne. La saturimetria nel sonno a domicilio rivela un quadro di OSAS, per cui viene eseguita solo una tonsillectomia senza adenoidectomia. Per il persistere della sintomatologia e del quadro saturimetrico di OSAS deve essere eseguita l'adenoidectomia. Dopo l'intervento, la sintomatologia non è completamente regredita. Una registrazione notturna della saturimetria rileva un quadro migliorato, ma evidenzia un quadro residuo, assai più lieve, di possibile OSAS. Il terzo caso riguarda un quattordicenne con sindrome di Down, adenotonsillectomizzato a 8 anni e sottoposto a monitoraggio della saturimetria nel sonno per arresto del respiro e di cianosi periorale nel sonno compatibile con un quadro di OSAS. La polisomnografia notturna domiciliare conferma la presenza di un quadro grave di OSAS. Viene quindi sottoposto a pressione positiva continua domiciliare nel sonno che risolve il problema.

**Parole chiave** OSAS. Monitoraggio della saturimetria nel sonno. Polisomnografia. Adenotonsillectomia

In un precedente articolo pubblicato su questa Rivista (2006;13:130-4) sono stati presentati alcuni casi clinici sufficientemente tipici di OSAS (Obstructive Sleep Apnea Syndrome) e se ne sono discusse le modalità diagnostico-terapeutiche. Si presentano ora alcuni casi di OSAS di riscontro meno frequente, tratti, come i precedenti, dalla casistica del Centro SIDS dell'Ospedale Infantile "Regina Margherita" di Torino.

### 1. La storia di Umberto

Umberto ha 18 mesi e da 3 mesi soffre di inappetenza, calo ponderale, oltre a presentare saltuari episodi di vomito soprattutto dopo il risveglio del mattino. Vengono inoltre segnalati alcuni episodi infettivi a carico delle alte vie respiratorie. Per tale sintomatologia il pediatra sottopone Umberto a terapia antiacida, senza successo, e poi lo ricovera presso un

reparto di gastroenterologia. Qui tutti gli accertamenti risultano negativi: emocromocritometria, elettroliti, anticorpi anti-endomisio e anti-tireoglobulina, quadro proteico, immunoglobuline, assetto lipidico, anticorpi anti-DNA, esame delle feci (digestivo completo, ricerca sangue occulto, co-procoltura e parassitologico), esame delle urine e test del sudore. Poiché all'esame clinico Umberto presenta (oltre a segni di perdita di peso) un quadro di ipertrofia tonsillare con costante respirazione orale e russamento nasale, viene chiesto ai genitori il comportamento nel sonno del piccolo. La mamma dice che da almeno un anno Umberto presenta russamento con pause del respiro durante il sonno, che appare molto disturbato. Viene effettuato un monitoraggio della saturimetria nel sonno, eseguito a domicilio, da cui risultano 14 clusters di desaturazione > 4%, con 149 episodi di SaO<sub>2</sub> < 90%, di cui 47 con valore < 75% e valore minimo pari a 60% (per l'interpretazione dei tracciati si veda l'articolo precedente). Il risultato del monitoraggio notturno domiciliare conferma il sospetto clinico di OSAS (tabella 1). Il bambino viene sottoposto a intervento di adenotonsillectomia, effettuato in regime di ricovero e con stretta monitoraggio dei parametri vitali (saturazione O<sub>2</sub>, attività cardiaca e respiratoria) nelle prime 24 ore dopo l'intervento, poiché i bambini che durante la notte presentano desaturazioni con valore inferiore all'80% hanno un aumentato rischio di presentare complicanze respiratorie nel post-operatorio. Un anno dopo l'intervento il bambino è aumentato di sette chilogrammi. Addirittura oltre l'atteso.

### Il caso di Umberto insegna

► Talvolta i genitori non riconoscono come sintomi importanti, e quindi tali da essere riferiti al medico, quelli relativi alla fase del sonno.

Per corrispondenza:  
Alessandro Vigo  
e-mail: centrosids@oirmsantanna.it

il caso che insegna

- Sarebbe buona regola per i pediatri inserire nelle domande da effettuare nel corso dei controlli ambulatoriali o dei bilanci di salute anche quelle relative al comportamento del bambino durante il sonno, chiedendo per esempio di routine se il bambino russa.
- È possibile che una cattiva ossigenazione nel sonno comprometta un normale accrescimento, soprattutto nei primi anni di vita. Il catch-up successivo va opportunamente monitorato.

## 2. La storia di Vittorio Emanuele

Vittorio Emanuele ha 2 anni e ha fin dalla nascita ipertrofia tonsillare, respiro orale, russamento notturno e sonno molto agitato. Da circa 4 mesi presenta episodi di apnee notturne, con risvegli e “incubi” e ricerca di una postura semiseduta o seduta per riaddormentarsi.

Il pediatra sottopone Vittorio Emanuele ad accertamenti ematochimici che sono negativi, allergologici (lieve positività per alcuni alimenti), a una radiografia dei seni paranasali (presenza di ipodiafania dei seni mascellari) e al test del sudore che risulta negativo. Il piccolo, durante il prelievo ematico per gli accertamenti, ha un episodio caratterizzato da pallore, ipotonia e cianosi periorale: il medico di guardia del DEA dello stesso Ospedale, vista l’anamnesi ed evidenziato il quadro di importante ipertrofia adenotonsillare, richiede un monitoraggio della saturimetria nel sonno, a domicilio, da cui risultano 14 clusters di desaturazione >4%, con 42 episodi di  $SaO_2 < 90\%$  e valore minimo pari a 75% (tabella 1). Il bambino viene inviato a intervento chirurgico in ambiente protetto, ma lo specialista ORL ritiene opportuno effettuare esclusivamente la tonsillectomia. Non viene eseguita l’adenoidectomia, date le piccole dimensioni di queste ultime valutate direttamente in camera operatoria, nonostante la “good practice”, di fronte a una diagnosi di OSAS, preveda l’intervento di adenotonsillectomia, per evitare che l’organo lasciato in sede si ipertrofizzi in seguito, e vada a costituire nuovamente motivo di ostruzione.

Due mesi dopo l’intervento, per il persistere della sintomatologia riferita sopra e per la comparsa di intensa sudorazione nella fase di addormentamento (espressio-

**TABELLA 1: CRITERI DI BROUILLETTE**

Diagnosi di OSAS se la saturimetria notturna registra:	
• 3 clusters di desaturazioni più	≥ 4%
• 3 desaturazioni con valore di $SO_2$	< 90%
• Pediatrics 2000;105:e405-e412	

ne di un sonno disturbato, potenzialmente secondario a più cause, tra cui un possibile problema di ventilazione), il bambino viene nuovamente indagato con un monitoraggio della saturimetria nel sonno, da cui risultano 9 clusters di desaturazione >4%, con 32 episodi di  $SaO_2 < 80\%$  e valore minimo pari a 50%. Viene quindi consigliato intervento urgente di adenoidectomia sempre in ambiente protetto. Sfortunatamente Vittorio Emanuele a questo punto della storia contrae un’infezione da EBV, che a causa di un’improvvisa insufficienza respiratoria richiede un ricovero urgente con necessità di ossigenoterapia continua e stretto monitoraggio cardiorespiratorio e saturimetrico, dati i bassi livelli ossiemoglobinici (costante riscontro di  $SaO_2$  uguale o inferiore a 80% in aria libera) e terapia cortisonica ad alte dosi. A 3 settimane di distanza dall’acme dell’episodio infettivo viene sottoposto nuovamente ad anestesia generale per eseguire l’adenoidectomia. Dopo l’intervento la sintomatologia non è completamente regredita, e si decide di effettuare un’altra registrazione notturna della saturimetria che, pur se nettamente migliorata (5 episodi di desaturazione > 4%, con valore minimo di  $SaO_2$  pari a 91%), evidenzia ancora un quadro residuo, seppur assai più lieve, di possibile OSAS, da definire successivamente con un’indagine polisomnografica per prendere in considerazione altre eventuali opzioni terapeutiche.

### Il caso di Vittorio Emanuele insegna

- Di fronte a una diagnosi strumentale di OSAS è sempre corretto e prudente eseguire l’adenotonsillectomia e quasi mai adenoidectomia o tonsillectomia singolarmente, indipendentemente dalle dimensioni degli organi in questione (che non è direttamente proporzionale alla presenza e severità dell’OSAS).

- La persistenza dei sintomi dopo l’intervento rende necessario un ulteriore studio del sonno, per documentare un eventuale fallimento terapeutico e ricercare quindi altre soluzioni.

## 3. La storia di Amedeo

Amedeo è un bambino di 14 anni con sindrome di Down. È stato sottoposto all’età di 8 anni ad adenotonsillectomia, senza aver effettuato alcuna indagine strumentale. A 14 anni, per la presenza di arresto del respiro e di cianosi periorale nel sonno segnalati dalla mamma, viene sottoposto a monitoraggio della saturimetria nel sonno, da cui risultano 21 clusters di desaturazione > 4%, con 32 episodi di  $SaO_2 < 90\%$  e valore minimo di 65%. Inoltre si segnalano numerose apnee centrali desaturanti di lunga durata (massimo 32 secondi).

Il monitoraggio risulta quindi compatibile con un quadro conclamato di OSAS.

Per la presenza delle apnee centrali desaturanti e per la comparsa di 2 episodi “lipotimici” notturni (il ragazzo è caduto a terra, con breve perdita di coscienza, mentre si recava in bagno) viene sottoposto a RMN cerebrale, a EEG (risultati nella norma) e, visto il riscontro di ipertensione sistemica, a visita cardiologica. All’ecocardiogramma si evidenzia un iniziale sovraccarico destro. Si decide quindi di effettuare una polisomnografia notturna domiciliare, che conferma la presenza di un quadro conclamato e grave di OSAS. Amedeo viene quindi sottoposto a CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) domiciliare nel sonno (figura 1), per ripristinare una corretta ventilazione, impedendo il collassamento delle alte vie aeree e riducendo quindi le resistenze all’ingresso dell’aria. A 6 mesi dall’avvio del supporto ventilatorio notturno viene riscontrata la remissione del quadro di ipertensione sistemica e della sintomatologia lipotimica. Il

**FIGURA 1: CPAP (CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE), SISTEMA DI SUPPORTO VENTILATORIO NON INVASIVO**



L'apparecchiatura è costituita da un compressore di piccole dimensioni, silenzioso, che attraverso una semplice maschera nasale appoggiata al volto del bambino invia un flusso d'aria continuo alle vie aeree superiori, impedendone il collassamento durante il sonno.

ragazzo, se la mamma se ne dimentica, chiede egli stesso prima di andare a letto di indossare la mascherina della CPAP.

#### Il caso di Amedeo insegna

- Un quadro di OSAS severa può verificarsi anche in un paziente che non solo non presenta un'ipertrofia adenotonsillare, ma che non ha più né adenoidi né tonsille. Il problema in questo caso è motivato da un'inadeguatezza del tono muscolare delle alte vie aeree, frequente nei pazienti Down ma possibile, più raramente, anche in bambini peraltro normali.
- L'intervento chirurgico non è l'ultima risorsa terapeutica.
- Una cattiva ossigenazione nelle fasi del sonno può a lungo termine determinare complicanze a carico dell'apparato cardiovascolare attraverso un incremento delle resistenze del piccolo e, in successione, del grande circolo.

#### Commento finale

Il termine OSAS è ancora poco familiare per i pediatri. Si è ancora abituati a ragionare in termini di ipertrofia adenotonsillare. I sintomi che sul campo ci spingono a porci il problema OSAS sono un racconto dei genitori di un bambino sempre malato di gola, respirazione a bocca aperta, otiti ricidivanti, sonno rumoroso e a volte interrotto da pause. L'ostruzione respiratoria come indicazione principale all'intervento è un'acquisizione relativamente recente, conseguita alla diffusa accettazione del concetto che le infezioni giustificano l'intervento solo se "molto" ricidivanti. Se non si opera più di adenotonsillectomia per un motivo ne viene ora avan-

ti un altro, anche perché la stimolazione da infezioni ripetute genera ipertrofia. Accettare che l'esame clinico è una valida fonte di sospetto, che però di regola richiede un riscontro strumentale per porre diagnosi precisa di sindrome ostruttiva, è un cambio di mentalità che forse necessita di tempi non brevissimi. L'atteggiamento attuale del pediatra è la delega all'otorinolaringoiatra, mentre sembra necessario per i pediatri affrontare culturalmente in maniera nuova questo vecchio problema. ♦

Vedi anche l'articolo a pag. 73.

#### Bibliografia essenziale

- Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome. Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. American Academy of Pediatrics. Pediatrics 2002;109:704-12.
- Gozal D, O'Brein LM. Snoring and obstructive sleep apnea in children: why should we treat? Pediatric Resp Reviews 2004;5 (suppl A):S371-S376. Arch Dis Child 2000;83:76-81.
- Ministero della Salute. Documento di Indirizzo 4, Aprile 2003 "Appropriatezza Clinica e Organizzativa degli interventi di tonsillectomia e/o adenoidectomia".
- O'Brien LM, Holbrook CR, Mervis CB, et al. Hume BC, Gozal D. Sleep and neurobehavioral characteristics of 5 to 7 year old children with parentally reported symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. Pediatrics 2003; 111:554-63.
- Rosen CI. Obstructive sleep apnea syndrome in children: controversies in diagnosis and treatment. Pediatr Clin N Am 2004;51:153-67.
- Schlaud M, Urschitz MS, Urschitz-Duprat P, Poets C. The German study on sleep-disordered breathing in primary school children: epidemiological approach, representativeness of study sample and preliminary screening results. Pediatric and Perinatal Epidemiology 2004;18:431-40.

## NEWSLETTER PEDIATRICA

Bollettino bimestrale per i soci ACP  
n. 15-16, anno 2006, Vol. 4, pp. 64-85

### Sul numero 15-16

#### Letteratura primaria

- Ipovitaminosi D e rachitismo
- Acido folico e vit. B6 per normalizzare la disfunzione endoteliale nel diabete tipo 1
- Efficacia del prednisone nella porpora di Schönlein-Henoch
- Corticosteroidi nel trattamento iniziale della malattia di Kawasaki
- Ancora un RCT su associazione paracetamolo-ibuprofene nella febbre
- Nitazoxanide nel trattamento della diarrea severa da Rotavirus
- Depressione materna e salute del bambino
- Fattori di rischio per maltrattamento ricorrente
- Efficacia dei probiotici nella diarrea da antibiotici
- Prognosi dell'idronefrosi identificata durante l'ecografia prenatale
- Alcune notizie sull'asma
- Valutazione del ritardo globale dello sviluppo
- Il parere dei genitori sulla terapia occlusiva per l'ambliopia
- Temperatura > 41,1° e rischio di infezione batterica severa
- Cochrane Database of Systematic Review, 4° aggiornamento 2006

La distribuzione della newsletter è limitata ai soci ACP e avviene per posta elettronica.

Per riceverla inviare una e-mail all'indirizzo:

newsletter@csbonlus.org con oggetto "Conferma newsletter" e specificando: nome, cognome, città e professione (pediatra di famiglia, ospedaliero ecc.).

Gli arretrati sono disponibili sul sito [www.csbonlus.org](http://www.csbonlus.org), nella sezione Risorse (vedi).