

# SINDROME DELLE APNEE OSTRUTTIVE DEL SONNO (OSAS)

Luigi Ferritto <sup>(1)</sup>, Walter Ferritto <sup>(2)</sup>, Giuseppe Fiorentino <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Dipartimento di Medicina Interna, Clinica Athena Villa dei Pini, Piedimonte Matese (CE)

<sup>(2)</sup> Divisione di Medicina Interna, Ospedale A.G.P. Piedimonte Matese (CE)

<sup>(3)</sup> UOC Fisiopatologia, Malattie e Riabilitazione Respiratoria, AORN Monaldi, Napoli



Il sonno è un fenomeno naturale e biologico a carattere periodico durante il quale si verifica una perdita di coscienza e la riduzione o la sospensione parziale del funzionamento dei centri nervosi con la conseguente diminuzione delle varie funzioni organiche come la circolazione, la respirazione, il metabolismo e rappresenta un'importante funzione corporea, contribuendo al mantenimento dell'equilibrio psicofisico.

I disturbi del sonno sono molto frequenti e sono associati a patologie di varia natura, infatti: 1/3 della popolazione soffre di insonnia; 1/2 dei pazienti con diabete, ipertensione, malattie cardiache soffre di insonnia ed il 5% della popolazione adulta presenta la sindrome da apnea notturna di tipo ostruttivo (OSAS, dall'inglese: Obstructive Sleep Apnea Syndrome).

Le alterazioni della funzionalità respiratoria di tipo ostruttivo sono tra i disturbi più fastidiosi del sonno che, se non trattati, possono ripercuotersi negativamente sulle condizioni sociali e sulla salute di chi ne è colpito.

La sindrome da apnea ostruttiva notturna è la forma più frequente di disturbo respiratorio del sonno, caratterizzata dal collasso delle vie aeree superiori e da ciclici episodi di chiusura parziale dell'ipofaringe con successivi sforzi inspiratori allo scopo di riaprire il passaggio dell'aria. Questa sindrome è caratterizzata da: russamento; episodi ripetuti di ostruzione parziale (restringimento) o completa delle prime vie aeree, comparsa di sonnolenza diurna e/o alterazione delle prestazioni. Il "primum movens" della sindrome sarebbe il restringimento delle vie aeree durante il sonno causato in parte dalla riduzione degli oltre 20 muscoli faringei che normalmente mantengono pervie le vie aeree superiori durante il sonno, in parte dall'eccesso di tessuto molle, dovuto soprattutto ma non esclusivamente, al tessuto adiposo eccessivamente accumulato.

Queste alterazioni provocano ripetuti episodi notturni di collassamento parziale o

completo delle vie aeree con marcata riduzione o cessazione completa del flusso d'aria.

Nel primo caso si ha l'ipopnea, caratterizzata da una riduzione del flusso aereo > 50% del valore basale, possibile ipossiemia, accompagnata da un importante e persistente, ma inefficace, sforzo inspiratorio toraco - addominale che può assumere anche caratteristiche di progressività con improvvisi sblocchi del collabimento e microrisvegli ("arousal") evidenziabili all'elettroencefalogramma.

Nel secondo caso invece si ha l'apnea ostruttiva con cessazione del flusso aereo, mentre persistono i movimenti toracici e/o addominali.



La Classificazione Internazionale dei Disturbi del Sonno definisce l'interruzione del flusso aereo in grado di provocare episodi di apnea o ipopnea quella che si verifica con una durata non inferiore ai 10 secondi. Si definisce Indice di Apnea-Ipopnea (AHI) il numero totale di episodi di apnea ed ipopnea per ora di sonno.

Un valore > 5/ora è anormale e può associarsi ad eccessiva sonnolenza diurna. Altre forme di apnea del sonno, meno frequenti, sono: l'apnea centrale nel sonno e l'apnea mista.

L'apnea centrale del sonno è dovuta alla cessazione della respirazione conseguente a temporanea interruzione dello stimolo proveniente dal sistema nervoso centrale. Tale forma di apnea, in cui è mantenuta la pervietà delle vie aeree superiori, è spesso correlata a patologie cerebro - vascolari e scompenso cardiaco (respiro di Cheyne-Stokes). Chi ne è colpito presenta i fenomeni di "arousals".

L'apnea mista è una forma di apnea del sonno che inizia come centrale ma che si conclude come forma ostruttiva con un progressivo sforzo respiratorio. Viene comunque considerata come ostruttiva.

## **EPIDEMIOLOGIA**

La sindrome delle apnee ostruttive durante il sonno si manifesta in tutte le età ed è sicuramente più comune nel sesso maschile. Il 4% di uomini e il 2% di donne nella popolazione generale, tra i 30 e 60 anni, presentano un alto numero di apnee per notte e lamentano eccessiva sonnolenza durante il giorno: quindi è stato calcolato che circa due milioni di Italiani possano soffrire di questa malattia, anche se solo in una esigua minoranza fino ad ora è stato possibile porre la certezza diagnostica.

Percentuali più alte, intorno all'11%, sono state riscontrate negli individui di oltre 60 anni.

Le persone più a rischio sono coloro che presentano forte "russamento" notturno, che sono sovrappeso, che hanno la pressione del sangue alta e che

presentano anomalie fisiche a livello del naso o della gola. Inoltre la sindrome delle apnee durante il sonno sembra ricorrere con maggiore frequenza negli stessi gruppi familiari, suggerendo una possibile causa su base ereditaria.

La condizione di sovrappeso e di obesità è uno fra i principali fattori predisponenti. Nella maggior parte dei pazienti si osserva una maggiore gravità dei sintomi con l'aumento del peso corporeo.

Le anomalie nasofaringee che riducono il calibro delle vie respiratorie superiori sono l'altro fattore di rischio principale. Un restringimento generalizzato è abbastanza comune nella maggioranza dei soggetti adulti; tuttavia sono spesso osservabili anomalie anatomopatologiche quali ipertrofia adenotonsillare, specie nell'età pediatrica, e deviazioni del setto nasale.

Altre condizioni, meno frequenti sono: un collo corto, ipotiroidismo e acromegalia, fumo in eccesso, utilizzo di sedativi e consumo elevato di alcool.

La presenza di OSAS aumenta il rischio per patologie cardiovascolari infatti sembra associata ad un aumento dei casi di ictus e morte improvvisa.

## DIAGNOSI

Questa sindrome è largamente "sotto - diagnosticata", tanto da stimare che non sia individuata nel 93% delle donne e nell'82% degli uomini con sindrome moderata - grave.

Questo è legato al fatto che l'eccessiva sonnolenza diurna, sintomo principale della OSAS, è condizione che molte persone hanno difficoltà a percepire o comunque a quantificare, spesso perché la confondono con la stanchezza. In genere è il partner a sollevare il problema perché infastidito e preoccupato del "russamento" importante, abituale ed accompagnato da episodi di pause respiratorie.

L'indagine clinica dovrebbe focalizzarsi sui disturbi della respirazione, la qualità del sonno, lo stato funzionale del paziente al mattino e durante il giorno e sui fattori di rischio.

Il "russamento" e la sonnolenza eccessiva durante il giorno sono i sintomi riferiti più frequentemente.

Il "russamento" è un sintomo diffuso nella popolazione generale: 35-45% degli uomini e 15-28% delle donne ne sono affetti. Come tale è poco predittivo, ma diventa più specifico se sono presenti anche pause respiratorie con sensazioni di soffocamento.

La sonnolenza eccessiva è il sintomo diurno più frequente ed è dovuto ad un peggioramento della qualità del sonno. Il grado di sonnolenza può essere determinato in modo soggettivo ed oggettivo utilizzando appositi questionari standardizzati, autosomministrati.

Un esempio è il **Epworth Sleepiness Scale (EES)** caratterizzato da 8 domande con un punteggio da 0 a 3 per ciascuna domanda (punteggio totale di 10 o più, è indicativo di eccessiva sonnolenza diurna e pertanto conviene inquadrare complessivamente il paziente).

### Epworth Sleepiness Scale (ESS)

SITUAZIONI	Probabilità di
------------	----------------

	<b>appisolarmi o addormentarmi</b>
a. Seduto mentre leggo	
b. Guardando la TV	
c. Seduto, inattivo in un luogo pubblico (cinema, teatro)	
d. In automobile, con passeggero, per un'ora o più	
e. Nel pomeriggio, sdraiato, per un riposo	
f. Seduto, mentre parlo con qualcuno	
g. Seduto tranquillamente dopo pranzo (niente alcolici)	
h. In automobile, fermo per pochi minuti nel traffico	
<b>Punteggio totale</b>	

**Punteggio**

0 = non mi appisolo o addormento mai

1 = ho qualche probabilità di appisolarmi o addormentarmi

2 = ho una moderata probabilità di appisolarmi o addormentarmi

3 = ho un'alta probabilità di appisolarmi o addormentarmi

Altri sintomi sono: **colpi di sonno durante la guida** o nelle normali attività, cefalea e secchezza delle fauci al risveglio, alterazioni dell'umore, ridotta capacità di concentrazione, dismnesie, incontinenza urinaria, iperattività diurna, ritardi di crescita (nei bambini).

I segni tipici sono:

- Indice di massa corporea (BMI) > 29 Kg/m<sup>2</sup>

- Circonferenza collo > 43 cm (maschi) o > 41 cm (femmine), misurata a livello della membrana cricotiroidea

- Anomalie orofaringee in grado di determinare riduzioni del calibro delle prime vie aeree, quali ad esempio, deviazione del setto nasale, ipertrofia dei turbinati, ipertrofia tonsillare.

Il "*gold standard*" per la diagnosi della sindrome delle apnee ostruttive del sonno è rappresentato dalla **polisonnografia**, un'indagine che si effettua con un apparecchio (polisonnografo) che consente di: rilevare le apnee e le ipopnee, permetterne la classificazione in centrali, ostruttive e miste, mostrare le desaturazioni e la loro entità e le alterazioni del ritmo cardiaco, riconoscere la fase del sonno in cui gli eventi si verificano.

Può essere aggiunto anche l'elettroencefalogramma, la rilevazione dei movimenti oculari e degli arti.

L'indagine consente di monitorare flusso aereo al naso e alla bocca, movimenti del torace e dell'addome, pulsossimetria e russamento.

Questa indagine consente di fare diagnosi di OSAS e di studiarne la gravità come segue:

1- **Grado lieve:** indice di apnea-ipopnea tra 5 e 14, saturazione di ossigeno minimo 86% e disabilità mattutina minimale. Sonnolenza di grado modesto può manifestarsi mentre si guarda la televisione, o si legge un libro in una stanza tranquilla, oppure si è su un veicolo in movimento come passeggero. Una sonnolenza di questo tipo può non presentarsi ogni giorno.

2- **Media gravità o moderato:** indice di apnea-ipopnea tra 15 e 30, saturazione di ossigeno tra 80 e 85%. Episodi di sonnolenza si manifestano ogni giorno, di norma nel corso di attività molto leggere che richiedono un moderato grado di attenzione, quali concerti, film, eventi teatrali, lavori di gruppo e alla guida di un veicolo. I sintomi di moderata sonnolenza sono in grado di provocare di alterare la qualità della vita sociale o professionale conseguente a stanchezza o perdita di concentrazione.

3- **Grado grave:** indice di apnea-ipopnea superiore 30 e saturazione di ossigeno del 79% o minore. Gli episodi di sonnolenza si manifestano ogni giorno insorgendo nel corso di attività fisiche che richiedono limitata o moderata attenzione. I sintomi di sonnolenza grave possono manifestarsi durante un pranzo, una conversazione, una guida, una passeggiata, attività fisiche di vario genere, e possono essere all'origine di gravi handicap sociali ed occupazionali.

## TERAPIA

### 1) Misure comportamentali

Il primo gradino della terapia è il dimagrimento, infatti una riduzione di anche solo il 10% del peso corporeo sarebbe in grado di migliorare in maniera clinicamente significativa l'indice di apnea-ipopnea.

Anche la posizione del corpo influenza l'insorgere del problema: alcuni soggetti trovano beneficio modificando il decubito dalla posizione supina a quella laterale.

Tra le misure atte a migliorare la sindrome respiratoria riveste importanza anche l'igiene del sonno, intendendo con questo la messa in atto di determinati comportamenti in grado di favorire un riposo notturno.

Tra i più importanti: a) evitare l'assunzione, prima di coricarsi, di alcool e sedativi che riducono il tono muscolare delle prime vie aeree e prolungano l'apnea ritardando il risveglio; b) limitare il fumo o meglio ancora non fumare; c) coricarsi ed alzarsi in orari quanto più possibile costanti.

### 2) Ventilazione meccanica a pressione positiva



© Mayo Foundation for Medical Education and Research. All rights reserved.

Il cardine terapeutico in caso di apnea-ipopnea ostruttiva del sonno non è farmacologico ma è un apparecchio che consente la ventilazione meccanica a pressione positiva continua, chiamato CPAP (acronimo di Continuous Positive Airway Pressure) che, insufflando nel naso aria a pressione positiva costante, consente di mantenere pervie le vie aeree superiori vincendo le resistenze all'origine degli episodi di apnea-ipopnea.



**Apertura del tratto faringeo  
delle vie aeree mediante CPAP**

Molti Studi clinici hanno evidenziato che la CPAP riduce significativamente la sonnolenza diurna e migliora la qualità della vita. L'effetto è piuttosto rapido: già dopo i primi giorni i pazienti ottengono buoni benefici. Una buona percentuale di pazienti accetta, anche a lungo termine, questo dispositivo, soprattutto coloro che sono colpiti dalle forme più gravi.

Fatta diagnosi di Sindrome delle Apnee Ostruttive del Sonno il trattamento dipende dalla severità del quadro sindromico e dall'eventuale comorbidità:

- in presenza di indice apnea-ipopnea (AHI)  $\geq 20$  o un indice di disturbi respiratori (RDI)  $\geq 30$  è indicato l'impiego di CPAP.
- in presenza di indice apnea-ipopnea (AHI) fra 5 e 19 od indice di disturbi respiratori (RDI) fra 5 e 29 ed in presenza di sintomi e/o di concomitanti patologie cardiovascolari associate, vi è l'indicazione al trattamento con CPAP.

In assenza di sintomi e/o fattori di rischio cardiovascolari o di comorbidità, i pazienti con AHI fra 5 e 19 o un RDI fra 5 e 29 non necessitano di trattamento con CPAP ed è consigliabile esclusivamente una sorveglianza nel tempo con monitoraggi polisonnografici.

## **TRATTAMENTO CHIRURGICO**

Il trattamento chirurgico dell'apnea-ipopnea ostruttiva del sonno è rivolto alla correzione di eventuali difetti anatomici o di anomalie ostruttive delle vie aeree superiori, generalmente indicato dal chirurgo maxillo facciale o dall'otorino. Gli interventi più frequenti sono a carico del naso e quelli di tonsillectomia, in particolare nei bambini.

## **TRATTAMENTO FARMACOLOGICO**

La sindrome da apnea-ipopnea ostruttiva del sonno è una condizione clinica molto complessa che, se trascurata, può portare a conseguenze anche gravi. Poiché all'origine del russamento e degli episodi di apnea-ipopnea durante il sonno vi sono i mutamenti di funzionalità dei centri nervosi che coordinano i movimenti respiratori e la caduta del tono dei muscoli dilatatori delle vie aeree superiori, la ricerca farmacologica si è indirizzata verso prodotti in grado di agire a livello dei motoneuroni che innervano tale muscolatura.

Al trattamento dei pazienti con apnea-ipopnea ostruttiva notturna in associazione alla terapia con CPAP, per ridurre l'eccessiva sonnolenza diurna di recente, è stata estesa l'indicazione del Modafinil che agisce su un sintomo senza modificare la causa della sindrome. È pertanto necessaria l'associazione con la CPAP.

## **CONCLUSIONI**

L'**OSAS** è una condizione comune frequentemente non diagnosticata. L'eccessiva sonnolenza diurna è l'elemento più predittivo di un'apnea da sonno clinicamente significativa, di particolare utilità per orientare il medico ad una corretta diagnosi. Anche se è ormai accertato che esiste una relazione causale tra sindrome da apnea nel sonno e patologie cardiovascolari non c'è ancora la raccomandazione di ricercarla in tutti i soggetti a rischio riservandone la gestione ai casi con sintomi russamento, episodi di apnea e sonnolenza più significativi.

L'esame cardine è la polisomnografia preceduta da una attenta anamnesi e utilizzo di questionari autosomministrabili.

Il trattamento va modulato in base alla gravità della sindrome; iniziando con dei suggerimenti comportamentali ed aggiungendo il trattamento con CPAP, unica terapia efficace per la risoluzione immediata delle apnee e della sintomatologia diurna.

---

Dottor Luigi Ferritto  
Dipartimento di Medicina Generale - Ambulatorio di Fisiopatologia dello Sport  
Clinica "Athena" Villa dei Pini - Piedimonte Matese (CE)  
e-mail: [luigiferritto@email.it](mailto:luigiferritto@email.it)

---

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Yaggi H.K. et al.: **New England Journal Medicine** - 2005; 353: 2034 – 2041
2. Somers V.K.: **Editoriale** - **New England Journal Medicine** - 2005; 353: 2070 – 2073
3. Flemons W.W.: **New England Journal Medicine** - 2002; 347: 498 – 504
4. Caples S.M. et. al.: **Annals of Internal Medicine** - 2005; 142: 187 – 197  
Patil S.P. et al.: **Chest** - 2007; 132: 325 – 337
5. Insalaco G. et al.: **La terapia con dispositivo a pressione positiva nelle vie aeree: raccomandazioni per la prescrizione nel soggetto adulto affetto dalla sindrome delle apnee ostruttive nel sonno** - Rassegna di patologia dell'Apparato Respiratorio - 2005; 20: 60-3
6. Testi R.: **Disturbi respiratori durante il sonno** - [www.pneumonet.it](http://www.pneumonet.it) - 2009