



REGIONE LOMBARDIA

AZIENDA OSPEDALIERA
OSPEDALE MAGGIORE DI CREMA

SERVIZIO DI ANESTESIA RIANIMAZIONE
E TERAPIA ANTALGICA

Primario: dott. A. Dossena

Apnea durante sonno (SA)

L'Apnea durante sonno (Sleep Apnea) è un fenomeno patologico di cessazione del respiro (> a 10 sec) dipendente dallo stato di sonno e per lo più associato ad alterazioni dello scambio dei gas, ad alterazioni della struttura del sonno ed alterazioni emodinamiche che possono perdurare anche nelle ore di veglia.

La sindrome OSAS (Obstructive Sleep Apnea Sindrome) è data dall'associazione di SA e di sintomi diurni (vedi definizione di OSAS più avanti).

Alla SA sono riconosciute importanti implicazioni di rischio peri-post operatorio.

Classificazione delle SA

1. **Ostruttiva (OSA)** - Cessazione del flusso aereo per ostruzione periferica delle alte vie respiratorie.
2. **Centrale** - Cessazione del flusso con mantenuta pervietà delle alte vie respiratorie. E' associata prevalentemente al respiro periodico di Cheyne-Stokes nello scompenso cardiaco cronico.
3. **Mista** - apnea che inizia come centrale e termina come ostruttiva. E' considerata a tutti gli effetti equivalente alla ostruttiva

Definizione di OSAS: «Eccessiva sonnolenza diurna non imputabile ad altri fattori e/o due o più dei seguenti sintomi: russamento rumoroso; senso di soffocamento/respiro ansimante, durante il sonno; risvegli notturni ricorrenti; sonno non ristoratore; stanchezza diurna; ridotta capacità di concentrazione; presenza nel monitoraggio notturno di almeno cinque episodi di apnea più ipopnee; microrisvegli (arousal) correlati alla sforzo respiratorio (RERAs = respiratori effort-related arousals) per ora di sonno» [ASDA (American Sleep Disorders Association), ATS (American Thoracic Society), ERS (European Respiratory Society).

L'OSAS, il russamento e l'UARS (upper airway resistance syndrome: sindrome da resistenze aumentate delle vie aeree superiori) sono tre modi di presentarsi di una malattia comune.

Fattori predisponenti all'OSAS	Conseguenze della OSAS in cronico
<ul style="list-style-type: none">• sesso maschile• età adulta-avanzata• presenza di obesità (BMI > 29 kg/m²)• collo corto, tozzo, con circonferenza > 44 cm nei maschi e 42 cm nelle femmine• riniti stagionali allergiche sintomatiche (?)• anomalie anatomopatologiche quali:<ul style="list-style-type: none">➤ ipertrofia adenoidotonsillare (nell'infanzia)➤ deviazione del setto nasale	<ul style="list-style-type: none">- incide sul tasso di mortalità- fattore dimostrato di rischio indipendente per:<ul style="list-style-type: none">○ malattia coronarica○ aritmie○ infarto miocardico○ ipertensione arteriosa○ insufficienza cardiaca congestizia○ resistenza all'insulina

<ul style="list-style-type: none"> ➤ atresia delle coane ➤ micrognatia ➤ gozzo ➤ disostosi craniofacciali 	<ul style="list-style-type: none"> ○ incidenti stradali ○ glaucoma ○ reflusso gastroesofageo
---	---

Prevalenza: l'OSAS ha una prevalenza del 4% di maschi e 2% di femmine tra i 30 – 60 anni; 1% dei bambini in età prescolare, 11% delle persone con > 61 anni.

La sua **incidenza** è in costante incremento e nella popolazione generale di età media è dell'11%.

Nei Paesi occidentali circa il 5% degli adulti presentano una mancata diagnosi di OSAS.

Anamnesi, raccolta dal paziente e dal suo/a convivente, relativa a:

- russamento notturno o durante pisolini – attenzione alla possibilità che il paziente abbia già deciso di dormire in camera separata rispetto al coniuge, che non poteva dormire per il russamento
- ipersonnolenza diurna, che interferisce con la vita sociale e/o professionale
- choking (episodi di soffocamento che impongono un risveglio di “terrore”)
- nicturia eccessiva
- testimonianza di apnee da parte del compagno/a di letto
- senso di stanchezza mattutina e/o di cefalea al risveglio e/o di sonno poco ristoratore
- pregresso intervento ORL per roncopia

E.O.G.: v. tabella fattori predisponenti

Questionario specifico: ESS (Epworth sleepiness scale) - Valutazione della ipersonnolenza diurna

Polisonnografia: c/o il Centro per lo studio dei Disturbi Respiratori nel Sonno dell'U.O. Riabilitazione Respiratoria dell'Ospedale di Rivolta d'Adda

Epworth sleepiness scale (Versione Italiana Validata)	
Indica per ogni situazione sotto riportata, il grado di facilità (0 - 1 - 2 - 3) all'addormentamento o all'addormentamento:	
1) Seduto mentre leggo	0 1 2 3
2) Guardando la TV	0 1 2 3
3) Seduto, inattivo, in un luogo pubblico (a teatro, ad una conferenza)	0 1 2 3
4) Passeggero in un'automobile, per un'ora senza soste	0 1 2 3
5) Sdraiato per riposare nel pomeriggio, quando ne ho l'occasione	0 1 2 3
6) Seduto mentre parlo con qualcuno	0 1 2 3
7) Seduto tranquillamente dopo pranzo, senza aver bevuto alcolici	0 1 2 3
8) In automobile, fermo per pochi minuti nel traffico	0 1 2 3
Interpretazione: <ul style="list-style-type: none"> • soggetto con normale sonnolenza diurna < 12 • soggetto con ipersonnolenza diurna (probabile OSAS lieve) 12-14 • soggetto con importante ipersonnolenza diurna (probabile OSAS grave) >14 	

Diagnosi

E' esclusivamente strumentale (Polisonnografia o monitoraggio cardio-respiratorio completo durante il sonno): dimostrazione di eventi di cessazione del respiro superiore ai 10 secondi con indice di apnea (n° eventi per ora di sonno) >5.

Un indice di apnea > 20 e' associato ad un incremento della mortalità totale, e rappresenta un più alto rischio di morbosità/ mortalità durante l'anestesia.

Fisiopatologia e conseguenze dell'OSA

- I soggetti con apnee durante sonno presentano anatomicamente riduzione del calibro delle vie aeree superiori soprattutto a livello dell'oro-faringe (diametri longitudinali e/o trasversali)
 - In questi soggetti i muscoli dilatatori del faringe (in primis il genioglossa) presentano già durante la veglia una attività tonica massimale. Durante il sonno con il verificarsi della fisiologica riduzione tonica della muscolatura striata, tali muscoli non riescono più a mantenere la pervietà delle vie aeree superiori: si produce l'apnea durante sonno che durerà fintanto che uno stimolo elettroencefalico di veglia (microrisveglio od arousals) non ristabilirà il tono muscolare proprio della veglia e quindi la pervietà delle vie aeree (cessazione della apnea da sonno)
 - Il ciclo riprenderà continuativamente appena si verifica il rientro in sonno e così per tutta la notte.
 - Effetti acuti durante l'apnea: ipossia, ipercapnia, bradicardia, alterazioni emodinamiche di riduzione della gittata cardiaca (aumento della negatività toracica, aumento della P. trasmurale LV, Aumento del postcarico LV, riduzione del precarico LV per shift sinistro del setto interventricolare)
 - Effetti acuti alla cessazione della apnea: re-ossigenazione tessutale (danno da ipossia-riperfusion), tachicardia, burst sistolico-diastolico (iperattivazione simpatica, downregulation parasimpatica)
 - Il problema aritmico rappresenta la complicanza acuta più temibile: l'aumentato drive simpatico e l'ipossia sono fattori riconosciuti capaci di stimolare l'attività trigger e le post-depolarizzazioni di fondamentale innesco per le aritmie ipercinetiche ed ipocinetiche fatali.
 - Il problema post-estubazione più critico è legato alla ridotta arousability, ossia alla ridotta capacità di promuovere gli stimoli elettroencefalici di veglia che di fatto causano la terminazione della apnea.
-

Trattamento pre-operatorio

- Il problema principale di cui l'anestesista deve tener conto è che la maggior parte dei pazienti con OSAS non sa di esserlo perché non è ancora stata posta una diagnosi corretta
- quando possibile, se la storia clinica del paziente è suggestiva di OSAS, è meglio rinviare l'intervento fino a dopo gli accertamenti per questa condizione

- attenzione particolare va posta ai pazienti che sono stati sottoposti in passato a terapia chirurgica per OSAS perché le recidive della sindrome sono possibili anche a distanza di anni dopo quel trattamento
 - I pazienti obesi presentano un più alto rischio di inalazione, sono quindi opportune determinate precauzioni: metoclopramide, H2 bloccanti (ranitidina)
 - No sedativi. Qualsiasi sedazione determinerà probabilmente ostruzione delle vie aeree (potenzialmente completa). Se ciò accade e rimane inosservato in reparto o durante il trasporto, il paziente può diventare ipossico e andare in arresto cardiaco.
 - Informate bene il paziente su gli estremi rischi dell'anestesia, includendo: l'intubazione da sveglio e post-operatoria, l'eventuale necessità di una tracheostomia, ed altre possibili complicanze.
 - Ventilazione nasale notturna a CPAP (pressione positiva continua), 10-15 cm H₂O.

Anestesia

- Preferire tecniche regionali (se possibile senza sedazione), intubazione da sveglio senza sedazione (nel caso di grandi obesi) previa anestesia topica della trachea e delle corde vocali (LTA); considerare l'intubazione con uso di fibre ottiche.
- Nel grande obeso intubare in posizione seduta (l'adipe comprime l'addome e distende il diaframma, rendendo la respirazione difficile o impossibile nella posizione supina), quindi lentamente reclinare il paziente sempre solo dopo l'intubazione, mantenete il respiro spontaneo per essere certi che il paziente possa respirare in posizione supina (per valutare la capacità di una ventilazione spontanea al risveglio), prima di somministrare curari.
- Prolungare a 5 minuti il periodo di pre-ossigenazione fino al raggiungimento di una buona saturazione
- Ridurre al minimo o evitare oppiacei intra-operatori a lunga durata di azione: nel caso utilizzare remifentanyl
- Utilizzare tecniche anestesiolgiche in cui si utilizzano farmaci a brevissima emivita
- Considerare l'utilizzo di beta-bloccanti per attenuare la risposta all'intubazione, se necessario.
- Estubare solo quando il paziente è completamente sveglio (scuffiare il tubo endotracheale per una maggior tolleranza del tubo); pensare alla possibilità di avere un chirurgo con un kit per tracheostomia che assista (soprattutto se l'intubazione è stata difficile).

Trattamento post-operatorio

- Evitare sedazione e/o narcotici (questi pazienti tendono ad essere estremamente sensibili anche a bassa dosi). Considerare tecniche analgesiche alternative (infiltrazione della ferita etc.)
 - Stretta sorveglianza: la riduzione chirurgica dell'ostruzione può smascherare una sindrome da apnea centrale non precedentemente evidenziata.
 - Ventilazione nasale e/o nasofaringea a CPAP può essere d'ausilio dopo l'estubazione.
 - Nei pazienti più problematici l'osservazione per una notte in una Unità di Terapia Intensiva è raccomandata.
-

Glossario

1. APNEA = cessazione del flusso aereo alla bocca e al naso per una durata > 10 sec.
 - a) APNEA CENTRALE: è l'apnea caratterizzata da un blocco dell'attività dei muscoli respiratori.
 - b) APNEA OSTRUTTIVA: se oltre all'apnea, vi è attività dei muscoli respiratori contro un flusso aereo bloccato da collasso della faringe durante il sonno.
 - c) IPOPNEA: 70% di riduzione del flusso oronasale accompagnata da una riduzione \geq 4% della saturazione arteriosa di O₂ e/o da un arousal (AASM 2001). Viene considerata equivalente alla apnea.
 2. A.H.I. (INDICE DI APNEA/IPOPNEA): numero degli episodi di apnea/ipopnea registrati in un'ora. Un AHI \geq 20 possa essere considerato pericoloso per un rischio aumentato di mortalità.
 3. AROUSALS: microrisvegli definiti in termini EEG come un periodo di 3 secondi di registrazione di ritmo alfa di veglia (ASDA 1992)
-

Referenze bibliografiche

1. Connolly LA. "Anesthetic Management of Obstructive Sleep Apnea Patients". J. Clin Anesth. 3:461-9, 1991
 2. Rappaport DM. "Hypercapnia in the OSA Syndrome". Chest. 89:627-35, May 1986
 3. Lorch DG, et.al. "Post-Extubation Pulmonary Edema Following Anesthesia Induced by Upper Airway Obstruction". Chest. 90(6): Dec. 1986
 4. Chung F. "Sleep Apnoea Syndrome and Anesthesia". Can. J. Anaesth. 29(5):439-45, 1982
 5. Neuman G. "Periop Management of a 430 Kg Patient with Pickwickian Syndrome". A & A. 65:985-7, 1986
 6. Meoli A L et al. "Upper Airway management of the adult patient with Obstructive Sleep Apnea in the Peri operative Period – Avoidin Complications". Sleep 26 (8): 1060-1065, 2003
-

A cura di S. Aiolfi e A. Dossena