

Corso teorico –pratico

Apnee ostruttive nel sonno

La Sleep Apnea :fattore di rischio cardiovascolare
CASO CLINICO

ASISTOLIA NOTTURNA E FLUTTER ATRIALE IN UN
PAZIENTE CON SINDROME DELL' APNEA OSTRUTTIVA
NEL SONNO NON RICONOSCIUTA

DOTT.FRANCESCO GALLICCHIO

UOC Cardiologia PO Castrovillari – PO Trebisacce

Reggio Calabria ,18 Gennaio 2020

ASISTOLIA NOTTURNA E FLUTTER ATRIALE IN UN PAZIENTE CON SINDROME DELL' APNEA OSTRUTTIVA NEL SONNO NON RICONOSCIUTA

CASO CLINICO

Premesse

- **LA SINDROME DELLE APNEE OSTRUTTIVE NEL SONNO** (nota anche come **OSAS**, acronimo inglese per Obstruttive Sleep Apnea Syndrome), è la più comune tra le “ sindromi delle apnee nel sonno” e colpisce il 23,4% delle donne e il 49,7% degli uomini;tuttavia **non è riconosciuta** nella maggior parte dei pazienti
- E' caratterizzata da ripetuti episodi di **completa(APNEA) e/o parziale(IPOPNEA) ostruzione** delle vie aeree superiori durante il sonno, della durata di almeno 10 secondi (in media 30-60 secondi)
- Come è noto , è posta diagnosi di OSAS se tali episodi si verificano con una frequenza superiore a 10 per ora di sonno :**Apnea –Hypopnea index (AHI)**
- Sulla base dell'AHI l'OSAS è definita
 - lieve (AHI compreso tra 5 e 14)**
 - moderata(AHI compreso tra15 e 29)**
 - grave (AHI pari o superiore a 30)**
- L'OSAS e associata a molte comorbilità; l'associazione con le **aritmie cardiache** riveste grande interesse

OSAS ed aritmie cardiache –Aspetti fisiopatologici

- IL sistema nervoso autonomo si modifica nel corso della circadiana **alternanza tra sonno e veglia** :
 - la **pressione arteriosa** e la **frequenza respiratoria** diminuiscono durante il sonno per le ridotte esigenze metaboliche dell'organismo;
 - di conseguenza anche la **FREQUENZA CARDIACA** si riduce passando dalla veglia al sonno leggero(stadi 1 e 2 del sonno NREM)e da questo al sonno profondo (stadio 3 NREM) ; durante la fase REM del sonno frequenza cardiaca aumenta ,mostrando una maggiore variabilità RR

Le variazioni del Sistema Nervoso Autonomo nel sonno, sono dovute alla **depressione dell'attività simpatica** durante le fasi NREM e alla sua **iperattività/instabilità** ,nelle fasi REM del sonno

Premesse

OSAS ed aritmie cardiache - aspetti fisiopatologici

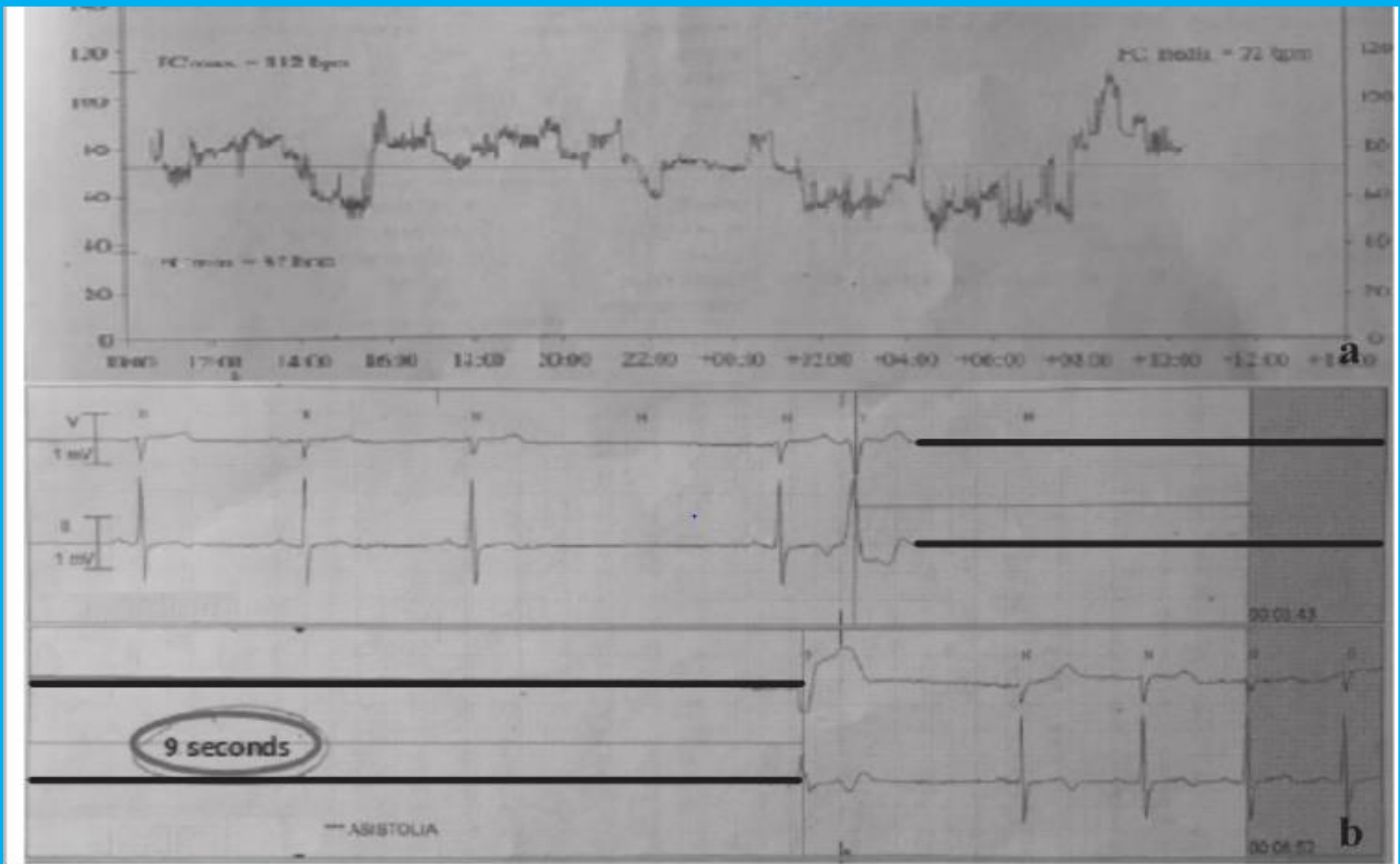
- Nei pazienti affetti da OSAS, ogni apnea termina con **UN'ATTIVAZIONE DEL SNC (AROUSAL)** di solito cosciente, indotta dalla riduzione dell'ossigeno ematico e dall'aumento della $p_a\text{CO}_2$ durante la fase apnoica a cui consegue il ripristino dell'attività respiratoria
- le apnee ostruttive nel sonno, creano, pertanto, le condizioni per una **maggiore variabilità del sistema neurovegetativo** e conseguentemente propensione ad alterazioni del ritmo cardiaco
- in apnea, **l'ipertono vagale** può causare bradicardie, arresti sinusali, blocchi atrio-ventricolari
- l'ipertono simpatico** successivo all'apnea, può facilitare la comparsa di:
 - **Fibrillazione atriale**
 - **extrasistolia ventricolare – tachicardia ventricolari non sost. (TVNS)**

Caso clinico

Viene descritto un caso di **ASISTOLIA NOTTURNA E FLUTTER ATRIALE** in un paziente con OSAS sconosciuta con risoluzione delle aritmie mediante impiego di CPAP

- **Uomo di 46 anni**, obeso, giunto alla nostra osservazione per il riscontro, (all'ECG dinamico Holter/24 ore) di Flutter atriale a f.c. compresa tra 38 e 136 bpm, con intervalli RR notturni > di 3 sec
 - EO: Obesità, BMI: 36
PA 130/70, FC: 90 bpm, saturazione periferica SpO2 : 96%
 - AP: ipertensione arteriosa, dislipidemia, Non tabagismo, non allergie
 - Non segni di scompenso emodinamico acuto
- Il Paz.(in regime di ricovero) veniva sottoposto a **Cardioversione elettrica** con ripristino del Ritmo sinusale ma al monitoraggio del ritmo presenta pause asistoliche (arresto sinusale) della durata massima di 9 sec

(Fig. a):Andamento della frequenza cardiaca su ECG Holter
(Fig. b): Asistolia notturna



Caso clinico

- Indagini strumentali eseguiti :
 - **Test di funzionalità polmonare** :escluse forme patologiche ostruttive o restrittive
 - **EGA:** pH 7,42,pCO₂ 44mmHg,pO₂ 83 mmHg ,HCO₃ 29,9 mmol/L
 - **La valutazione clinica** evidenziava sintomi e segni suggestivi per OSAS:
 - **STOP BANG: 6**
 - **Epworth Sleep Scale : score 12**

Il paziente veniva sottoposto a indagini strumentali nel sospetto di presenza di OSAS:

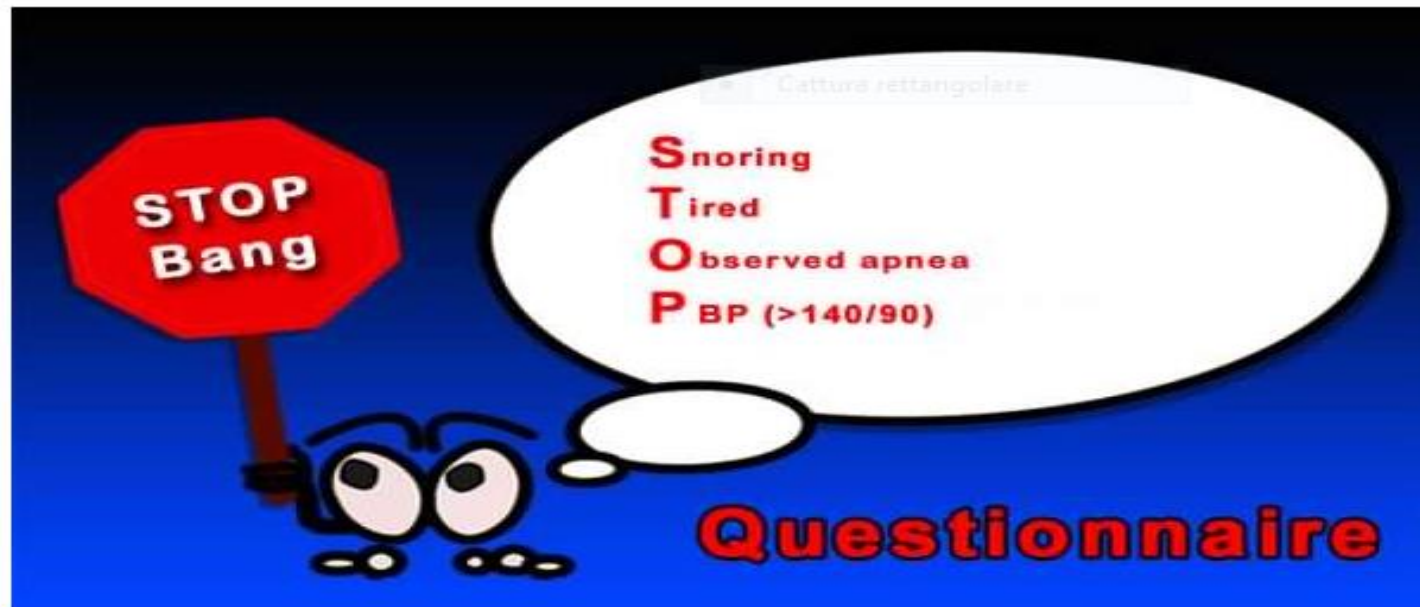
- **Monitoraggio cardio-respiratorio notturno (CMR)**

Caso clinico-Valutazione clinica

Il questionario **STOP BANG** serve a valutare il **rischio** di soffrire di Apnee Ostruttive nel sonno . Risposte alle 8 domande

Basso rischio di OSAS: Si a 0-2 domande; **Rischio medio** : Si a 3-4 domande

Rischio elevato : Si a 5-8 domande **CASO CLINICO: 6**



Risponda a queste domande con un **SI** o un **NO**.

- **S** (Snoring) - Russi forte? (abbastanza forte da sentirti attraverso una porta chiusa)?
- **T** (Tired) - Ti senti spesso stanco, affaticato o assennato durante il giorno?
- **O** (Observed) - Qualcuno ha notato arresti del tuo respiro di notte?
- **P** (Pressure) - Hai la pressione alta, oppure sei in cura per la pressione alta?
- **B** (Bmi) - BMI superiore a 35?
- **A** (Age) - Età superiore ai 50 anni?
- **N** (Neck) - Circonferenza del collo (numero del colletto) superiore a 40?
- **G** (Gender) - Sei maschio?

Questionario Epworth Sleepiness Scale (ESS)
Per quantificare la sonnolenza diurna e il rischio OSAS

Indica, per ogni situazione sotto riportata, il grado di facilità (0-1-2-3) all' appisolamento o addormentarsi:

a. Seduto mentre leggo	0 - 1 - 2 - 3
b. Guardando la TV	0 - 1 - 2 - 3
c. Seduto, inattivo in un luogo pubblico (cinema, teatro, conferenza)	0 - 1 - 2 - 3
d. In automobile, come passeggero, per un'ora o più	0 - 1 - 2 - 3
e. Nel pomeriggio, sdraiato, per un riposo	0 - 1 - 2 - 3
f. Seduto, mentre parlo con qualcuno	0 - 1 - 2 - 3
g. Seduto tranquillamente dopo pranzo (niente alcolici)	0 - 1 - 2 - 3
h. In automobile, fermo per pochi minuti nel traffico	0 - 1 - 2 - 3
Punteggio totale	

Caso clinico

Epworth Sleepness Scale :score 12

Interpretazione Punteggi:

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

Interpretazione risultati:

soggetto con normale sonnolenza diurna < 12

soggetto con ipersonnolenza diurna (probabile OSAS lieve) 12-14

soggetto con importante ipersonnolenza diurna (probabile OSAS grave) >14

Caso clinico

Indagini strumentali nel sospetto di presenza di Apnee Ostruttive nel sonno

POLISONNOGRAFIA con numero ridotto di canali



POLISONNOGRAFIA CARDIORESPIRATORIA

(=SISTEMI DIAGNOSTICI
SEMPLIFICATI E/O DOMICILIARI)

parametri monitorati:

- ✓ Flusso oro-nasale
- ✓ Movimenti toraco-addom.
- ✓ SaO₂
- ✓ Frequenza cardiaca
- ✓ Russamento
- ✓ Posizione del corpo

Monitoraggio cardiorespiratorio completo

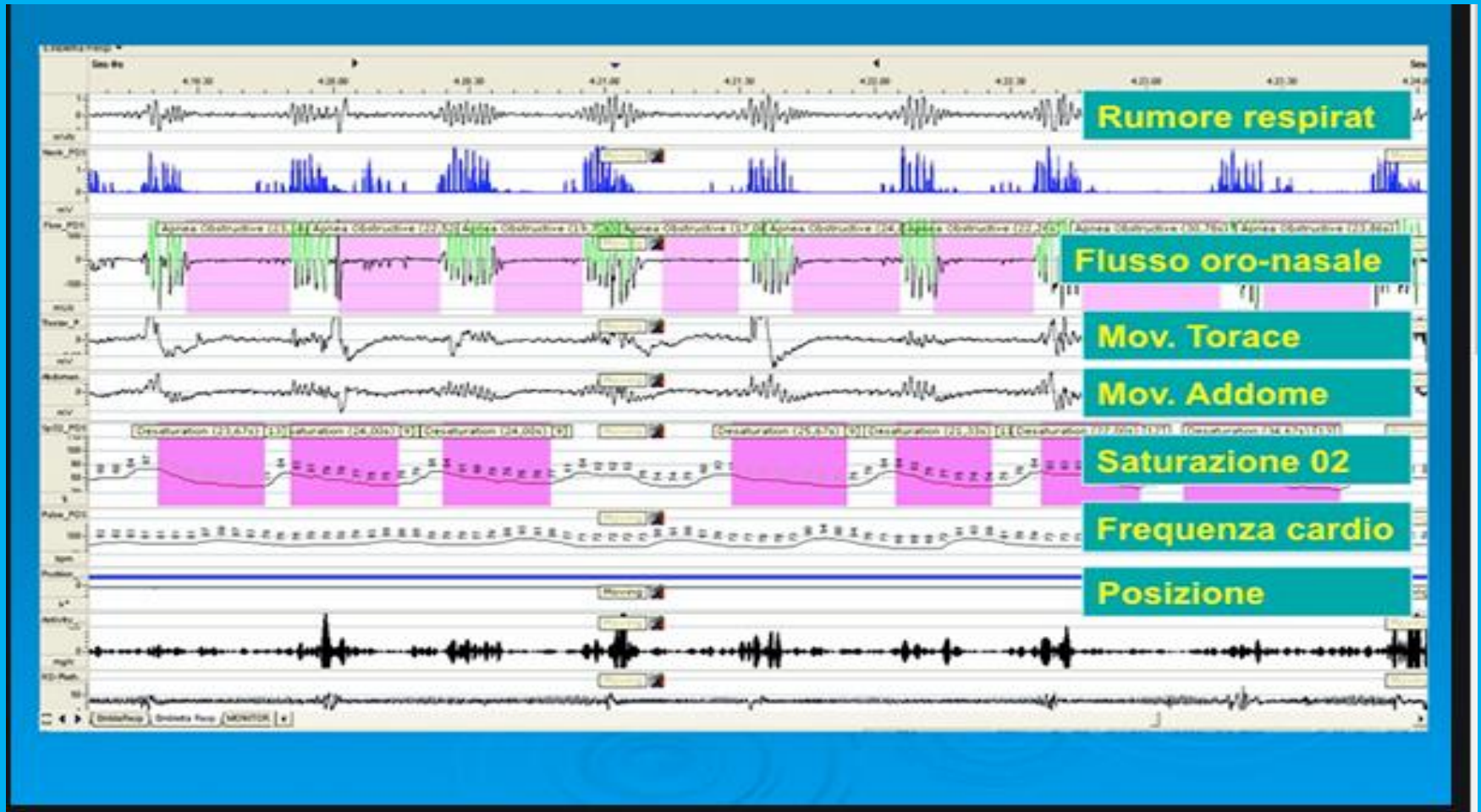
- Permette la registrazione di **tutti i parametri cardiorespiratori** necessari per l'identificazione dei diversi tipi di eventi respiratori (almeno 8 parametri), ma non la registrazione **del sonno**; il paziente dopo aver posizionato il sistema di registrazione va a dormire a casa o in reparto senza l'assistenza continua del personale
- Secondo l'American Academy of Sleep Medicine il " **Gold Standard** " per la diagnosi di OSAS è la **POLISONNOGRAFIA NOTTURNA IN LABORATORIO** perché 'essa è l'unico esame che valuta sia il sonno che i parametri cardiorespiratori contemporaneamente all'osservazione del paziente e del tracciato
- Recentemente, è stato unanimamente accettato la possibilità di pervenire a diagnosi anche con un **monitoraggio cardiorespiratorio notturno** domiciliare, non sorvegliato nei casi con alta probabilità pre-test di OSAS moderata-severa.

Monitoraggio cardiorespiratorio completo notturno

Indicazioni – risultati

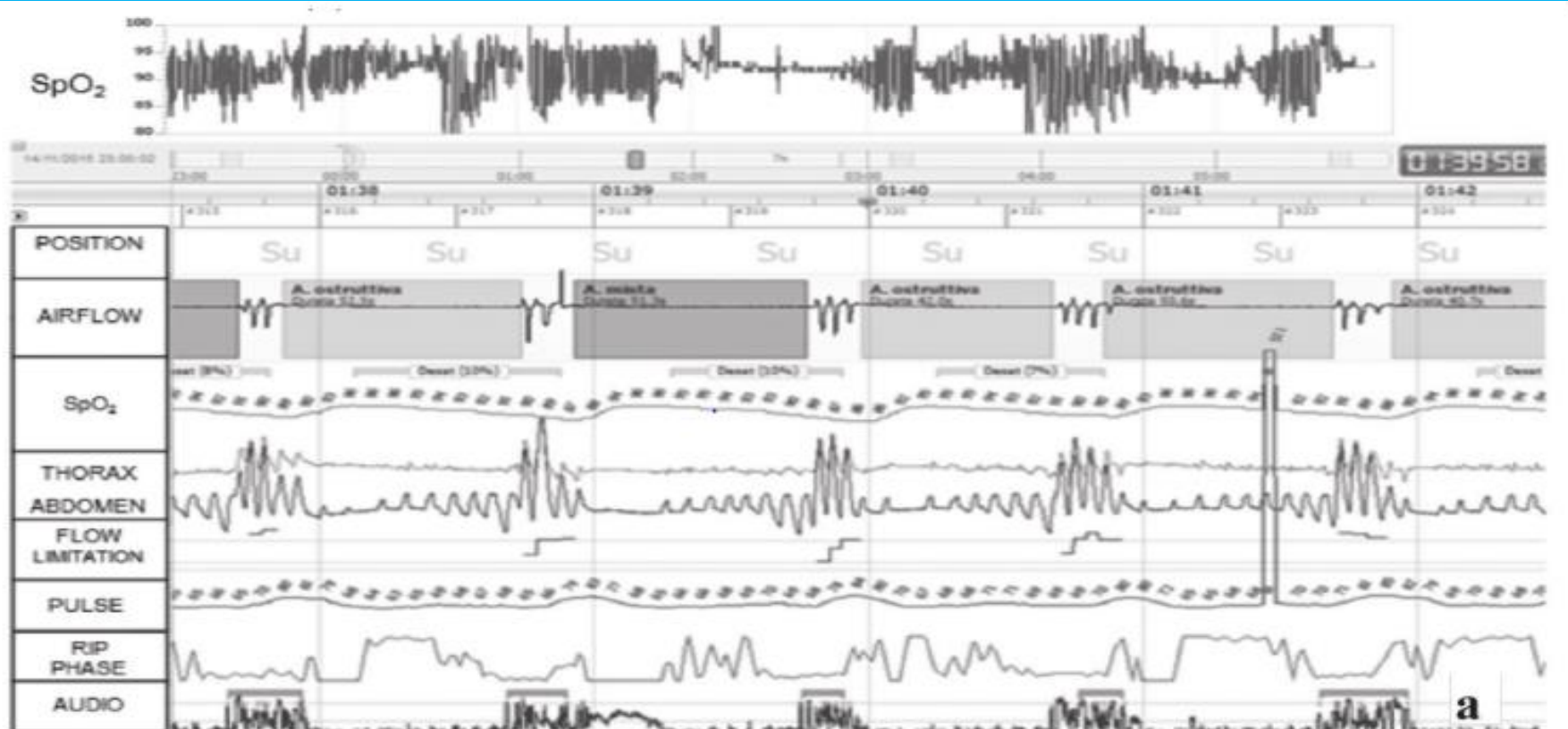
- Esame indicato in presenza di :
 - **russamento abituale e persistente** ,in assenza di sintomi o segni
 - russamento abituale e persistente + un segno associato (es. BMI> 29)
 - **russamento abituale e persistente** +un altro sintomo diverso dalla sonnolenza (es . pause respir .riferite dal partner)
 - **russamento abituale e persistente** + 2 sintomi
- L'esame è considerato diagnostico per OSAS quando **l'AHI è >= 10** ; se AHI è < di 10 può essere **esclusa** da diagnosi di OSAS

Esempio di monitoraggio cardiorespiratorio completo



Caso clinico- Al monitoraggio cardiorespiratorio completo(a) la diagnosi e' stata: **OSAS SEVERA** con:

- **AHI (Apnea-Hipopnea Index): 59,**
- **ODI (Oxygen Desaturation Index): >4% -62** (in assenza di insuffic .respiratoria notturna
- **TST90 (Tempo di Sonno Totale con saturaz. di ossigeno inferiore a 90): 20%**
- **SpO: media 92%**



Terapia con dispositivo a pressione positiva nelle vie aeree: raccomandazioni per la prescrizione nel soggetto adulto affetto da apnee ostruttive nel sonno e follow-up

Sezione 8

Una volta posta diagnosi di OSA, il trattamento dipende dalla severità del quadro clinico e dalle eventuali comorbidità. Il trattamento con CPAP è comunque indicato nei seguenti casi:

- in presenza di un indice di apnea-ipopnea (AHI) ≥ 15
- in presenza di un indice di apnea-ipopnea (AHI) ≥ 5 e < 15 con associata sintomatologia e/o patologie cardiovascolari.

Prevenzione cardiovascolare secondaria

In assenza di sintomi e/o di fattori di rischio cardiovascolare o comorbidità, i pazienti con un AHI ≥ 5 e < 15 non necessitano di trattamento con CPAP.

È però consigliato avviare un regime di follow-up comprensivo di monitoraggio cardiorespiratorio (MCR) dopo non più di 2 anni.

Caso clinico

Il paziente con OSAS severa è stato sottoposto a **CPAP(Contiuous Psitive Airway Pressure)** ovvero “ventilazione meccanica a pressione positiva continua “(gold standard terapeutico)

E' necessario procedere alla **TITOLAZIONE della pressione dell'aria erogata** necessaria “alla riapertura “ delle vie aeree durante il sonno

2

La *titolazione* della pressione terapeutica efficace della CPAP può essere realizzata con le seguenti 3 modalità:

1. indagine Polisonnografica completa standard con personale di sorveglianza e titolazione manuale della PAP eseguita in corso di PSG-Lab.
Tale procedura è da considerarsi ancora lo standard di riferimento;
2. indagine Polisonnografica completa (con o senza personale di sorveglianza) con titolazione eseguita con auto-CPAP;
3. indagine PSG completa o MCR eseguito con CPAP il cui valore di pressione sia stato ottenuto sulla base dei dati estrapolati da dispositivo auto-CPAP in precedenti registrazioni notturne.



Polisonnografia Completa



Canali:

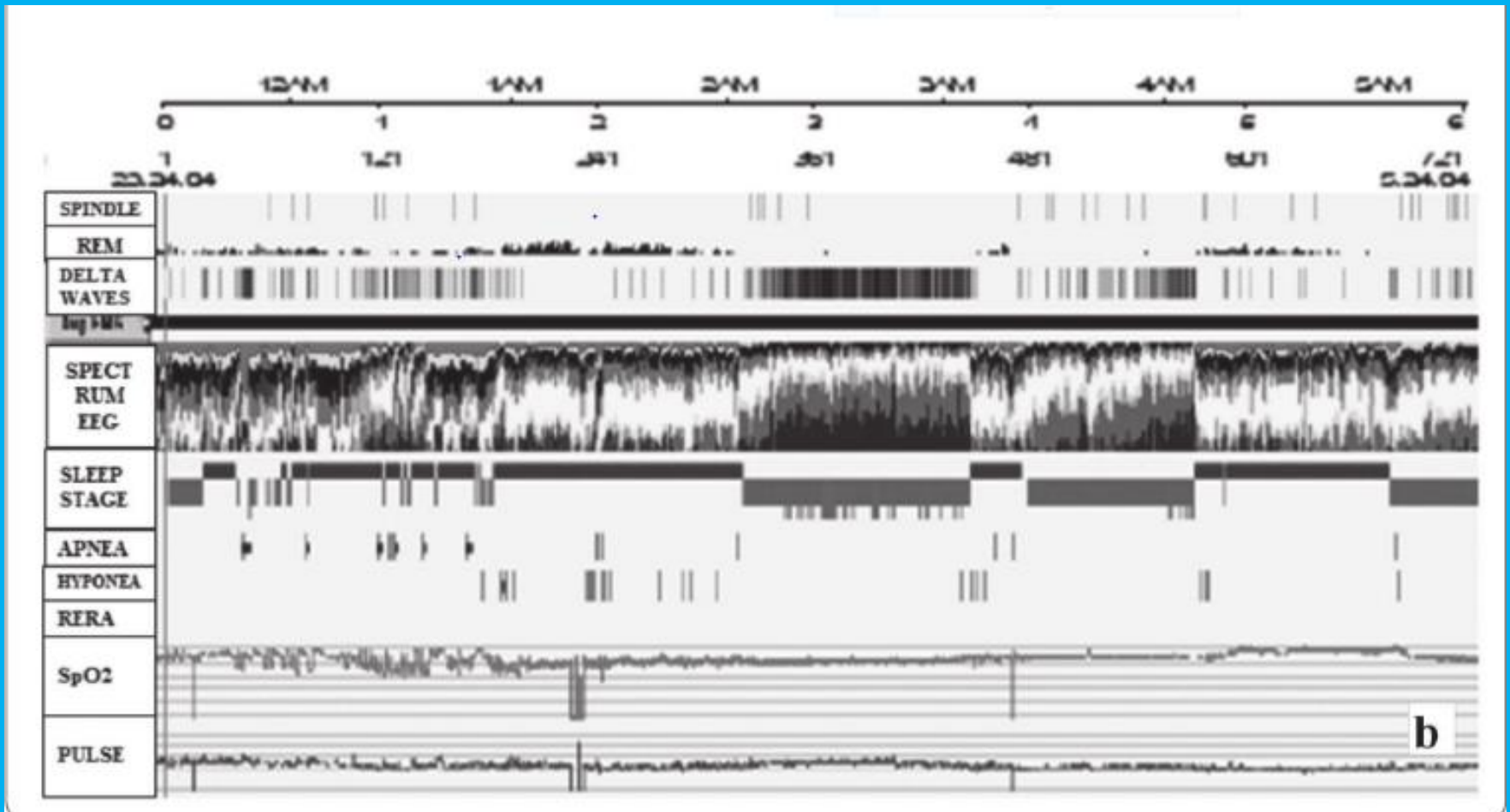
- EEG, EOG, EMG
- Flusso aereo oro-nasale
- Bande toraciche, addominali
- SaO₂ %
- Microfono per russamento
- Sensore di posizione
- ECG
- Movimenti gambe (dx,sx)
- Pressione CPAP

Richiede l'ospedalizzazione del paziente

Titolazione CPAP con polisonnografia completa

- Si considera come **pressione ottimale** il valore di CPAP che è in grado di eliminare nel corso di una polisonnografia completa ogni apnea , ipopnea , desaturazione arteriosa ,russamento ,RERA in ogni stadio del sonno portando alla normalizzazione della curva di flusso in ogni posizione corporea e per tutto il periodo del “time in bed” con :
 - **AHI a 0-5/ h**
 - **ODI a 0-5 / h**
 - **Saturazione media >90**
 - **russamento < 10%**
 - **curva di flusso con aspetti flow limitation lievi e di breve durata .**

Caso clinico-polisonnografia di laboratorio durante la **Titolazione CPAP manuale**:
Titolazione ottimale ottenuta con **-12 cmH₂O**(AHI 6,5;ODI 9,TST90 5% SpO₂ m. 93%)
EEG notturno:mostra sonno REM 50,5%,Stadio N1 1,7% ,Stadio N2 42%-Sonno ad onde lente (fasi N3+N4) 5,6%-Indice di eccitazione 1,9
ECG notturno : ritmo sinusale (f.c. m.55 bpm 37-107),assenza di arresti sinusali o di flutter atriale



Caso clinico

- **La risoluzione stabile delle aritmie** , nel caso clinico considerato, e in particolare delle **asistolie** notturne era probabilmente dovuta al trattamento con CPAP
- Essa era stata confermata in un **successivo ECG Dinamico Holter**

Caso clinico – discussione

- Wu et al. ha dimostrato **l'utilità dello screening per OSAS** per una corretta gestione dei pazienti con asistolie notturne
- Le Linee guida AASM ,suggeriscono che bisogna valutare attentamente la **Sintomatologia** presentata dai i pazienti con **FA** ,perche essi sono ad alto rischio di OSAS
- L'OSAS non trattata e' associata ad un **umentato rischio di Morte improvvisa aritmica** (osservata tra la mezzanotte e le ore 6 del mattino) ,favorita dal frequente riscontro di alta variabilità notturna dell'intervallo RR o da turbe dell'intervallo QT o da ridotta attività del baroriflesso

Caso clinico – discussione

- E' noto che il **trattamento dell'OSAS** mediante CPAP o altra terapia possa portare alla risoluzione delle aritmie
 - Wu et al. Ha dimostrato un **abolizione dei blocchi cardiaci notturni nell'80%** di 51 pazienti consecutivi
 - Risultati di meta-analisi dimostrano che i pazienti con OSAS che si sottopongono a trattamento con CPAP mostrano a significative riduzioni di **eventi ricorrenti di FA** rispetto ai non trattati con tale terapia
 - Studi preliminari dimostrano che l'impianto di un **PM bicamerale antibradicardico** puo' ridurre la dispersione della refrattarieta' del miocardio atriale e ventricolare prevenendo tachiaritmie minacciose
 - E' noto tuttavia che **la compliance** alla terapia con CPAP non e' alta e che non ci sono evidenze scientifiche sufficienti dell'efficacia della CPAP nel ripristinare il ritmo sinusale
- Come evidenziato nel nostro caso clinico, il trattamento dell'OSAS con CPAP ,potrebbe essere un trattamento **specifico** per controllare le aritmie ,ricordando che un OSAS non trattato puo' rendere **inefficace un trattamento antiaritmico** (farmacologico)
- Sono necessari studi clinici randomizzati per evidenziare prove su tali aspetti terapeutici dell'OSAS

