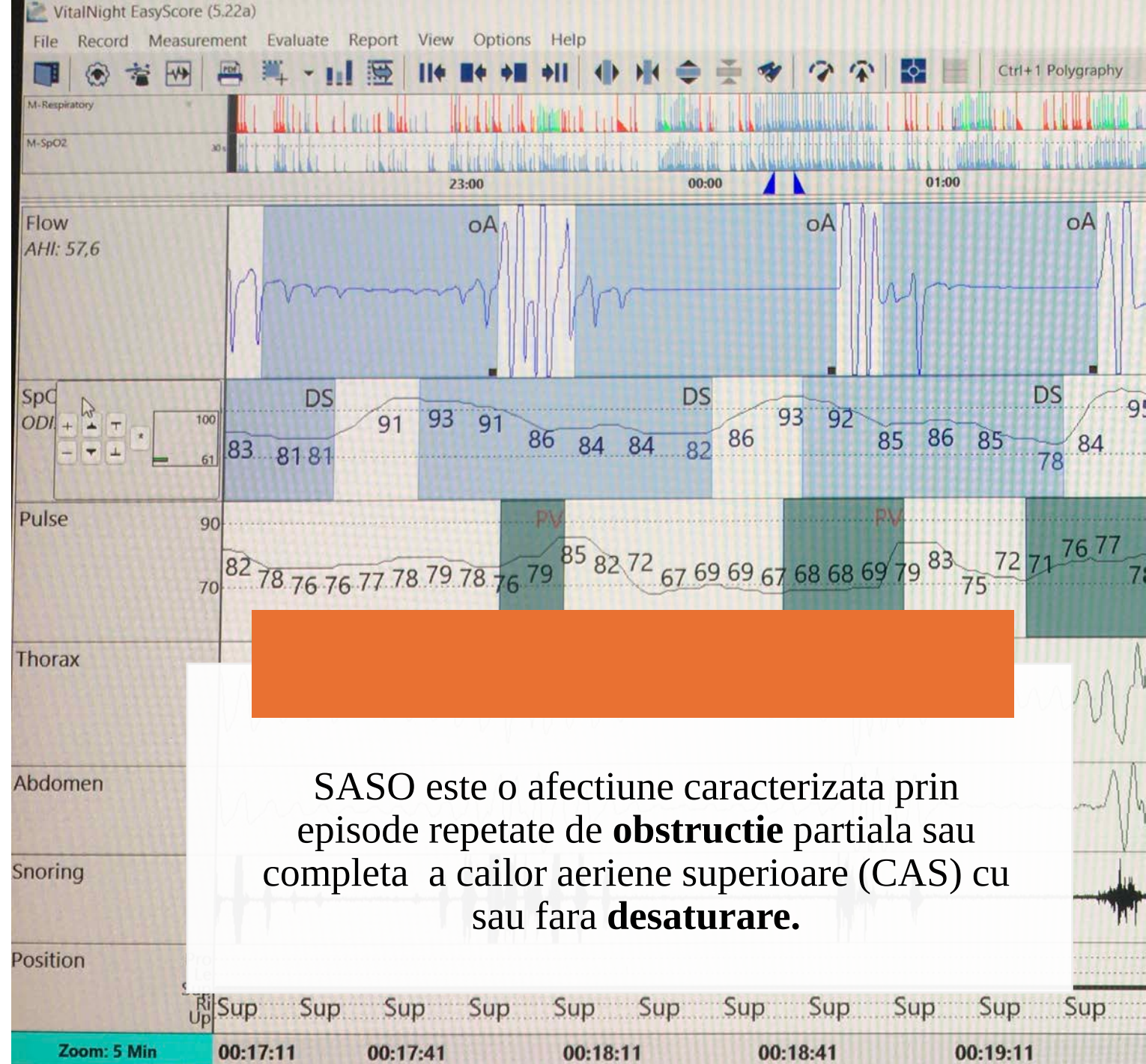
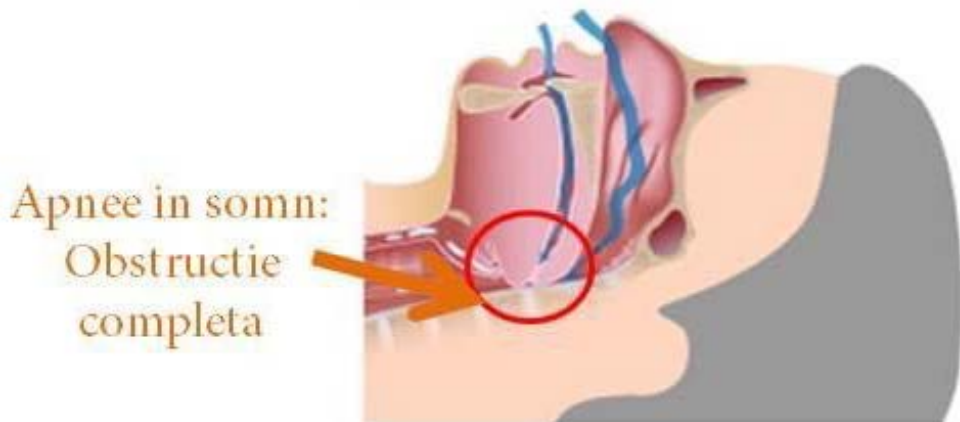
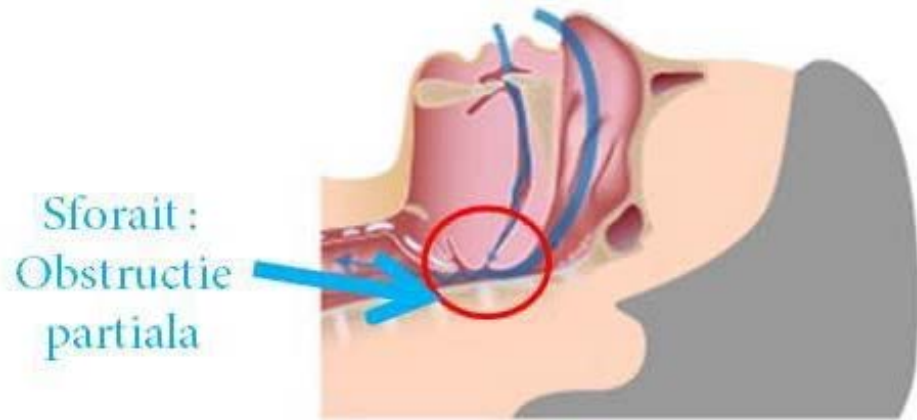
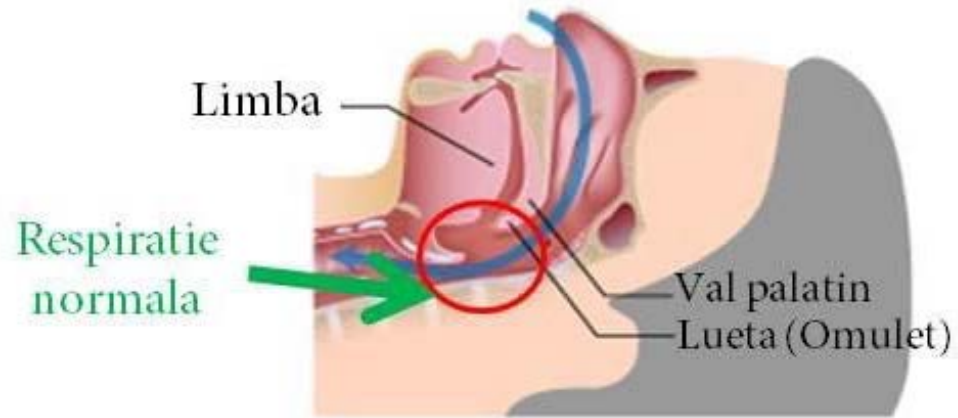


**Circuitul pacientului cu suspiciunea de sindrom de apnee in somn de tip
obstructiv (SASO) de la medicul de familie la alte specialitati**

Dr. Anca Octavia Bondarev

Medic specialist Pneumologie cu competenta in Somnologie

Respiratia in timpul somnului



SASO este o afectiune caracterizata prin episoade repetate de **obstructie** partiala sau completa a cailor aeriene superioare (CAS) cu sau fara **desaturare**.

hipoxemie
reoxigenare
hipercapnie

SASO

presiune intratoracica crescuta
treziri
deprivare de somn

activarea
simpaticului
tulburari metabolice
dilatarea atriului
stang

Mecanisme

disfunctie endoteliala
Inflamatie sistemica
hipercoagulabilitate

Afectiuni cardiovasculare

Deces de cauza CV

Simptome

Diurne

- Oboseala matinala
- Cefalee matinala
- Somnolenta diurna excesiva
- Tulburari de concentrare
- Tulburari cognitive
- Tulburari de dispozitie

Nocturne

- Sforait zgomotos
- Apnei sesizate de anturaj
- Treziri frecvente
- Somn fragmentat, neodihnitor
- Nicturie
- Transpiratii nocturne

Este foarte important sa facem **anamneza in prezenta partenerului** intrucat ne poate relata simptome pe care pacientul le ignora, nu le considera importante sau nu le sesizeaza. (sforait/apnee)

Evaluarea obiceiurilor legate de somn

- igiena somnului
- durata
- ora de culcare/ trezire
- conditiile de viata si de munca (munca in ture/ situatii stresante)

Examenul clinic

- IMC
- Circumferinta gatului
- Modificari in sfera ORL

The Mallampati Score



CLASS I
Complete
visualization of
the soft palate



CLASS II
Complete
visualization
of the uvula



CLASS III
Visualization
of only the
base of the uvula



CLASS IV
Soft palate
is not
visible at all

Factori de risc

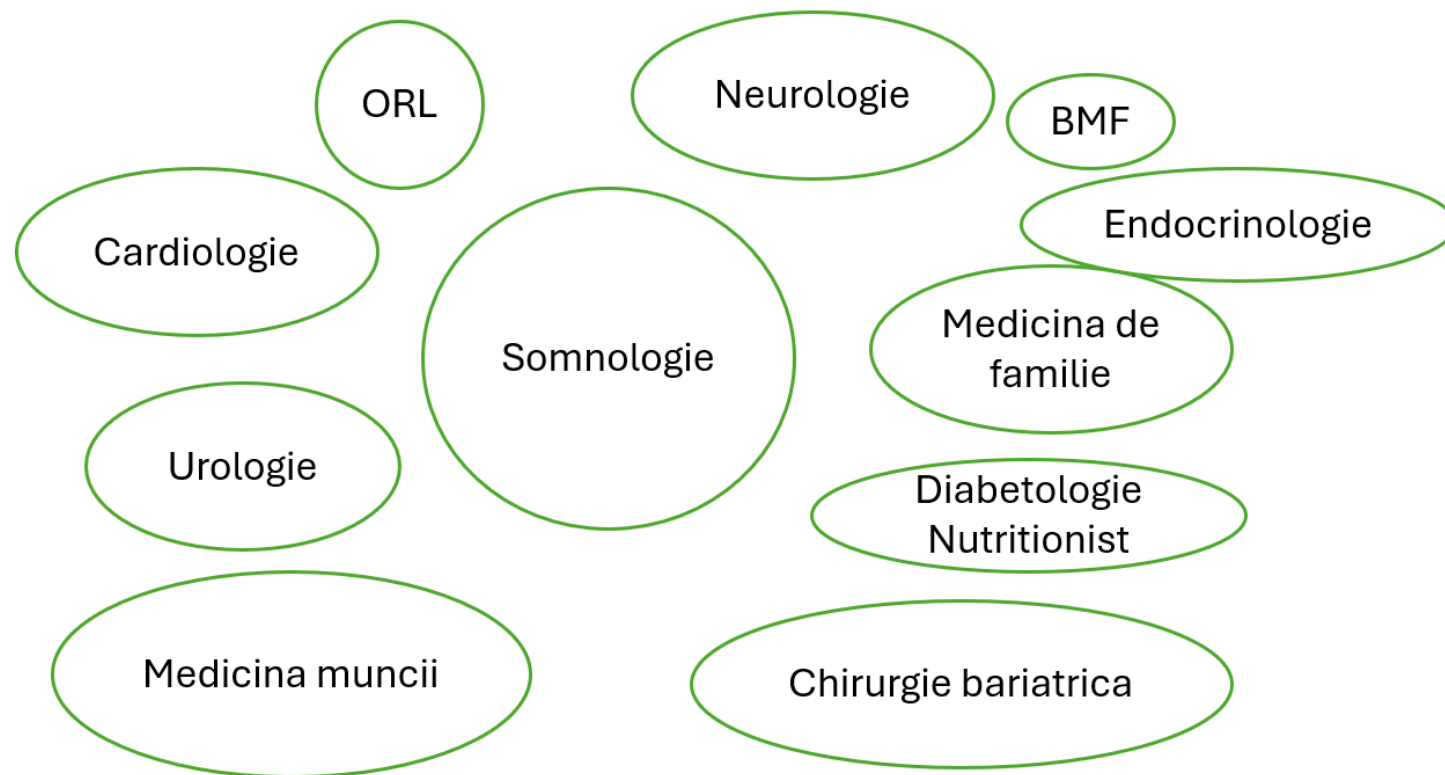
- obezitate
- gat scurt si gros cu o circumferinta > 41 cm la femei si > 43 cm la barbati
- sexul masculin (raport M/F 3:1)
- varsta > 50 ani
- consum de alcool, fumatul



Comorbiditati

- obezitate, dislipidemie, diabet zaharat tip 2
- HTA rezistenta la tratament, aritmii, CIC, ICC
- AVC
- astm bronsic
- polipoza nazala, deviatie de sept, rinita, rinosinuzita, hipertrofie amigdale, tumori in sfera ORL
- acromegalie, hipotiroidie
- sindroame congenitale si anomalii craniofaciale
- boli neuromusculare
- tratamente sedative, hipnotice, anestezice

Colaborare multidisciplinara



Chestionare de screening in patologia somnului

SCALA EPWORTH PENTRU EVALUAREA SOMNOLENȚEI DIURNE

Cât de predispus sunteți să ațipiți ori să adormiți în situațiile următoare în contrast doar cu senzația de oboseală? Aceasta se referă la modul obișnuit de viață în ultima vreme. Chiar dacă nu ați făcut unele dintre aceste lucruri recent. Încercați să realizați cum aceste lucruri v-ar afecta.

Folosiți următoarea scară pentru a alege cel mai adecvat număr pentru fiecare situație:

0 = nu ațipiți/adormiți niciodată

1 = probabilitate scăzută de a ațipi/adormi

2 = probabilitate moderată de a ațipi/adormi

3 = probabilitate ridicată de a ațipi/adormi

Acordați un punctaj fiecărei situații, la sfârșit se face totalul.

	Risc inexistent	Risc minim	Risc moderat	Risc important
1. Așezat și citind o carte sau un ziar	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐
2. Urmărind o emisiune la TV	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐
3. Așezat, inactiv, într-un loc public (cinema, teatru, sala de așteptare)	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐
4. Pasager într-un vehicul pentru o călătorie de cel puțin 1 oră	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐
5. Așezat în pat, după masa de prânz	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐
6. Așezat și vorbind cu cineva	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐
7. Așezat, după o masă fără băuturi alcoolice	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐
8. Conducând mașina, în timpul unei opriri a circulației de câteva minute	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐
TOTAL:				

Pentru un punctaj total de 10 sau mai mare, se consideră că persoana prezintă somnolență. Un punctaj de 18 sau mai mare conduce la concluzia că persoana este caracterizată de o somnolență accentuată. Dacă punctajul obținut la acest test are valoarea 10 sau mai mare, trebuie să vă puneți problema dacă aveți un somn normal, poate fi necesar să vă îmbunătățiți „igiena” somnului și/sau să consultați un specialist în somnologie. Toate aceste aspecte trebuie discutate cu medicul dvs.

CHESTIONAR STOP-BANG

Indică riscul dumneavoastră de a suferi de Sindromul de Apnee în Somn de tip Obstructiv.

STOP		
Sforăiți zgomotos (mai tare decât vorbitul cu voce tare sau astfel încât puteți fi auzit prin ușile închise)?	DA	NU
Va simțiți adesea obosit(a), epuizat(a), somnolent(a) în timpul zilei?	DA	NU
A observat cineva a vi se opri respirația sau vă sufocați în timpul somnului?	DA	NU
Ați fost vreodată tratat pentru hipertensiune arterială?	DA	NU

BANG		
IMC (indicele de masă corporală) mai mare de 35 kg/m ² ?	DA	NU
Vârsta peste 50 de ani?	DA	NU
Circumferința gâtului B>43 cm, F>41cm?	DA	NU
Sex Masculin?	DA	NU

SCOR TOTAL	
------------	--

Risc crescut de SASO: 5 – 8 răspunsuri „DA”;

Risc intermediar de SASO: 3 – 4 răspunsuri „DA”;

Risc scăzut de SASO: 0 – 2 răspunsuri „DA”.

Teste specifice de somn

Poligrafie nocturna (PG)

Polisomnografia (PSG)

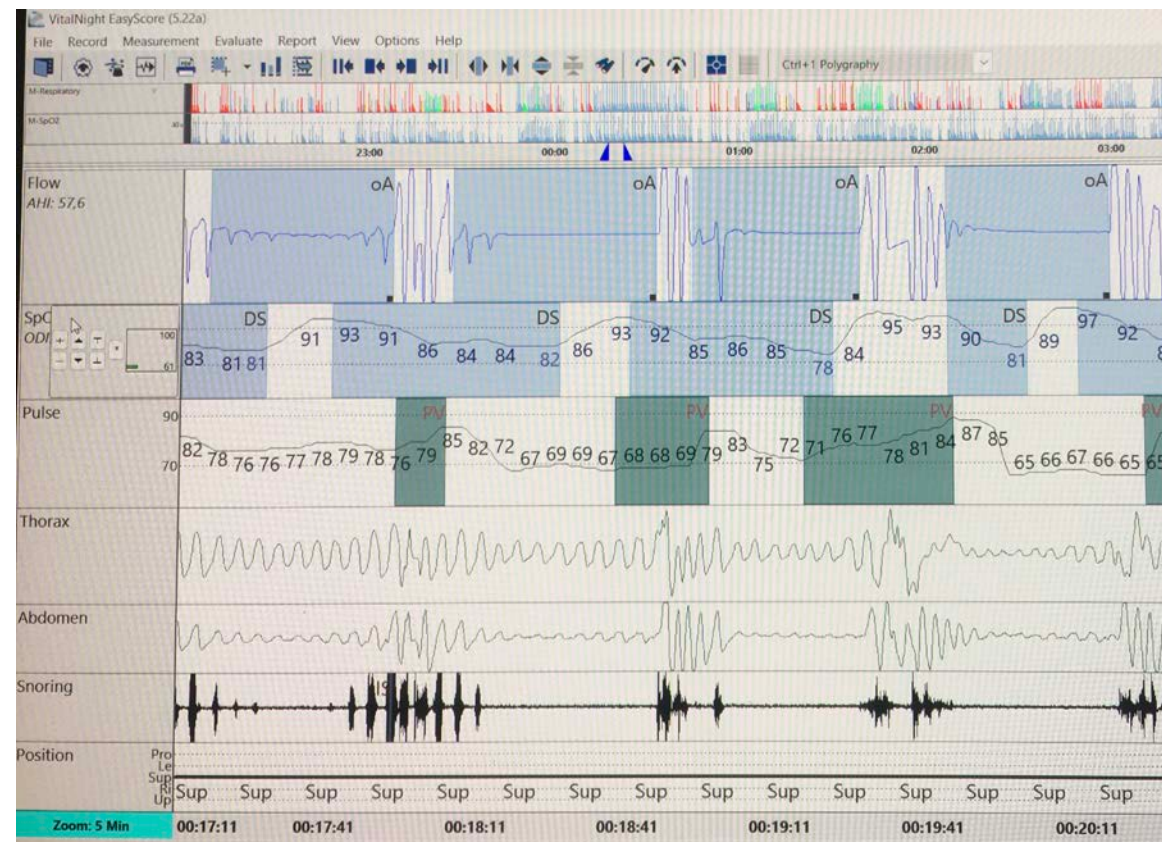
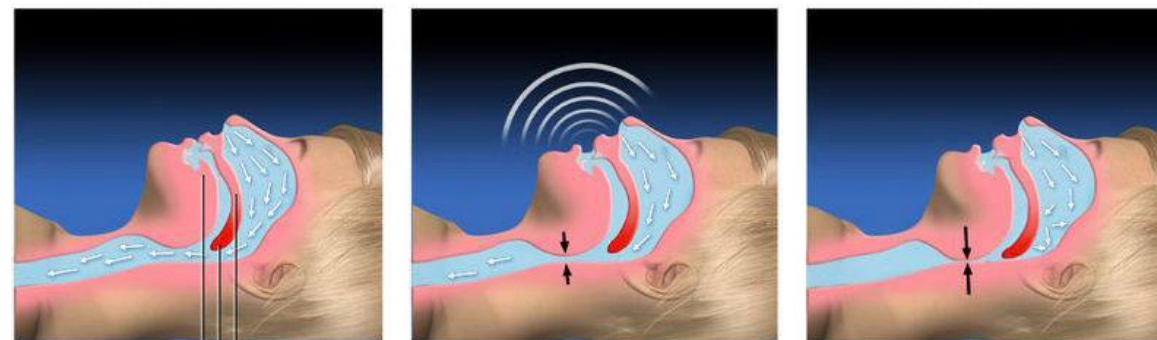
Poligrafia nocturna se realizeaza cu ajutorul unui dispozitiv portabil care prin intermediul senzorilor inregistreaza fluxul aerian oronazal, sforaitul, efortul toraco-abdominal, SO₂, FC, pozitia corpului.



- ambulator/domiciliu

PG stabileste **diagnosticul** de SASO si permite **cunoscerea severitatii** prin Indicele de apnee hipopnee (IAH)

SASO usor IAH 5-15 /H
SASO moderat IAH 15-30/H
SASO sever >30/ H



NHS No.		Evaluation time (TIB)	07:57:02
Comment	0744835920	Artifact	Flow 0% SpO2 1%
Evaluated with Version 5.22a			

Polygraphy Report

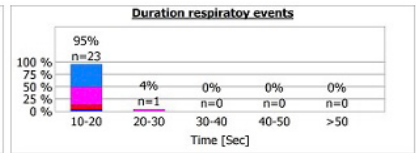
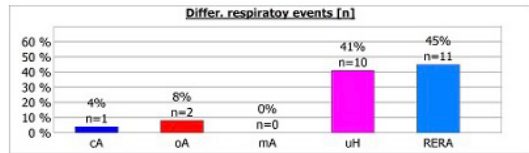
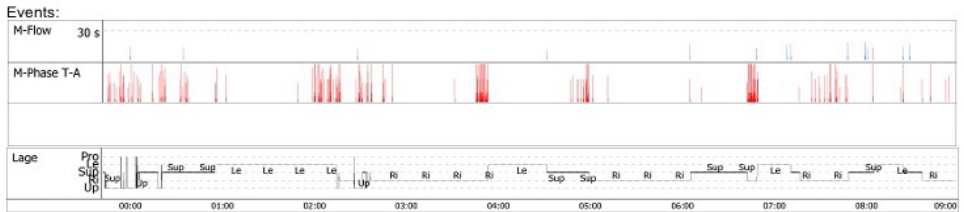
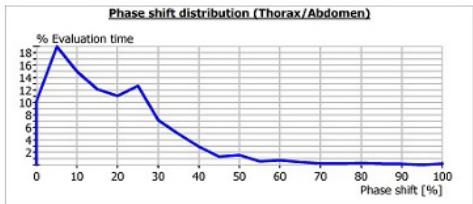
Findings



1.) Respiratory evaluation (Apneas/Hypopneas)

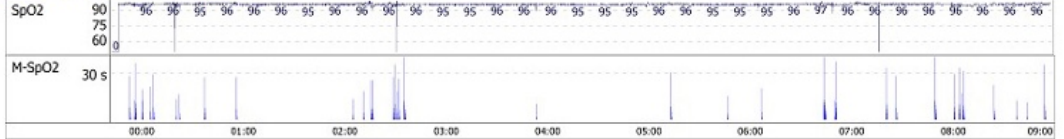
Respiratory evaluation	Findings
AHI (Desat.-Cor.) [Per hour]	48,9 (34,5)
RDI (Desat.-Cor.) [Per hour]	50,9 (34,8)
Apnea Index AI (Desat.-Cor.) [Per hour]	32,6 (22,9)
Hypopnea Index HI (Desat.-Cor.) [Per hour]	16,4 (11,6)
No. of Apnea [n]	259
Of them Central: [n]	109
Mean duration of apneas [Sec]	18
No. of Hypopnea [n]	130
Total Apnea / Hypopnea time (RDT) [Hrs]	2:26:42
Apnea / Hypopnea time per hour [Min Per hour]	18:27
Longest Apnea [Sec] (t=07:30:04)	36
Longest Hypopnea [Min] (t=01:01:18)	2:34
CSB time per hour [Sec Per hour]	41
Total CSB time [Min]	5:22
Snoring Index SI [Per hour]	0,0
Snoring Index SI irregular [Per hour]	0,0
Total Snoring Time ST [Sec]	0

Phase shift (Thorax/Abdomen)	Findings
Number [n]	424
Time Share [%]	26,8
Index Per hour (Index (Desat.-Cor.))	53,3 (14,8)

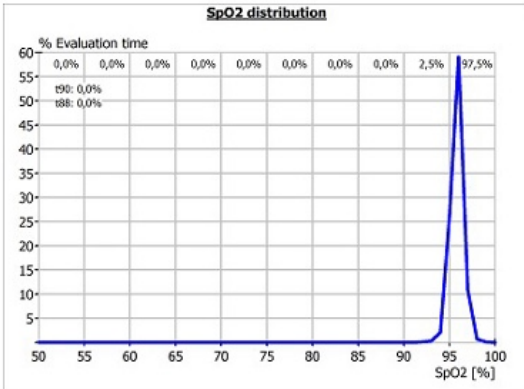


	cA	oA	mA	Hyp	Hyp Z	Hyp O	RERA
Number	109	98	52	130	0	0	16
Index Per hour	13,7	12,3	6,5	16,4	0,0	0,0	2,0
Index (Desat.-Cor.)	9,3	9,2	4,4	11,6	0,0	0,0	0,4
Time Share [%]	7,0	5,9	3,7	13,2	0,0	0,0	0,9
Time Share (Desat.-Cor.) [%]	5	5	3	9	0	0	0

2.) Evaluation Pulseoxymetric



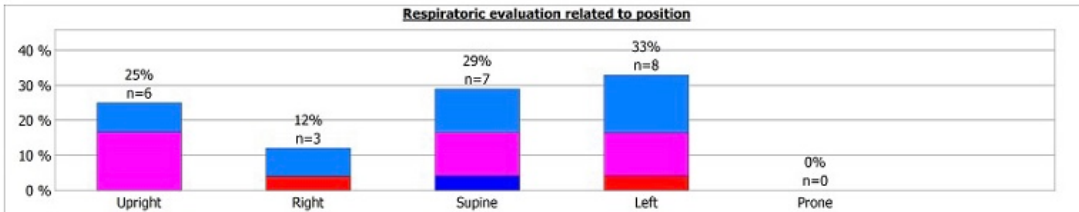
Evaluation of SpO2 / Pulse	Findings
Desaturation-Index ODI [Per hour]	41,6
No. of desaturations [n]	326
No. of desaturations < 90%: [n]	56
Total time [Hrs]	1:59:13
Time per hour [Min Per hour]	15:12
Lowest Desaturation [%] (01:37:36)	80
Longest Desaturation [Min] (07:08:36)	1:05
Mean Duration [Sec]	21
Mean Desaturation [%]	92,0
Mean Saturation [%]	95,7
Max. Saturation [%] (00:05:09)	100
Min. Saturation [%] (07:10:16)	77
t90 [%]	2,0
Min. Puls (01:29:29) [1/min]	45
Max. Puls (06:51:31) [1/min]	94
Mean Pulse [1/min]	60
Pulse variances [n]	418
Pulse variance index [Per hour]	53,4



3.) Evaluation relative to position

Position	Upright	Right	Supine	Left	Prone	Total
Time	9 Sec	3:24:17 Hrs	44:12 Min	38:21 Min	3:10:02 Hrs	7:57:01 Hrs
(Time Share)	(0 %)	(43 %)	(9 %)	(8 %)	(40 %)	(100 %)
RDT	0 Sec	57:55 Min	22:49 Min	15:54 Min	50:06 Min	2:26:45 Hrs
Apneas [n]	0	118	62	42	37	259
(Apneas[%])	(0 %)	(46 %)	(24 %)	(16 %)	(14 %)	(100 %)
Central Apnea [n]	0	43	27	25	14	109
Obstructive Apnea [n]	0	55	18	10	15	98
Mixed Apnea [n]	0	20	17	7	8	52
Hypopneas [n]	0	50	7	10	63	130
RERA [n]	0	7	1	0	8	16
AHI (relate to Pos. Time)	0,0	49,3	93,7	81,4	31,6	65,9
AHI (relate to Total time)	0,0	28,5	11,7	8,8	16,9	32,6
Desaturation [n]	0	142	47	44	93	326
ODI (relate to Pos. Time)	0,0	41,7	63,8	68,8	29,4	56,3
ODI (relate to Total time)	0,0	24,5	8,1	7,6	16,1	21,1
Snoring [n]	0	0	0	0	0	0
SI (relate to Pos. Time)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SI (relate to Total time)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Supine AHI : Non-Supine AHI 2,11 : 1



Polisomnografia

“Standardul de aur” in diagnosticarea tulburarilor de somn

- laborator de somn sub supravegherea unui personal calificat

Trebuie efectuada cand se mentine suspiciunea de tulburari respiratorii in timpul somnului in ciuda unei PG normale.

- Electroencefalograma
- Electrooculograma
- Electromiograma mentoniera
- Electrocardiograma
- Microfon
- Inregistrare video

In baza corelarii tuturor parametrilor inregistrati apreciaza **starea de somn sau de veghe** a pacientului, **structura somnului** acestuia si diagnosticarea eventualelor **tulburari de somn**.



Tratament

Obiectivul tratamentului este de a mentine permeabilitatea CRS cu eliminarea evenimentelor respiratorii (sforait/apnee), imbunatatirea calitatii somnului si cresterea vigilenței in timpul zilei.

Masuri igieno-dietetice

- consiliere nutritionala
- chirurgie bariatrica - $IMC > 40\text{kg/m}^2$ sau $IMC > 35\text{kg/m}^2$ cu comorbiditati importante la care incercarile de control prin dieta au fost ineficiente

Implementarea unui **program de exercitii fizice** in functie de toleranta fizica la efort actuala a pacientului

Terapia pozitionala

- pozitie laterala in somn (SASO pozitional)

Masuri de igiena somnului

Terapia cu presiune pozitiva (PAP)

Tratamentul patologiilor asociate in sfera ORL

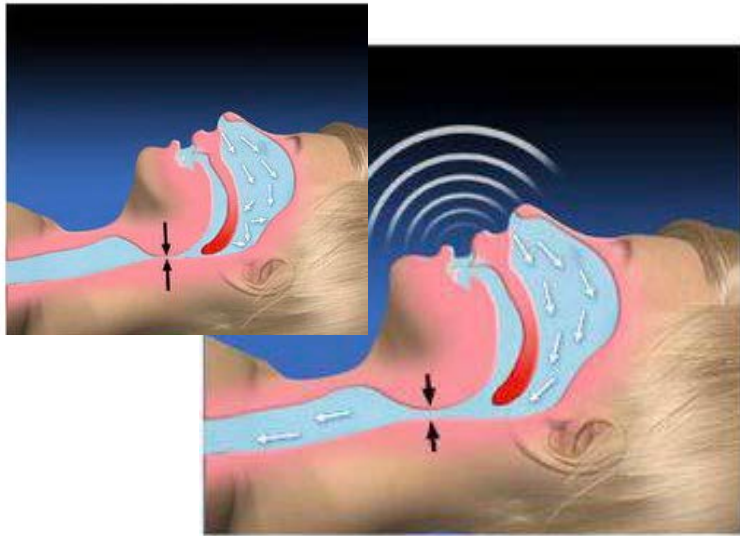
Tratament

Masuri de igiena somnului

World Sleep Society's Drumul spre un somn mai bun



Terapia cu presiune pozitiva (PAP)



Types of CPAP Masks:



Dispozitive portabile, silentioase

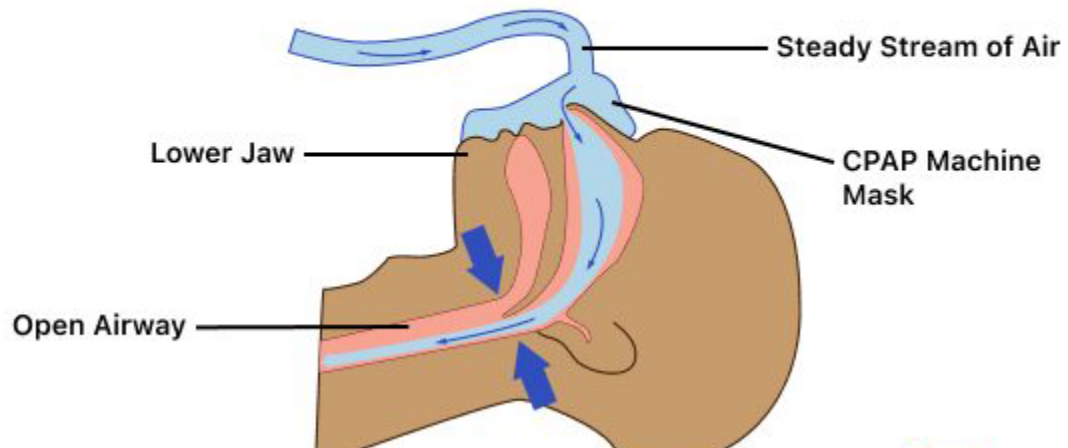
- Presiune constanta in inspir si expir /**CPAP**
- Presiune variabila printr-un dispozitiv de autoreglare /**APAP**
- Presiune cu 2 nivele de presiune in inspir si expir /**BPAP**

Indicatii:

SASO moderat si sever IAH > 15/H

- minim 5H/noapte, perioada nedeterminata

CPAP Therapy



Raport de monitorizare PAP

Age: 64 years

Monitorizare

Se recomanda un prim control la 4 saptamani ulterior la 3 luni sau la nevoie.

- complianta (minim 70%)
- IAH rezidual (< 5/H)
- Presiunea

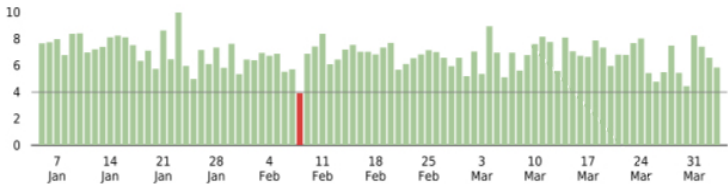
Compliance Report

Usage		05/01/2024 - 03/04/2024
Usage days		90/90 days (100%)
>= 4 hours		89 days (99%)
< 4 hours		1 days (1%)
Usage hours		615 hours 47 minutes
Average usage (total days)		6 hours 51 minutes
Average usage (days used)		6 hours 51 minutes
Median usage (days used)		6 hours 55 minutes
Total used hours (value since last reset - 03/04/2024)		877 hours

AirSense 10 AutoSet	
Serial number	23232366262
Mode	AutoSet
Min Pressure	4 cmH2O
Max Pressure	14 cmH2O
EPR	Ramp Only
EPR level	2
Response	Standard

Therapy				
Pressure - cmH2O	Median:	6.6	95th percentile:	8.6
			Maximum:	9.6
Leaks - L/min	Median:	3.6	95th percentile:	15.7
			Maximum:	23.7
Events per hour	AI:	0.1	HI:	0.3
			AHI:	0.4
Apnoea Index	Central:	0.1	Obstructive:	0.0
			Unknown:	0.0
Cheyne-Stokes respiration (average duration per night)				1 minutes (0%)

Usage - hours



Tratamentul chirurgical al patologiilor asociate in sfera ORL

Dispozitive protetice de avans mandibular

Tratamentul chirurgical are ca scop corectarea anomaliilor anatomice din CRS care contribuie la colapsul acestora in timpul somnului.

Pacientul cu SASO trebuie evaluat preoperator prin **videofibroscopie in somn indus** pentru a evalua locul (locurile) de obstructie a CRS in timpul somnului.

Diferite tehnici chirurgicale se adreseaza corectiei anomaliilor anatomice ale nasului, palatului moale si bazei limbii, tesuturilor moi, mandibulei si a maxilarului superior.

Creste toleranta la CPAP

Legislatie SAS in Romania - pacientul

- decontarea diagnosticului (internare continua/ spitalizare de zi)
- in ambulator PG nocturna nu este decontata CAS
- compensarea integrala a dispozitivelor de presiune pozitiva si monitorizarea terapiei (92 zile)
- masca nu este compensata

Legislatie SAS in Romania - Soferii si siguranta circulatiei

- 09.2019 - consultul pneumologic pentru **stabilirea riscului de SAS** pentru soferii categoria II
- PG nocturna la cei cu **risc intermediar** de SASO
- soferii cu SASO moderat si sever pot profesa in continuare **daca fac dovada aderentei la tratament**
- reevaluarea **anuala** soferilor cat. II



CHESTIONAR STOP-BANG

Indică riscul dumneavoastră de a suferi de Sindromul de Apnee în Somn de tip Obstructiv.

STOP		
Sforăiți zgomotos (mai tare decât vorbitul cu voce tare sau astfel încât puteți fi auzit prin uşile închise)?	DA	NU
Va simţiți adesea obosit(a), epuizat(a), somnolent(a) în timpul zilei?	DA	NU
A observat cineva a vi se opri respirația sau vă sufocați în timpul somnului?	DA	NU
Ați fost vreodată tratat pentru hipertensiune arterială?	DA	NU

BANG		
IMC (indicele de masă corporală) mai mare de 35 kg/m²?	DA	NU
Vârsta peste 50 de ani?	DA	NU
Circumferința gâtului B>43 cm, F>41cm?	DA	NU
Sex Masculin?	DA	NU

SCOR TOTAL	
------------	--

Risc crescut de SASO: 5 – 8 răspunsuri „DA”;
Risc intermediar de SASO: 3 – 4 răspunsuri „DA”;
Risc scăzut de SASO: 0 – 2 răspunsuri „DA”.

Concluzii

SASO reprezinta o problema majora de sanatate cu impact asupra calitatii vietii prin implicatiile atat de ordin **medical**, prin favorizarea aparitiei sau agravarea unor boli cardio-vasculare, endocrinologice sau neurologice, unele dintre acestea cu risc vital cat si de ordin **medico - legal** prin aparitia accidentelor rutiere sau de munca.



Va multumesc!