

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA"  
BUCUREȘTI**

**REZUMAT TEZĂ DE DOCTORAT**

**TERAPIA CU PRESIUNE POZITIVĂ CONTINUĂ ȘI  
CALITATEA VIETII LA PACIENȚII CU SINDROM  
DE APNEE ÎN SOMN ȘI PATOLOGIE  
CARDIOVASCULARĂ**

**Doctorand: Ionescu Maria-Irina**

**Conducător Științific: Prof. Dr. Sinescu Crina Julieta**



## **Introducere:**

Somnul reprezintă scenariul adecvat pentru apariția anomaliilor de ventilație. Sindromul de apnee în somn (SAS) se caracterizează prin episoade recurente de obstrucție a căilor respiratorii superioare determinând oprirea respirației (apnee) pe o durată de cel puțin 10 secunde sau reducerea fluxului de aer (hipopnee).

Sindromul de apnee în somn este o patologie destul de des întâlnită în ultima perioadă și de o mare importanță, mai ales prin comorbiditățile sale și impactul pe care îl are asupra vieții pacientului. Este o entitate complexă, afectând 4-6% din populație<sup>1</sup>, însă insuficient de bine cunoscută și mediatizată în România.

Diagnosticul trebuie să includă o anamneză amănunțită și un examen clinic complet. Severitatea SASO se stabilește atât pe frecvența numărului de apnee și hipopnee, cât și pe durata maximă a episoadelor de apnee, gradul de desaturare, patologia cardiacă asociată și gradul de somnolență diurnă.

Cele două criterii majore diagnostice ale sindromului de apnee în somn de tip obstructiv sunt sforăitul și somnolența diurnă excesivă. Printre scalele de somnolență cea mai folosită este scala Epworth datorită simplității în utilizare.

Anamneza furnizată de către familie este foarte utilă, întrucât poate oferi informații referitoare la sforăit, pauze în respirație pe perioada nopții sau mișcări anormale în timpul somnului reprezentând reluarea mișcărilor respiratorii. Este necesar investigarea și altor semne evocând alte tulburări ale somnului, precum și prezența eventualelor comorbidități respiratorii, cardiovasculare sau metabolice.

Diagnosticul se stabilește astfel în urma investigațiilor polisomnografice (gold-standard-ul în stabilirea diagnosticului) sau poligrafice, pe baza scorului AHI (indicele apnee-hipopnee). Un scor AHI între 5-15 pe oră de somn indică un sindrom de apnee în somn ușor, un AHI între 15-30 pe oră de somn indică SAS moderat, iar AHI>30 pe oră de somn este sugestiv pentru SAS sever.

Importanța apneei în somn este mare întrucât netratată, aceasta poate altera calitatea vieții pacientului, atât prin afecțiuni medicale cât și prin tulburări de memorie, atenție, concentrare,

schimbări ale dispoziției, depresie, iritabilitate, impotență, acestea putând determina accidente rutiere sau alte tipuri de accidente datorită hipersomnolenței.

Tratamentul standard de primă linie în controlul sindromului de apnee în somn este reprezentat de terapia CPAP („continuous positive airway pressure”).

Rolul terapiei CPAP constă în scăderea numărului de apnee și hipopneei, combaterea somnolenței diurne, îmbunătățirea arhitecturii somnului (pacientul nu mai prezintă fragmentarea somnului datorită numeroaselor microtreziri și treziri), îmbunătățirea activităților zilnice, a performanțelor cognitive, a valorilor tensionale în cazul pacienților hipertensivi, în concluzie, ameliorarea calității vieții<sup>2</sup>.

### **Obiectivele studiului:**

Obiectivul studiului este reprezentat de efectuarea unei comparații privind calitatea vieții între pacienții cu sindrom de apnee în somn și patologie cardiovasculară care umează tratament cu presiune pozitivă continuă și pacienți cu aceeași patologie, care nu se află sub tratament.

### **Material si metoda:**

În elaborarea studiului am colaborat cu Spitalul Marius Nasta prin amabilitatea domnului profesor Miron Bogdan și a domnului doctor Ștefan Dumitrache-Rujinski, prin intermediul cărora am avut acces la baza de date cu pacienți diagnosticați cu sindrom de apnee în somn de tip obstructiv de diferite grade de severitate, aflați sau nu în tratament cu CPAP.

Aprecierea calității vieții a fost realizată pe baza chestionarului SF-36 (figura 3), completat de către pacienți, ce cuprinde 36 de întrebări (itemi) referitoare la 8 parametri: funcționalitatea fizică (PF), rolul funcționalității fizice (RP), durerea corporală (BP), sănătatea generală (GH), vitalitatea (VT), funcționalitatea socială (SF), rolul funcționalității emoționale (RE), sănătatea mentală (MH).

Au fost analizați 262 de pacienți internați la Institutul Marius Nasta și Spitalul Clinic de Urgență Bagdasar-Arseni în perioada 01.01.2014 – 25.05.2015, diagnosticați cu sindrom de apnee în somn (folosind poligrafal Stardust în cazul pacienților internați la Institutul Marius Nasta și poligrafal SleepDoc Porti în cazul pacienților internați la Spitalul Bagdasar-Arseni), propuși în

funcție de severitatea SASO la terapie CPAP. Din totalul de 262 de pacienți au fost excluși cei fără patologie cardiovasculară, cei cu patologie oncologică, cei cu afecțiuni semnificative în sfera ORL care ar putea determina un sindrom de apnee în somn, cei cu insuficiență respiratorie severă cu necesar de oxigen la domiciliu, precum și cei care nu aveau toate informațiile necesare la interpretarea poligrafiei ventilatorii, rămânând 155 de pacienți în studiu.

Toți pacienții au completat la momentul diagnosticului sindromului de apnee în somn și chestionarul de somnolență diurnă Epworth.

În perioada 01.10 – 31.12.2015 pacienții au fost contactați telefonic pentru efectuarea unei vizite de control în cadrul căreia au fost evaluați din punct de vedere cardiologic (anamneză, examen clinic, monitorizare TA, EKG) și au fost rugați să completeze chestionarul de calitate a vieții SF-36. Ulterior datele au fost prelucrate statistic.

Datele experimentale au fost prelucrate cu ajutorul programului de prelucrare statistică *IBM SPSS Statistics 20*. Procedurile utilizate au fost: *Statistici descriptive* (pentru caracterizarea variabilelor discrete și continue definite la nivelul bazei de date), *Grafice*, *Teste statistice parametrice* (Testul-t pentru compararea mediei a două eșantioane independente, Testul-t pentru compararea mediei unui eșantion cu o valoare specificată, Testul One-Way ANOVA), *Teste statistice neparametrice* (testul  $\chi^2$  al asociației, al legăturii dintre două variabile categoriale, cu determinarea în anumite situații a raportului de risc/șansă OR și a riscului relativ Rr).

## **Rezultate:**

Rezultatele studiului confirmă datele din literatură<sup>3</sup> privind incidența sindromului de apnee în somn la cele două sexe, respectiv cu un raport de 3:1 în favoarea bărbaților. Valoarea medie de vârstă a fost de 56.98 ani +/- 11.06 ani, făcând astfel ca grupa de vârstă cea mai predispusă pentru SASO să fie (40-60] de ani, într-un procent de 52.9%, urmați îndeaproape de grupa de vârstă (60-80] într-un procent de 38.71% și mai rar la cei tineri (20-40] de ani, într-un procent de 8.39%.

În ceea ce privește menținerea raportului de 3:1 în favoarea bărbaților la pacienții grupați pe intervale de vârstă, acesta se menține la grupa de vârstă (40-60] de ani și (60-80] de ani, însă nu și la cei tineri (20-40] de ani, posibil și datorită faptului că femeile evită prezentarea la medic în primele faze ale bolii.

Nu s-a înregistrat o preponderență mai mare a obezilor în rândul pacienților de sex masculin comparativ cu pacienții de sex feminin.

De asemenea nu s-a înregistrat o relație de dependență între sex și severitatea SASO sau între diversele grupe de vârstă și severitatea SASO, această patologie putând fi severă atât la bărbați cât și la femei, atât la tineri și vârstnici, cât și la cei de vârstă mijlocie.

La grupul de (20-40] ani valoarea medie de AHI este 19.38 +/- 11.67; la grupul de (40-60] ani valoarea medie de AHI este 41.42 +/- 25.36; la grupul de (60-80] ani valoarea medie de AHI este 37.92 +/- 22.33 – înregistrându-se diferențe semnificative între valorile medii ale variabilei AHI la (20-40] ani și (40-60] ani, respectiv (60-80] ani ( $p < 0.001$ ), dar nu și între valorile medii ale variabilei AHI la (40-60] ani și (60-80] ani ( $p = 0.786$ ). Acest lucru confirmă datele din literatură conform cărora sindromul de apnee în somn este mai rar la tineri<sup>4</sup>.

În ceea ce privește AHI raportat la clasele IMC, există diferențe semnificative între valorile medii ale variabilei AHI la Normoponderali și celelalte clase ( $p < \alpha = 0.05$ ), însă nu există diferențe semnificative între valorile medii ale variabilei AHI la Supraponderali și Obezitate grad I ( $p > \alpha = 0.05$ ) sau între valorile medii ale variabilei AHI la Obezitate grad II și Obezitate morbidă ( $p > \alpha = 0.05$ ). Cu alte cuvinte, sindromul de apnee în somn este mai frecvent la persoanele supraponderale și obeze comparativ cu cei normoponderali, fapt consemnat și în literatură<sup>5</sup>.

Aplicând chestionarul Epworth tuturor pacienților înrolați în studiu, se observă faptul că majoritatea (64.52%) nu prezintă somnolență diurnă, un criteriu important în screeningul sindromului de apnee în somn, 28.39% sunt somnolenți, iar doar 7.1% prezintă somnolență diurnă excesivă. Deși s-a descoperit o asocieră între severitatea SASO și prezența somnolenței diurne ( $p < 0.001 < \alpha = 0.05$ ) – cu cât SASO este mai sever, cu atât este mai pregnantă somnolența diurnă – există foarte mulți pacienți cu SASO sever care nu sunt somnolenți (44 de pacienți din totalul celor incluși în studiu). Deși pacienții cardiaci cu sindrom de apnee în somn pot fi adesea asimptomatici în ceea ce privește această patologie, este adevărat și faptul că acest chestionar de somnolență diurnă este unul subiectiv iar în realitate somnolența diurnă este mai frecventă, dar neremarcată de către pacient.

Raportând somnolența la pacienții grupați pe sexe, intervalele de vârstă sau în funcție de IMC nu s-a stabilit o legătură de asocieră între acestea.

Analizând Valorile medii ale Duratei maxime apnee (s) măsurate la cele trei grupuri de severitate SASO, se observă diferențe semnificative între valorile medii de Durata maximă apnee la grupele Ușor și Sever, Moderat și Sever ( $p < 0.001 < \alpha = 0.05$ ), dar nu și între valorile medii de Durata maximă apnee la grupele Ușor și Moderat ( $p = 0.205$ ). Acest lucru se poate explica prin faptul că o dată cu creșterea severității SASO, crește și durata apneilor, precum și frecvența lor.

Rezultatele studiului confirmă de asemenea și datele din literatură privind hipertensiunea și bolile de nutriție și metabolism ca fiind cele mai frecvente patologii asociate la pacienții cu sindrom de apnee în somn de tip obstructiv.

În studiul de față nu s-a reușit stabilirea unei asocieri între sex și HTA, însă s-a demonstrat faptul că există o asocieră între HTA și grupele de vârstă, astfel încât frecvența HTA crește o dată cu înaintarea în vârstă și totodată și cu gradul severității SASO. Astfel, la pacienții cu SASO Moderat/Sever, riscul de a prezenta HTA este de 3.47 de ori mai mare decât la pacienții cu SASO Usor, lucru confirmat și de literatură<sup>6</sup>.

În ceea ce privește dislipidemia (hipercolesterolemie, hipertrigliceridemie, dislipidemii mixte), frecvența acesteia crește o dată cu gradul severității SASO. Prin urmare, la pacienții cu SASO Moderat/Sever, riscul de a prezenta dislipidemie este de 2.13 de ori mai mare decât la pacienții cu SASO Usor.

Și diabetul zaharat (categorie în care au fost incluse DZ tip 1, DZ tip 2 și toleranța alterată la glucoză) s-a dovedit a fi în strânsă legătură cu severitatea SASO. Astfel, la pacienții cu SASO Moderat/Sever, riscul de a prezenta diabet zaharat este de 3.07 ori mai mare decât la pacienții cu SASO Usor.

Datele din literatura evidentiază un risc de aproximativ 9 ori de a dezvolta sindrom metabolic la pacienții cu SASO<sup>7</sup>.

Nu s-au descoperit legături de asocieră între SASO și alte patologii cardio-vasculare (boala cardiacă ischemică, infarctul miocardic, fibrilatia atrială, alte aritmii, insuficiența cardiacă), cerebro-vasculare (accidentul vascular cerebral) sau pulmonare (BPOC), prezente la pacienții studiați. Datele din SHHS evidențiază o asocieră independentă între SASO și riscul de a dezvolta ICC<sup>8,9</sup>, precum și o creștere a incidenței AVC la pacienții cu SASO<sup>10</sup>, lucru care nu s-a putut demonstra în studiul de față posibil datorită numărului mic de pacienți cu ICC și AVC incluși în studiu.

S-a descoperit o relație de legătură între intervalele de vârstă și prezența fibrilației atriale, aceasta fiind mai frecventă o dată cu înaintarea în vârstă (prezentă la grupa de vârstă (60-80] de ani, urmată de grupa de vârstă (40-60] de ani), dar și o relație de legătură între intervalele de vârstă și insuficiența cardiacă, aceasta fiind prezentă în totalitate la grupa de vârstă (60-80] de ani.

O particularitate a studiului este reprezentată de prezența mai mare a BPOC la pacienții de sex masculin comparativ cu cei de sex feminin. WHO estimează afectarea aproximativ egală atât a bărbaților cât și a femeilor de către BPOC. Deși în trecut această afecțiune afecta cu predilecție bărbații, în prezent, posibil datorită răspândirii fumatului și în rândul femeilor, precum și datorită expunerii la poluarea internă (rezultată în urma gătitului, călcatului, a treburilor casnice), BPOC afectează aproximativ egal cele două sexe. Rezultatul studiului poate fi influențat de frecvență mai mare a SASO în rândul bărbaților, precum și de prezența în studiu a unui număr de bărbați mult mai mare comparativ cu cel al femeilor.

Deși aproximativ jumătate din pacienți (47.74%) nu au putut fi contactați în vederea efectuării controlului cardiologic și implicit nu s-a putut stabili dacă se aflau sau nu în tratament cu CPAP, din restul pacienților, doar 17.42% se află sub tratament (81.5% bărbați și 18.5% femei), cu o pondere mai mare în grupa de vârstă (40-60] de ani, unde 70.37% din pacienți au acceptat terapia CPAP.

Restul de 34.84% din pacienții care nu urmează tratamentul indicat, 75.93% sunt bărbați, iar 24.07% sunt femei, cu o proporție egală privind grupele de vârstă (40-60] și (60-80] de ani. Dintre motivele cele mai frecvent incriminate în refuzul tratamentului CPAP, se numără pacienții care nu consideră că au nevoie de acest tratament (în acest caz pacienți care nu înțeleg, nu vor să accepte boala și sunt necomplianti), motivele financiare care reprezintă de asemenea o importantă cauză a refuzului de tratament, în special în cazul pacienților vârstnici și de asemenea pacienții cu SASO ușor.

Din totalul pacienților incluși în studiu, doar 27 de pacienți s-au prezentat la vizita de control (77.8% bărbați și 22.2% femei), majoritatea din grupele de vârstă (40-60] și (60-80] de ani.

Dintre cei 128 de pacienți care nu s-au prezentat la vizita de control, 76.6% sunt bărbați, iar 23.4% sunt femei, majoritatea din grupele de vârstă (40-60] și (60-80] de ani. În 41.41% din cazuri pacienții nu au putut fi contactați (lipsă date contact), 20.31% nu au considerat necesar un control

cardiologic, 16.41% nu au răspuns la apelul telefonic, 10.94% nu s-au prezentat conform programării inițiale, 10.94% au contramandat din cauza unor probleme personale.

În ceea ce privește chestionarul de calitate a vieții SF-36, s-a considerat valoarea de 50 ca valoare de referință (corespunzător valorii mediane a intervalului de scor admis 0-100) și în funcție de aceasta s-au analizat cele două loturi de pacienți (cei care urmează tratament CPAP comparativ cu cei care nu urmează aceasta terapie).

În grupul pacienților care au urmat tratament CPAP s-a observat o ameliorare a calității vieții comparativ cu cei care nu au urmat terapia, privind 7 din cei 8 parametrii, respectiv: funcția fizică, durerea somatică, sănătatea generală, vitalitatea, sănătatea mentală, rolul emoțional și rolul fizic, după cum urmează:

Între valorile medii de scor pentru **Funcția Fizică** corespunzătoare celor două grupuri care au urmat Tratament CPAP ( $M_{DA} = 76.07$ ) și care NU au urmat Tratament CPAP ( $M_{NU} = 50.76$ ) se constată că există diferențe semnificative statistic ( $p = 0.009 < \alpha = 0.05$ ), cu ameliorarea semnificativă a acestui parametru la pacienții care urmează tratament CPAP ( $p < 0.001 < \alpha = 0.05$ ).

Între valorile medii de scor pentru **Durerea Somatică** corespunzătoare celor două grupuri care au urmat Tratament CPAP ( $M_{DA} = 75.00$ ) și care NU au urmat Tratament CPAP ( $M_{NU} = 57.50$ ) se constată că există diferențe semnificative statistic ( $p = 0.04 < \alpha = 0.05$ ), cu ameliorarea semnificativă a acestui parametru la pacienții sub tratament CPAP ( $p = 0.001 < \alpha = 0.05$ ).

Între valorile medii de scor pentru **Sănătatea Generală** corespunzătoare celor două grupuri care au urmat Tratament CPAP ( $M_{DA} = 64.28$ ) și care NU au urmat Tratament CPAP ( $M_{NU} = 45.38$ ) se constată că există diferențe semnificative statistic ( $p = 0.032 < \alpha = 0.05$ ) cu ameliorarea acestui parametru la pacienții care urmează tratament CPAP ( $p = 0.007 < \alpha = 0.05$ ).

Între valorile medii de scor pentru **Vitalitate** corespunzătoare celor două grupuri care au urmat Tratament CPAP ( $M_{DA} = 70.35$ ) și care NU au urmat Tratament CPAP ( $M_{NU} = 45.38$ ) se constată că există diferențe semnificative statistic ( $p = 0.030 < \alpha = 0.05$ ), cu ameliorarea semnificativă a acestui parametru la pacienții care urmează tratament CPAP ( $p = 0.001 < \alpha = 0.05$ ).

Între valorile medii de scor pentru **Funcție socială** corespunzătoare celor două grupuri care au urmat Tratament CPAP ( $M_{DA} = 80.35$ ) și care NU au urmat Tratament CPAP ( $M_{NU} = 65.19$ ) se

constată că NU există diferențe semnificative statistic ( $p = 0.100 > \alpha = 0.05$ ), ambele valori fiind peste valoarea de referință, însă se observă o îmbunătățire a pacienților care urmează tratament CPAP.

Între valorile medii de scor pentru **Sănătate mentală** corespunzătoare celor două grupuri care au urmat Tratament CPAP ( $M_{DA} = 80.85$ ) și care NU au urmat Tratament CPAP ( $M_{NU} = 54.46$ ) se constată că există diferențe semnificative statistic ( $p = 0.006 < \alpha = 0.05$ ), cu ameliorarea semnificativă a acestui parametru la pacienții aflați sub tratament CPAP ( $p < 0.001 < \alpha = 0.05$ ).

Între valorile medii de scor pentru **Rol emoțional** corespunzătoare celor două grupuri care au urmat Tratament CPAP ( $M_{DA} = 76.34$ ) și care NU au urmat Tratament CPAP ( $M_{NU} = 40.15$ ) se constată că există diferențe semnificative statistic ( $p = 0.001 < \alpha = 0.05$ ), cu ameliorarea semnificativă a acestui parametru la pacienții aflați sub tratament CPAP ( $p < 0.006 < \alpha = 0.05$ ) și o scădere a calității vieții privind acest parametru la pacienții care nu se află sub tratament ( $p = 0.042 < \alpha = 0.05$ ).

Între valorile medii de scor pentru **Rol fizic** corespunzătoare celor două grupuri care au urmat Tratament CPAP ( $M_{DA} = 70.23$ ) și care NU au urmat Tratament CPAP ( $M_{NU} = 44.61$ ) se constată că există diferențe semnificative statistic ( $p = 0.039 < \alpha = 0.05$ ), cu ameliorarea semnificativă a acestui parametru la pacienții care urmează terapia CPAP ( $p = 0.034 < \alpha = 0.05$ ).

## **Concluzii:**

În această teză pacienții au fost abordați într-o manieră complexă, din punct de vedere al afecțiunilor somatice, dar și din punct de vedere al statusului mental.

Sindromul de apnee în somn este o patologie destul de des întâlnită în ultima perioadă și care influențează mult calitatea vieții pacientului.

Impactul pe care îl are SASO asupra calității vieții pacientului este atât de natură fizică prin reducerea orelor de muncă, oboseală fizică, reducerea forței musculare, cât și de natură psihică, prin apariția unor tulburări depresive, anxioase.

Deși chestionarul Epworth este util în depistarea somnolenței diurne, acesta nu se corelează întotdeauna cu scorul AHI, în special la pacienții cu patologie cardiovasculară, care de cele mai multe ori sunt complet asimptomatici în ceea ce privește SASO.

Deși există o asociere între severitatea SASO și prezența somnolenței diurne, există foarte mulți pacienți asimptomatici cu SASO sever care nu sunt somnolenți.

Deși în proporție mică, pacienții care au acceptat tratamentul cu presiune pozitivă continuă se află în grupa de vârstă 40-60 ani.

În ceea ce privește grupul pacienților care nu au urmat tratament CPAP, cele două motive principale sunt reprezentate de costurile ridicate ale terapiei, dar și de lipsa de conștientizare a bolii și respingerea ideii de a avea această boală.

Tratamentul cu presiune pozitivă continuă îmbunătățește calitatea vieții conform rezultatelor din studiu, privind 7 din cei 8 parametri analizați: funcția fizică, durerea somatică, sănătatea generală, vitalitatea, rolul emoțional, rolul fizic.

În ceea ce privește funcționalitatea fizică, se observă o ameliorare a calității vieții la pacienții care se află sub tratament.

În ceea ce privește rolul emoțional se observă o scădere a calității vieții la pacienții care nu urmează terapie cu presiune pozitivă continuă.

### **Limitele studiului:**

Studiul de față a fost limitat de numărul mic de pacienți care s-au prezentat la vizita de control și care au completat chestionarul de calitate a vieții SF-36.

Deși chestionarul Epworth este un instrument universal folosit pentru aprecierea somnolenței excesive, există totuși subiectivitate în momentul completării acestuia de către pacient. Totodată, acest chestionar este limitat de tendința unor pacienți de a trișa și a da rezultate false, însă și de incapacitatea de a realiza existența somnolenței. De aceea, valoarea acestui chestionar ar fi mai mare dacă s-ar completa în prezența familiei pacientului, care ar putea semnala episoade de somnolență diurnă, nesesizate de pacient.

În ceea ce privește chestionarul de calitate a vieții SF-36, acesta nu include și un item referitor la somn și la calitatea somnului, variabile utile în aprecierea calității vieții per ansamblu. În același timp s-a demonstrat o responsivitate scăzută la acest chestionar la populația cu vârstă peste 65 ani, cu afectare cognitivă și funcțională<sup>11</sup>.

### **Perspective:**

Este necesară o anamneză cât mai amănunțită în ceea ce privește igiena somnului și obținerea unor informații cât mai complete de la familie privind patternul somnului pacientului.

Este importantă o abordare multidisciplinară întrucât diagnosticul acestei patologii implică mai multe specialități medicale, dar și chirurgicale.

Este importantă mediatizarea sindromului de apnee în somn pentru informarea populației generale cu privire la simptomatologia acestei afecțiuni, la modalitățile de diagnostic și tratament, precum și la riscurile și complicațiile care pot surveni în urma nerespectării tratamentului CPAP.

Sunt necesare programe de educare a pacienților deja diagnosticați cu sindrom de apnee în somn, întâlniri de grup, periodice, și implementarea unor programe de gratuitate privind tratamentul CPAP.

Sunt necesare noi metode de screening la pacienții cardiaci cu sindrom de apnee în somn, chestionare privind simptomatologia SASO și depistarea acestei patologii din timp, la pacienții cu patologie cardiovasculară, iar pe viitor posibil luat în considerare poligrafia ca metodă de investigație în prevenția cardiacă secundară.

## **Bibliografie:**

1. Escourrou P, Sériès F, Orvoen-Frija E, et al. 2015 *Diagnostic et traitement du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte*. EMC Pneumologie 0(0) :1-7.
2. Gay P, Weaver T, Loube D, Iber C. 2006 *Evaluation of positive airway pressure treatment for sleep related breathing disorders in adults*. Sleep 29:381-401
3. Kryger MH, Roth T, Dement W. 1994 *Principles and practice of sleep medicine*. W.B. Saunders Company Philadelphia 1-1031
4. Mihălțan FD. 2001 *Tulburările respiratorii din timpul somnului*. Ed. Stiințelor Medicale 5:86-88
5. Escourrou P, Roisman GL. 2010 *Épidémiologie du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil de l'adulte et de ses complications*. Elsevier Masson – Médecine du sommeil 7:119-128
6. Peppard PE, Young T, Palta M, et al. 2000 *Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension*. N Engl J Med. 342(19):1378-84
7. Coughlin S.R., Mawdsley L., Mugarza J.A., Calverley P.M.A, et al. 2004 *Obstructive sleep apnoea is independently associated with an increased prevalence of metabolic syndrome*. European Heart Journal. 25:735- 741
8. Gottlieb DJ, Yenokyan G, Newman AB, et al. 2000 *Prospective study of obstructive sleep apnea and incident coronary heart disease and heart failure: the sleep heart health study*. Circulation 122:352–60.
9. Shahar E, Whitney CW, Redline S, et al. 2001 *Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: cross-sectional results of the Sleep Heart Health Study*. Am J Respir Crit Care Med 163:19–25.
10. Redline S, Yenokyan G, Gottlieb DJ, et al. 2010 *Obstructive sleep apnea-hypopnea and incident stroke: the sleep heart health study*. Am J Respir Crit Care Med 182: 269–77.
11. Andresen E.M., Gravitt G.W., Aydelotte M.E., et al. 1999 *Limitations of the SF-36 in a sample of nursing home residents* Age and Ageing 28:562-566