

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE**

**“CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI**

**ȘCOALA DOCTORALĂ**

**DOMENIUL MEDICINĂ**

***SINDROMUL DE APNEE ÎN SOMN FORMA OBSTRUCTIVĂ ȘI  
OBEZITATEA.***

***CONSIDERAȚII EPIDEMIOLOGICE, CLINICE, TERAPEUTICE.  
COMPLIANȚA PACIENȚILOR LA TRATAMENT***

**REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT**

**Conducător de doctorat:**

**PROF.UNIV.DR. FLORIN DUMITRU MIHĂLȚAN**

**Student-doctorand:**

**CODĂU (căsătorită) JELER) ELENA-CORINA**

**2017**

## CUPRINS

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| LISTA CU LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE                              | 6  |
| CENTRALIZATOR FIGURI                                                | 7  |
| CENTRALIZATOR TABELE                                                | 10 |
| ACRONIME                                                            | 15 |
| INTRODUCERE                                                         | 16 |
| PARTEA GENERALĂ/ STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII                      | 19 |
| 1 CAPITOLUL 1: SOMNUL                                               | 19 |
| 2 CAPITOLUL 2: OBEZITATEA ȘI SOMNUL                                 | 23 |
| 2.1 Noțiuni generale despre obezitate                               | 23 |
| 2.2 Cauze ale obezității                                            | 28 |
| 2.3 Tratatamentul obezității                                        | 33 |
| 2.3.1 Modificarea modului de viață și hrănire                       | 33 |
| 2.3.2 Tratatament medicamentos                                      | 34 |
| 2.3.3 Pierderea în greutate cu ajutorul intervențiilor chirurgicale | 35 |
| 3 CAPITOLUL 3: APNEEA ÎN SOMN DE TIP OBSTRUCTIV                     | 37 |
| 3.1 Introducere                                                     | 37 |
| 3.2 Cauze                                                           | 41 |
| 3.2.1 Reducerea dimensiunilor cailor aeriene superioare             | 41 |
| 3.2.2 Boli congenitale și modificari cranio-faciale                 | 44 |
| 3.2.3 Boli neuromusculare                                           | 45 |
| 3.2.4 Patologie endocrină                                           | 47 |
| 3.3 Diagnosticul SASO                                               | 48 |
| 3.3.1 Diagnostic clinic                                             | 48 |
| 3.3.2 Diagnostic paraclinic                                         | 50 |
| 3.4 Asocierea SASO cu alte comorbidități                            | 54 |

|       |                                                                                      |     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.5   | Mijloace de tratament al SASO                                                        | 59  |
| 3.5.1 | Tratamentul cu PAP                                                                   | 59  |
| 3.5.2 | Complianța pacienților la PAP                                                        | 62  |
| 3.5.3 | Proteze mandibulare                                                                  | 64  |
| 3.5.4 | Intervenție chirurgicală                                                             | 67  |
| 3.5.5 | Neurostimulare                                                                       | 71  |
| 3.5.6 | Medicamente                                                                          | 72  |
|       | PARTEA DE CONTRIBUȚII PERSONALĂ (ORIGINALĂ)                                          | 74  |
| 4     | CAPITOLUL 4: MATERIALE ȘI METODA DE LUCRU                                            | 74  |
| 4.1   | Materiale și metoda de lucru                                                         | 74  |
| 5     | CAPITOLUL 5: REZULTATE OBȚINUTE                                                      | 78  |
| 5.1   | Distribuția pacienților în funcție de gen                                            | 78  |
| 5.2   | Distribuția pacienților în funcție de severitatea SASO                               | 82  |
| 5.3   | SASO și comorbiditățile asociate                                                     | 86  |
| 5.4   | Distribuția pacienților în funcție de factorii sociali                               | 88  |
| 5.4.1 | Distribuția pacienților pe grupe de vârstă                                           | 88  |
| 5.4.2 | Distribuția pacienților în funcție de starea civilă                                  | 94  |
| 5.4.3 | Distribuția pacienților în funcție de mediul de proveniență                          | 96  |
| 5.4.4 | Distribuția pacienților în funcție de nivelul educațional                            | 100 |
| 5.4.5 | Distribuția pacienților în funcție de Scala Rosenberg                                | 102 |
| 5.4.6 | Venit mediu pe membru de familie (RON)                                               | 106 |
| 5.5   | Distribuția pacienților obezi                                                        | 110 |
| 5.5.1 | Distribuția IMC inițial                                                              | 110 |
| 5.5.2 | Corelația între IAH inițial și IMC inițial                                           | 117 |
| 5.5.3 | Distribuția pacienților în funcție de circumferința medie a gâtului și a abdomenului | 118 |
| 5.6   | Evoluția IAH pe parcursul studiului                                                  | 132 |

|       |                                                                                            |     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.7   | Evoluția IMC pe parcursul studiului                                                        | 134 |
| 5.8   | Evoluția utilizării PAP pe parcursul studiului                                             | 140 |
| 5.1   | Evoluția scorului Epworth pe perioada studiului                                            | 142 |
| 5.1.1 | Compararea grupurilor de tratament – analiza pe valori                                     | 143 |
| 5.1.2 | Comparare grupuri de tratament – analiza pe diferențe                                      | 144 |
| 5.1.3 | Compararea grupurilor cu o valoare prag de 10 - analiza pe valori                          | 146 |
| 5.2   | Evoluția numărului de pacienți care sforăie pe parcursul studiului                         | 147 |
| 5.3   | Evoluția numărului de pacienți cu apnee pe parcursul studiului                             | 149 |
| 5.4   | Evoluția numărului de pacienți cu dispnee nocturnă pe perioada studiului                   | 151 |
| 5.5   | Evoluția numărului de pacienți cu cefalee matinală pe parcursul studiului                  | 153 |
| 5.6   | Evoluția numărului de pacienți cu somnolență diurnă pe parcursul studiului                 | 155 |
| 5.7   | Evoluția numărului de pacienți cu oboseală matinală pe parcursul studiului                 | 157 |
| 5.8   | Evoluția numărului de pacienți care au prezentat coșmaruri pe perioada studiului           | 159 |
| 5.9   | Evoluția numărului de pacienți cu probleme de concentrare pe parcursul studiului           | 161 |
| 5.10  | Evoluția numărului de pacienți ce și-au modificat stilul de viață pe parcursul studiului   | 163 |
| 5.11  | Evoluția numărului de pacienți care au apelat la medic nutriționist pe parcursul studiului | 165 |
| 5.12  | Evoluția numărului de pacienți care au apelat la dietă alimentară de-a lungul studiului    | 167 |
| 5.13  | Evoluția mediei TA pe parcursul studiului                                                  | 169 |
| 5.14  | Cauzele neutilizării PAP                                                                   | 174 |
| 6     | CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE                                                         | 177 |
|       | BIBLIOGRAFIE                                                                               | 185 |
|       | ANEXE                                                                                      | 223 |
|       | Anexa 1                                                                                    | 223 |
|       | Anexa 2: Consimțământ informat                                                             | 226 |
|       | Anexa 3: Chestionar adresat pacienților                                                    | 228 |

## Introducere

Prevalența mare a SASO în rândul populației generale, de 4 - 6%, alături de importante implicații medicale, socio-economice și psihologice au dus la alegerea temei cu titlul *”Sindromul de apnee în somn forma obstructivă și obezitatea. Considerații epidemiologice, clinice, terapeutice. Complanța pacienților la tratament”*

Apneea în somn de tip obstructiv este una din cele mai frecvente tulburări ale somnului, presupunând existența a cel puțin 5 pauze respiratorii per ora de somn, acestea având o durată de cel puțin 10 secunde. În funcție de numărul de episoade de apnee per ora de somn este clasificată în ușoară (5 - 14), medie (15 - 30), respectiv severă (peste 30).

Obezitatea este un puternic factor de risc pentru SASO, contribuind la colapsul căilor aeriene superioare, respectiv creșterea severității SASO.

Pentru diagnosticarea SASO este nevoie de o abordare multidisciplinară, respectiv colaborarea între pneumolog, neurolog, orelist, cardiolog, endocrinolog, internist, nutriționist.

Tratamentul SASO este complex, diferit în funcție de severitatea bolii și comorbiditățile pacientului. Opțiunea standard de tratament este utilizarea aparatul PAP. Alături de acesta, pot fi utilizate intervenții chirurgicale în sfera ORL, precum și utilizarea protezelor mandibulare. Totodată sunt necesare măsuri precum scăderea în greutate, reguli legate de igiena somnului, evitarea fumatului, a consumului de alcool, precum și a unor medicamente.

Teza de doctorat este împărțită în două părți: Partea generală (stadiul actual al cunoașterii) și partea de contribuții personale (originală), fiind structurată astfel: Introducere, cinci capitole, Concluzii și observații personale.

În partea generală/stadiul actual al cunoașterii care este structurată pe 3 capitole: Capitolul 1: Somnul, Capitolul 2: Obezitatea și somnul, Capitolul 3: Apneea în somn de tip obstructiv, sunt descrise noțiuni despre somn, obezitate și o prezentare a SASO, respectiv caracteristicile clinice, mijloacele terapeutice, comorbiditățile asociate ale pacienților precum și complianța pacienților la tratament.

În partea de contribuție personală (originală) am realizat un studiu prospectiv observațional efectuat pe o perioadă de 1 an. Am urmărit 101 pacienți diagnosticați cu SASO în cadrul Institutului de Pneumoftiziologie Marius Nasta București, pacienții fiind ulterior chemați periodic la control, respectiv la 2 luni, 4 - 6 luni și la 12 luni. Scopul lucrării este de a arăta complianța pacienților la tratamentul SASO, precum și efectul

tratamentului asupra bolii (încadrarea bolii în alt grad de severitate, urmărirea evoluției IMC-ului, a valorilor tensiunii arteriale, a simptomatologiei pacienților). În același timp, pentru a urmări evoluția IMC-ului, pacienții au fost monitorizați dacă au efectuat controale medicale la medicul nutriționist, dacă au urmat dietă alimentară, dacă au suferit intervenții chirurgicale în vederea scăderii în greutate.

## **Partea generală/ Stadiul actual al cunoașterii**

### **Capitolul 1: Somnul**

Somnul este o stare naturală, fiziologică, reversibilă, ce presupune o abolire temporară a conștiinței, fiind, încă de la naștere, necesar dezvoltării psihice normale (Brain Basics, 2017). Somnul este alcătuit din faza nonREM (ce reprezintă 75 - 90% din durata somnului) și faza REM (reprezentând 10 - 25% din durata somnului), acestea fiind dispuse alternativ, un ciclu de somn având o durată de aproximativ de 90 - 100 minute, pe parcursul nopții existând între 4 și 6 cicluri de somn. Pacienții cu SASO prezintă creșterea stagiilor de somn 1 și 2, alături de reducerea importantă a stagiilor 3, 4 și a fazei REM, precum și a duratei totale de somn, fapt ce contribuie semnificativ la apariția somnolenței diurne excesive (Pellegrino, et al., 2011), SASO apărând rar în stagiile 3 și 4 (Rajeev, et al., 2009).

### **Capitolul 2: Obezitatea și somnul**

**Noțiuni generale despre obezitate:** Obezitatea este o boală complexă ce rezultă din interacțiunea unei variații largi de factori, fiind o cauză importantă a mortalității și morbidității pacienților (<http://www.who.int>) (Dibaise, et al., 2013). Obezitatea este considerată o problemă de sănătate publică, respectiv aproape 60% din populație fiind supraponderală și cel puțin 30% obeză (Young T., et al., 1993) (Strohl K.P., Redline S., 1996). Obezitatea este strâns asociată cu SASO, fiind întâlnită în mai mult de 50% din pacienții cu această afecțiune (Susheel, et al., 2007), fiind considerată un factor de risc major pentru apariția și progresia SASO (Abel Romero-Corral, et al., 2010) (Fritscher, et al., 2007) (Wolk, Somers, 2006), IMC fiind direct proporțional cu severitatea SASO (Leech, et al., 1988).

**Cauze ale obezității:** Obezitatea este cel mai frecvent cauzată de o combinație dintre consumul excesiv de alimente hipercalorice, activitate fizică redusă sau absentă, tulburări endocrine, consumul de medicamente, existența afecțiunilor psihice, precum și datorită cauzelor genetice. În medie, persoanele obeze au un consum caloric mai mare decât

omologii lor slabi datorită energiei necesare pentru a menține o masă corporală crescută (Adams JP, Murphy PG, 2000).

**Tratamentul obezității** presupune modificarea modului de viață și hrănire, tratament medicamentos, intervenții chirurgicale, alături de susținere psihologică.

### **Capitolul 3: Apneea în somn de tip obstructiv**

**Introducere:** Deși SASO este o afecțiune comună, de multe ori rămâne nediagnosticată (Lyle D. Victor, 1999), unele studii susținând că 93% dintre bărbați, respectiv 82% dintre femeile cu SASO forma moderată și severă nefiind nediagnosticați (Young, et al., 1997), patologia ei fiind complexă și realizată prin multiple mecanisme încă insuficient cunoscute (Anch, et al., 1982). Apneea în somn este clasificată în obstructivă, centrală și mixtă. Pentru cuantificarea severității apneei în somn este utilizat indicele de apnee-hipopnee (IAH-Apnea-Hypopnea Index), acesta fiind determinat de numărul de evenimente de apnee și hipopnee ce au loc într-o oră de somn. Scorul total al severității apneei în somn este obținut prin combinarea IAH și a desaturării de oxigen, evaluând astfel atât numărul de întreruperi în somn, cât și nivelul oxigenului sanguin (Understanding the Results: Sleep Apnea, 2014). În funcție de valoarea IAH, SASO este clasificată în forma ușoară, medie și severă. Astfel în SASO forma ușoară IAH are o valoare cuprinsă între 5 și 14 episoade per oră, pentru SASO forma medie valoarea IAH este cuprinsă între 15 și 30 episoade per oră, iar în SASO forma severă IAH este mai mare de 30 episoade per oră (Understanding the Results: Sleep Apnea, 2014), IAH fiind mai mare la pacienții fumători, la cei cu IMC > 30, precum și la cei cu vârsta între 45-60 ani față de cei cu vârste cuprinse între 30-35 ani (Virend K. Somers, et al., 2008).

#### **Cauze:**

**-Reducerea dimensiunilor cailor aeriene superioare:** SASO rezultă din interacțiunea mai multor factori etiologici, incomplet cunoscuți, cel mai important factor fiind reducerea în dimensiuni a CAS, ce poate apărea datorită hipertrofiei amigdalelor, existența macroglosiei, depunerea țesutului adipos la nivelul gâtului, existența anomaliilor craniofaciale, a afecțiunilor nazale, alături de îngustarea CAS numărându-se și instabilitatea controlului ventilator (Wellman, et al., 2004).

**-Boli congenitale și modificări cranio-faciale:** A fost observată o prevalență mare a SASO în unele boli congenitale precum sindromul Pierre – Robin, sindromul Down,

sindromul Marfan, acondroplazie, datorându-se în principal modificărilor craniofaciale existente în aceste afecțiuni.

**-Boli neuromusculare:** Incidența SASO este crescută în unele afecțiuni neurologice precum miastenia gravis, distrofie musculară, epilepsie, boala Parkinson, sindrom Shy-Drager, sindrom postpoliomielită, AVC, scleroza multiplă (Marta Kaminska, et al., 2015) (Mary Ann Yantis, Jacquelin Neatherlin, 2005) (Tiffany J. Braley, et al., 2012) (Dziewas, et al., 2008).

**- Patologie endocrină:** SASO este frecvent întâlnită în afecțiuni endocrine precum hipotiroidism și acromegalie, acest lucru datorându-se existenței macroglosiei care, alături de împănarea țesuturilor în regiunea faringiană contribuie la obstrucția CAS (Mary Ann Yantis; Jacquelin Neatherlin, 2005).

### **Diagnosticul SASO**

**Diagnostic clinic:** Diagnosticul SASO presupune examinarea fizică minuțioasă a pacientului, determinarea istoricului medical al acestuia, consultul interclinic, precum și o serie de teste specifice, precum polisomnografia, analize de laborator în vederea diagnosticului corect și prompt. Simptomele prezente în SASO în timpul perioadei de veghe sunt somnolență diurnă excesivă, cefalee matinală, dificultăți de concentrare, pierderi de memorie, libidou scăzut, iritabilitate, depresie, fatigabilitate, tulburări de personalitate, reflux gastroesofagian (Naresh M. Punjabi, 2008). Simptomele asociate SASO în timpul perioadei de somn sunt sforăitul puternic, pauze în respirație în somn semnalate de către partenerul de viață, somn agitat, insomnie, nicturie (Naresh M. Punjabi, 2008). Foarte mulți pacienți diagnosticați cu SASO relatează fatigabilitate, oboseală accentuată, lipsa de energie, somnolență diurnă excesivă (Chervin, 2000), somnolența diurnă având o valoare predictivă pozitivă cuprinsă între 40-60% (Susheel, et al., 2007).

**Diagnostic paraclinic:** Diagnosticarea unui pacient care acuză tulburări de respirație însoțite de tulburări de somn începe cu examinarea clinică a acestuia. Relatarea unor simptome precum sforăit, insomnie, tulburări de concentrare, somnolență diurnă excesivă orientează medicul spre un posibil diagnostic al SASO. Alături de simptomatologia relatată de către pacient, un rol important îl are și depistarea afecțiunilor și a factorilor de risc care predispun la apariția SASO. Evaluarea somnolenței diurne este realizată cu ajutorul chestionarului Epworth, în care pacienții sunt rugați să răspundă în ce situații și cu ce grad de severitate prezintă riscul de a adormi (<http://www.whh.nhs.uk>).



## **Mijloace de tratament al SASO**

**Tratamentul cu PAP:** Tratamentul optim al SASO, introdus încă din 1971 în SUA (Gregory, et al., 1971) presupune furnizarea unei presiuni pozitive (PAP) cu ajutorul unui dispozitiv, contribuind astfel la menținerea deschisă a căilor aeriene superioare (Virend. et al., 2008) (Prisant et al., 2006), alături de reducerea stadiului 1 de somn, creșterea fazei REM, reducerea indexului de treziri, precum și ameliorarea tulburărilor respiratorii (Verma et al., 2001).

**Complianța pacienților la PAP:** Definiția complianței pacienților la tratamentul cu CPAP presupune utilizarea acestuia mai mult de 4 ore/noapte în cel puțin 70% din nopți (Wimms et al., 2015), de-a lungul a 30 zile consecutive în primele 3 luni de tratament (Schwab et al., 2013). Cercetătorii susțin faptul că pacienții trebuie să utilizeze CPAP în fiecare zi (Weaver, et al., 2007), fiind recomandată utilizarea CPAP pe perioada somnului atât în timpul zilei, cât și al nopții, având eficiența maximă la utilizarea acestuia peste 4 ore per zi (Schwab et al., 2013).

**Proteze mandibulare:** contribuie la mărirea diametrului CAS, predominant la nivelul velofaringelui, determinând creșterea în lățime, comparativ cu diametrul antero-posterior (Chan, et al., 2010), prevenind astfel colapsul CAS (Epstein et al., 2009) (Magliocca, Helman, 2005) (Raghavendra Jayesh, Wasim Manzoor Bhat 2015) (Ghazal et al., 2009) (Marklund et al., 2012).

**Intervenție chirurgicală:** Cele mai utilizate proceduri chirurgicale sunt septoplastia, polipectomia, amigdalectomia, reducerea dimensiunii bazei limbii, reducerea cornetelor nazale, uvulopalatofaringoplastia, uvulopalatoplastia laser, propulsia maxilo-mandibulară, intervenții la nivelul mușchiului genioglos, a osului hioid și nu în ultimul rând traheostomia (Epstein, et al., 2009).

**Neurostimulare:** În 2014 FDA a fost aprobat un nou mijloc de tratament al SASO ce presupune stimularea unilaterală a nervului hipoglos, contribuind la scăderea IAH cu aproximativ cu 68% (Strollo, et al., 2014), precum și a somnolenței diurne (Schwartz, et al., 2001) (Strollo et al., 2014).

**Medicamente:** Pentru pacienții cu SASO forma ușoară sau moderată, cât și pentru cei care nu tolerează CPAP au fost propuse mai multe medicamente, mecanismele de acțiune fiind multiple precum creșterea tonusului mușchilor dilatatori ai CAS, creșterea ventilației, reducerea fazei REM a somnului, reducerea rezistenței CAS (Mason et al., 2013).

## **Partea de contribuții personală (originală)**

### **Capitolul 4: Materiale și metoda de lucru**

În cadrul prezentei teze de doctorat a fost realizat un studiu prospectiv observațional în decursul a 12 luni în cadrul Institutului de Pneumoftiziologie Marius Nasta București. Am monitorizat 101 pacienți din momentul în care au fost diagnosticați cu SASO, pacienții fiind incluși în studiu în ordinea prezentării la medic. Ulterior, pacienții au fost chemați periodic la controlul medical, la 2 luni, 4-6 luni și la 12 luni. Repartiția membrilor eșantionului nu a fost aleatoare, ci pe baza disponibilității pacienților de a-și achiziționa aparatul. Astfel lotul de pacienți a fost împărțit în două loturi în lotul experimental, cei care au utilizat PAP și lotul de control, format din pacienții care nu au utilizat PAP. Pacienții au fost monitorizați permanent, la intervale regulate, de 2 luni, 4-6 luni și 12 luni, fiind chestionați asupra ameliorării simptomatologiei clinice, precum somnolența diurnă, cefaleea matinală, oboseala matinală, episoadele de apnee și dispnee, existența coșmarurilor și a sforăitului. De asemenea, pacienților le-a fost monitorizată valoarea tensiunii arteriale sistolice și diastolice pentru a putea vedea influența PAP asupra acestora. În ceea ce privește modalitățile de scădere în greutate, pacienții au fost monitorizați asupra adoptării unui stil de viață activ, dacă au efectuat controale medicale la medical nutriționist, precum și dacă au urmat dietă alimentară. În plus, în lotul experimental, pacienții au fost monitorizați asupra valorii IAH furnizată de către aparatul PAP.

**Scopul lucrării.** Este de a arăta complianța pacienților la tratamentul SASO, precum și efectul tratamentului asupra bolii (încadrarea bolii în alt grad de severitate, urmărirea evoluției IMC-ului, a valorii tensiunii arteriale, a simptomatologiei pacienților. În același timp, pentru a urmări evoluția IMC-ului, pacienții au fost monitorizați dacă au efectuat consult medical la medicul nutriționist, dacă au urmat dietă alimentară, dacă au suferit intervenții chirurgicale în vederea scăderii în greutate. Totodată, prin acest studiu doresc sensibilizarea organelor competente din sistemul de sănătate din România pentru a putea fi realizată compensarea tratamentului cu PAP de către Casa de Asigurări de Sănătate, deoarece costul acestui tratament este destul de costisitor raportat la veniturile existente în România.

**Materiale și metoda de lucru.** La începutul studiului fiecare pacient a semnat consimțământul informat care mi-a permis utilizarea datelor cu caracter personal. De asemenea, comisia de etică a Institutului de Pneumoftiziologie Marius Nasta București a

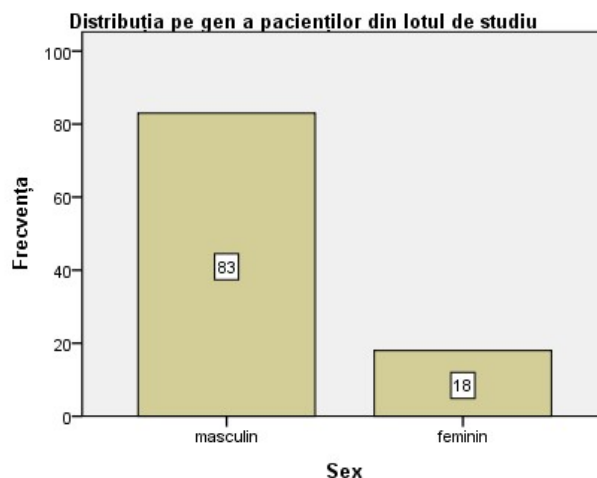
aprobat efectuarea studiului necesar efectuării acestei teze de doctorat. Întregul eșantion a fost caracterizat prin următoarele variabile: starea socială: venituri salariale per membru de familie, gradul de pregătire educațională; mediul de proveniență, respectiv urban/rural, starea civilă a pacienților, vârsta, circumferința gâtului și a abdomenului, gradul obezității, monitorizat prin IMC, comorbidități asociate, câte ore per noapte a utilizat aparatul de PAP, evoluția parametrilor: tensiune arterială, IMC, a IAH, precum și a simptomatologiei pacienților, cauze de noncompliance a tratamentului cu PAP.

Deoarece pacienții diagnosticați cu SASO prezintă somnolență accentuată, am evaluat, cu ajutorul chestionarului Epworth acest simptom, atât în momentul inițial, cât și la finalul studiului pentru a vedea dacă aparatul PAP are rol în ameliorarea acestui simptom. SASO, HTA și obezitatea coexistă, formând un cerc vicios. Pacienții au fost monitorizați periodic, la 2, 6 și 12 luni asupra evoluției tensiunii arteriale sistolice și diastolice, precum și a IMC.

Toate determinările valorilor studiate s-au realizat folosind tehnici de lucru similar. Datele statistice au fost sistematizate sub forma de tabele sinoptice, prezentarea acestora realizându-se prin grafice de diverse tipuri (grafice de tip sectorial, coloane, etc.). Prelucrarea statistică s-a efectuat cu programul IBM SPSS și cu aplicația Excel (din pachetul Microsoft Office 2010). Reprezentarea grafică a rezultatelor s-a făcut cu programul IBM SPSS și cu aplicația Excel (din pachetul Microsoft Office 2010).

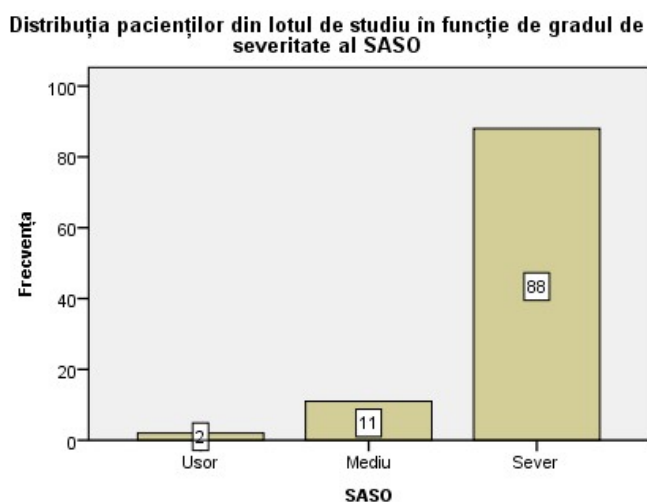
## **Capitolul 5: Rezultate obținute**

**Distribuția pacienților în funcție de gen:** În urma studiului efectuat se observă o frecvență ridicată a SASO în rândul pacienților de gen masculin (83 de bărbați, ce reprezintă un procent de 82.2%) comparativ cu pacienții de gen feminin (18 femei, reprezentând un procent de 17.8%), fapt care confirmă datele din literatura de specialitate care indicau frecvența ridicată a SASO în rândul bărbaților.



**Figura 1: Distribuția pacienților din lotul de studiu în funcție de gen**

**Distribuția pacienților în funcție de severitatea SASO:** Din punct de vedere al gradului de severitate a SASO, clasificat în nivel ușor, mediu și sever, se observă faptul că majoritatea pacienților se află într-o formă avansată a SASO (un număr de 88 de pacienți, reprezentând un procent de 87.1% din lotul total de pacienți fiind cu SASO sever). O posibilă explicație este faptul că pacientul cu SASO este rareori conștient de faptul că are dificultăți de respirație, chiar și după trezire. Simptomele pot fi prezente ani de zile sau chiar zeci de ani fără identificare, timp în care individul poate deveni condiționat de oboseală și somnolență în timpul zilei asociate cu tulburări semnificative ale somnului.



**Figura 2: Distribuția pacienților în funcție de severitatea SASO**

**SASO și comorbiditățile asociate:** SASO este asociată cu diferite comorbidități care predispun sau, de regulă, se asociază cu aceasta. În acest sens a fost observat un procent foarte ridicat de pacienți care sufereau de afecțiuni cardiovasculare, HTA fiind cea mai frecventă (82.17%), tulburări de ritm (17.8%), boală cardiacă ischemică (16.83%). Pacienții au fost, de asemenea diagnosticați cu dislipidemie într-un procent ridicat, de 55.44%, cu reflux gastroesofagian (36.63%), diabet zaharat (19,8%), afecțiuni pulmonare (19.8%), accident vascular cerebral ischemic (10.9%). Nu în ultimul rând, la examenul ORL pacienții a relevat numeroase afecțiuni, cele mai frecvente fiind deviația de sept nazal (62.37%), macroglosia (44.55%), istmul îngust (36,63%), cornetele hipertrofice (24,75%), lueta alungită (21.78%). Toate acestea denotă necesitatea investigării minuțioase a pacientului pentru depistarea promptă a comorbidităților și a factorilor de risc.

#### **Distribuția pacienților în funcție de factorii sociali**

**Distribuția pacienților pe grupe de vârstă:** În ceea ce privește vârsta pacienților diagnosticați cu SASO a fost observată o creștere a frecvenței acesteia începând cu vârsta de 41 ani, 19.8% din pacienții din lotul de studiu fiind diagnosticați cu SASO), această frecvență ridicată menținându-se și pentru pacienții cu vârsta cuprinsă între 61 - 70 ani (20.79%), frecvența maximă a SASO fiind la pacienții cu vârsta între 51 - 60 de ani (37.62%) din pacienții din lotul de studiu având vârsta în acest interval. Valoarea mediei vârstei pentru membrii eșantionului a fost de 53.77 (ani), cu o deviație standard de 11.98.

**Distribuția pacienților în funcție de starea civilă:** Frecvența SASO a fost foarte ridicată în rândul pacienților căsătoriți (81.2%) comparativ cu cei necăsătoriți (9.9%). O posibilă explicație fiind faptul ca persoanele care în general nu au partener de viață, care dorm singure, nu sunt în cele mai multe cazuri conștiente că suferă de această afecțiune. Din acest motiv pacienții ajung tardiv la medic pentru a fi diagnosticați cu SASO. La polul opus se află pacienții căsătoriți, care fiind atenționați de către partenerul de viață asupra existenței sforăitului, precum și a episoadelor de apnee apărute în timpul somnului, ajung mai repede la medic, ceea ce permite diagnosticul mai precoce al acestei afecțiuni.

**Distribuția pacienților în funcție de mediul de proveniență:** În cadrul lotului total de pacienți SASO a fost diagnosticată mult mai frecvent în rândul pacienților proveniți din mediul urban - 88.1% comparativ cu pacienții proveniți din mediul rural-11.9%, fenomen explicat prin adresabilitatea mai mare a populației din mediul urban la cabinetele medicale și serviciile de specialitate față de cei din mediul rural.

**Distribuția pacienților în funcție de nivelul educațional:** Din punct de vedere al nivelului de pregătire educațional, eșantionul a fost alcătuit din trei categorii reprezentând

nivelul studiilor: elementare, medii, respectiv, superioare. La nivelul întregului lot studiat a fost înregistrat un procent ridicat al celor cu studii medii (46.5%) și superioare (40.6%) față de cei cu studii elementare (12.9%), fenomen care relevă adresabilitatea la medic mult mai crescută în rândul pacienților cu un nivel educațional crescut.

**Distribuția pacienților în funcție de Scala Rosenberg:** Caracterizând pacienții din punct de vedere al stimei de sine cu ajutorul scalei Rosenberg la nivelul întregului lot de studiu se observă un procent ridicat al celor cu stimă de sine medie (58.4%) și stimă de sine superioară (39.6%), același trend fiind observat atât la pacienții din lotul experimental cât și la cei din lotul de control.

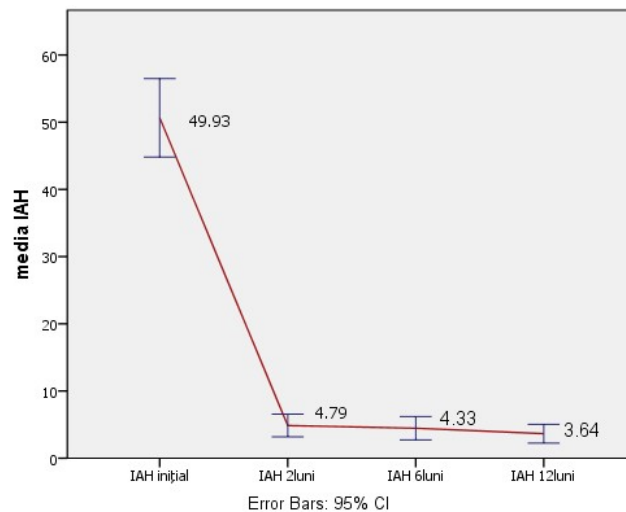
**Venit mediu pe membru de familie (RON).** În privința împărțirii eșantionului pe criteriul beneficiarii de tratament și al venitului per membru de familie s-a constatat faptul că în grupul experimental există o valoare medie a venitului per membru de familie superioară mediei corespunzătoare grupului de control, fiind vorba despre un surplus de 25%, putându-se explica astfel utilizarea aparatului PAP la cei cu venituri mai mari, fapt care contribuie la limitarea accesului pacienților la tratamentul PAP. Utilizând ca suma de referință 850 RON, ce reprezintă salariul minim pe economie în anul 2014, anul în care au fost urmăritți pacienții aflați în lotul studiat, a fost obținut un procent de 31.68% din totalul de pacienți în această situație, numărul pacienților din lotul de control fiind cu 66.% mai mare decât numărul celor care utilizează PAP, relevând astfel limitarea accesului la tratament a pacienților cu venituri mici.

**Distribuția pacienților obezi:** Obezitatea este o afecțiune cronică, reprezentând o adevărată problemă de sănătate publică, având o prevalență ridicată și în continuă creștere. La nivelul lotului studiat nu a existat niciun pacient cu greutate normală, cei mai mulți pacienți fiind încadrați în gradul I de obezitate, la bărbați predominând obezitatea gradul I, în timp ce la femei a predominat obezitatea gradul II. Obezitatea și SASO de multe ori coexistă și, de fapt, se pot determina reciproc. Valoarea medie a IMC este 33.94, deviația standard de 5.15.

**Distribuția pacienților în funcție de circumferința medie a gâtului și a abdomenului:** Din literatura de specialitate se consideră valoarea circumferinței abdomenului mai mare de 102 cm la bărbați, respectiv 88 cm la femei ca predispozante la apariția SASO. În același sens valoarea circumferinței gâtului mai mare de 43.2 cm la bărbați, respectiv 40.6 cm la femei crește riscul de apariție SASO. În acest studiu se observă numărul foarte mare de pacienți, atât bărbați, cât și femei care au avut valori ridicate ale dimensiunii abdomenului și gâtului, fiind înregistrate diferențe semnificativ din punct de vedere statistic față de

valorile din literatura de specialitate, arătând importanța grăsimii depuse la nivelul abdomenului și gâtului asupra riscului de apariție SASO. Astfel valoarea medie a circumferinței gâtului la bărbați a fost de 45.24 (cm), cu deviația standard de 2.84 (cm), iar la femei valoarea medie a circumferinței gâtului a fost de 42.33 (cm), cu deviația standard de 3.44 (cm). În ceea ce privește dimensiunea abdomenului, la bărbați valoarea medie a circumferinței abdomenului 124.43 (cm) cu deviația standard de 13.54 (cm), iar la femei valoarea medie a circumferinței abdomenului a fost de 126.27 (cm) cu deviația standard de 12.38 (cm),

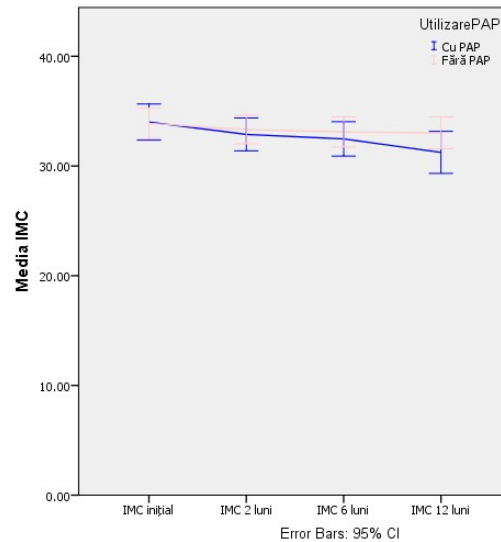
**Evoluția IAH pe parcursul studiului:** În cadrul lotului experimental a fost urmărită evoluția parametrului IAH pe toată durata studiului. Valoarea IAH a fost determinată cu ajutorul aparatului PAP, fiind monitorizată periodic la 2, 6 și 12 luni. Au fost înregistrate diferențe semnificative statistic între IAH la momentul inițial și IAH după 2 luni ( $p < 0.001$ ), 6 luni ( $p < 0.001$ ) și 12 luni ( $p < 0.001$ ), arătând astfel influența utilizării PAP asupra valorii medii a IAH, scăderea acesteia fiind de la 49.93, înregistrată inițial, la 3,64 înregistrată la finalul studiului.



**Figura 3: Evoluția mediei parametrului IAH de-a lungul perioadei de studiu cu intervale de încredere de 95%**

**Evoluția IMC pe parcursul studiului:** Analizând valoarea IMC pe întreaga durată a studiului se observă diferențe semnificative statistic între IMC la momentul inițial și IMC după 2 luni, 6 luni și 12 luni în cadrul lotului experimental. În lotul de control au fost înregistrate diferențe semnificative statistic între IMC la momentul inițial și cel de la 2, respectiv 6

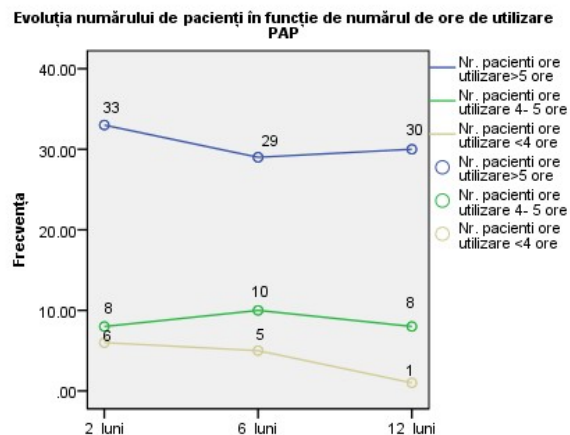
luni, nefiind însă înregistrate diferențe semnificative statistic între IMC la momentul inițial și IMC după 12 luni



**Figura 4: Evoluția parametrului IMC în timp cu intervale de încredere de 95% pentru cele două grupuri**

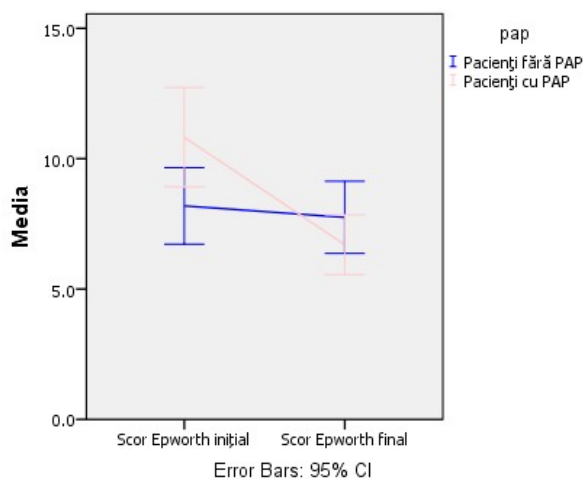
**Evoluția utilizării PAP pe parcursul studiului:** Deoarece complianța pacienților la tratamentul SASO este monitorizată prin numărul orelor de utilizare PAP, lotul experimental a fost împărțit în pacienți care utilizează PAP mai puțin de 4 ore, 4-5 ore și peste 5 ore. Astfel a fost observată scăderea procentuală, cu 9% a pacienților care au utilizat PAP mai mult de 5 ore/noapte, numărul celor care au utilizat PAP între 4 – 5 ore a rămas constant, iar în ceea ce privește pacienții care au utilizat PAP mai puțin de 4 ore/noapte a fost înregistrată o scădere cu 83.33% între momentul inițial și cel final al studiului, acest fapt putând fi explicat prin faptul că cei care au abandonat utilizarea PAP făceau parte din această categorie a numărului de ore de utilizare PAP/noapte.





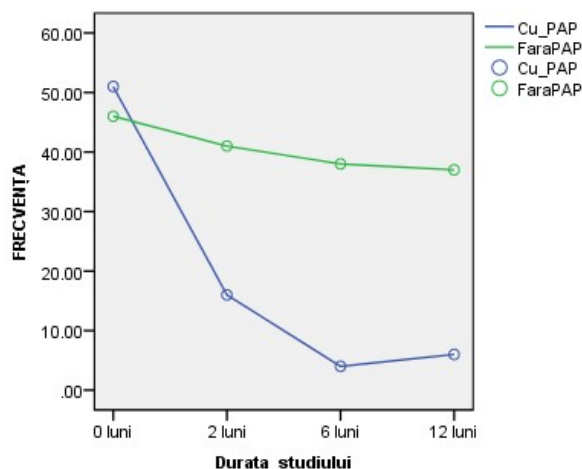
**Figura 5: Evoluția numărului de pacienți în funcție de numărul orelor de utilizare PAP /noapte**

**Evoluția scorului Epworth pe perioada studiului:** Deoarece somnolența diurnă este frecvent întâlnită în rândul pacienților cu SASO, fiind practic un semnal de alarmă al acestei afecțiuni, am evaluat pacienții din această prismă, gradul somnolenței diurne fiind evaluat cu ajutorul chestionarului Epworth. Cuantificarea scorului Epworth în momentul inițial și momentul final al studiului, atât în lotul experimental, cât și în lotul de control. A relevat o diferență semnificativă statistic a variației absolute a scorului Epworth între subiecții din lotul experimental și cel de control, grupul PAP înregistrând o reducere a mediei scorului Epworth mai accentuată față de cea obținută la subiecții din lotul de control între momentul inițial și cel final (4,3 față de 0.55).



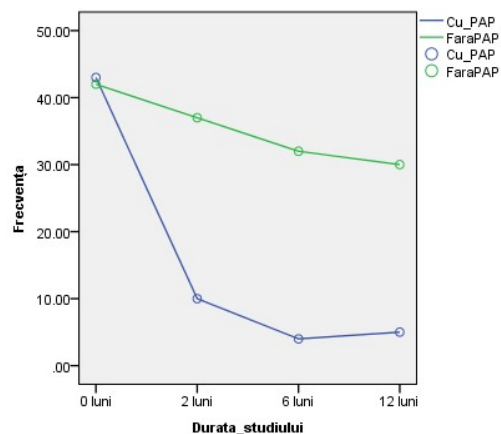
**Figura 6: Evoluția mediei scorului Epworth cu intervale de încredere de 95% pe lotul experimental și cel de control**

**Evoluția numărului de pacienți ce au acuzat sforăit pe parcursul studiului:** analizând lotul de studiu din prisma evoluției sforăitului a fost observat un trend puternic de scădere a sforăitului în rândul pacienților care au utilizat PAP (92.2%) față de scăderea de doar 14.9% a sforăitului înregistrată la pacienții din lotul de control, acest fapt arătând eficacitatea utilizării PAP asupra sforăitului.



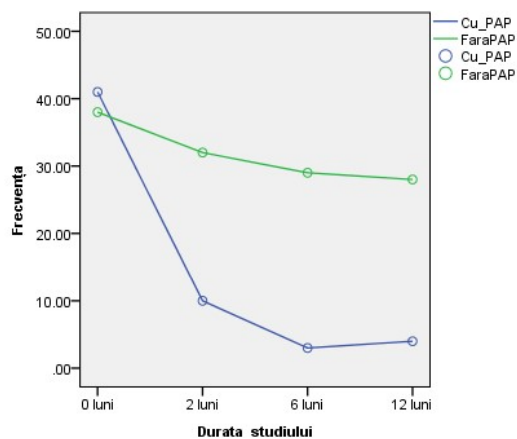
**Figura 7: Evoluția numărului de pacienți care sforăie pe parcursul studiului pe cele două loturi studiate (experimental și de control)**

**Evoluția numărului de pacienți cu apnee pe parcursul studiului:** Urmărind evoluția acestui simptom în cele două loturi, experimental și de control pe toată perioada studiului, cu ajutorul testului chi-pătrat, a fost constatat în rândul celor care au utilizat PAP a ameliorare puternică semnificativ statistică a acestui simptom față de cei din lotul de control ( $p < 0.05$ ). Astfel, la începutul studiului procentul pacienților din lotul experimental care aveau apnee a fost de 84.3%, ulterior la 2 luni, procentul acestora scăzând la 19.6%, această scădere fiind progresivă, la 6 luni procentul pacienților fiind de doar 7.8%. Ulterior, la 12 luni o ușoară creștere, procentul celor cu apnee fiind de 9.8%. Comparativ, în lotul de control a fost observată o scădere procentuală mai mică a pacienților cu apnee, de la 84% înregistrată inițial, la 62.5% la finalul studiului. Aceste observații sunt prezentate în tabelele și figura de mai jos.



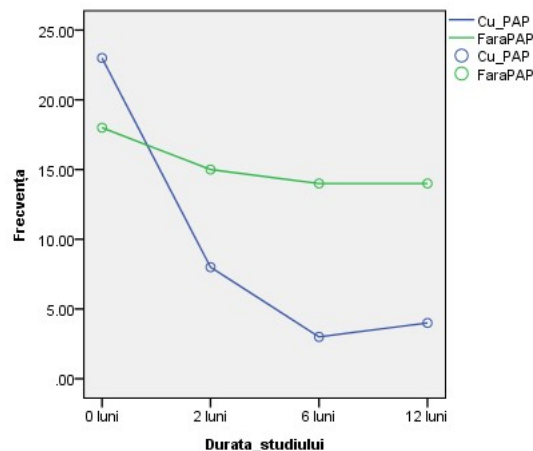
**Figura 8: Evoluția numărului de pacienți cu apnee pe parcursul studiului pe cele două loturi studiate (experimental și de control)**

**Evoluția numărului de pacienți cu dispnee nocturnă pe perioada studiului:** Urmărind persistența acestui simptom în ambele loturi studiate, experimental și cel de control, cu ajutorul testului chi-pătrat a fost arătată influența semnificativ statistică a utilizării PAP asupra ameliorării simptomatologiei clinice, respectiv a dispneei nocturne ( $p < 0.05$ ). Astfel, la începutul studiului au existat 80.4% din pacienți cu acest simptom, procentul acestora scăzând ulterior, la 2 luni, la 19.6%. Scăderea procentuală a pacienților cu dispnee nocturnă a fost continuă, astfel încât la 6 luni de utilizare PAP a fost înregistrat cel mai mic procent al pacienților cu acest simptom, de 5.9%, ulterior la 12 luni fiind o ușoară creștere, până la 7.8%. Comparativ, în lotul de control scăderea procentuală a pacienților cu dispnee nocturnă a fost mai mică, de la 76% inițial, la 58.3% la finalul studiului.



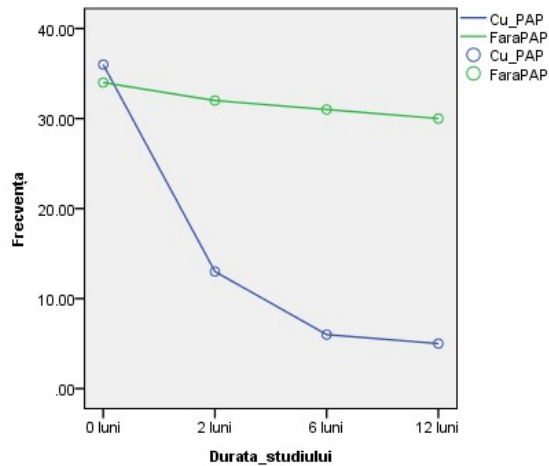
**Figura 9: Evoluția numărului de pacienți cu dispnee nocturnă pe perioada studiului**

**Evoluția numărului de pacienți cu cefalee matinală pe parcursul studiului:** De-a lungul celor 12 luni de monitorizare a pacienților din lotul studiat, cu ajutorul testului chi-pătrat a fost demonstrată influența semnificativ statistică a utilizării PAP asupra ameliorării simptomatologiei clinice, respectiv scăderea procentuală a pacienților cu cefalee matinală începând cu a șasea lună de monitorizare ( $p < 0.05$ ). La începutul studiului procentul pacienților care acuza cefalee matinală a fost ridicat, de 45.1%, ulterior înregistrându-se o scădere continuă, cel mai scăzut procent al celor cu acest simptom înregistrându-se la 6 luni, fiind de 5.9%, la 12 luni având loc o ușoară creștere, procentul fiind de 7.8%. Comparativ, în lotul de control procentul pacienților cu cefalee matinală a scăzut ușor, de la 36% inițial, la 29.2% la finalul celor 12 luni de monitorizare.



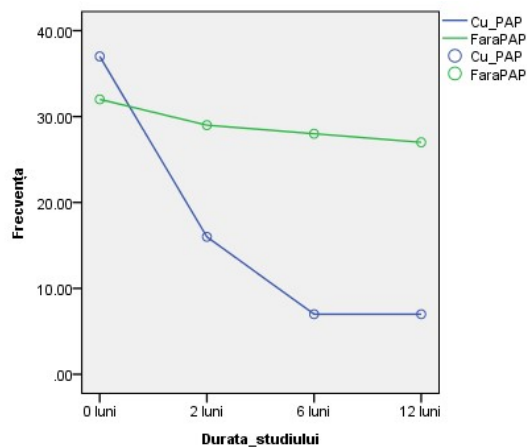
**Figura 10: Evoluția numărului de pacienți cu cefalee matinală pe parcursul studiului**

**Evoluția numărului de pacienți cu somnolență diurnă pe parcursul studiului:** De-a lungul întregii perioade de studiu a fost urmărită evoluția acestui simptom în ambele loturi studiate, cu ajutorul testului chi-pătrat fiind arătată influența semnificativă din punct de vedere statistic a utilizării PAP asupra ameliorării simptomatologiei clinice, respectiv a somnolenței diurne ( $p < 0.05$ ). Astfel, inițial procentul pacienților cu somnolență diurnă a fost foarte ridicat, de 70.6%, ulterior, la intervalele studiate, de 2 luni, 6 luni și 12 luni fiind înregistrată o scădere procentuală continuă și accentuată a pacienților cu somnolență diurnă, cel mai mic procent fiind la 12 luni, de 9.8%. Comparativ, în lotul de control scăderea procentuală a fost foarte mică (de la 68% înregistrată inițial, la 62.5% înregistrată la finalul celor 12 luni de monitorizare a pacienților).



**Figura 11: Evoluția pacienților cu somnolență diurnă pe parcursul studiului**

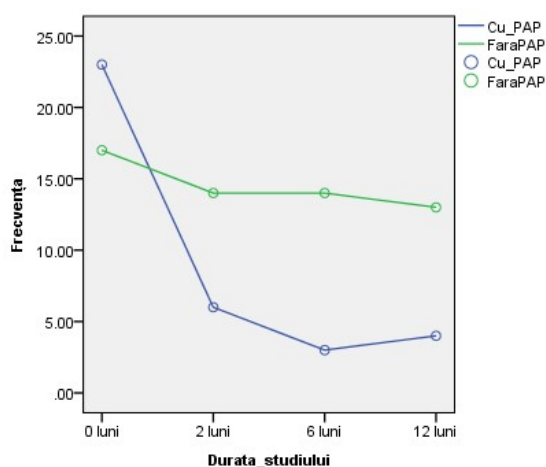
**Evoluția numărului de pacienți cu oboseală matinală pe parcursul studiului:** Urmărind persistența acestui simptom în rândul pacienților din lotul studiat, cu ajutorul testului chi-pătrat, în lotul experimental a fost evidențiată influența semnificativ statistică a utilizării PAP asupra ameliorării oboselii matinale ( $p < 0.05$ ). Inițial, în lotul experimental procentul pacienților cu acest simptom a fost foarte ridicat, de 72.5%, ulterior, pe etapele de timp studiate procentul pacienților cu oboseală matinală fiind într-o continuă scădere, cel mai mic procent procent fiind obținut la 6 luni, menținut și la 12 luni (13.7%). În ceea ce privește lotul de control scăderea procentuală a pacienților cu oboseală matinală a fost foarte mică de 7.2% între momentul inițial și cel final al studiului.



**Figura 11: Evoluția numărului de pacienți cu oboseală matinală pe parcursul studiului**

### **Evoluția numărului de pacienți care au prezentat coșmaruri pe perioada studiului:**

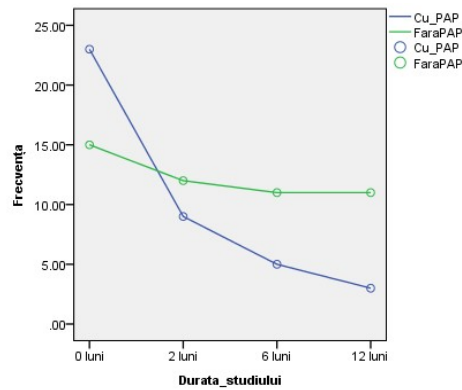
Astfel, cu ajutorul testului chi-pătrat, în lotul experimental a fost observată influența semnificativ statistică a utilizării PAP asupra ameliorării simptomatologiei clinice, respectiv a coșmarurilor. La începutul studiului în lotul experimental procentul pacienților care acuzau coșmaruri era de 33.3%, ulterior fiind înregistrată o scădere continuă a procentului celor cu acest simptom, cel mai mic procent fiind înregistrat la 6 luni, de 5.9%, la 12 luni observându-se o ușoară creștere procentuală a celor cu acest simptom. Astfel diferența procentuală între momentul inițial și final al studiului în lotul experimental fost de 25.5%, mai mare decât 6.9% obținută în lotul de control.



**Figura 12: Evoluția numărului de pacienți cu coșmaruri pe perioada studiului**

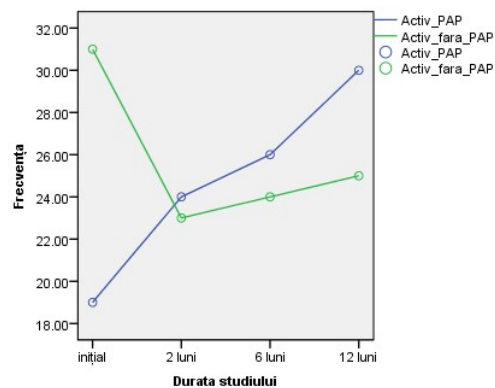
### **Evoluția numărului de pacienți cu probleme de concentrare pe parcursul studiului:**

Foarte mulți pacienți cu SASO prezintă afectarea capacității de concentrare, fenomen ce conduce la scăderea randamentului fizic și psihic, putând conduce la afectarea capacității intelectuale la locul muncă, precum și la creșterea riscului de accidente rutiere. Urmărind evoluția acestui simptom în lotul de pacienți studiați, cu ajutorul testului chi-pătrat a fost evidențiată a influență semnificativă din punct de vedere statistic a utilizării PAP asupra problemelor de concentrare doar la sfârșitul celor 12 luni de monitorizare ( $p < 0.05$ ). În lotul experimental o fost înregistrată o scădere continuă a procentului de pacienți care au prezentat coșmaruri, de 39.2% între momentul inițial și finalul studiului, în timp ce, în lotul de control scăderea procentuală a fost doar de 7.1% de la momentul inițial până la finalul studiului.



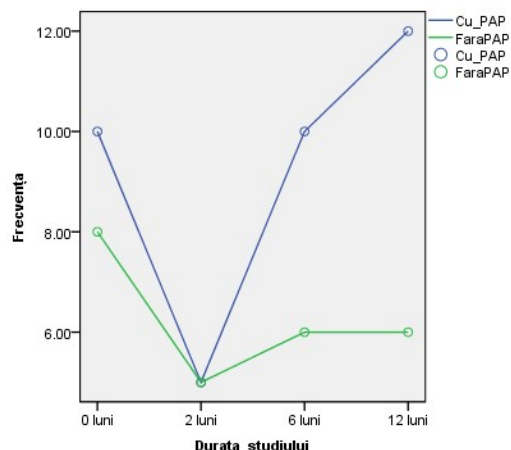
**Figura 13: Evoluția afectării capacității de concentrare a pacienților pe parcursul studiului**

**Evoluția numărului de pacienți ce și-au modificat stilul de viață pe parcursul studiului:** Referitor la stilul de viață al pacienților, lotul de pacienți a fost împărțit în două categorii: activi și sedentari, pacienții fiind chestionați periodic, la 2 luni, 6 luni respectiv 12 luni asupra modificării stilului de viață. În lotul experimental se observă o creștere a procentului de pacienți care și-au mărit activitatea fizică, de 21.5% între momentul inițial și cel final al studiului. În lotul de control între momentul inițial și cel final al studiului este observată o scădere procentuală de 9.9% a celor care aveau un stil de viață activ, fapt care arată necompliancea acestor pacienți la tratament, fapt care atrage atenția asupra necesității unei intervenții permanente a medicului nutriționist asupra pacienților cu SASO în vederea creșterii activității fizice a pacienților, prin acest lucru ajutând la menținerea greutatei corporale.



**Figura 14: Evoluția numărului de pacienți din cele două loturi ce și-au modificat stilul de viață pe perioada studiului**

**Evoluția numărului de pacienți care au apelat la medic nutriționist pe parcursul studiului:** Pe parcursul întregului studiu pacienții au fost îndrumați spre consultul efectuat de un medic nutriționist, pacienții fiind chestionați periodic asupra acestui fapt. La sfârșitul studiului a fost înregistrată o slabă complianță a pacienților în ceea ce privește adresabilitatea la medicul nutriționist. În lotul experimental a fost înregistrată o creștere procentuală de 3.9% a numărului celor care au apelat la medicul nutriționist între momentul inițial și final al studiului. Comparativ, în rândul pacienților din lotul de control este înregistrată o scădere procentuală de 3.5% a celor care au apelat la consultul unui medic nutriționist, arătând dezinteresul pacienților în ceea ce privește adresabilitatea la medicul nutriționist.

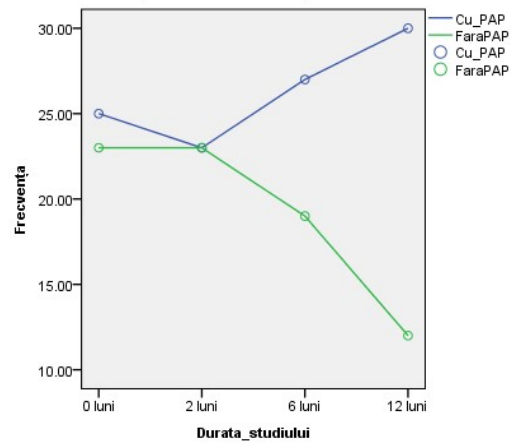


**Figura 15: Evoluția numărului pacienților care au apelat la medic nutriționist pe parcursul studiului**

**Evoluția numărului de pacienți care au apelat la dietă alimentară de-a lungul studiului:** Pentru optimizarea greutății pacienților, aceștia au fost sfătuiți în urmarea unei diete alimentare. În lotul experimental la 2 luni a fost observată o scădere procentuală de 3,9% a celor care au urmat dietă alimentară, ulterior pe parcursul studiului înregistrându-se o creștere procentuală a celor care au urmat dietă alimentară, la finalul studiului fiind o creștere de 9.8% față de momentul inițial. În lotul de control la 2 luni a fost înregistrată o ușoară creștere, de 1.9% a celor care au urmat dietă alimentară, dar ulterior, la 6 luni, respectiv 12 luni a fost observată o scădere procentuală permanentă a pacienților cu dietă alimentară, astfel încât la 12 luni scăderea procentuală a fost de 21% față de momentul

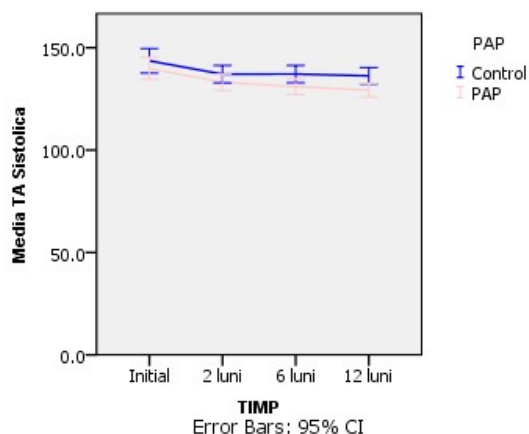


inițial. Aceste date evidențiază importanța monitorizării permanente și regulate a pacienților, cei din lotul experimental fiind mult mai implicați în controlul bolii.

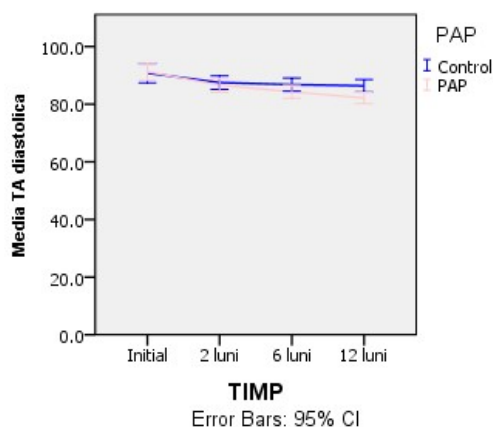


**Figura 16: Evoluția numărului de pacienți care au apelat la dietă alimentară de-a lungul studiului**

**Evoluția mediei TA pe parcursul studiului:** SASO, HTA și obezitatea adesea coexistă și interacționează, SASO contribuind la apariția și exacerbarea hipertensiunii arteriale, în acest context un diagnostic corect și prompt al SASO având prin urmare, o importanță clinică considerabilă. De-a lungul perioadei celor 12 luni pacienții au fost monitorizați asupra tensiunii arteriale sistolice și diastolice pentru a vedea influența utilizării PAP asupra tensiunii arteriale. Astfel, în ceea ce privește tensiunea arterială sistolică în lotul experimental se observă o scădere semnificativă statistic a mediei acestuia începând cu luna a șasea comparativ cu momentul inițial. În schimb, în lotul de control nu se observă o scădere semnificativă statistic a mediei TA sistolice pe durata întregului studiu comparativ cu momentul inițial. Referitor la tensiunea arterială diastolică în lotul experimental a fost înregistrată o scădere semnificativă statistic a mediei acestuia începând cu a doua lună de tratament comparativ cu momentul inițial, în timp ce în lotul de control o scădere semnificativă statistic a mediei TA diastolice a fost obținută doar în a douăsprezecea lună comparativ cu momentul inițial.



**Figura 17: Evoluția mediei TA sistolice cu intervale de încredere de 95%**



**Figura 18: Evoluția mediei TA diastolice cu intervale de încredere de 95%**

**Cauzele neutilizării PAP:** Pe durata întregului studiu au fost monitorizate cauzele neutilizării sau ale abandonului tratamentului cu PAP. Astfel în lotul de control motivul cel mai des invocat de către pacienți a fost cel financiar, fiind vorba de un procent ridicat, de 58% din totalul de pacienți din acest lot, fapt obiectivat și prin veniturile per membru de familie ale pacienților din lotul de control cu 25% mai mici decât cele ale pacienților din lotul experimental. Printre alte cauze ale neutilizării PAP au fost obiectivate inadaptarea pacienților la masca aparatului (16%), urmată de un procent de 16% din pacienți care au refuzat categoric utilizarea PAP. Au existat doi pacienți care nu au putut fi contactați (4%), dar care în același timp nici nu m-au contactat în vederea monitorizării SASO. Un singur pacient a recurs la operație UPPP, iar în ceea ce privește intervențiile chirurgicale abdominale efectuate în vederea scăderii în greutate, o singură pacientă a fost supusă

operației de gastric sleeve, pacienta suferind de obezitate morbidă alături de multiple alte comorbidități.

Din totalul celor 51 de pacienți din lotul experimental, la finalul studiului au fost înregistrați 12 pacienți (23.53% din totalul celor din lotul experimental) care au abandonat acest tratament din diferite motive. La 2 luni de monitorizare au existat 4 pacienți, reprezentând un procent de 33.33% din totalul abandonurilor din acest lot, care au abandonat tratamentul cu PAP, cea mai mică rată a abandonului tratamentului cu PAP având loc în luna a șasea de monitorizare, fiind vorba de 3 pacienți, aceștia reprezentând un procent de 25%. Cea mai mare rată a abandonului la tratamentul PAP a fost înregistrată la 12 luni, fiind vorba despre 5 pacienți, aceștia reprezentând un procent de 41.66% din totalul abandonurilor din lotul experimental. Niciunul din pacienții care au abandonat utilizarea PAP, indiferent de sex, nu a abandonat din motive profesionale. Dintre motivele abandonului tratamentului cu PAP, cauza financiară a fost cel mai frecvent invocată de către pacienți (50% din totalul pacienților cu abandon din lotul experimental), fiind apoi urmată de pacienții care au considerat tratamentul nefolositor (16.66%). O altă cauză a lipsei controlului medical a fost și implementarea legii pentru șoferii diagnosticați cu SASO, fiind vorba despre 2 pacienți ce reprezintă un procent de 16.66% din motivele abandonului în lotul experimental. Un singur bărbat (8.33%) a renunțat la utilizarea PAP la 2 luni datorită inadaptării la aparat. În același timp în cadrul studiului, a existat o singură femeie (8.33%) care a renunțat la utilizarea PAP la 12 luni, pacienta fiind supusă intervenției UPPP.

### **Concluzii și contribuții personale**

În cadrul tezei de doctorat obiectivele de cercetare științifică au fost atinse. Totuși numărul mic de pacienți de gen feminin a condus la imposibilitatea efectuării unor teste statistice valide.

În ceea ce privește utilizarea aparatului PAP ca tratament al SASO este observată contribuția acestuia în reducerea simptomatologiei clinice, precum somnolența diurnă, cefaleea matinală, oboseala matinală, a tulburărilor de concentrare, dispneea nocturnă, a episoadelor de apnee și dispnee nocturnă, a sforăitului, a coșmarurilor, dar și a IMC. De asemenea PAP determină reducerea valorii IAH, încadrând astfel SASO într-un grad inferior de severitate. Nu trebuie să uităm ca utilizarea aparatului PAP determină reducerea

tensiunii arteriale, atât a celei sistolice, cât și diastolice, astfel având rol în prevenirea evenimentelor cardiovasculare severe.

Este nevoie de informarea activă a pacienților, în special în rândul celor proveniți din mediul rural în ceea ce privește gradul de recunoaștere și tratare a bolii, deoarece în mediul rural adresabilitatea la medic este mult mai mică comparativ cu pacienții proveniți din mediul urban. Pentru a crește complianța pacienților la tratament este nevoie de o monitorizare atentă a acestora, de controale regulate, de necesitatea unei echipe medicale care să includă și medicul nutriționist, rolul acestuia fiind în monitorizarea greutății corporale prin urmărirea activității fizice, dar și urmarea unei diete alimentare. În lotul experimental a fost constatată o mai bună implicare a pacienților din acest lot în ceea ce privește mijloacele de scădere în greutate, crescând numărul celor care au urmat dietă alimentară, care au efectuat consult la medical nutriționist, precum și a celor care și-au crescut activitatea fizică.

Din punct de vedere tehnico-economic s-a constatat influența majoră a veniturilor asupra posibilităților de achiziție sau închiriere a aparatului PAP, veniturile pacienților care nu au utilizat PAP fiind mai mici cu 25% decât veniturile celor care au utilizat PAP. Trebuie menționat faptul că și în lotul pacienților care au utilizat PAP, motivul cel mai frecvent al abandonului la tratamentul PAP a fost cel financiar, fiind vorba de 50% din cei care au abandonat tratamentul PAP în cadrul lotului experimental. În acest sens consider că este binevenită susținerea financiară a tratamentului PAP. către Casa de Sănătate.

Totodată, având în vedere impactul bolii asupra ce desfășoară activități ce implică atenție sporită (șoferi, mecanici de metrou, de tren, piloți, supraveghetori de trafic aerian) susțin necesitatea introducerii prin lege a unui control periodic în vederea depistării precoce și a tratamentului acestei afecțiuni.

Nu în ultimul rând, prin intervenția promptă asupra acestei afecțiuni se poate preveni apariția complicațiilor, precum accidente vasculare cerebrale, moarte subită, insuficiență cardiacă, tulburări de ritm, diabet zaharat, reducând astfel costurile medicale datorită evitării apariției acestor complicații, dar în același timp crește speranța de viață a pacienților, prin scăderea mortalității și a morbidității.

## Bibliografie

1. Abel Romero-Corral, et al. “*Interactions Between Obesity and Obstructive Sleep Apnea. Implications for Treatment.*” Chest. 2010 Mar; 137(3): 711–719
2. Adams JP, Murphy PG. “*Obesity in anaesthesia and intensive care.*” July 200, Br J Anaesth 85 (1): 91–108. doi:10.1093/bja/85.1.91. PMID 10927998.
3. Adams TD. “*Long-term mortality after gastric bypass surgery.*” N. Engl. J. Med. 2007, 357 (8): 753–61. doi:10.1056/NEJMoa066603. PMID 17715409.
4. Albright, A.L., Stern, J.S. “*Adipose tissue*”. In: Encyclopedia of Sports Medicine and Science, T.D.Fahey (Editor). Internet Society for Sport Science: <http://sportsoci.org>. 30 May 1998.
5. Anch AM, et al. “*Supraglottic airway resistance in normal subjects and patients with occlusive sleep apnea.*” J Appl Physiol: Respirat Environ Exercise Physiol 1982; 53: 1158-1163.
6. Babak Mokhlesi, Naresh M. Punjabi. “*REM-related” Obstructive Sleep Apnea: An Epiphenomenon or a Clinically Important Entity?*” Sleep. 2012 Jan 1; 35(1): 5–7.
7. Brain Basics: “*Understanding Sleep.*” Office of Communications and Public Liaison, National Institute of Neurological Disorders and Stroke, US National Institutes of Health, Bethesda, MD. 2017.
8. Chami HA, et al. “*Sleepiness, quality of life, and sleep maintenance in REM versus non-REM sleep-disordered breathing.*” Am J Respir Crit Care Med. 2010; 181:997–1002.
9. Chan AS, et al. “*The effect of mandibular advancement on upper airway structure in obstructive sleep apnoea.*” Thorax. 2010;65:726–32.
10. Dibaise JK, Foxx-Orenstein AE. “*Role of the gastroenterologist in managing obesity.*” Expert Review of Gastroenterology & Hepatology (Review) 7 (5): 439–51.
11. Dziewas R., Waldmann N., Böntert M., et al. “*Increased prevalence of obstructive sleep apnoea in patients with Charcot-Marie-Tooth disease: a case control study.*” Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. 2008; 79(7):829–831.
12. Epstein LJ, et al. (Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine). “*Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults.*” J Clin Sleep Med. 2009 Jun 15; 5(3):263-76.

13. Fritscher LG, et al. "*Obesity and obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome: the impact of bariatric surgery.*" *Obes Surg.* 2007 ; 17 ( 1 ): 95 – 99
14. Ghazal A, et al. "*A randomized prospective long-term study of two oral appliances for sleep apnoea treatment.*" *J Sleep Res* 2009; 18: 321–328
15. Gregory GA, et al. "*Treatment of the idiopathic respiratory-distress syndrome with continuous positive airway pressure.*" PubMed - NCBI". *N Engl J Med.* 1971 Jun 17; 284(24):1333-40.
16. Haba Rubio J, et al. "*Rapid eye movement-related disordered breathing: clinical and polysomnographic features.*" *Chest.* 2005; 128:3350–7.
17. <http://www.nhs.uk>(accesat la data de 29.07.2016).
18. Ionescu Elena Ortansa, Gurău Anca Ileana. "*Importanța determinării compoziției corporale la sportivi și nesportivi.*" Institutul Național de Medicină Sportivă, București, "Medicina Sportiva" Nr 6 – 2006.
19. Ip MS, et al. "*Obstructive sleep apnea is independently associated with insulin resistance.*" *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;165 (5):670–676
20. Leech, J.A., et al. "*A comparison of men and women ith occlusive sleep apnea syndrome.*" *Chest*, 1988. 94(5): p. 983-8.
21. Magliocca KR, Helman JL. "*Obstructive sleep apnea: diagnosis, medical management and dental implications.*" *J Am Dent Assoc.* 2005 Aug; 136(8):1121-9.
22. Marco Zucconi, Raffaele Ferri. "*Assessment of sleep disorders and diagnostic Procedures. I Classification of sleep disorders.*" European Sleep Research Society, 2014, pp.95-109.
23. Marta Kaminska, et al. "*The Interaction between Obstructive Sleep Apnea and Parkinson's Disease: Possible Mechanisms and Implications for Cognitive Function.*" *Parkinsons Dis.* 2015; 2015: 849472.
24. Mary Ann Yantis; Jacquelin Neatherlin. "*Obstructive Sleep Apnea in Neurological Patients.*" *J NeurosciNurs.* 2005;37(3):150-155.
25. Mary Ann Yantis; Jacquelin Neatherlin. "*Obstructive Sleep Apnea in Neurological Patients.*" *J NeurosciNurs.* 2005;37(3):150-155.
26. Mason M, et al. "*Drug therapy for obstructive sleep apnoea in adults.*" *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 May 31 ;(5):CD003002.

27. Mason M, et al. “*Effects of opioid, hypnotic and sedating medications on sleep-disordered breathing in adults with obstructive sleep apnoea.*” Cochrane Database Syst Rev. 2015 Jul 14.
28. Michael J. Sateia. “*International Classification of Sleep Disorders-Third Edition: Highlights and Modifications.*” Chest. 2014; 146(5):1387-1394. doi:10.1378/chest.14-0970.
29. Naresh M. Punjabi. “*The Epidemiology of Adult Obstructive Sleep Apnea.*” Proc Am Thorac Soc. 2008 Feb 15; 5(2): 136–143.
30. Oğuztürk Ö, et al. “*Attention deficit/hyperactivity disorder in adults with sleep apnea.*” J Clin Psychol Med Settings. 2013;20(2):234–239.
31. Pellegrino R., et al. “*Apolipoprotein E polymorphisms and sleep quality in Obstructive Sleep Apnea Syndrome.*” Clinica Chimica Acta 412 (2011) 2223–2227.
32. Prisant LM, et al. “*Obstructive sleep apnea syndrome.*” J Clin Hypertens (Greenwich), 2006 Oct; 8(10):746-50.
33. Raghavendra Jayesh S., Wasim Manzoor Bhat. “*Mandibular advancement device for obstructive sleep apnea: An overview.*” J Pharm Bioallied Sci. 2015 Apr; 7(Suppl 1): S223–S225.
34. Rajeev Ratnavadivel, et al. “*Marked Reduction in Obstructive Sleep Apnea Severity in Slow Wave Sleep.*” J Clin Sleep Med. 2009 Dec 15; 5(6): 519–524.
35. Shalini Verma. “*Obesity and diabetes: An update Elsevier Diabetes & Metabolic Syndrome.*” Clinical Research & Reviews Volume 11, Issue 1, January–March 2017, Pages 73-79.
36. Schwab RJ, et al. “*An official American Thoracic Society statement: continuous positive airway pressure adherence tracking systems. The optimal monitoring strategies and outcome measures in adults.*” Am J Respir Crit Care Med 2013;188:613-20
37. Schwab RJ, et al. “*Identification of upper airway anatomic risk factors for obstructive sleep apnea with voobezilumetric magnetic resonance imaging.*” Am J Respir Crit Care Med. 2003; 168(5):522–530.
38. Schwartz AR, et al. “*Therapeutic electrical stimulation of the hypoglossal nerve in obstructive sleep apnea.*” Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2001;127:1216-1223
39. Schwartz JR, et al. “*Modafinil as adjunct therapy for daytime sleepiness in obstructive sleep apnea: a 12-week, open-label study.*” Chest. 2003 Dec; 124(6):2192-9.

40. Strohl KP, Redline S. “*Recognition of obstructive sleep apnea.*” Am J Respir Crit Care Med 1996; 154:279–289.
41. Strohl KP. “*Upper airway muscles of respiration.*” Am Rev Respir Dis, 1981; 124: 211–213.
42. Strollo PJ Jr, et al. “*Upper-airway stimulation for obstructive sleep apnea.*” New England Journal of Medicine. January 9, 2014. 370 (2): 139–49.
43. Susheel P. Patil, et al. “*Adult Obstructive Sleep Apnea Pathophysiology and Diagnosis*” Chest. 2007 Jul; 132(1): 325.
44. Susheel P. Patil, et al. *Adult Obstructive Sleep Apnea Pathophysiology and Diagnosis*. Chest. Author manuscript; available in PMC 2010 Jan 29. Published in final edited form as: Chest. 2007 Jul; 132(1): 325.
45. Tiffany J. Braley, et al. “*Sleep-disordered breathing in multiple sclerosis Neurology.*” 2012 Aug 28; 79(9): 929–936.
46. “*Understanding the Results: Sleep Apnea*”. Retrieved 5 September 2014. - <http://healthysleep.med.harvard.edu/sleep-apnea/diagnosing-osa/understanding-results>
47. Verma, R.A. et al. “*Slow wave sleep rebound and REM rebound following the first night of treatment with CPAP for sleep apnea: correlation with subjective improvement in sleep quality.*” Sleep Med, 2 (2001), pp. 215–223.
48. Virend K. Somers, et al. “*Sleep Apnea and Cardiovascular Disease.*” Journal of the American College of Cardiology Vol. 52, No. 8, 2008, pp.686-717, by the American Heart Association, Inc, and the American College of Cardiology Foundation, Published by Elsevier Inc.,doi:10.1016/j.jacc.2008.05.002.
49. Virend K. Somers, et al. “*Sleep Apnea and Cardiovascular An American Heart Association*”. American College of Cardiology Foundation Scientific Statement From the American Heart Association Council for High Blood Pressure Research Professional Education Committee, Council on Clinical Cardiology, Stroke Council, and Council on Cardiovascular Nursing. In Collaboration With the National Heart, Lung, and Blood Institute National Center on Sleep Disorders Research (National Institutes of Health).originally published September 2, 2008.
50. Wai Kin Tsui, et al. “*Distraction osteogenesis as a treatment of obstructive sleep apnea syndrome*”. Medicine (Baltimore). 2016 Sep; 95(36): e4674.
51. Weaver TE, et al. “*Relationship between hours of CPAP use and achieving normal levels of sleepiness and daily functioning.*” Sleep 2007;30:711–719.



52. Wellman A, et al. "*Ventilatory control and airway anatomy in obstructive sleep apnea.* Am J Respir Crit Care Med. 2004;170:1225–1232.
53. Wimms A, et al. "*The Importance of CPAP Compliance in Sleep Apnoea.*" ResSleep 27 Nov 2015
54. Wolk R, Somers VK. "*Obesity-related cardiovascular disease: implications of obstructive sleep apnea.*" Diabetes Obes Metab. 2006; 8 ( 3 ): 250 – 260.
55. World Health Organization. "*Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic.*" pp.24-26, 2000.
56. Young T, et al. "*Epidemiology of obstructive sleep apnea: a population health perspective.*" Am J Respir Crit Care Med. 2002; 165: 1217–1239.
57. Young T, et al. "*Estimation of the clinically diagnosed proportion of sleep apnea syndrome in middle-aged men and women.*" Sleep. 1997; 20: 705–706

### Lista cu lucrări științifice publicate

1. **Jeler E.C.**, F.D. Mihălțan (2016). *Obstructive sleep apnea (OSA) and risk factors*. Romanian Journal of neurology (Revista Română de Neurologie), Peer reviewed journal, Volume XV, No. 4, 2016 ISSN 1843-8148 | e-ISSN 2069-6094 | ISSN-L 1843-8148 CNCSIS/CNCS Code 768, Category B+, Website: <http://RJN.com.ro>.
2. **Jeler Elena Corina**, Florin Mihălțan (2016). *Corelația între somn, obezitate și apneea în somn*. Revista Medicina Internă, No.5, 2016, ISSN 1220-5818, CNCSIS/CNCS Code 645, Category B+, Website: [www.srmi.ro](http://www.srmi.ro).
3. **Jeler Elena Corina**, Florin Mihălțan (2016). *Corelația hipertensiunii arteriale cu obezitatea la pacienții cu sindrom de apnee în somn de tip obstructiv*. Revista Medicina Internă, No. 6, 2016, ISSN 1220-5818, CNCSIS/CNCS Code 645, Category B+, Website: [www.srmi.ro](http://www.srmi.ro).
4. **Jeler Elena C.** Andra Malaut, Claudia Deleanu, Ana Nebunoiu, Ramona Nedelcu, Florin V. Mihaltan (2015). *Bird Eye View of Romanian Overlap Syndrome in the Obese Romanian Population*. CHEST 2015 Annual Meeting in Montreal, Quebec, Canada.
5. Mihălțan F., **Jeler E.**, Munteanu I., Deleanu O. (2015). *Bird's eye view of Romanian sleep apnoea obstructive syndrome in the obese Romanian population*. 7th World Congress on Sleep Medicine, 23 March to - 25 March 2015, Seoul Korea.
6. **Jeler Elena Corina**, Florin Mihălțan (2016). *Romanian Lesson from a screening of sleep apnea and patients with obesityhypoventilation syndrome*. 2016 ATS International Conference in San Francisco, California.
7. **Jeler E.**, Mihălțan F. (2016). *Sleep apnea obstructive associated with other comorbidities*, 23rd Congress of the European Sleep Research Society (ESRS) 2016Bologna, Italy / 13.09. - 16.09.2016.