

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE**

**„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI**

**ȘCOALA DOCTORALĂ**

**MEDICINĂ DENTARĂ**

**INTERRELAȚIA STATUS GENERAL-STATUS  
ORAL ȘI IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII  
VIEȚII LA PERSOANELE VÂRSTNICE**

**TEZĂ DE DOCTORAT**

**REZUMAT**

**Conducător de doctorat:**

**PROF. UNIV. DR. ELENA PREOTEASA**

**Student-doctorand:**

**MĂDĂLINA MONICA BICHERU**

**2020**

## CUPRINS

INTRODUCERE.....	3
PARTEA GENERALĂ .....	3
1. Sănătatea orală, edentația totală, comorbiditățile și impactul lor asupra calității vieții ....	3
2. Modificări ale fluxului salivar la pacientul vârstnic în relație cu edentația totală și calitatea vieții.....	5
3. Tratamentul edentației totale în relație cu statusul oral, comorbidități și calitatea vieții ..	6
PARTEA PERSONALĂ.....	8
4. Scopul și obiectivele generale ale cercetării.....	8
5. Metodologia generală a cercetării.....	9
6. Studiu comparativ privind impactul condițiilor socio-demografice asupra statusului general și oral, la două grupuri populaționale de persoane în vârstă cu adresabilitate medicală diferită .....	11
7. Evaluarea modificărilor salivare la persoanele în vârstă instituționalizate și impactul asupra calității vieții.....	19
8. Evaluarea profilului microbial la pacienții instituționalizați purtători de proteză totală maxilară .....	27
9. Concluzii și contribuții personale .....	36
Bibliografie.....	38

## **INTRODUCERE**

Scopul acestei teze de doctorat este de a contura, în condițiile schimbărilor actuale demografice, sociale și tehnologice, cadrul statusului general și oral complex al pacientului în vârstă, care are un puternic impact asupra condițiilor de protezare, alegerea alternativelor și să prevină posibilele complicații ce pot apare. În aceste condiții clinicienii trebuie să posede informații exhaustive asupra acestei categorii de pacienți, ca particularități clinice și terapeutice, pentru a preveni pe cât posibil unele complicații.

Prin cercetarea proprie mi-am propus să studiez relația dintre statusul general, statusul oral și impactul asupra calității vieții la persoanele vârstnice edentate, din câteva grupuri populaționale din Romania, cu caracteristicile lor demografice, sociale, dar și ca status general și oral. Am ales să investighez aceste aspecte în segmentul populațional al persoanelor în vârstă, datorită tendințelor actuale de creștere a speranței de viață și implicit de creștere a populației geriatrice, cu o patologie generală bogată și cu multiple efecte ale medicației aferente.

### **PARTEA GENERALĂ**

#### **1. SĂNĂTATEA ORALĂ, EDENȚIA TOTALĂ, COMORBIDITĂȚILE ȘI IMPACTUL LOR ASUPRA CALITĂȚII VIEȚII**

##### **1.1. Starea de sănătate orală, generală și impactul asupra calității vieții**

Apariția edentației totale este în legătură directă cu problemele de masticație și deficiențele nutriționale. Unii autori susțin ca instalarea edentației totale poate fi un predictor bun al mortalității, iar alții au asociat-o cu o scădere substanțială a calității vieții. Datele epidemiologice referitoare la populația geriatrică evidențiază variații mari ale gradului de afectare prin edentație în rândul țărilor, atribuite diferențelor în utilizarea serviciilor dentare, acordarea de sprijin financiar și/sau punerea în aplicare a politicilor de sănătate orală (1,2).

Persoanele vârstnice, prin caracteristicile fizice, fiziologice, psihosociale și emoționale, se încadrează într-un grup de populație cu un risc ridicat de nutriție deficitară.

Starea precară de sănătate orală este una dintre cele mai frecvente cauze ale subnutriției, datorită consecințelor asupra masticației și deglutiției, ceea ce poate conduce la deficiențe severe în consumul de energie și aportul de nutrienți (3).

Calitatea vieții în raport cu starea generală de sănătate (HRQoL) – și anume, percepția de sine a stării generale de sănătate – este influențată de sănătatea orală și este în special relevantă pentru vârstnici. Afecțiunile orale care afectează frecvent populația în vârstă, cum ar fi edentația, gura uscată și deficiențele de masticație, au fost raportate a fi în legătură cu o calitate scăzută a vieții după ce au fost controlate celelalte variabile precum starea generală de sănătate, venitul și statutul marital (4). Calitatea vieții în raport cu sănătatea orală (OHRQoL) este de asemenea influențată de alți factori, cum ar fi statutul socio-economic, regularitatea privind vizitele dentare, comportamentul privind solicitarea tratamentelor, dificultățile în desfășurarea activităților zilnice uzuale și severitatea bolilor sistemice. Există dovezi că starea de sănătate orală precară la vârstnici le afectează stima de sine și interacțiunile sociale care, la rândul său, au un efect negativ asupra stării de sănătate generală și de bunăstare. Calitatea vieții în raport cu sănătatea orală (OHRQoL) are o influență pozitivă asupra stării de fericire după ce se controlează factorii demografici și socio-economici (5)

## **1.2. Edentația totală și comorbiditățile**

În România, ponderea populației vârstnice a înregistrat o creștere semnificativă în ultimii ani, reflectând aceeași tendință înregistrată la nivel global. După cum arată datele INS, evoluția structurii populației pe grupe mari de vârstă reflectă amploarea fenomenului de îmbătrânire demografică a populației. O creștere mai rapidă este estimată în rândul grupei de vârstă de peste 80 de ani. Aceste modificări demografice aduc cu ele și modificări în prevalența unor boli cronice în rândul populației, cum ar fi unele tipuri de cancer, bolile cronice renale, sau demența de tip Alzheimer's, precum și hipertensiune, diabet zaharat, boli pulmonare cronice obstructive sau accidente vasculare. De asemenea, datele din literatura de specialitate indică o asociere clară între sănătatea fizică și statusul oral, cu impact asupra abordărilor terapeutice (6).

Cu toate că studiile statistice arată date bine cunoscute, totuși nevoile specifice legate de sănătatea fizică și sănătatea orală a pacienților de peste 60 de ani nu sunt încă complet înțelese. Prin urmare, o explorare amănunțită a asocierii între sănătatea fizică generală și statusul oral poate avea beneficii semnificative pentru a furniza servicii de

sănătate mai eficiente pacienților vârstnici și implicit pentru a crește calitatea vieții acestor pacienți (7).

## **2. MODIFICĂRI ALE FLUXULUI SALIVAR LA PACIENTUL VÂRSTNIC ÎN RELAȚIE CU EDENTAȚIA TOTALĂ ȘI CALITATEA VIETII**

### **2.1. Determinanții hiposalivației**

În numeroase studii se afirmă că funcția salivară scade odată cu înaintarea în vârstă, dar în prezent este acceptat faptul că producția de salivă și compoziția sa îmbătrânesc independent de vârstă la persoanele sănătoase (8). Prevalența xerostomiei crește cu înaintarea în vârstă și este de aproximativ 30% la persoanele de 65 de ani sau peste. Medicamentația asociată afecțiunilor sistemice este cea mai frecventă cauză a hiposalivației deoarece majoritatea persoanelor în vârstă iau cel puțin un medicament care afectează funcția salivară. Studiile au raportat că 80% din medicamentele prescrise în mod uzual cauzează xerostomie. Utilizarea medicamentelor crește odată cu vârsta, mai mult de 75% din persoanele vârstnice de peste 65 de ani iau cel puțin un medicament prescris, prin urmare, prevalența xerostomiei indusă de medicamente este foarte mare la vârstnici (9, 10).

Hiposalivația cauzează multiple probleme de sănătate. Aceasta poate produce efecte negative serioase asupra calității vieții pacientului prin afectarea obiceiurilor alimentare, a stării de nutriție, a fonației, a percepției gustative și a toleranței protezelor. De asemenea, xerostomia crește riscul de apariție a infecțiilor în zona cavității bucale, poate cauza candidoze orale, crește susceptibilitatea la carii, parodontite și apariția edentației (11).

### **2.2. Gestionarea și tratamentul actual al hiposalivației**

Tratamentul xerostomiei ar trebui să înceapă cu identificarea și gestionarea cauzei de bază, deși acest lucru nu este întotdeauna posibil. Principiile de tratament sunt îndreptate către stimularea sistemică și locală a glandelor salivare, ameliorarea simptomatică și prevenirea și tratarea complicațiilor datorate xerostomiei (12).

Pacienții cu xerostomie ar trebui să fie frecvent evaluați din punct de vedere stomatologic pentru diagnosticarea precoce a complicațiilor orale. Ei ar trebui încurajați și instruiți să își efectueze chiar ei înșiși o examinare orală zilnică pentru a depista orice

ulcerație, sau leziune de la nivelul mucoasei, apariția cariilor dentare și pentru a raporta orice modificare observată la nivelul cavității orale (13).

### **3. TRATAMENTUL EDENTAȚIEI TOTALE ÎN RELAȚIE CU STATUSUL ORAL, COMORBIDITĂȚI ȘI CALITATEA VIEȚII**

#### **3.1. Aspecte clinice asociate tratamentului edentației totale la pacientul vârstnic**

Tratamentul protetic la persoanele în vârstă, chiar în condițiile unei protezări totale convenționale, poate fi asociat cu o serie de complicații și manifestări clinice asociate utilizării protezelor, mai ales a unor protezări incorecte și pentru o perioadă lungă de timp. Aceste manifestări clinice includ resorbția crestei alveolare, stomatita protetică, leziuni traumatice ulcerative, hiperplazii de natură traumatică, modificări ale percepției gustative, modificări în fonație și senzația de arsură a cavității orale (14, 15, 16).

##### **3.1.1. Resorbția crestei alveolare**

Resorbția continuă a osului alveolar mandibular este asociată cu dificultăți crescute în realizarea protezelor totale, în acceptarea și în utilizarea lor, asociată frecvent cu lipsa de satisfacție. Este necesară o bună gestionare a pacientului edentat total, cu monitorizarea continuă a resorbției crestei alveolare și a problemelor asociate utilizării protezelor mobile (17).

##### **3.1.2. Leziunile mucoasei orale**

Purtătorii de proteze mobile pot prezenta o prevalență semnificativ mai mare a afecțiunilor mucoasei bucale decât a persoanelor nepurtătoare de proteze dentare.

Problemele legate de purtarea protezei totale raportate frecvent includ ulcerații traumatice, stomatită protetică și cheilita angulară. În plus, hiperplazia fibroasă inflamatorie indusă de proteza mobilă poate apărea la aproximativ o treime din purtătorii de proteze. Incidența poate fi mai ridicată atunci când purtarea protezei dentare este asociată cu stări sau afecțiuni comorbide precum HIV, diabet și radioterapie (18, 19).

Într-un studiu recent privind microbiota adultului edentat total purtător de proteze totale, s-a descoperit că patogenii parodontali *A.actinomycetemcomitans* și *P.gingivalis* au fost găsiți în probele prelevate. Se pare că pacienții purtători de proteze totale pot prezenta un risc pentru afecțiunile sistemice, acest lucru fiind posibil asociat cu prezența patogenilor parodontali (20).

Microbiologia biofilmului asociat protezei dentare a primit o atenție redusă în comparație cu biofilmul plăcii bacteriene de la nivel dento-parodontal. Bacteriile din cavitatea orală au fost implicate în endocardita bacteriană, pneumonie, boala pulmonară obstructivă cronică și infecții gastrointestinale, iar protezele dentare reprezintă un rezervor pentru microorganismele asociate cu aceste infecții (21). *Candida albicans* se evidențiază în mod deosebit în etiologia patologiei inflamatorii a mucoasei orale și face parte frecvent din orice diagnostic diferențial. Prezența speciilor de *Candida* în biofilmul asociat protezei dentare este corelată cu stomatita protetică (22, 23).

### **3.2. Tratatamentul edentației totale prin restaurări fixe sau mobilizabile pe implanturi**

Problemele severe de adaptare la protezele totale au fost principala indicație pentru tratamentul bazat pe implanturi în prima perioadă a erei osteointegrării. Alegerea între o restaurare protetică fixă și o supraproteză mobilizabilă atunci când se tratează edentația totală a mandibulei cu implanturi, prezintă o variație largă atât în interiorul unei țări cât și între țări. Mulți factori sunt implicați în decizia de a alege una dintre soluții, economia și tradiția fiind probabil cele mai importante. Serviciul Național de Sănătate Olandez rambursează cea mai mare parte a costurilor supraprotezelor pe implanturi, în timp ce nu există nici o rambursare pentru restaurările fixe. Astfel de inițiative de finanțare vor face, fără îndoială, tratamentul cu implanturi mai accesibil și va crește perspectiva ca supraprotezările pe implanturi să înlocuiască protezele convenționale ca mod preferat de reabilitare a edentației totale mandibulare (24, 25).

### **3.3. Calitatea vieții în legătură cu edentația și restaurările protetice**

Conform mai multor studii, sănătatea orală deficitară este corelată cu o calitate a vieții mai slabă (26, 27). Supraprotezele bazate pe implanturi au arătat o superioritate față de protezele totale convenționale în mai multe moduri, inclusiv satisfacția pacientului, confortul, capacitatea masticatorie, activitățile sociale și calitatea vieții. Prin numărul tot mai mare de dovezi asupra beneficiilor funcționale multidimensionale pe care le furnizează pentru pacienții edentați, restaurările fixe și supraprotezele pe implanturi, sunt superioare protezelor totale convenționale și vor avea un impact puternic asupra deciziilor clinice în viitor (28, 29).

## PARTEA PERSONALĂ

### 4. SCOPUL ȘI OBIECTIVELE GENERALE ALE CERCETĂRII

Cercetarea realizată în cadrul acestei teze de doctorat își propune ca scop să aprofundeze și să aducă noi contribuții, de interes actual, cu privire la importanța cunoașterii și înțelegerii patologiei generale complexe și a modificărilor orale specifice în vederea realizării unui tratament protetic corespunzător și adecvat în contextul demografic prezent, de creștere a speranței de viață și îmbătrânire a populației.

Astfel, pentru atingerea scopului stabilit teza actuală își propune următoarele obiective:

1. Să examineze relația dintre condițiile socio-demografice și medicale și starea de sănătate orală, atitudinea privind igiena și tratamentul stomatologic, la două grupuri populaționale cu adresabilitate medicală diferită;
2. Să evalueze obiectiv și subiectiv funcția salivară la persoanele în vârstă instituționalizate cu și fără hiposialie, cu edentație totală la cel puțin un maxilar în contextul prezenței comorbidităților și a polimedicatiei asociate;
3. Să evalueze impactul sănătății orale asupra calității vieții la indivizii vârstnici, edentați total, protezați și neprotezați, cu și fără hiposialie;
4. Să izoleze și să identifice tulpinile microbiene recoltate din diferite situsuri ale cavității orale la pacienți vârstnici instituționalizați, purtători de proteză totală maxilară, conturând profilul microbial oral al acestora;
5. Să evalueze profilul microbial și particularitățile microbiologice la pacienții vârstnici instituționalizați cu hiposialie purtători de proteză totală maxilară;
6. Să evalueze factori de virulență asociați peretelui celular (aderența) și rezistență la antibiotice la tulpinile izolate de la nivel oral la pacienți vârstnici instituționalizați purtători de proteză totală maxilară;
7. Să evalueze diversitatea microbiotei orale prin metode moleculare, independente de cultivare;
8. Să contureze tipologii de persoane în vârstă cu risc crescut de afectare orală cu impact asupra stabilirii și realizării tratamentului protetic.



## 5. METODOLOGIA GENERALĂ A CERCETĂRII

În vederea atingerii scopului și obiectivelor propuse, în cadrul cercetării proprii au fost urmate mai multe direcții, realizând astfel mai multe studii, respectiv un prim studiu privind date socio-demografice referitoare la persoanele în vârstă, urmat de un alt studiu referitor la interrelația persoanelor în vârstă cu status oral afectat prin xerostomie, precum și profilul microbian la pacienții cu și fără xerostomie purtători de proteze mobile. În realizarea fiecărui studiu a fost stabilit scopul acestuia, obiectivele, s-a stabilit protocolul de lucru pentru obținerea datelor de interes, care au fost stocate, codificate, prelucrate și interpretate.

### 5.1 Obținerea datelor

Culegerea datelor s-a realizat individual pentru fiecare studiu în parte. Obținerea de date prin: consultarea fișelor medicale ale pacienților; interviu; completarea unor chestionare și examinare orală, toate acestea au reprezentat etape caracteristice pentru fiecare studiu.

În primul studiu (Capitolul 6) am desfășurat o cercetare pe baza unui chestionar alcătuit din întrebări cu răspuns sugerat privind statutul socio-demografic, statusul oral-protetic, și atitudinea față de sănătatea orală și cunoștințele privind igienizarea orală și tehnicile moderne de tratament. Partea generală a chestionarului a fost reprezentată de întrebări privind: sexul, vârsta, mediul de proveniență, nivelul de educație, obiceiuri vicioase de tip fumat și alcool, venitul familial, statutul marital, informații privind modul în care locuiesc, motivul pentru care nu au apelat la servicii stomatologice până acum. Partea chestionarului care a urmărit statusul oral-protetic a cuprins întrebări privind: existența dinților la maxilar și mandibulă, momentul pierderii dinților, existența și vechimea protezelor mobile la maxilar și mandibulă, numărul de proteze anterioare. Partea chestionarului care a urmărit atitudinea față de sănătatea orală și cunoștințele privind igienizarea orală a cuprins întrebări privind realizarea igienizării dinților, a protezelor, când utilizează protezele dentare, dacă utilizează adezivi pentru proteze, dacă consideră că au nevoie de tratament stomatologic în prezent, dacă știu de existența implantelor dentare și ar fi interesați de o astfel de soluție protetică actuală.

În studiul al II-lea (Capitolul 7) am urmărit pacienți care prezentau edentație totală, cu și fără afectarea fluxului salivar și am realizat o evaluare subiectivă și obiectivă a

acestui. Persoanele incluse în studiu au fost întrebată dacă prezintă sau nu senzația de gură uscată în vederea identificării pacienților care prezintă xerostomie. Pacienții care prezentau xerostomie au fost evaluați mai departe privind intensitatea simptomelor care sunt asociate frecvent cu această patologie. Pentru a evalua subiectiv funcția salivară am utilizat un chestionar cu 7 itemi care își propune să evalueze pe o scala de la 1-9 intensitatea simptomelor asociate xerostomiei: dificultatea în masticăție, dificultatea în deglutiție, dificultatea în fonație, diminuarea senzației gustative, senzația de durere și arsură, senzația de sete, nevoia de a umezi buzele. În vederea evaluării obiective a funcției salivare am utilizat instrumentul Saliva Check Buffer de la firma GC, achiziționarea acestui test făcându-se din resurse proprii. Acesta este un test in vitro care evaluează calitatea, pH-ul și capacitatea tampon a salivei. Prin intermediul acestui chit care cuprinde 5 teste (primele două pentru saliva de repaus, următoarele 3 pentru saliva stimulată) se evaluează obiectiv fluxul salivar nestimulat și stimulat. Ulterior, am evaluat calitatea vieții în relație cu sănătatea orală prin intermediul instrumentului GOHAI cu 12 itemi. GOHAI este acronimul indicelui cunoscut în limba engleză ca Geriatric Oral Health Assessment Index. Acesta este realizat sub forma unui chestionar cu 12 întrebări, răspunsurile fiind înregistrate pe o scara Likert cu 5 nivele. Variantelor de răspuns li s-au acordat scoruri, de la 0 pentru niciodată la 4 pentru foarte des. Conform instrucțiunilor de folosire, interpretarea se dă în funcție de scorul global obținut prin suma scorurilor acordate conform răspunsurilor la toate întrebările. În concordanță cu metoda de notare, un scor mai mic indică o calitate a vieții mai bună, în timp ce un scor mai mare indică o calitate a vieții în relație cu sănătatea orală mai puțin satisfăcătoare.

În studiul al III-lea (Capitolul 8) am urmărit pacienți instituționalizați cu și fără xerostomie, care prezentau edentație totală maxilară protezată convențional prin proteză totală acrilică mobilă. La această categorie de pacienți am recoltat 6 probe salivare din situsuri diferite pentru a descrie profilul microbial asociat protezei totale mobile, am determinat virulența și aderența la substratul celular. Aceste probe au fost analizate în colaborare cu laboratoarele de microbiologie din incinta Platformei de cercetare în Biologie și Ecologie sistematică a Universității din București.

## **5.2. Interpretarea datelor**

Prelucrarea datelor a avut la bază obiectivele și particularitățile datelor culese, caracteristice fiecărui studiu, ca lot de studiu, parametrii urmăriți. Au fost realizate propriile baze de date în Microsoft Excel, cu codificarea lor și apoi importate în softul

SPSS Statistics pentru prelucrare și reprezentare grafică. Au fost utilizate teste statistice parametrice și neparametrice: chi-square, Mann-Whitney, Kruskal Wallis și coeficientul de corelație Spearman. Semnificația statistică a fost stabilită la  $p < 0,05$ .

## **6. STUDIU COMPARATIV PRIVIND IMPACTUL CONDIȚIILOR SOCIO-DEMOGRAFICE ASUPRA STATUSULUI GENERAL ȘI ORAL, LA DOUĂ GRUPURI POPULAȚIONALE DE PERSOANE ÎN VÂRSTĂ CU ADRESABILITATE MEDICALĂ DIFERITĂ**

### **6.1. Introducere**

Studiul de față are ca **scop** investigarea relației între statutul socio-economic, statusul general, statusul oral-protetic și modalitatea de igienizare a cavității orale. De asemenea, acest studiu va examina dacă există o concordanță între nevoia percepută de servicii stomatologice și nevoia reală, precum și între nevoia percepută de servicii stomatologice și gradul igienizării orale.

**Primul obiectiv** constă în analizarea și interpretarea diferențelor dintre starea generală, statusul oral al pacienților și nevoile lor de protezare în funcție de tipul clinicii de la care provin. **Al doilea obiectiv** îl reprezintă analizarea relațiilor dintre factorii socio-demografici (vârstă, sex, educație, mediu de proveniență) ai pacienților în vârstă și necesitatea de tratament protetic a acestora.

### **6.2. Material și metodă**

Studiul a inclus 126 de pacienți cu vârsta peste 50 ani, cuprinși în două grupuri de persoane în vârstă, pacienți cu particularități diferite în adresabilitatea medicală.

Primul grup de pacienți incluși în studiu se afla sub tratament pentru afecțiuni generale la Spitalul „Sf. Luca”, iar al doilea grup de pacienți incluși în studiu, a fost format din persoane care s-au prezentat pentru tratament protetic la “UMF Carol Davila”, Facultatea de Medicina Dentară, Disciplina de Protezare Totală.

Culegerea datelor s-a realizat prin consultarea fișelor medicale ale pacienților, interviuarea acestora prin chestionare și examinare orală.

Chestionarul utilizat a cuprins 3 secțiuni, formate din întrebări cu răspuns sugerat: întrebări privind statutul socio-demografic, întrebări privind statusul oral-protetic, întrebări privind atitudinea față de sănătatea orală și cunoștințele privind igienizarea orală și tehnicile moderne de tratament.

Examinarea intraorală a pacienților a urmărit diagnosticul de edentație și tipul de protezare existentă. În urma consultării fișelor medicale s-au notat: diagnosticile de stare generală și numărul medicamentelor administrate.

### **6.3. Rezultate**

#### **6.3.1. Date generale privind eșantionul**

Eșantionul a inclus 126 de persoane în vârstă, dintre care 75 (59,5%) au fost de la Spitalul Sf. Luca (spital de bolnavi cronici) și 51 (40,5%) de la UMF Carol Davila București, Facultatea de Medicina Dentară, Disciplina de Protezare Totală (pacienți în vârstă cu adresabilitate pentru tratamente orale protetice).

Cele două grupuri de pacienți au prezentat caracteristici similare din punct de vedere al vârstei și sexului, cu mențiunea că în ambele grupuri persoanele de sex masculin au fost majoritare, persoanele cu vârsta între 71 și 80 de ani au fost categoria cea mai bine reprezentată, iar în grupul de persoane de la Spitalul Sfântul Luca se regăseau cu o pondere mai mare persoanele cu vârsta peste 80 de ani. Între grupuri nu s-au constatat diferențe statistice semnificative privind aceste variabile.

Cele două grupuri au fost diferite privind mediul de proveniență, educație și venit.

#### **6.3.2. Date privind starea de sănătate generală a pacienților în vârstă din cele două grupuri**

##### **6.3.2.1. Afecțiuni generale**

##### **6.3.2.1.1. Analiza comparativă a pacienților în vârstă de la spitalul Sfântul Luca vs. Clinica de Protetică Dentară, UMF Carol Davila**

Diferențele cele mai mari între cele două unități medicale au fost observate în cazul următoarelor afecțiuni:

- Afecțiuni renale, observate au o frecvență cu 50% mai mare la Spitalul Sfântul Luca;
- BCI, observate au o frecvență cu 21% mai mare la Spitalul Sfântul Luca;
- Afecțiuni hepatice, observate au o frecvență cu 13% mai mare la Spitalul Sfântul Luca;
- Obezitate, observată are o frecvență cu 12% mai mare la Spitalul Sfântul Luca.

##### **6.3.2.2. Număr afecțiuni generale**

În ceea ce privește numărul de afecțiuni generale prezente la pacienții de la Spitalul Sfântul Luca comparativ cu cei de la Clinica de Protetică Dentară, aceștia au înregistrat o stare de sănătate mai precară, fiind observat un număr mai mare de afecțiuni

generale/pacient (media-4,69 Sf. Luca, 3,53 UMF). Cele două unități medicale au fost statistic semnificativ diferite din punct de vedere al numărului de afecțiuni generale/pacient (U-1177,50;  $p < 0,001$ ).

### 6.3.2.3. Numărul de medicamente administrate pentru tratamentul afecțiunilor generale

Pacienții de la Sf. Luca luau în general un număr mai mare de medicamente (media-6,11) comparativ cu pacienții de la UMF Carol Davila (media-3,86). Cele două unități medicale au fost statistic semnificativ diferite din punct de vedere al numărului de medicamente luate/pacient (U=859,00;  $p < 0,001$ ).

### 6.3.2.4. Relația dintre numărul de medicamente administrate și numărul de afecțiuni

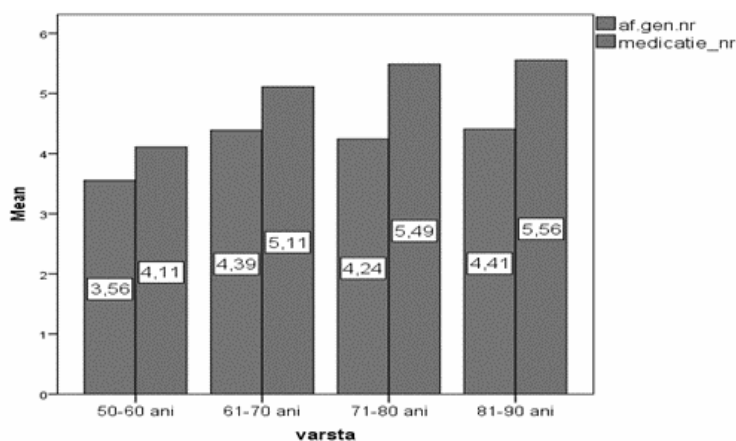


Figura 6.1. Corelația dintre numărul de medicamente administrate și numărul de afecțiuni în funcție de vârstă

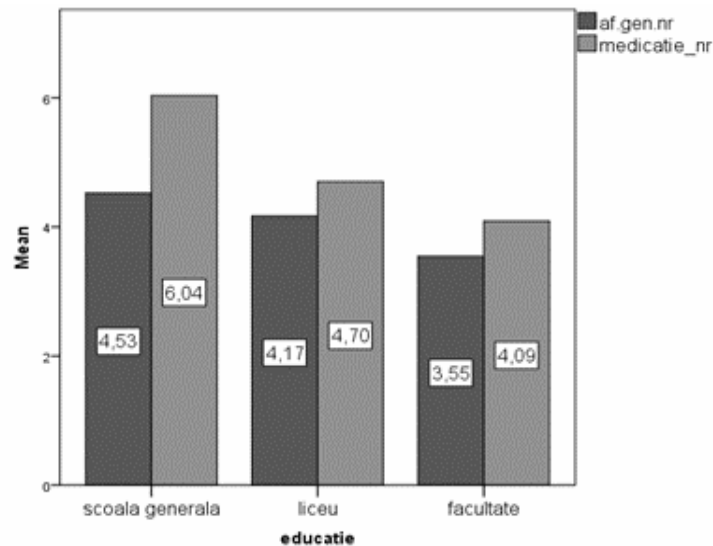


Figura 6.2. Corelația dintre numărul de medicamente administrate și numărul de afecțiuni în funcție de nivelul de educație

### 6.3.3. Date privind statusul oral și tratamentele protetice

#### 6.3.3.1. Tipul de edentație

Aproape jumătate din pacienți aveau edentație totală maxilară (n=61; 48,4%) și aproape jumătate aveau edentație totală mandibulară (n=55; 43,7%). Dintre aceștia 46 aveau edentație totală bimaxilară. Vechimea edentației era pentru majoritatea pacienților mai mare de 5 ani.

Pacienții de la clinica de protetică au înregistrat o frecvență statistic semnificativă mai mare atât a edentației totale maxilare (chi square  $X^2(2)=27,151$ ;  $p<0,001$ ) cât și a edentației totale mandibulare (chi square  $X^2(1)=33,171$ ;  $p<0,001$ ). S-a observat că frecvența edentației maxilare creștea odată cu înaintarea în vârstă. S-a observat faptul că persoanele din mediul urban au înregistrat o prevalență mai mare a edentației totale comparativ cu persoanele din mediul rural, această diferență fiind statistic semnificativă atât pentru edentația maxilară (chi square  $X^2(2)=9,739$ ;  $p=0,008$ ) cât și pentru cea mandibulară (chi square  $X^2(1)=12,801$ ;  $p<0,001$ ). Prevalența mai mare a celor din mediul urban poate fi corelată cu locul de proveniență a celor din lotul de studiu constituit.

#### 6.3.3.2. Statusul protetic

O proporție importantă a pacienților prezentau edentație neprotezată (peste 40%). Dintre pacienții protezați, o frecvență crescută au înregistrat variantele de tratament protetic de tipul proteză totală (35-40%) și proteză parțială acrilică.

Referitor la vechimea protezării aceasta a fost variabilă. Categoria cea mai bine reprezentată a fost cea alcătuită din cei care aveau protezele de 1-5 ani.

Analizând diferențele privind statusul protetic al pacienților de la spitalul Sfântul Luca și Clinica de Protetică UMF Carol Davila s-a observat că (Figura 6.3.):

- Pacienții de la **Sf. Luca prezentau majoritar edentații neprotezate**, spre deosebire de cei de la Clinica de Protetică, UMF Carol Davila, unde mai puțin de un sfert prezentau această situație clinică;
- Pacienții de la Clinica de Protetică, **UMF Carol Davila**, aveau o gamă mult mai variată de **restaurări protetice** (protezări convenționale, supraprotezări pe dinți și pe implanturi).

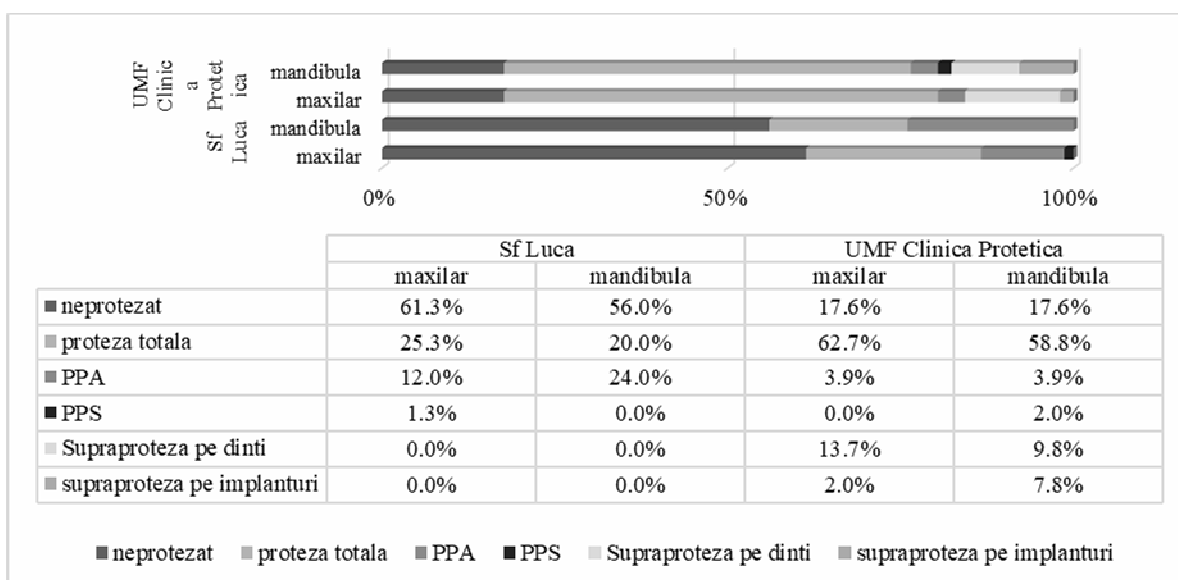


Figura 6.3. Analiza statusului protetic maxilar și mandibular în rândul celor două grupuri

Analizând relația dintre statusul protetic și vârsta pacienților s-au observat următoarele:

- Odată cu înaintarea în vârstă există tendința să scadă frecvența persoanelor cu edentații neprotezate;
- Odată cu înaintarea în vârstă se observă tendința să scadă frecvența protezelor parțiale maxilare și să crească frecvența protezelor totale maxilare;

- Odată cu înaintarea în vârstă crește frecvența purtătorilor de proteze totale mandibulare.

Analizând relația dintre statusul protetic și nivelul de educație al pacienților s-au observat următoarele:

- Un nivel de educație mai bun a asociat existența cu o frecvență mai redusă a edentațiilor neprotezate, numărul maxim de neprotezați fiind pentru cei cu școală generală;
- Variantele de supraprotezare au fost întâlnite mai ales la cei care au terminat liceul sau facultatea;

Analizând relația dintre statusul protetic și mediul de proveniență s-au observat următoarele:

- Persoanele din mediul rural, față de cele din mediul urban, prezentau mai frecvent edentații neprotezate, atât maxilare cât și mandibulare;
- Persoanele din mediul urban prezentau o gamă mai variată de proteze dentare (ca tratamente protetice mai laborioase: supraproteze pe dinți și pe implanturi, proteze parțiale scheletate), spre deosebire de persoanele din mediul rural care prezentau doar proteze totale convenționale și proteze parțiale acrilice.

Analizând relația dintre statusul protetic și venitul pacienților s-au observat următoarele :

- S-a constatat o relație între venitul pacienților și statusul protetic, în sensul că persoanele cu un venit mic, sub 1500 RON, prezentau majoritar edentații neprotezate, atât la maxilar cât și la mandibulă; pe măsură ce venitul creștea am observat o scădere a frecvenței edentațiilor neprotezate, iar la pacienții cu venituri de peste 3000 RON niciun pacient nu mai prezenta edentație maxilară neprotezată;
- Supraproteze pe implanturi au fost observate în special la persoane cu venituri mari, peste 3000 RON.

#### **6.3.3.3. Igienizarea dinților și protezelor**

Doar un sfert dintre pacienți realizează igienizarea orală de două ori pe zi. Pacienții de la Clinica de Protetică, UMF Carol Davila își igienizau corect dinții cu o frecvență mai mare, de două ori/zi, comparativ cu cei de la spitalul Sfântul Luca. Diferența dintre grupuri a fost statistic semnificativă (chi square test;  $X^2(2)=17,639$ ;  $p<0,001$ ).



Nivelul de educație și venitul influențează frecvența igienizării dentare. Persoanele cu mai puțină educație și venit mai mic își igienizează mai rar dinții comparativ cu cele mai educate și cu venituri mai mari.

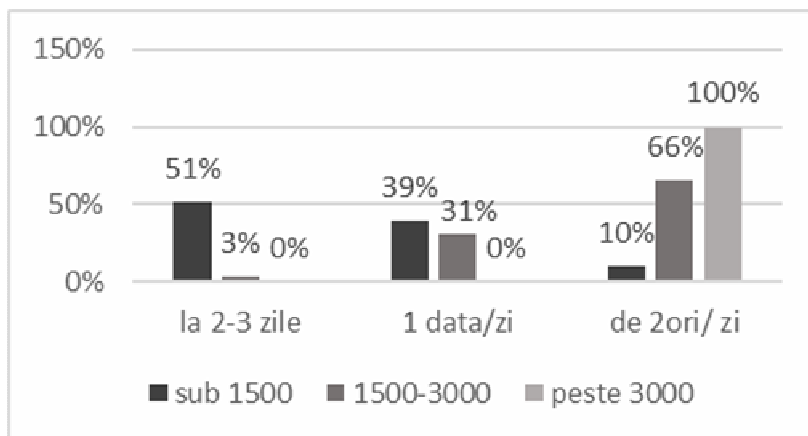


Figura 6.4. Frecvența igienizării în funcție de venit

Pacienții din mediul urban își spălau mai corect protezele comparativ cu cei din mediul rural. Diferența dintre cei din mediul rural și urban a fost statistic semnificativă (chi square test;  $X^2(2)=8,887$ ;  $p=0,012$ ).

#### 6.3.3.4. Utilizarea protezelor și a adezivilor pentru proteză

Cei de la Clinica de Protetică, UMF Carol Davila folosesc protezele tot timpul, în toate ocaziile, masă, vizite, cu o frecvență mai mare. Dintre pacienții investigați 34 au declarat că folosesc adeziv și 43 că nu folosesc adeziv. Un procent mai mare de pacienți de la Sfântul Luca folosesc adeziv, comparativ cu mai puțini de la Clinica de Protetică UMF Carol Davila.

#### 6.3.4. Percepția asupra nevoii de tratament stomatologic și asupra cunoașterii alternativelor protetice pe implanturi dentare

Dintre toți pacienții:

- 90 (71,4%) consideră că au nevoie de tratament stomatologic;
- 74 (58,7%) declară că doresc implanturi dentare pentru a înlocui dinții lipsă;
- 67 (53,2%) vor implanturi pentru fixarea protezei, 34 (27%) nu vor și 25 (19,8%) nu știu despre această posibilitate.

Principalele motive pentru care nu au recurs la implanturi dentare până acum sunt: costul, frica și lipsa de încredere.

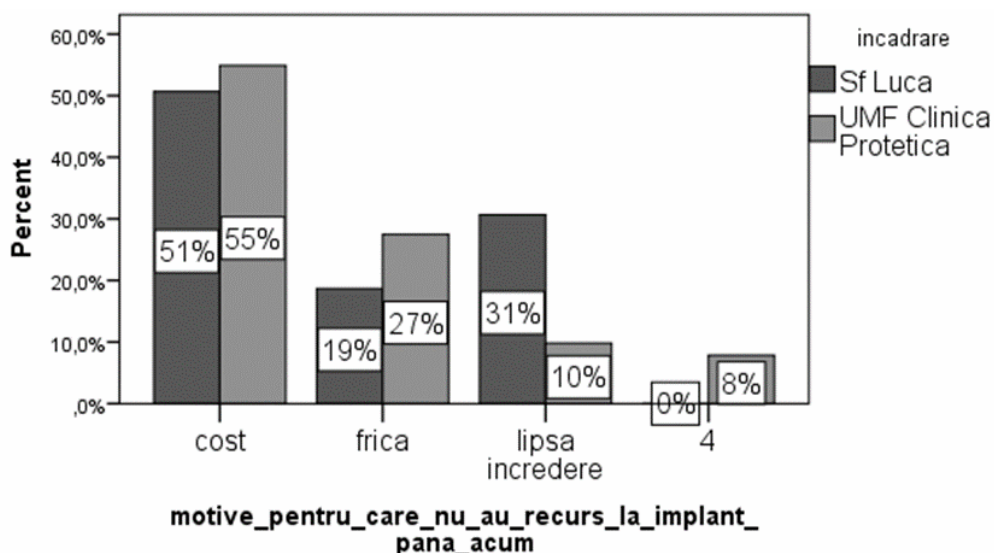


Figura 6.5. Motive din cauza cărora pacienții nu au recurs la implanturi dentare în funcție de clinica de la care provin

#### 6.4. Concluzii

Concluziile acestui studiu sunt următoarele:

- Profilul pacienților după locul de unde au fost recrutați, două clinici cu profile medicale diferite: una de boli cronice și alta cu profil de clinică stomatologică, arată o populație cu un nivel socio-economic mai scăzut și cu mai multe comorbidități la spitalul de boli cronice;
- S-a observat o tendință accentuată de a folosi mai multe medicamente la pacienții de la Sfântul Luca, cu un nivel scăzut de educație, o situație materială mai precară, cu un număr crescut de comorbidități asociate, cu edentații neprotezate la ambele maxilare, care poartă rareori proteză mobilă existentă și care utilizează adezivi de proteză;
- Mediul (urban versus rural) s-a dovedit semnificativ atât pentru edentație și igienizare cât și în ceea ce privește prevalența protezării;
- Cei cu un nivel educațional crescut au igienizat mai des protezele, dar au fost și protezați mai des în mai mare măsură;
- Venitul a fost asociat cu protezarea (probabil prin efectul direct al resurselor materiale necesare) și de asemenea cei cu venit mai mare au igienizat mai des protezele, totuși, venitul nu a fost asociat cu edentația—ceea ce sugerează că există

- și alți factori, independent de venit, care afectează edentația în rândul pacienților vârstnici;
- În ceea ce privește afecțiunile sistemice asociate, au fost obținute rezultate semnificative pentru afecțiuni renale, BCI și obezitate, acestea fiind mai frecvente la pacienții de la Sf. Luca. Concluzionând, comorbiditățile sunt frecvent întâlnite în rândul populației de peste 50 de ani și sunt însoțite de polimedicație specifică;
  - Comportamentul pacienților privind igiena în sfera cavității orale a fost nesatisfăcător și consider necesară informarea atât a pacienților cât și a personalului care îi supraveghează, privind tehnicile corecte de igienizare și importanța lor, și ulterior evaluarea respectării acestora la intervale de 3 luni;
  - S-a constatat, mai ales pentru cei cu adresabilitate la Clinica de Protetică, un interes crescut pentru restaurările protetice complexe cu suport implantar și dorința de a cunoaște mai mult și de a beneficia de acestea, în condițiile în care costul lor ar fi mai scăzut.

## **7. EVALUAREA MODIFICĂRILOR SALIVARE LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ INSTITUȚIONALIZATE ȘI IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII VIETII**

### **7.1. Introducere**

Realizarea acestei cercetări a pornit de la dorința de a cunoaște în profunzime particularitățile pacienților vârstnici, punând accentul pe modificările salivare, a căror prezență poate fi asociată cu alte probleme care afectează starea de sănătate orală, dar poate fi și factor care influențează succesul tratamentelor medicale aplicate, cum este cel protetic. Abordarea a fost una care s-a dorit cât mai aplicată pe problematica cercetării, astfel punând în context modificările salivare, raportându-le la factori generali, statusul sistemic și medicația asociată.

### **7.2. Material și metodă**

S-a realizat un studiu transversal pe un eșantion de conveniență. În studiu au fost incluși pacienți instituționalizați de la „Centrul rezidențial de îngrijire și asistență pentru persoane dependente-Berceni”, București. Aceștia au fost selectați dintr-un număr de 200 pacienți instituționalizați. Culegerea datelor a fost realizată prin interviu, aplicarea unui chestionar, examinare clinică și consultarea dosarului medical al pacientului.

Funcția salivară a fost evaluată subiectiv prin utilizarea a 7 întrebări, fiecare pacient fiind rugat să aprecieze afectarea orală, pe o scală de la 1-9, în funcție de intensitatea simptomului respectiv. Pentru a evalua obiectiv fluxul salivar s-a utilizat instrumentul de testare Saliva Check Buffer' de la firma GC.

Calitatea vieții în relație cu sănătatea orală a fost evaluată prin intermediul instrumentului GOHAI cu 12 itemi.

### 7.3. Rezultate

#### 7.3.1. Descrierea participanților

Cercetarea a fost realizată pe un număr de 76 de persoane în vârstă instituționalizate, dintre acestea majoritatea (n=43; 56,6%) au fost de sex feminin. Persoanele incluse în studiu au avut vârste variabile, peste 61 de ani. Majoritatea au fost persoane în vârstă, peste 81 de ani (n=39; 51,3%) și aveau xerostomie (n=55; 72,4%), fiind încadrați astfel în raport cu simptomatologia de „gură uscată”. Persoanele cu xerostomie au înregistrat mai frecvent lipsa protezării dentare, vârste mai înaintate, peste 81 de ani, însă între persoanele cu și fără xerostomie nu s-au evidențiat diferențe statistice semnificative (Tabelul VII.1).

Tabelul VII.1. Caracteristici generale ale persoanelor cu și fără xerostomie

Variabila		Pacienți cu xerostomie	Pacienți fără xerostomie	P
Status protetic	Protezați (nr, %)	20 (36,4%)	10 (47,6%)	0,369
Sex	Feminin (nr, %)	32 (58,2%)	11 (52,4%)	0,648
Vârstă	61-70 ani	5 (9,1%)	4 (19%)	0,280
	71-80 ani	19 (34,5%)	9 (42,9%)	
	81-90 ani	31 (56,4%)	8 (38,1%)	
Fumător	Da (nr, %)	15 (27,3%)	5 (23,8%)	0,759
Nivel de educație	Șc. Generală	33 (60%)	11 (52,4%)	0,547
	Liceu	22 (40%)	10 (47,6%)	

#### 7.3.2. Evaluarea subiectivă a xerostomiei

Pacienții cu xerostomie au raportat o simptomatologie variată, principalele simptome fiind în relație cu realizarea masticăției, a deglutiției, nevoia de a umezi buzele și senzația de sete.

Pentru toate simptomele investigate, pacienții de sex feminin au raportat o severitate mai mare comparativ cu cei de sex masculin (Figura 7.1). Folosind testul neparametric Mann Whitney s-a observat că persoanele de sex masculin și cele de sex feminin au înregistrat diferențe statistic semnificative privind toate simptomele analizate, detaliind, privind dificultatea în masticatie ( $p < 0,001$ ), dificultatea la înghițirea alimentelor ( $p < 0,001$ ), dificultatea în fonație ( $p = 0,003$ ), senzația gustativă diminuată ( $p = 0,002$ ), senzația de durere/arsură ( $p < 0,001$ ), senzația de sete ( $p < 0,001$ ) și nevoia de a umezi buzele ( $p < 0,001$ ).

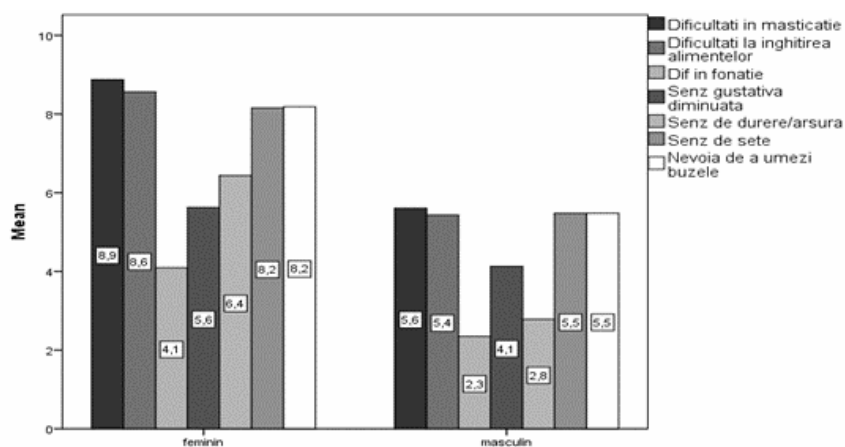


Figura 7.1. Evaluarea subiectivă a xerostomiei raportată la sex

Xerostomia este mai frecventă la persoanele mai în vârstă, grupul celor cu vârstă între 81 și 90 ani fiind cel mai mare procentual (56,4%), iar frecvența ei crește după 70 de ani.

Folosind testul Kruskal Wallis s-au constatat diferențe statistic semnificative între pacienții cu diferite vârste doar privind dificultățile în fonație ( $p = 0,045$ ), senzația de durere/arsură ( $p = 0,010$ ) și nevoia de a umezi buzele ( $p = 0,042$ ).

### 7.3.3 Evaluarea obiectivă a funcției salivare

Toți pacienții cu xerostomie au înregistrat un nivel de hidratare scăzut al salivei, în timp ce pacienții fără xerostomie deși au prezentat și un nivel de hidratare scăzut, majoritar au înregistrat un nivel normal de hidratare, diferența dintre grupuri fiind statistic semnificativă ( $p < 0,001$ ).

Referitor la vâscozitatea salivei, pacienții cu xerostomie au fost diferiți comparativ cu cei fără xerostomie, diferența dintre grupuri fiind statistic semnificativă ( $p < 0,001$ ).

Pacienții cu xerostomie au înregistrat majoritar o vâscozitate foarte crescută, în timp ce, pacienții fără xerostomie au înregistrat majoritar o vâscozitate moderat crescută.

Referitor la pH-ul salivar, pacienții cu xerostomie au înregistrat un nivel al acidității salivare mai mare comparativ cu cei fără xerostomie, diferența dintre grupuri fiind statistic semnificativă ( $p < 0,001$ ).

Toți pacienții din grupul cu xerostomie au prezentat un flux salivar stimulat scăzut, în majoritatea lor chiar foarte scăzut. Cele două grupuri au fost statistic semnificative și din acest punct de vedere ( $p < 0,001$ ).

Persoanele cu și fără xerostomie au prezentat o capacitate tampon scăzută a salivei, însă cele cu xerostomie au o afectare mult mai severă din acest punct de vedere. Cele două grupuri au fost de asemenea statistic semnificative și din acest punct de vedere ( $p < 0,001$ ).

### 7.3.4. Evaluarea calității vieții la pacienții cu și fără xerostomie

Persoanele cu xerostomie au înregistrat, conform valorilor indicelui GOHAI o calitate a vieții, în relație cu sănătatea orală, inferioară celor fără xerostomie (Figura 7.2). Însă diferența dintre grupuri nu a fost statistic semnificativă ( $p = 0,463$ ).

Analizând comparativ indicele GOHAI la pacienții cu și fără xerostomie, de sex masculin și feminin, s-a constatat tendința la existența unui tipar diferit mai ales în cazul celor de sex feminin, scorul fiind mai mare la pacienții cu xerostomie, însă diferența nu a fost statistic semnificativă ( $p = 0,154$ ).

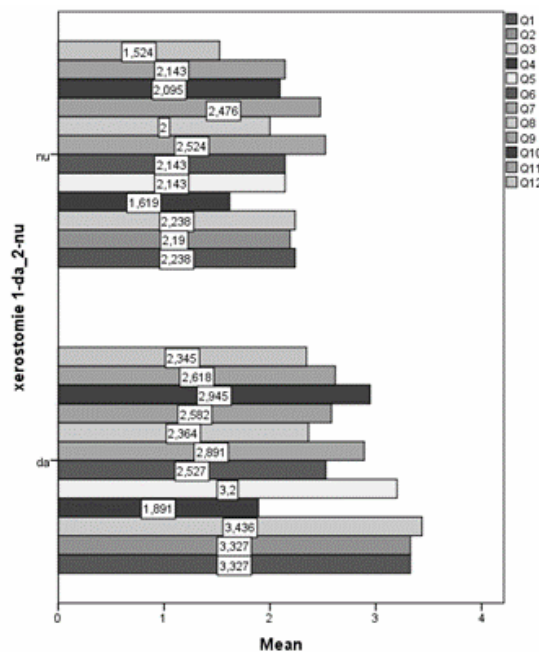


Figura 7.2. Întrebările indicelui GOHAI comparativ la persoanele cu și fără xerostomie

Raportat la vârstă, diferențele cele mai mari privind calitatea vieții la pacienții cu și fără xerostomie s-au observat în categoria pacienților mai tineri, cu vârsta de 61-70 ani, însă nu s-a putut vedea dacă diferența este statistic semnificativă datorită numărului mic de participanți, aspect care ar putea fi în legătură și cu existența unor posibile rezultate eronate ale studiului.

### **7.3.5 Raportarea statusului salivar la starea generală de sănătate și medicația aferentă**

Între persoanele cu și fără hiposialie au fost constatate diferențe în principal privind următoarele afecțiuni sistemice:

- Afecțiunile renale au fost mult mai frecvente la persoanele cu hiposialie;
- Afecțiunile psihice au fost mult mai frecvente la persoanele cu hiposialie;
- Bolile autoimune au fost mult mai frecvente la persoanele cu hiposialie;
- Infecțiile virale au fost mult mai frecvente la persoanele cu hiposialie;
- Afecțiunile endocrine au fost mult mai frecvente la persoanele cu hiposialie;
- Afecțiunile neurologice au fost mult mai frecvente la persoanele cu hiposialie;
- Afecțiunile urologice/genitale au fost mult mai frecvente la persoanele fără hiposialie;
- Afecțiuni ale sistemului osos/muscular și cele dermatologice au fost mai frecvente la persoanele fără hiposialie.

Persoanele cu xerostomie au înregistrat un număr statistic semnificativ mai mare al categoriilor de afecțiuni generale avute în vedere ( $p < 0,001$ ). Rezultatele indică tendința ca persoanele cu hiposialie să înregistreze un status general cu mai multe modificări.

Persoanele cu xerostomie au înregistrat tendința de a lua mai multe tipuri de medicamente, în medie aproape dublu față de persoanele fără xerostomie ( $p < 0,001$ ). Peste trei sferturi dintre persoanele cu hiposialie luau următoarele clase de medicamente: antihipertensive, antiemetice/af. gastro-intestinale, analgezice, miorelaxante, anxiolitice și antidepressiv. Referitor la medicația luată, s-au observat în principal diferențe între cei cu și fără xerostomie privind următoarele aspecte: persoanele cu hiposialie luau mai frecvent antiemetice, analgezice, miorelaxante, anxiolitice, antidepressiv, sedative, antihistaminice, antiepileptice; persoanele fără hiposialie luau puțin mai frecvent medicamente din categoriile antiresorptive, anticoagulante și antibiotice.

### 7.3.6. Raportarea statusului salivar la caracteristici ce țin de starea de sănătate orală și statusul protetic

Pacienții cu xerostomie prezentau toți edentație totală maxilară (n=55, 100%), iar la mandibulă aproape toți edentație totală (n=52; 94,5%) și foarte puțini edentație parțială (n=3; 5,5%). De asemenea, prezentau o vechime mare a edentației, la marea majoritate fiind prezentă această stare de peste 10 ani (n=44, 80%), iar la restul de o perioadă de timp cuprinsă între 5 și 10 ani (n=11). Pacienții fără xerostomie au prezentat o situație similară privind tipul de edentație, toți prezentând edentație totală maxilară (n=21; 100%), iar la mandibulă marea majoritate prezentau edentație totală (n=19, 90,5%) și foarte puțini edentație parțială (n=2, 9,5%). Referitor la vechimea edentației, situația a fost diferită comparativ cu precedenții, aceștia având per ansamblu o vechime mai mică a edentației, majoritatea (n=13, 62%) declarând că au edentație de 5-10 ani (Figura 7.3).

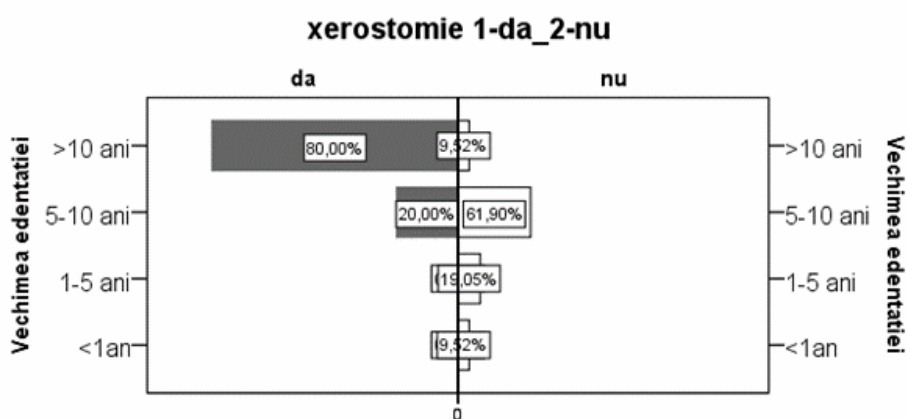


Figura 7.3. Vechimea edentației raportată la prezența xerostomiei

Pacienții cu xerostomie, din punct de vedere al statusului protetic prezentau următoarele aspecte:

- La maxilar majoritatea erau neprotezați (n=35; 63,6%) și doar 20 dintre ei (36,4%) aveau proteze totale;
- La mandibulă într-un procent și mai mare prezentau edentație neprotezată (n=42, 76%), iar dintre cei protezați 12 pacienți (22%) prezentau proteze totale și unul (2%) proteză parțial acrilică;
- Referitor la vechimea protezării, aproape jumătate dintre cei cu protezări (n=9) aveau protezele de peste 9 ani, 6 pacienți de o perioadă de timp cuprinsă între 5 și 10 ani și 5 pacienți de o perioadă de timp cuprinsă între 1 și 5 ani;



- Printre cele mai frecvente probleme constatate la proteze au fost: deficiențe de igienizare/tartru (la toți pacienții protezați); reparații ale protezelor (la 13 pacienți); proteze fracturate (la 8 pacienți); proteze cu o menținere deficitară – menținere slabă în cazul a 19 pacienți și menținere moderată în cazul a 1 pacient; proteze cu deficiențe de stabilitate - stabilitate slabă în cazul a 18 pacienți și stabilitate moderată în cazul a 2 pacienți; deficiențe de sprijin - sprijin slab în cazul a 16 pacienți și moderat în cazul a 4 pacienți.

Pacienții fără xerostomie, din punct de vedere al statusului protetic prezentau următoarele aspecte:

- La maxilar majoritatea erau neprotezați (n=11; 52,4%) și doar 10 (46,6%) aveau proteze totale;
- La mandibulă, într-un procent similar prezentau edentație neprotezată (n=11, 52,4%), iar dintre cei protezați 10 (47,6%) pacienți prezentau proteze totale;
- Referitor la vechimea protezării, cei mai mulți (n=6) aveau proteze de mai puțin de 1 an, 2 pacienți de 1-5 ani și 2 pacienți de 5-10 ani;
- Printre cele mai frecvente probleme constatate la proteze au fost: deficiențe de igienizare/tartru – 7 pacienți; reparații ale protezelor (la 3 pacienți); proteze fracturate –niciun pacient; proteze cu o menținere deficitară – menținere slabă în cazul a 5 pacienți și menținere moderată în cazul a 4 pacienți și bună la 1 pacient; proteze cu deficiențe de stabilitate – stabilitate slabă în cazul a 2 pacienți și stabilitate moderată în cazul a 7 pacienți și bună la 1 pacient; deficiențe de sprijin - sprijin slab în cazul unui pacient și moderat în cazul a 8 pacienți, și bun în cazul unui pacient.

Referitor la aspectele menționate anterior, diferențe mai mari între pacienții cu și fără xerostomie s-au observat mai ales privind vechimea protezării (mai mare în grupul cu xerostomie comparativ cu cel fără xerostomie) și deficiențele de menținere, sprijin și stabilitate (mult mai accentuate în primul grup).

Referitor la alte modificări orale, pacienții cu xerostomie au înregistrat următoarele:

- resorbție osoasă accentuată – 15 pacienți;
- leziuni de decubit – 15 pacienți;
- hiperplazie – 9 pacienți;
- stomatită – 8 pacienți;

- cheilită angulară – 22 pacienți;
- limbă depapilată – 22 pacienți;
- limbă saburală – 13 pacienți;
- carii pe dinții restanți – 7 pacienți.

Referitor la alte modificări orale, pacienții fără xerostomie au înregistrat:

- resorbție osoasă accentuată – 4 pacienți;
- leziuni de decubit – 1 pacient;
- hiperplazie – 1 pacient;
- limbă saburală – 1 pacient;
- carii pe dinții restanți – 1 pacient.

Modificările orale la pacienții cu și fără xerostomie au fost diferite mai ales din punct de vedere al faptului că pacienții cu xerostomie prezentau modificări la nivelul mucoasei orale cu forme clinice mai diverse și cu frecvență mai mare, comparativ cu pacienții fără xerostomie.

#### **7.4. Concluzii**

Având în vedere grupul persoanelor în vârstă, deși lotul de studiu a fost constituit din persoane instituționalizate cu vârsta de peste 61 ani, marea majoritate a acestora a fost reprezentată de persoane cu vârsta de peste 81 ani (persoane foarte în vârstă), cele mai multe fiind femei.

Persoanele instituționalizate prezentau un status general și oral afectat, caracterizat mai ales prin prezența unui flux salivar diminuat și lipsa protezării dentare.

Modificările salivare prezente la persoanele în vârstă se prezintă de regulă ca acuze subiective și modificări obiective, ce sunt în relație cu factori locali și generali, și asociați, cu impact negativ asupra calității vieții.

Persoanele instituționalizate cu xerostomie înregistrează mai frecvent semne obiective care indică o afectare mai severă a funcției salivare, printre care se numără: un nivel de hidratare scăzut al salivei; o vâscozitate a salivei foarte crescută; un pH salivar acid; un flux salivar stimulat scăzut; o capacitate tampon foarte scăzută a salivei.

Persoanele cu xerostomie au tendința de a înregistra o calitate a vieții la un nivel mai scăzut, diferențe mai evidente fiind mai ales la persoanele de sex feminin (cele cu xerostomie au înregistrat un nivel al calității vieții mai scăzut) și ca vârstă, chiar ca persoane mai tinere (cele cu xerostomie au înregistrat un nivel al calității vieții mai scăzut).

Persoanele instituționalizate cu xerostomie prezintă în general un status sistemic cu mai multe afecțiuni generale și un profil al statusului general diferit, de exemplu prezintă cu o frecvență net superioară afecțiuni renale, psihice, autoimune, endocrine, neurologice.

Medicația frecventă a persoanelor cu xerostomie include antihipertensive, antiemetice/afecțiuni gastro-intestinale, analgezice, miorelaxante, anxiolitice și antidepressive, iar aceștia iau un număr de categorii de medicamente aproape dublu comparativ cu persoanele fără xerostomie.

Pacienții instituționalizați cu xerostomie prezintă o vechime a edentației și a protezării mai mare comparativ cu cei fără xerostomie, precum și deficiențe mai mari privind menținerea, sprijinul și stabilitatea acestora. De asemenea, pacienții cu xerostomie prezintă modificări la nivelul mucoasei orale cu forme clinice mai diverse și cu frecvență mai mare, comparativ cu pacienții fără xerostomie.

Grupul populațional al persoanelor instituționalizate cuprinde așadar persoane cu status general afectat, cu numeroase comorbidități asociate cu polimedicație, iar din punct de vedere al statusului oral fie cu lipsa protezării, fie cu protezări anterioare necorespunzătoare, cu numeroase complicații orale asociate.

Numeroasele afecțiuni generale și medicația asociată, la persoanele în vârstă, au un impact negativ asupra cantității și calității salivare, cu afectarea statusului oral ca structuri (mucoasă, dinți, parodontiu), microbiotă orală, dar și sub aspect funcțional (masticație, fonație), confort care influențează conceperea, realizarea și toleranța tratamentelor protetice convenționale sau pe implanturi, dar și calitatea vieții acestor pacienți.

Asocierea factorilor legați de statusul general și statusul oro-protetic, profund afectați la persoanele în vârstă instituționalizate, în condițiile modificărilor salivare, fac ca tratamentele protetice să devină foarte dificile.

## **8. EVALUAREA PROFILULUI MICROBIAN LA PACIENȚII INSTITUȚIONALIZAȚI PURTĂTORI DE PROTEZĂ TOTALĂ MAXILARĂ**

### **8.1. Introducere**

Starea de sănătate orală este interdependentă cu cea de sănătate generală, această interdependență putând fi cu atât mai importantă la persoanele în vârstă instituționalizate care prezintă frecvent numeroase comorbidități în stadii de afectare severă. Cunoașterea

particularităților microbiotei pacienților edentați total din rândul persoanelor instituționalizate prezintă avantajul posibilității de identificare a unor tendințe generale și în măsura identificării lor, selectarea celor mai potrivite variante de abordare a microorganismelor, care în absența dinților, se credea că nu sunt prezente la persoanele edentate total. Astfel, este nevoie de cercetări in vivo pe subiecți umani pentru a elucidă aceste aspecte mai puțin cunoscute la ora actuală.

În cadrul acestei cercetări s-a realizat evaluarea prin metode dependente și independente de cultivare a diversității și a profilurilor factorilor de virulență și de rezistență la antibiotice ale microbiotei orale la pacienți vârstnici instituționalizați purtători de proteză totală maxilară.

## **8.2. Materiale și metode**

Cercetarea a fost realizată pe un eșantion de persoane în vârstă instituționalizate. Includerea în studiu s-a realizat în baza voluntariatului, în urma exemplificării etapelor caracteristice și a metodelor de recoltare din 3 situsuri diferite. Referitor la proveniența subiecților, aceștia au fost reprezentați de pacienți instituționalizați de la „Centrul rezidențial de îngrijire și asistență pentru persoane dependente-Berceni”. În studiu au fost incluși 30 de pacienți, dintre care: 20 pacienți cu xerostomie și flux salivar scăzut, 10 pacienți care nu aveau xerostomie și nici flux salivar scăzut, aceștia fiind considerați ca fiind lotul martor.

S-a realizat identificarea tulpinilor bacteriene (identificarea de certitudine a tulpinilor bacteriene s-a realizat cu ajutorul tehnicii MALDI-TOF MS); determinarea profilurilor de sensibilitate la antibiotice; s-a determinat capacitatea de aderență la substratul inert și capacitatea de aderență la substratul celular.

S-a realizat evidențierea prin teste biochimice a factorilor solubili de virulență și patogenitate și analiza moleculară a microbiotei pacienților purtători de proteză totală.

## **8.3. Rezultate**

### **8.3.1. Descrierea participanților în studiu**

Studiul a fost realizat pe 30 de pacienți instituționalizați, 20 cu xerostomie și 10 fără xerostomie. Dintre aceștia 16 au fost de sex feminin, jumătate dintre participanți (n=15) au avut vârste peste 81 de ani, iar restul au fost mai tineri, 11 având vârste între 71 și 80 de ani, și 4 vârste între 61 și 70 de ani.

### 8.3.2. Diversitatea taxonomică a microbiotei orale cultivabile la pacienți vârstnici instituționalizați purtători de proteză totală maxilară

Analizând cele trei tipuri de probe însămânțate pentru fiecare pacient, s-a observat că cele mai multe probe pozitive pentru creșterea levurilor au fost obținute în urma cultivării probelor de salivă.

**Identificarea de certitudine a tulpinilor microbiene izolate.** Tulpinile izolate de la pacienții vârstnici cu xerostomie și de la grupul control au fost identificate cu ajutorul tehnicii MALDI TOF. Au fost identificate un total de 167 de tulpini.

Analizând frecvența tulpinilor raportat la locul recoltării probei s-a constatat că numărul de tipuri morfologice izolate a fost cel mai mare în cazul probelor de salivă (92 de tulpini), din probele recoltate de la nivelul protezei s-au izolat 48 de tulpini, iar cel mai mic număr de tulpini a fost izolat pentru probele de la nivelul bolții palatine (n=27).

Din totalul celor 167 de tulpini identificate, cel mai frecvent au fost observate levuri (72 tulpini, 43% dintre tulpini) și bacili Gram negativi fermentativi (42 tulpini, 25% dintre tulpini), cele mai frecvent observate tulpini fiind cele de *Candida albicans*, *Candida tropicalis*, *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* și *Klebsiella oxytoca* (Figura 8.1.).

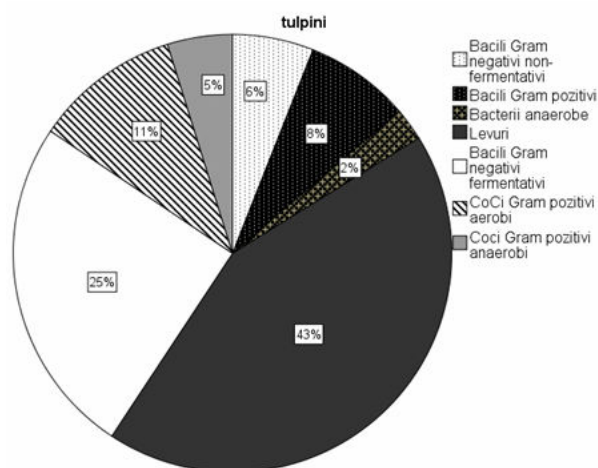


Figura 8.1. Tipul de tulpini microbiene identificate

Analizând microorganismele identificate raportat la locul recoltării s-au observat:

- distribuția categoriilor de tulpini a fost similară pentru probele recoltate de la nivelul palatului și protezei, fiind foarte frecvent întâlnite levurile, dar observate

destul de frecvent și tulpini de bacili gram negativi fermentativi și coci gram pozitivi aerobi;

- comparativ cu celelalte localizări, în salivă au o reprezentare mai importantă baciliile gram negativi non-fermentativi și fermentativi;
- comparativ cu celelalte localizări, la nivelul protezei s-au întâlnit mai frecvent bacterii anaerobe.

Analizând tulpinile de levuri raportat la locul recoltării probei, s-au observat:

- cele mai multe levuri au fost identificate din probele din salivă, și cele mai puține din probele recoltate de pe proteze.

Analizând tulpinile de levuri raportat la prezența xerostomiei s-a observat:

- la pacienții cu xerostomie levurile au avut o reprezentare mai mare în ansamblul microbiotei comparativ cu situația observată la pacienții fără xerostomie, indiferent de localizarea probelor.

Analizând levurile la pacienții cu și fără xerostomie(Figura 8.2.) s-au observat:

- cea mai frecventă tulpină de levură identificată a fost cea de *Candida albicans*;
- pacienții cu xerostomie au înregistrat o diversitate mai mare a tulpinilor de levuri comparativ cu pacienții fără xerostomie.

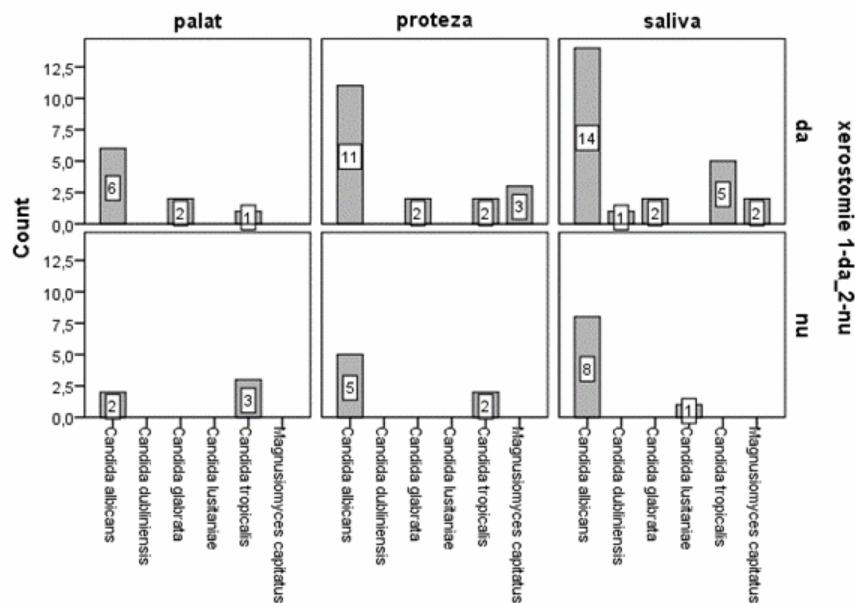


Figura 8.2. Tulpinile de levuri identificate raportat la locul recoltării și prezența xerostomiei

O altă categorie de microorganisme frecvent identificate a fost aceea a bacililor gram negativi fermentativi. Raportat la locul recoltării probei s-a observat faptul că au reprezentarea cea mai mare în ansamblul microbiotei salivei, iar reprezentarea ei la nivelul microbiotei protezei este mai mare ca la nivelul microbiotei mucoasei palatine. Raportat la locul recoltării și prezența xerostomiei, s-au observat următoarele (Figura 8.3):

- la pacienții fără xerostomie prezența bacililor gram negativi fermentativi a fost superioară față de pacienții cu xerostomie, indiferent de locul recoltării;
- diferența cea mai mare privind frecvența acestor tulpini la pacienții cu și fără xerostomie s-a observat la nivelul protezei;
- diferența dintre subgrupurile cu și fără xerostomie privind prezența acestor tulpini nu a fost statistic semnificativă pentru nici o localizare, la nivelul palatului ( $p=0,260$ ), la nivelul salivei ( $p=0,174$ ) sau protezei ( $p=0,117$ ).

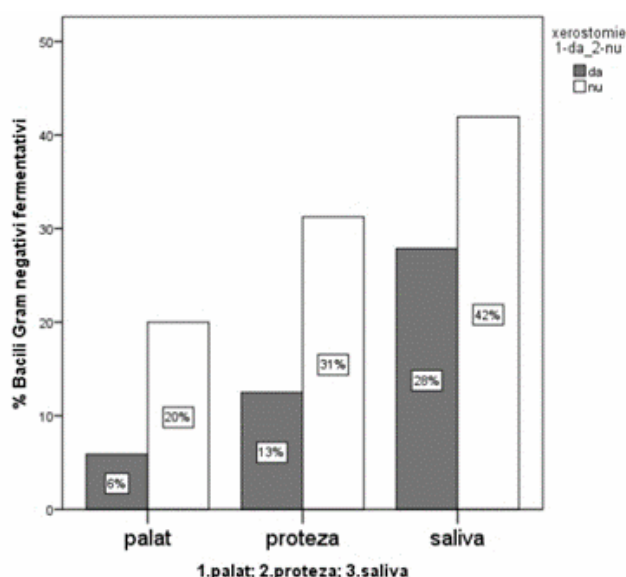


Figura 8.3. Prezența bacililor gram negativi fermentativi, raportat la prezența xerostomiei și locul recoltării probei

În salivă s-a observat diversitatea cea mai mare a bacililor gram negativi fermentativi (Figura 8.4.). Observând tulpinile la pacienții cu și fără xerostomie, au existat diferențe privind anumite tulpini. De exemplu, la pacienții cu xerostomie au fost observate mai frecvent în salivă anumite tulpini, cum sunt *Klebsiela oxytoca* sau *Enterobacter cloacae*.

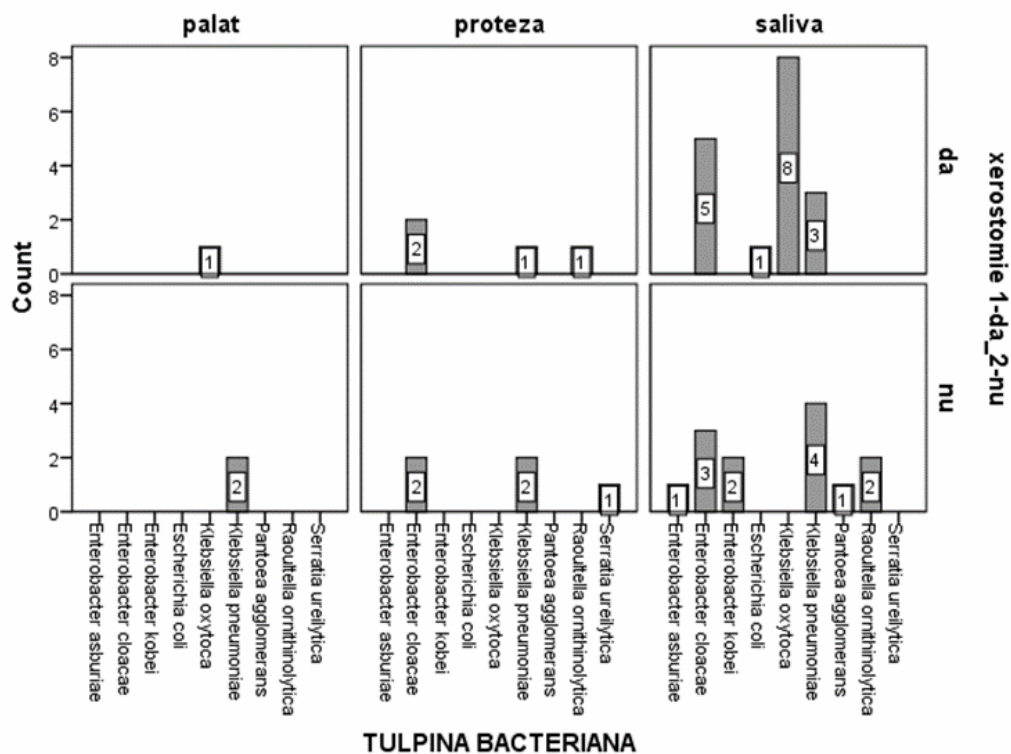


Figura 8.4. Tulpinile de bacili gram negativi fermentativi identificate raportat la locul recoltării și prezența xerostomiei

Analizând tulpinile izolate la nivelul protezei totale la pacienții cu și fără xerostomie s-au observat următoarele:

- *Candida albicans* a fost cea mai frecventă tulpină identificată la pacienții cu și fără xerostomie, însă la primii frecvența identificării ei a fost mai mare;
- Mai frecvent la pacienții cu xerostomie, comparativ cu cei fără xerostomie au fost identificate următoarele tulpini: *Magnusiomyces capitatus*, *Candida glabrata*, *Lactobacillus paracasei*, *Lactococcus lactis*.

### 8.3.2. Analiza moleculară a diversității microbiotei orale la pacienți vârstnici instituționalizați purtători de proteză totală maxilară

În urma izolării ADN din probele pacienților sănătoși și ale celor cu xerostomie și analizării calității acestuia la spectrofotometru s-au obținut rezultate foarte bune, ADN extras din probe fiind pur și nedegradat, conform valorilor absorbanțelor A260/280 și A260/A230. Primerii pentru ADN ribosomal 16S pentru Eubacteria și respectiv ADN



ribosomal 18S pentru fungi au fost utilizați în reacția PCR pentru a putea observa prezența și abundența bacteriilor și fungilor prezenți în probele biologice analizate (Figura 8.5.).

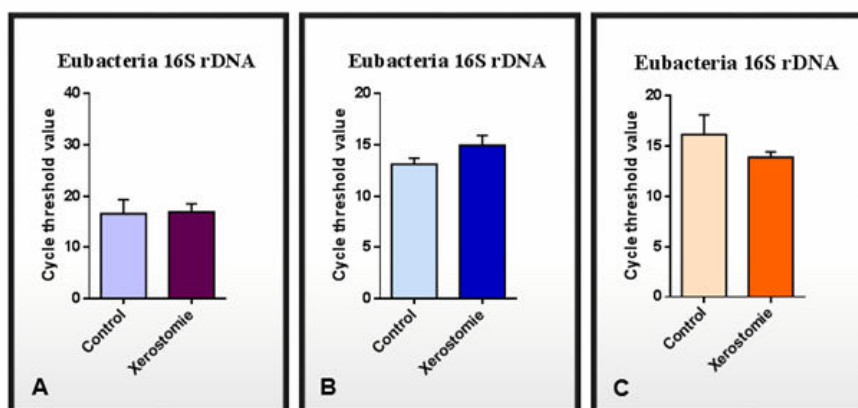


Figura 8.5. Analiza microbiotei pentru Eubacteria 16S rDNA la pacienții cu și fără xerostomie pentru probele de la nivelul palatului dur (A), protezei (B) și salivei (C)

În ceea ce privește microbiota totală, se observă valori similare în cazul microbiotei palatului dur, ușor mai ridicate în cazul microbiotei asociate protezelor și mai mici în cazul salivei la pacienții cu xerostomie.

În urma studiilor privind dominanța bacteriilor din anumite grupuri la nivelul microbiotei orale izolate din diferite situsuri, *Bacteroidetes* a fost mai frecvent la nivelul palatului dur și mai puțin abundent la nivelul protezelor la pacienții cu xerostomie.

Deși abundența ADNr 18 S total pentru fungi nu prezintă diferențe semnificative între grupul control și cel al pacienților cu xerostomie, totuși abundența relativă a ADNr 18S pentru *Candida sp.* este semnificativ mai mare în cazul pacienților cu xerostomie, în probele recoltate de la nivelul protezei și de salivă, și semnificativ mai mică în cele recoltate de pe palatul dur (Figura 8.6.).

### 8.3.3. Profilurile de rezistență la antibiotice ale tulpinilor microbiene izolate de la pacienți vârstnici instituționalizați purtători de proteză totală maxilară

În studiul nostru, antibiograma a fost realizată conform specificațiilor standardului *Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)*, editia 2019.

Testarea rezistenței la antibiotice izolate în cadrul studiului s-a realizat pe un număr de 30 de tulpini aparținând genului *Enterobacteriaceae*. Analiza spectrului de sensibilitate a evidențiat rezistența ridicată la ampicilină, gentamicină și amikacină, în timp ce față de carbapeneme s-a înregistrat o sensibilitate de 100%.

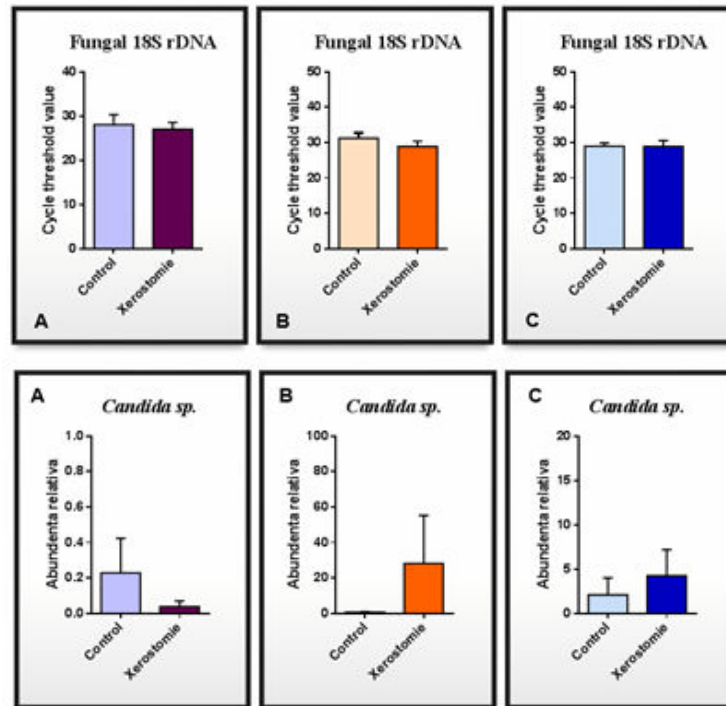


Figura 8.6. Abundența relativă a ADNr18S în cazul pacienților sănătoși și al celor cu xerostomie pentru diferite tipuri de probe: palat dur (A), suprafața protezei (B) și salivă (C)

### 8.3.4. Patternul de aderență și profilul factorilor de virulență ai tulpinilor microbiene izolate de la pacienți vârstnici instituționalizați protezați total maxilar

Cele mai multe dintre tulpinile analizate au prezentat un *pattern* de aderență difuz, urmat de cel difuz agregativ și cele mai multe au prezentat un indice de aderență de peste 50% (media 75,59, mediana 90).

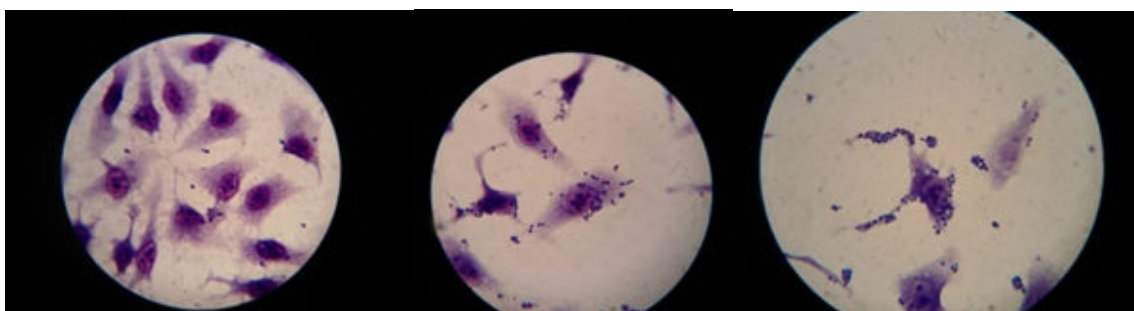


Figura 8.7. Tipurile de aderență la substratul celular (monostat de celule HeLa 21.1 infectat cu diferite tulpini bacteriene izolate de la pacienți cu xerostomie, colorație Giemsa, ob. 100x) A- aderență difuză; localizată; agregativă

#### 8.4. Concluzii

Concluziile acestui studiu sunt următoarele:

- La pacienții instituționalizați purtători de proteze totale maxilare există o mare diversitate a tulpinilor microbiene identificate atât în salivă, cât și pe mucoasa orala a bolții palatine, precum și pe proteză, numărul acestora fiind mai mare în salivă comparativ cu suprafața protezei sau mucoasa bolții palatine, nefiind diferențe din acest punct de vedere între pacienții cu și fără xerostomie;
- La acești pacienți cel mai frecvent au fost izolate tulpini de levuri și bacili Gram negativi fermentativi, cele mai frecvent observate tulpini fiind cele de *Candida albicans*, *Candida tropicalis*, *Enterobacter cloacae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* și *Klebsiella oxytoca*;
- Reprezentarea diverselor categorii de tulpini microbiene în ansamblul microbiotei orale este similară pentru suprafața protezei maxilare și mucoasa palatină, și diferită față de cea recoltată din salivă;
- Referitor la levuri, ca tulpini identificate cu o frecvență crescută la nivel oral la pacienții în vârstă, la nivelul protezei și mucoasei palatului, în ansamblul microbiotei izolate acestea au reprezentat cca. jumătate dintre tulpinile izolate, pentru aceste localizări pacienții cu xerostomie înregistrând o frecvență mai mare a levurilor comparativ cu pacienții fără xerostomie. Cea mai frecventă levură identificată a fost *Candida albicans*, iar pacienții cu xerostomie au înregistrat o diversitate mai mare a levurilor comparativ cu pacienții fără xerostomie;
- Bacili gram negativi fermentativi au o reprezentare importantă în ansamblul microbiotei pacienților în vârstă instituționalizați, fiind întâlnite cel mai frecvent la nivelul salivei, și cel mai puțin la nivelul palatului, indiferent de localizare având o frecvență mai mică la pacienții cu xerostomie;
- Microbiota de la nivelul protezei totale maxilare înregistrează cu frecvența cea mai mare tulpini de *Candida albicans*, iar pacienții cu xerostomie comparativ cu cei fără xerostomie înregistrează mai frecvent la acest nivel tulpini de *Magnusiomyces capitatus*, *Candida glabrata*, *Lactobacillus paracasei*, *Lactococcus lactis*;
- Tulpinile izolate au înregistrat cel mai frecvent un pattern de aderență la substrat celular difuz sau difuz-agregativ, și majoritatea o valoare mare a indicelui de aderență, nefiind diferențe mari în relație cu locul recoltării probei sau prezența xerostomiei.

## 9. CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE

Fenomenul demografic de îmbătrânire a populației, prezent astăzi ca fenomen mondial, este însoțit de o serie de modificări sociale și medicale, ce pot influența interrelația dintre statusul general și cel oral la persoanele în vârstă, cu impact direct sau indirect asupra tratamentelor protetice și asupra calității vieții acestora.

Având în vedere tema acestei teze de doctorat, cu referire la impactul asupra calității vieții la persoanele vârstnice, a interrelației dintre statusul general și cel oral, după consultarea literaturii de specialitate, mi-am structurat cercetarea proprie pe trei direcții, respectiv studiul privind date socio-demografice referitoare la persoanele în vârstă de la noi din țară, pentru *conturarea profilului general, socio-demografic și medical, ca status general și oral al persoanelor în vârstă*, urmat de un alt studiu referitor la *afectarea statusului oral prin xerostomie* la persoanele în vârstă instituționalizate, ca manifestare orală relativ frecventă, cu impact asupra protezării mobile, precum și studiul privind *profilul microbial oral* la pacienții în vârstă, cu și fără xerostomie, purtători de proteze mobile.

Concluzionând, *necesitățile de tratament medical protetic la persoanele în vârstă* sunt în directă relație cu statusul oral și protetic existent, fiind asociat cu profilul socio-demografic și medical general, cu nivelul de educație, venituri și informare. Datele și rezultatele studiului privind persoanele în vârstă arată un profil medical general și oral complex, în relație cu profilul socio-demografic, în contextul actual, creând o proiecție cu implicații evidente și directe pentru programele de sănătate publică privind prevenția și accesul la tratamentul protetic al pacienților vârstnici.

Grupul populațional al persoanelor în vârstă instituționalizate cuprinde persoane de vârstă mai înaintată, cu status general profund afectat, prin numeroase comorbidități asociate cu polimedicatie, iar din punct de vedere al statusului oral, frecvent cu flux salivar diminuat, cu edentații și cu lipsa protezării, sau cu protezări anterioare necorespunzătoare ca echilibru și restabilire a funcțiilor orale, cu toleranță redusă la purtarea protezelor și cu numeroase complicații orale asociate (resorbția crestei, leziuni la nivelul mucoasei, etc) având un impact negativ asupra calității vieții.

Microbiota orală este caracterizată printr-o multitudine de tulpini microbiene, cu aderență mare la substratul celular, predominând pe mucoasă și proteze levurile, ceea ce explică prezența frecventă a stomatitei protetice la persoanele în vârstă cu xerostomie.

***Contribuțiile personale la stadiul cunoașterii în domeniu și elementele de noutate*** pornesc de la abordarea unei teme de actualitate, privind persoanele în vârstă în contextul actual, prin conceperea cercetării proprii, prin acoperirea unei arii largi de persoane în vârstă, prin includerea în studii a unor grupuri de persoane în vârstă cu caracteristici socio-demografice și medicale diferite, pacienți sănătoși, cu boli cronice, instituționalizați.

Aspectele evidențiate prin aceste studii privitoare la persoanele în vârstă reprezintă ***elemente de noutate și originalitate*** ale tezei de doctorat, prin conturarea unui profil general și oral al pacienților în vârstă, cu și fără afecțiuni cronice, instituționalizați, cu și fără xerostomie, a necesităților de tratament protetic, de educație terapeutică, cu proiecție pentru politicile de sănătate privind persoanele în vârstă. Prelucrarea datelor a dat posibilitatea obținerii unei reprezentări mai obiective asupra particularităților persoanelor în vârstă de la noi din țară, constituite în grupuri cu profile medicale diferite. Având în vedere patologia generală bogată la persoanele în vârstă și interrelația cu statusul oral, cu creșterea riscurilor în diferitele abordări protetice se impune cunoașterea în detaliu a statusului general și oral și a interrelației dintre ele, pentru înțelegerea și controlul factorilor de risc, a minimizării complicațiilor tratamentelor protetice și a creșterii satisfacției și calității vieții, prin restaurările protetice mobile convenționale sau pe implanturi.

## Bibliografie selectivă

1. Petersen P, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H. Global oral health of older people-call for public health action. *Community Dent Health*. 2010; 27(4):257-267.
2. Murray Thomson W. Epidemiology of oral health conditions in older people. *Gerodontology*. 2014; 31:9-16.
3. Wyatt C, Wang D, Aleksejuniene J. Incidence of dental caries among susceptible community-dwelling older adults using fluoride toothpaste: 2 year follow-up study. *J Can Dent Assoc*. 2014; 80:44.
4. Preoteasa E. Aspecte clinice si terapeutice la edentați total cu modificări ale statusului oral București: Editura Universitară "Carol Davila"; 2005.
5. **Bicheru M, Preoteasa C, Zamfirescu A, Capisizu A, Imre M, Preoteasa E. Relation of polypharmacy to systemic and oral health related factors. *Rev. de Chim*. 2018; 69(11):4015-4017.**
6. Felton DA. Edentulism and comorbid factors. *J Prosthodont*. 2009; 18(2):86-96.
7. Felton DA. Complete edentulism and comorbid diseases: an update. *J Prosthodont*. 2016; 25:5-20.
8. Mortazavi H, Baharvand M, Movahhedian M, Khodadoustan A. Xerostomia due to systemic disease: a review of 20 conditions and mechanisms. *Ann Med Health Sci Res*. 2014; 4(4):503-510.
9. Iosif L, Preoteasa E. Stomatita protetica, Actualizări in etiologie, diagnostic și tratament. București: Editura Universitara "Carol Davila"; 2013.
10. Preoteasa E, Tancu A, Iosif L, Melescanu Imre M, Murariu Magureanu C, Preoteasa C. Salivary changes related to systemic diseases in the edentulous patients. *J Med Life*. 2014; 7(4):577-580.
11. Hahnel S, Schwarz S, Zeman F, Schafer L, Behr M. Prevalence of xerostomia and hyposalivation and their association with quality of life in elderly patients in dependance on dental status and prosthetic rehabilitation: a pilot study. *J Dent*. 2014; 42(6):664-670.
12. Porter S, Scully C, Hegarty A. An update of the etiology and management of xerostomia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004; 97(1):28-46.

13. Plemons J, Al-Hashimi I, Marek C. Managing xerostomia and salivary gland hypofunction: executive summary of a report from the American Dental Association Council on Scientific Affairs. American Dental Association Council on Scientific Affairs. 2014:867-873.
14. Petersen P. The World Oral Health Report: continuous improvement of oral health in the 21st century-the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Community Dent Oral Epidemiol. 2003; 31:3-24.
15. Petersen P, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risk to oral health. Bull World Health Organ. 2005; 83(9):661-669.
16. Locker D, Matear D, Stephens M, Jokovic A. Oral health-related quality of life of a population of medically compromised elderly people. Community Dent Health. 2002; 19(2):90-97.
17. Kandelman DPP, Ueda H. Oral health, general health, and quality of life in older people. Spec Care Dentist. 2008; 28(6):224-236.
- 18. Bicheru MM, Preoteasa CT, Imre M, Preoteasa E. The impact of general and oral health status on removable dentures and quality of life among the elderly. A literature review. Ro J Stomatol. 2018; 64(4):215-221.**
19. Misumi S, Nakamoto T, Kondo Y, Mukaibo T, Masaki C, Hosokawa R. A prospective study of changes in oral health-related quality of life during immediate function implant procedures for edentulous individuals. Clin Oral Implants Res. 2014; 60(4):258-264.
20. Sheiham A, Steele J, Marcenes W, Finch S, Walls AWG. The relationship between oral health status and Body Mass Index among older people: a national survey of older people in Great Britain. Br Dent J. 2002; 192(12):703-706.
21. Chifiriuc C, Mihaescu G, Lazar V. Microbiologie si virologie medicala. Bucuresti: Editura Universitatii; 2011.
22. Do Nascimento TLH , Liberalesso NA, Balbinot HJ, Neves HF. Association between underweight and overweight/ obesity with oral health among independently living Brazilian elderly. Nutrition. 2013; 29(1):152-157.
23. Hamdan NM, Gray-Donald K, Awad MA, Johnson-Down L, Wollin S, Feine JS. Do implant overdentures improve dietary intake? A randomized clinical trial. J Dent Res Clinical Research Supplement. 2013; 92(12s):146s-153s.

24. Taguchi A, Sanada M, Suei Y, Ohtsuka M, Lee K, Tanimoto K, et al. Tooh loss is associated with an increased risk of hypertension in postmenopausal women. *Hypertension*. 2004; 43(6):1297-1300.
25. Desvarieux M, Demmer R, Rundek T, Boden-Albala B, Jacobs Jr DR, Papapanou PN, et al. Relationship between periodontal disease, tooth loss, and carotid artery plaque: The oral infections and vascular disease epidemiology study (INVEST). *Stroke*. 2003; 34(9):2120-2125.
26. Carlsson G, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. *J Oral Rehabil*. 2010; 37:143-156.
27. Melescanu-Imre M, Tancu A, Preoteasa C, Preoteasa E. Anatomy of maxillary edentulous jaws: radiological evaluation for dental implants therapy planning. *Revista Romana de Anatomie functionala si clinica, macro si microscopica si de Antropologie*. 2015; 14(2):7-14.
28. Medina-Solis CE, Pontigo-Loyola AP, Perez-Campos E, Hernández-Cruz P, Ávila-Burgos L, Kowolik MJ, et al. Association between edentulism and angina pectoris in Mexican adults aged 35 years and older: a multivariate analysis of a population-based survey. *J Periodontol*. 2014; 85(3):406-416.
29. Holm-Pedersen P, Schultz-Larsen K, Christiansen N, Avlund K. Tooth loss and subsequent disability and mortality in old age. *J Am Geriatr Soc*. 2008; 56(3):429-435.