

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI  
ȘCOALA DOCTORALĂ  
DOMENIUL MEDICINĂ DENTARĂ

*Managementul pacientului cu diabet zaharat protezat mobil*

**REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT**

**Conducător de doctorat:  
PROF. UNIV. DR. PREOTEASA ELENA**

**Student-doctorand:  
WAGNER ANDREEA-GABRIELA**

**2020**

## CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT

Lucrări științifice elaborate în perioada studiului doctoral .....	33
Lista cu abrevieri.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Introducere .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
I. Partea generală.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Capitolul 1. Diabetul zaharat ca afecțiune sistemică ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Capitol 2. Managementul terapeutic al diabetului zaharat.....	5
Capitol 3. Statusul oral în diabetul zaharat .....	6
II. Contribuția personală.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Capitolul 4. Ipoteza de lucru, scopul și obiectivele generale.....	10
Capitolul 5. Metodologia generală a cercetării .....	10
Capitolul 6. Studiu privind leziunile orale la pacienții cu diabet zaharat tip 2.....	11
Capitolul 7. Studiu privind statusul oral și pierderea dinților la pacientul diabetic tip 2 protezat mobil .....	17
Capitolul 8. Studiu privind calitatea vieții pacienților diabetici tip 2 în raport cu factorii generali, statusul protetic și nivelul glicemic.....	22
Capitolul 9. Studiu privind satisfacția în protezare a pacienților diabetici protezați mobil în relație cu parametrii salivari.....	27
Capitolul 10. Concluzii și contribuții personale .....	30
Bibliografie .....	31
Anexe .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## Introducere

Diabetul zaharat este una dintre cele mai întâlnite afecțiuni generale în rândul populației, de pe întreg mapamondul, afectând peste 425 milioane de persoane conform International Diabetes Federation (IDF). Afecțiunea este din ce în ce mai răspândită deoarece rata de supraviețuire a populației adulte este în creștere, dar și din cauza lipsei de atenție în ceea ce privește regimul igienico-dietetic zilnic sau a lipsei activităților fizice regulate.

Cu toate limitele de construcție tehnologică, protezele dentare mobile sunt încă o modalitate de tratament protetic frecvent folosită la persoanele în vârstă. Opțiunea terapeutică prin protezarea convențională cu protezele dentare rămâne încă o variantă fezabilă datorită creșterii accesibilității pacienților adulți către serviciile stomatologice, pe fondul creșterii longevității, a nivelului de trai și conștientizării stării de sănătate și dorinței de îmbunătățire a acesteia.

Medicul stomatolog trebuie să cunoască toate particularitățile clinice ale diabetului zaharat și care sunt implicațiile acestuia asupra statusului oral, pentru a putea răspunde și satisface, în mod individualizat nevoilor tuturor pacienților.

Majoritatea pacienților diabetici nu cunosc implicațiile orale ale hiperglicemiei, de unde rezidă rolul important al medicului stomatolog de evaluare a statusului oral constant și de educație a pacienților cu scopul reducerii complicațiilor orale și sistemice ale diabetului.

### **Motivația alegerii temei**

Am ales această temă de actualitate medicală pentru a cunoaște mai bine aspectele generale și particulare ale diabetului zaharat și pentru o cât mai bună abordare preventivă și terapeutică stomatologică a acestor pacienți. Vârsta este un factor important în apariția afecțiunilor generale, iar diabetul tip 2 este una dintre aceste boli care determină în sine modificări biologice și îmbătrânire celulară, ceea ce favorizează apariția altor patologii (afecțiuni cardiace, renale, oculare).

Lucrarea abordează o temă de actualitate pentru echipa medicală, care vine în întâmpinarea nevoilor de tratament a unei populații adulte, din ce în ce mai numeroase, prezentând afecțiuni sistemice complexe precum diabetul zaharat.

**I. Partea generală** reprezintă o trecere în revistă a cunoștințelor generale actuale cu privire la tema studiată și cuprinde trei capitole.

## **Capitolul 1. Diabetul zaharat ca afecțiune sistemică**

Diabetul zaharat (DZ) este o afecțiune cronică cu componentă metabolică și vasculară. Componenta metabolică include creșterea nivelului de glucoză în sânge (hiperglicemie) asociată cu alterări în metabolismul lipidic și proteic, ceea ce duce la o lipsă parțială sau totală de insulină. Glicemia are valori permanent crescute peste 120 mg/dl.

Se remarcă o incidență crescută a acestei afecțiuni, în special prin creșterea numărului de diabetici tip 2, ca urmare a creșterii obezității în țările industrializate, datorită alimentației și stilului de viață nesănătos. Prevalența crescută a diabetului este importantă prin prisma modificărilor induse și datorită mortalității ridicate în rândul populației.

*Clasificarea actuală a diabetului zaharat* a fost realizată de American Diabetes Association în anul 1997. Actualmente s-a renunțat la termenul de diabet insulinodependent sau

diabet non-insulinodependent datorită confuziei de încadrare și terapiei medicamentoase instituite care poate să difere astăzi la cele 4 categorii.

Există astfel 4 categorii:

1. Diabet zaharat tip 1 (DZ1) - rezultat al distrucției autoimune a celulelor beta pancreatice și este caracterizat prin lipsa totală de secreție a insulinei;

2. Diabet zaharat tip 2 (DZ2) - caracterizat printr-un deficit progresiv al secreției de insulină pe fondul rezistenței la insulină;

3. Diabetul gestațional (DG) - o formă de intoleranță la glucoză ce afectează femeile însărcinate;

4. Alte tipuri rare, specifice de diabet, datorate altor cauze: anomaliile genetice ale funcției celulelor beta pancreatice, anomalii genetice în acțiunea insulinei, afecțiunile pancreasului exocrin, afecțiuni endocrine, diabetul indus medicamentos sau cel cauzat de substanțe chimice.

Cele mai frecvente simptome ale diabetul zaharat tip 1 sunt: senzație anormală de sete și gură uscată, pierdere bruscă în greutate, urinare frecventă, senzație de oboseală, vedere încețoșată, senzație continuă de foame.

La pacienții cu diabet zaharat tip 2 apar: sete excesivă și gură uscată, urinare frecventă și abundentă, infecții fungice tegumentare recurente, vindecare lentă a plăgilor, furnicături sau amorțeli la mâini și picioare, vedere încețoșată, polifagie.

Principalul factor de risc îl reprezintă starea de hiperglicemie (prediabetul).

Pentru DZ1, factorii genetici (anumite tipuri de HLA) sunt foarte importanți. De asemenea, existența unui membru din familie cu DZ1 crește riscul de boală. Factorii de mediu și expunerea la unele infecții virale sunt considerați alți factori posibili, acesta fiind o afecțiune autoimună, cu o etiologie plurifactorială, produsă prin interacțiunea complexă a mai multor factori genetici și de mediu.

Pentru DZ2, factorii de risc sunt: predispoziția familială, obezitatea, alimentația nesănătoasă, lipsa activității fizice, anumite etnii (africanii, asiaticii, indienii americani, hispanicii), toleranța scăzută la glucoză (TSG), bolile cardiovasculare, hipertensiunea arterială, înaintarea în vârstă, istoricul de diabet gestațional, nutriția deficitară în timpul sarcinii.

Screeningul diabetului zaharat pentru DZ1 înseamnă testarea rudelor pentru depistarea autoanticorpilor anti celulele  $\beta$ -pancreatice.

Pentru DZ2, testele de screening sunt aceleași folosite pentru diagnosticul afecțiunii (FPG, OGTT la 2h sau HbA1c). ADA recomandă testarea tuturor persoanelor obeze ( $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) și care au cel puțin un factor de risc asociat. În absența factorilor de risc, se recomandă testarea persoanelor obeze, peste 45 de ani, o dată la 3 ani sau mai repede la cei cu prediabet. La cei cu prediabet este esențială monitorizarea pentru prevenția progresiei bolii sau evitarea complicațiilor.

Screeningul DG se face o dată cu testarea clinică a glicemiei la gravidă.

Diabetul zaharat tip 1 nu poate fi prevenit actualmente.

Pentru diabetul zaharat tip 2, se recomandă o alimentație cât mai sănătoasă, activitate fizică regulată, menținerea unei greutate corporale normale și evitarea consumului de tutun.

IDF recomandă activitatea fizică, cel puțin trei - cinci zile pe săptămână, pentru minimum 30 - 45 minute.

Complicațiile diabetului zaharat pot fi *acute*, *cronice* sau *rare*. La rândul lor, cele cronice pot fi clasificate în două categorii: *microvasculare* (retinopatie, neuropatie, nefropatie) și *macrovasculare* (arteriopatie periferică, cardiopatie ischemică, atac vascular cerebral, infarct miocardic).

## Capitolul 2. Managementul terapeutic al diabetului zaharat

### Măsurile nefarmacologice

Un management bun al diabetului zaharat implică o combinație de factori și anume: modificarea stilului de viață (dietă, sport, reducerea stresului) și tratamentul medicamentos individualizat în funcție de tipul diabetului, durată, vârsta pacientului, speranța de viață, prezența complicațiilor diabetului și a altor comorbidități prezente.

### Măsurile farmacologice

Scopul principal al terapiei medicamentoase la pacienții diabetici este acela de a evita decompensările acute (crize de hipo sau hiperglicemie), prevenirea sau încetinirea apariției complicațiilor bolii cronice, scăderea ratei de mortalitate și îmbunătățirea calității vieții.

### Tratamentul diabetului zaharat tip 1

Administrarea de insulină este tratamentul de elecție al diabetului zaharat tip 1 (Tabel II.1.).

Insulina este cel mai important hormon folosit de organism în metabolismul glucidelor. Ea este secretată de celulele beta pancreatice și are rolul de a mări permeabilitatea membranei celulare pentru glucoză (rezervorul energetic celular). Cantitatea administrată de insulină se raportează la nivelul glicemic determinat de pacient, care variază în funcție de aportul de carbohidrați, activitatea fizică efectuată, nivelul de stres sau alte medicamente care modifică nivelul glicemiei (de exemplu glucocorticoizii).

**Tabel II.1. Tipuri de insulină injectabilă administrată subcutanat**

Clase de insulină	Declanșare acțiune	Perioadă de vârf	Durată de acțiune
Cu acțiune rapidă: Lispro (Humalog), Aspart (Novolog), Glulisine (Apidra)	5-30 minute	0,5-3 ore	3-5 ore
Cu acțiune scurtă: neutră, regular (R)	30-60 minute	1-5 ore	6-8 ore
Cu acțiune intermediară: NPH (Neutral protamine Hagedorn), NPL, NPA, Detemir (Levemir)	1-4 ore	4-10 ore	14-24 ore
Cu acțiune lentă, prelungită: Glargine (Lantus, Toujeo)	2-3 ore	fără	24-30 ore

### Tratamentul diabetului zaharat tip 2

Diabetul zaharat tip 2 este caracterizat prin insuficiența progresivă a celulelor beta pancreatice, rezistența la insulină și creșterea producției hepatice de glucoză.

Înainte de începerea tratamentului chirurgical oral sau a tratamentelor dentare este necesară determinarea glicemică și o colaborare a medicului stomatolog cu endocrinologul pentru optimizarea glicemiei și ajustarea dozelor medicamentoase. Se recomandă ca intervențiile să fie efectuate dimineața. Antecedentele personale fiziologice și patologice trebuie cunoscute și medicația pentru afecțiunile generale respectată, în directă concordanță cu indicațiile medicului curant. Medicația hiperglicemiantă și cea anticoagulantă se întrerup cu o zi înaintea intervenției chirurgicale orale.

În situația în care regimul dietetic și exercițiile fizice regulate nu reușesc să mențină un nivel glicemic adecvat, se recomandă adăugarea agenților farmaceutici. Aceștia sunt substanțe non-insulinice administrate pe cale orală sau injectabilă (Tabelul II.2.).

**Tabel II.2. Terapia medicamentoasă în diabetului zaharat tip 2**

Biguanidele
Sulfonilureicele
Derivatele de meglitinide / Glinidele
Inhibitorii de alfa-glucozidază
Tiazolidindionele (TZDs, agoniștii PPARgama
Analogii de glucagon-like peptid 1 (GLP-1)
Inhibitorii dipeptidil peptidazei 4 (DPP-4)
Agoniști dopaminergici
Insulina

Se recomandă determinarea glicemiei în mod regulat pe perioada efectuării intervenției stomatologice pentru a preveni crizele hipo sau hiperglicemice în cabinetul dentar.

Pacienții cu DZ1 trebuie să își administreze doza normală de insulină, înainte de intervenție. În cazul pacienților DZ2 se recomandă lipsa administrării dozei de medicamente orale hipoglicemizante în dimineața intervenției și reluarea după intervenție a medicației și a alimentației. La cei cu terapie insulinică se recomandă scăderea dozei în dimineața operației până la 80% din doza normală de insulină administrată uzual.

În cazul intervențiilor orale lungi, complexe, se recomandă insulină intravenos și perfuziile cu glucoză, alături de monitorizarea constantă a glicemiei. Medicamentele pentru afecțiunile generale care influențează glicemia sunt întrerupte în această zi, iar administrarea subcutanată a insulinei la pacienții care folosesc această metodă de tratament se reia după ingestia de alimente.

În intervențiile chirurgicale orale (extracții dentare, inserare implanturi, intervenții parodontale) cu 1 oră înaintea intervenției, se administrează un antibiotic cu spectru larg: 2 gr Amoxicilină sau 600 mg Clindamicină sau 500 mg Azitromicină sau 500 mg Claritromicină sau cefalosporine de primă generație: 2 gr per os de Cephalexin sau Cefadroxil. Postoperator se indică administrarea sistemică de antibiotice cu spectru larg, timp de 10 zile, alături de apă de gură cu 0,12-0,2 % clorhexidină, pentru evitarea infecțiilor.

### **Capitol 3. Statusul oral în diabetul zaharat**

Este demonstrat faptul că un bun control al glicemiei duce la prevenția sau întârzierea apariției complicațiilor diabetului, indiferent de durata diabetului. Pentru evaluarea controlului glicemiei se folosesc determinările uzuale la domiciliu (à jeun sau determinări ocazionale) folosind dispozitive de automonitorizare sau determinarea unei fracții a hemoglobinei glicozilate numită HbA1c. Determinările ocazionale pot avea variații destul de mari fiind influențate de tipul și perioada de administrare a insulinei, alimentație, realizarea exercițiilor fizice.

#### **Boala parodontală**

Este o afecțiune bacteriană, întâlnită frecvent, este a șasea complicație microvasculară a diabetului și prezintă două forme clinice: gingivita și parodontita.

Mecanismele care explică influența diabetului asupra stării de sănătate parodontală sunt foarte discutate în literatura de specialitate. Reducerea sistemului de apărare imun local, a capacității de răspuns la antigene și slaba funcție a limfocitelor T, scăderea capacității de

regenerare a țesuturilor parodontale, modificarea florei bacteriene subgingivale, obezitatea pot fi unele dintre acestea.

Diabetul conduce la afectarea funcției neutrofilelor (scăderea aderenței, a chemotaxiei și fagocitozei, activitate bactericidă scăzută). Remanența crescută la nivel parodontal conduce la o distrucție severă deoarece se eliberează o cantitate mare de metaloproteinaze (MMPs), de specii reactive la oxigen (ROs) și oxid nitric (NO). Afectarea leucocitelor conduce la glicozilarea crescută a proteinelor, formarea radicalilor liberi de oxigen, activarea metabolismului poliolor.

#### **Pierderea osoasă la nivelul cavității orale**

Pierderea de os la pacienții diabetici poate fi observată clinic direct, prin examinarea intraorală și se observă o scădere în grosime și înălțime a crestei edentate și verificată radiologic, pe radiografiile de tip ortopantomograma care oferă o imagine bidimensională a osului bazal și alveolar (înălțime și densitate). În general, la pacienții diabetici, se observă că înălțimea osoasă este mai redusă, iar densitatea osului mai mică.

#### **Cariile dentare și leziunile de uzură ale dinților**

Cariile dentare sunt leziuni infecțioase direct influențate de dieta alimentară, de salivă și de nivelul integrității țesuturilor dentare. O dietă bogată în carbohidrați și glucide, mesele dese, dulciurile rafinate conduc la o cantitate mare de zahăr în sânge, în salivă și lichidul crevicular. Toate acestea cresc riscul de apariție și severitate a cariilor și afecțiunilor parodontale, alături de posibilitatea dezvoltării obezității. Leziunile de uzură dentară sunt mai frecvente la persoanele vârstnice și pot fi atât fizice (atriție, abraziune), cât și chimice (eroziune).

#### **Fluxul salivar**

Rata fluxului salivar normal este de 700 ml salivă/24h.

*Xerostomia* este o senzație subiectivă de uscure a mucoasei orale, cauzată fie de sete (foarte comună în DZ), disfuncții senzoriale, secreție scăzută a glandelor salivare, deshidratare și/sau modificarea compoziției salivei. Se constată că valorile crescute ale HbA1c din DZ și medicația se corelează cu scăderea fluxului salivar, atât la pacienții diabetici tip 1, cât și la cei cu DZ2, indiferent de vârstă.

*Sindromul gurii în flăcări* (Burning Mouth Sindrom/BMS) este o tulburare orofacială neurosenzorială, de cauza necunoscută, frecvent întâlnită în rândul pacienților diabetici. Este descrisă ca o senzație de arsură bilaterală a mucoasei orale și/sau linguale, în absența oricărei modificări vizibile clinic sau identificabile prin analize de laborator. Aceste simptome pot fi destul de intense și se pot asocia cu gust alterat și o senzație de uscăciune orală. Prevalența în rândul pacienților cu diabet tip 2 este de 0,7 - 4%, mai frecvent la femei postmenopauză și în asociație cu *Candida Spp.*

#### **Modificări faciale și orale în diabetul zaharat**

*Hipertrofia benignă* a glandelor parotide (parotidomegalia)

O manifestare clinică inconstantă în diabet, care apare precoce, adesea asimptomatică, este mărirea bilaterală a volumului glandelor parotide. Studiile arată o variabilitate mare între 10 - 80%, prezentă în cazul pacienților cu DZ. Afecțiunea se întâlnește mai frecvent la alcoolicii cronici. Mărirea în volum a glandelor parotide este datorată unei modificări în secreția și sinteza de proteine la nivel glandular, consecință a infiltrării cu grăsime a glandelor sau alterării metabolismului lipidic.

*Lichenul plan oral* este o manifestare orală care nu a putut fi corelată direct cu diabetul zaharat. Majoritatea studiilor de specialitate arată că peste 25% din pacienții cu lichen plan prezintă diabet zaharat.

*Gingivita acută ulcerativă* este o infecție acută, gravă a gingiilor. Inflamația are un debut brusc și o evoluție rapidă și se manifestă prin: durere intensă la nivel gingival, sângerare gingivală spontană sau la atingere, masticatie dificilă, halenă, febră, senzație de oboseală, agitație, gust metalic, adenopatie submandibulară. Gingiile sunt descumate, roșii și cu aspect decapitat la nivel papilar. În lipsa tratamentului afecțiunea evoluează către o formă mai agresivă ce interesează parodontiul profund, cu liză osoasă și pierdere de atașament parodontal (parodontita necrotică).

*Varicele sublinguale* sunt anomalii ale venelor care sunt dilatate, sinuoase, proeminente, localizate pe fața ventrală a limbii, mai ales la pacienții în vârstă. Acestea apar la pacienții diabetici din cauza modificărilor vasculare (microangioopatie diabetică).

*Cheilita actinică* este o keratoză premalignă întâlnită la pacienții care se expun frecvent la soare.

#### *Aftele bucale / Stomatita aftoasă recurentă*

Stomatita aftoasă este o afecțiune însoțită de mici ulceratii dureroase în cavitatea bucală, pe fața ventrală a buzei, la nivelul obrajilor sau limbii. Se întâlnește în proporție de 20% din populație, mai frecvent la tineri și adolescenți, apare mai des la persoanele de sex feminin.

În cazul diabetului zaharat, aftele sunt mai frecvente, mai dureroase și mai persistente și se pot asocia cu afte genitale în Sindromul Behcet.

#### *Herpesul simplex bucal*

Herpesul bucal este o boală contagioasă, de natură infecțioasă, recurentă, cauzată de virusul Herpes Simplex 1. Clinic apar vezicule dureroase, umplute cu un lichid transparent, însoțite de o senzație de arsură sau durere. Erupția este localizată la nivelul buzelor sau nasului, mai rar la nivelul palatului sau în alte zone și durează 5-10 zile, cu vindecare completă, fără cicatrici. În cazul pacienților diabetici leziunile apar mai frecvent, pe fondul imunității generale scăzute.

#### *Limba geografică / Glosita benignă migratorie*

Este o afecțiune inflamatorie a mucoasei dorsale a limbii. Papilele filiforme se atrofiază în anumite zone și apar mici insule roșiatice, cu margini albicioase și ușor ieșite în relief, cu aspect de hartă geografică. Pe fondul inflamator cronic, aspectul de limbă geografică poate apărea mai frecvent la diabetici. Glosita benignă migratorie apare la circa 3% din populație afectând atât copiii, cât și adulții.

#### *Limba fisurată*

Limba prezintă pe fața dorsală șanțuri sau creșteri epitelizate de mărimi diferite. Uneori marginile limbii prezintă un aspect franjurat sau amprenta dinților. Acest lucru apare frecvent în cazul diabetului zaharat pe fondul modificărilor vasculare ce duc la deshidratarea mucoasei.

#### **Leziunile de proteză la pacienții diabetici protezați mobil**

Pacienții diabetici purtători de proteze orale mobile, totale, parțiale sau supraproteze pe implanturi pot prezenta mai multe tipuri de leziuni orale induse de purtarea permanentă a acestor dispozitive bucale. Astfel, la pacientul diabetic pe fondul rezorbției osoase rapide și a modificărilor structurale și de grosime ale mucoasei orale, coroborat cu scăderea fluxului salivar și creșterea pH-ului salivei, se observă mai multe leziuni de proteză comparativ cu pacienții clinic sanați.

Leziunile protetice la pacientul diabetic cu proteze dentare mobile pot fi de natură mecanică, chimică sau biologică.

#### **Leziunile mecanice**

Diabetul zaharat crește susceptibilitatea mucoasei orale pentru apariția *hiperplaziilor*, *eroziunilor* sau *ulcerațiilor* la nivelul zonei de contact cu protezele dentare mobile.

Mecanismele implicate pot fi: modificările vasculare și nervoase, scăderea imunității locale și creșterea permeabilității pentru bacterii și fungi, subțierea epitelului care devine sensibil la

presiunea exercitată de purtarea protezelor, poliuria și xerostomia ce reduc cantitatea de salivă cu rol de peliculă protectoare pentru mucoasa orală.

### ***Leziunile biologice (fungi, bacteriene)***

*Candidoza orală* este una dintre cele mai frecvente complicații orale fungice întâlnite la diabetici.

*Candida Albicans* este cea mai frecvent întâlnită specie și apare des la diabeticii fumători și la cei purtători de proteze orale. 40% din pacienții diabetici cu *Candida* sunt total asimptomatici, iar forma clinică tip eritematos este cel mai des întâlnită la pacienții cu DZ2.

Manifestările orale ale candidozei includ formele acute: candidoza pseudomembranoasă acută, candidoza acută atrofică și cele cronice: cheilita angulară, glosita mediană romboidă, stomatita de proteză (candidoza cronică atrofică), hipertrofia cronică candidozică. Ele se asociază frecvent, aparând mai multe tipuri de candidoză orală la același pacient diabetic.

Alte specii de *Candida* întâlnite la pacienții diabetici, în cantitate mult mai mică decât *C. Albicans* sunt: *C. Tropicalis*, *C. Dubliniensis*, *C. Parapsilosis*, *C. Glabrata*.

*Infecțiile bacteriene* orale apar mai frecvent la pacienții diabetici purtători de proteze mobile datorită instabilității protezelor orale vechi prin scaderea rezilienței mucoasei orale și creșterea activității osteoclastice cu pierdere osoasă alveolară și bazală importante. Acest lucru conduce la o remanență crescută a alimentelor sub marginile sau baza de proteză.

Pe fondul scăderii imunității sistemice și igienizării defectoase a protezelor dentare de către populația în vârstă cu probleme în coordonarea motorie, infecțiile bacteriene se dezvoltă mult mai ușor. Cele mai frecvente specii bacteriene orale întâlnite la pacienții diabetici protezați mobil sunt: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus pneumoniae* și *Lactobacilli Spp.*

### ***Leziunile chimice***

Sunt cauzate de materialul acrilic folosit în confecționarea protezelor dentare mobile. Acesta suferă modificări structurale în timp, cu apariția de microporozități ce favorizează retenția de alimente și iritația cronică a unei mucoase sensibile și subțiri, pe fondul modificărilor sistemice induse de diabetul zaharat.

### **Masticația cu protezele dentare la pacientul diabetic**

Manifestările orale ale diabetului zaharat pot crește riscul de edentație totală sau parțială în rândul pacienților. Există o tendință la pacienții diabetici de a prezenta mai puțini dinți naturali și unități masticatorii decât nediabeticii, din cauza prevalenței mai mari a bolii parodontale. Numărul unităților masticatorii reprezintă un element important pentru aportul nutrițional și pentru performanțele masticatorii, care la rândul lor sunt factori determinanți în calitatea vieții pacienților diabetici. Un număr mai mic de unități masticatorii este asociat cu dificultăți în masticație, probleme de vorbire și aspect facial modificat.

În cazul pacienților diabetici, hiperglicemia conduce la o resorbție accelerată a creștelor osoase ce favorizează instabilitatea protezelor mobile. Astfel, utilizarea implanturilor dentare pentru retenționarea supraprotezelor poate îmbunătăți în mod semnificativ masticația, satisfacția cu protezele și poate oferi o calitate mai bună a vieții legate de sănătatea orală la purtătorii de proteze dentare. Studiile arată că rata de supraviețuire a implanturilor dentare la pacienții diabetici variază între 85% - 96,4% și depinde de valoarea glicemiei, protocolul operator, periimplantita sau calitatea restaurărilor protetice.

În literatura de specialitate rata complicațiilor biologice ale diabetului la pacienții cu implanturi dentare este de 29,4% și cea mai frecventă este mucozita periimplantară. Prin urmare, programele de dispensarizare regulate pot fi de ajutor pentru a detecta semne precoce de gingivită și pentru a preveni complicațiile viitoare.

## **II. Partea personală**

### **Capitolul 4. Ipoteza de lucru, scopul și obiectivele generale**

Ipoteza de lucru a acestui studiu doctoral a fost aceea că pacienții diabetici, pe fondul complicațiilor micro și macrovasculare induse de afecțiunea metabolică, prezintă numeroase modificări orale, cu impact direct asupra statusului oro-dentar și a satisfacției cu reabilitările protetice.

Scopul cercetării întreprinse în cadrul cercetării doctorale a fost de a evalua relația dintre factorii generali, locali și de comportament în apariția modificărilor orale, la pacienții cu diabet zaharat.

Obiectivul general propus pentru cercetarea noastră a fost cunoașterea tuturor particularităților clinice generale și a impactului hiperglicemiei asupra statusului oral, cu scopul îmbunătățirii calității vieții pacienților diabetici tip 2 care necesită tratament dentar cu proteze mobile convenționale sau pe implanturi.

Obiectivele secundare urmărite, corespunzător studiilor de literatură și clinice realizate, au fost următoarele:

1. Identificarea incidenței afecțiunii metabolice la nivel local și global în rândul populației adulte edentate parțial sau total;
2. Cunoașterea aspectelor generale și a mecanismului de producere corelat cu influența bolii asupra statusului oral;
3. Identificarea tuturor modificărilor și leziunilor orale induse de afecțiunea metabolică;
4. Cunoașterea posibilor factori de risc pentru modificările orale la pacienții diabetici tip 2 cu scopul contracarării sau reducerii efectelor negative ale afecțiunii metabolice asupra statusului oral;
5. Evaluarea calității vieții în raport cu starea de sănătate orală la pacienții cu diabet zaharat tip 2 protezați mobil;
6. Cunoașterea impactului parametrilor salivari modificați de diabet asupra statusului oral și percepției asupra calității restaurărilor protetice mobile convenționale sau pe implanturi.

### **Capitolul 5. Metodologia generală a cercetării**

Cercetarea proprie din cadrul tezei doctorale integrează mai multe studii clinice realizate cu scopul conștientizării statusului oral și protetic modificat la pacienții adulți, cu diabet zaharat tip 2. Studiile au vizat elucidarea unor aspecte legate de starea de hiperglicemie cronică, modificările orale și statusul protetic al pacienților cu diabet zaharat tip 2 în comparație cu populația generală nediabetică.

Observațiile clinice subiective s-au axat pe cunoașterea percepției pacienților, iar cele obiective s-au bazat pe determinări clinice salivare (pH, capacitate tampon, debit salivar de repaus și stimulat) și sanguine (determinare glicemie à jeun). Pentru un grad de acuratețe sporit a investigațiilor, la pacienții diabetici tip 2, determinările clinice ale glicemiei au fost corelate cu date de laborator ale hemoglobinei glicozilate fracția A1c, care este un element de diagnostic precis al nivelului glicemiei din sânge.

Studiile clinice au fost realizate în colaborare cu specialiștii diabetologi cu scopul urmăririi tuturor particularităților clinice generale și orale specifice afecțiunii metabolice complexe. Astfel, caracterul interdisciplinar al studiilor conduse oferă validare și specificitate în managementul optim al pacienților adulți protezați mobil cu afecțiuni sistemice severe, de tipul diabetului zaharat tip 2.

### **Metodele cercetării științifice**

Pentru îmbunătățirea nivelului de cunoaștere asupra tematicii analizate am folosit metode de cercetare bazate pe criterii obiective și subiective.

Metodele obiective conferă un grad înalt de specificitate asupra biomarkerilor salivari (pH, flux salivar, capacitate tampon salivară) și sanguini (glicemie, HbA1c), implicați în apariția diverselor leziuni orale de mucoasă sau ale suportului osos la pacienții diabetici cu restaurări protetice mobile. Prin combinarea metodelor obiective și subiective de obținere a informațiilor, putem să avem o imagine mai clară asupra multiplelor fețe ale unei afecțiuni metabolice atât de diverse precum diabetul.

Metodele subiective de evaluare a calității vieții și a satisfacției în protezare în raport cu starea de sănătate orală la pacienții cu diabet zaharat tip 2 s-au bazat pe percepția personală. În analiza subiectivă am folosit instrumente de culegere a datelor de tipul chestionarelor. Am realizat două studii clinice care s-au bazat pe chestionare diferite, cu largă aplicabilitate clinică (GOHAI-12 și chestionarul de satisfacție cu protezele denatare (VAS)).

### **Analiza statistică**

Rezultatele au fost prezentate sub formă de statistică descriptivă pentru variabile socio-demografice (vârstă, sex, mediu de proveniență, tip alimentație), prezența fumatului, status oral și general, medicație.

Prelucrarea datelor a fost realizată prin elemente de statistică descriptivă în funcție de tipul variabilelor și tiparul distribuției datelor înregistrate, fiind exprimate procentual (N%), ca medie (Mean) și mediană (Median), deviație standard (SD).

În ceea ce privește caracteristicile pacienților s-a efectuat testul Mann-Whitney pentru datele continue și testul Fischer pentru datele categoriale. Pentru compararea valorilor medii obținute s-au folosit testul t-Student. Pentru a analiza asociațiile între parametrii testați au fost efectuate corelațiile Pearson/Sperman (Bivariate Correlations Two Tailed).

Pentru asociațiile cantitative între diferitele variabile s-a folosit corelația Pearson's, iar în analiza calitativă a variabilelor s-a folosit testul "chi-test".

S-a considerat că valorile  $p < 0,05$  au avut semnificație statistică.

Analiza statistică a fost efectuată cu ajutorul soft-ului informatic Microsoft Office Excel 2018 și SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Chicago, IL, USA), varianta 20 pentru Windows.

## **Capitolul 6. Studiu privind leziunile orale la pacienții cu diabet zaharat tip 2**

### **Introducere**

Modificările orale induse de diabetul zaharat includ: uscăciunea gurii, gust alterat, dificultăți în masticatie și vorbire, boală parodontală, resorbție osoasă, mobilitate dentară, treme dentare, halitoză, retracție gingivală, leziuni de mucoasă. Pacienții cu diabet zaharat prezintă o

susceptibilitate mai mare în dezvoltarea infecțiilor orale datorită capacității scăzute de acțiune a polimorfonuclearelor, ca urmare a modificărilor vasculare și neuropatiei.

Scopul prezentului studiului a fost de a evalua relația dintre factorii generali, locali și de comportament în apariția modificărilor orale, la pacienții cu diabet zaharat tip 2.

### **Material și metodă**

În vederea atingerii obiectivelor propuse am realizat un studiu observațional analitic (transversal), pe un lot de pacienți cu diabet zaharat tip 2, selectați în mod aleatoriu, din cadrul Spitalului Clinic Prof. Dr. N. Paulescu, București, în perioada 1 martie -15 septembrie 2018.

Lotul de studiu a cuprins 56 de pacienți, de ambele sexe, cu vârsta peste 50 ani. Au fost excluși din studiu pacienții cu deficit de colaborare, de înțelegere sau de coordonare, cei cu tratament cu antibiotice în ultimele 6 luni sau cei cu diabet insulinodependent (DZ1).

#### *Variabile analizate*

Datele obținute în urma anamnezei și cele din fișele de observație au fost notate de către examinator în fișa de evaluare stomatologică, special concepută pentru acest scop.

Datele au fost obținute prin examen clinic direct intra și extraoral, prin chestionar-interviu și au fost efectuate testări clinice salivare de către un singur medic examinator, studenta doctorand.

S-au înregistrat:

- date demografice: vârstă, sex, ocupație, mediu de proveniență;
- istoricul medical: afecțiuni generale, medicație asociată, durata de evoluție a diabetului, valoare a glicemiei și HbA1c;
- tipul de alimentație;
- prezența fumatului;
- parametrii salivari (pH, capacitate tampon, flux salivar);
- statusul dentar și protetic, frecvența igienizării protezelor sau dinților.

Pentru nivelul glicemic s-au folosit valoarea hemoglobinei glicozilate, fracția 1c (HbA1c), preluată din fișa de observație medicală.

S-a analizat statusul oral prin inspecție, palpăre, percuție cu referire la: dinți prezenți/absenți; tipuri de leziuni dentare; restaurări dentare (obturații), adâncimea pungilor parodontale, grad de mobilitate, indice de sângerare, indice de placă microbiană, tip de protezare (fixă, mobilă-parțială/totală), leziuni ale mucoasei orale.

Pentru evaluarea leziunilor de mucoasă am efectuat un chestionar care vizează cele mai frecvente tipuri de leziuni și localizarea acestora la nivelul buzelor, limbii, gingiei, crestei alveolare, palatului dur, mucoasei jugale, frenului lingual, pilierilor amigdalieni.

### **Rezultate**

Din totalul celor 56 de pacienți cu diabet zaharat tip 2 luați în studiu, am identificat 18 bărbați (32,1%) și 38 de femei (67,9%).

Vârsta pacienților variază între 50 și 84 de ani, cu o medie calculată de 65,27 ani, și o mediană de 64 ani.

În ceea ce privește mediul de proveniență și distribuția pe sexe se remarcă preponderența femeilor atât în mediul rural (73,9%), cât și în mediul urban (63,6%).

Marea majoritate a pacienților prezintă studii medii (58,9%), urmat de studiile primare (21,4%), și cele postuniversitare (17,9%). Am identificat un număr mic de pacienți (1,8%) fără studii.

Se remarcă un număr mai mare al pacienților diabetici nefumători (58,9%) provenind din mediul rural (45,5%).

În ceea ce privește alimentația, se remarcă faptul că pacienții cu diabet analizați aveau o dietă preponderant mixtă (58,9%), urmată de regimul alimentar pe bază de lactate (17,9%), legume și fructe (12,5%), respectiv 10,7% preferă carnea ca aliment principal

Ca afecțiuni generale asociate remarcăm incidența crescută a hipertensiunii arteriale (HTA) în proporție de 64,3% din cazuri, urmată de depresie și hipotiroidie (14,3%), afecțiunile oculare (5,4%), insuficiența renală acută (IRA, 3,6%), afecțiunile pulmonare alergice (1,8%) și cele gastrice de reflux (1,8%)

Din totalul pacienților investigați, procentul pacienților protezați este mai mare comparativ cu pacienții neprotezați (78,6 vs 21,4%), predominând pacienții cu proteze dentare mobile (58,9%) așa cum reiese din Tabelul VI.1.

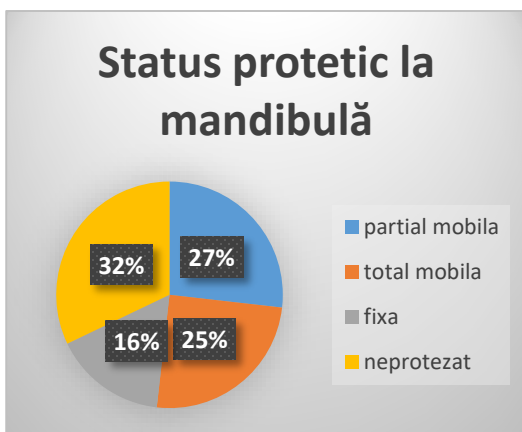
**Tabel VI.1. Statusul protetic al pacienților diabetici**

	nr	%
Fixă	11	19,6
Mobilă	33	58,9
Total	44	78,6
Neprotezați	12	21,4
Total	56	100

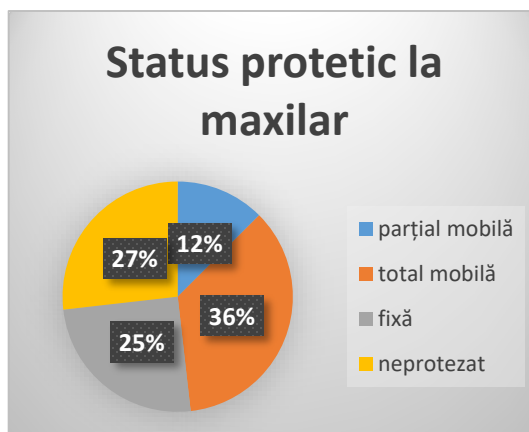
În ceea ce privește tipul de restaurare protetică observată pentru fiecare maxilar în parte (superior sau inferior) se remarcă faptul că procentul restaurărilor totale la maxilar este mai mare decât la mandibular (36% vs 25%). La maxilarul superior, o treime din restaurările protetice erau reprezentate de protezele totale acrilice (36%), urmat de lucrările fixe (25%) și cele parțiale acrilice (12%).

La mandibulă predominau protezele parțial acrilice (27%), urmate de protezele totale (25%) și cele prin punți dentare (16%). Numărul arcadelor mandibulare neprotezate era mai mare decât cel al maxilarului superior neprotezat (32% vs 27%), așa cum observăm în Fig.6.1. și 6.2.

Pacienți diabetici tip 2 prezentau lucrări protetice (78,5%) cu vechime mai mare de 5 ani într-o proporție ridicată (66,1%). Persoanele analizate provenind din mediul rural prezintă restaurări protetice mobile mai vechi de 5 ani (87,5%), iar numărul pacienților cu proteze mai recente de 5 ani, din mediul urban, este mai mare decât numărul celor din mediul rural (17,9% vs 12,5%).



**Figura 6.1. Statusul protetic la mandibulă**



**Figura 6.2. Statusul protetic la maxilar**

#### *Modificări orale la pacienții cu diabet zaharat tip 2*

Cele mai frecvente modificări orale au fost în ordinea apariției: limba fisurată (15,6%), parodontopatia (12,5%), xerostomia (12,5%), varicele sublingale (10,9%), gustul modificat (10,9%), cheilita angulară (7,8%), halena (7,4%), stomatita protetică (7%). Mai mult de jumătate din pacienți prezintă una sau mai multe modificări orale asociate, precum parodontita (57,1%), xerostomia sau gustul alterat (50%).

Parodontita (Fig. 6.3.) este afecțiunea întâlnită la mai mult de jumătate din pacienții cu modificări orale (57,1%). Această afecțiune este mai frecventă la pacienții cu edentație parțială bimaxilară (65,6%), urmat de pacienții cu proteză parțială mandibulară (28,1%), respectiv la cei cu proteze parțiale maxilare (6,3%).



**Figura 6.3. Boala parodontală severă**

Cheilita angulară este afecțiunea întâlnită la 35,7 % din pacienți, cu predispoziție pentru cei cu edentație parțială bimaxilară (17,9%), urmată de pacienții cu edentație parțială la mandibulă sau edentație totală bimaxilară (8,9%).

Limba fisurată apare mai frecvent la pacienții cu edentație parțială bimaxilară (30,4%), respectiv cei cu edentație totală bimaxilară (21,4%).

Xerostomia este și ea o modificare orală întâlnită frecvent (57,1%). Se asociază des pacienților cu edentație parțială bimaxilară (30,4%).

Jumătate din pacienții analizați prezentau gust modificat și varice sublinguale. Pacienții cu edentație parțială bimaxilară prezentau mai des tulburări gustative (21.4%) și modificări de volum ale vaselor sublinguale (21,4%).

Leziunile ulcerative traumatice produse de protezele dentare au fost observate la un număr redus de pacienți (5,4%), în special la cei cu edentație parțială bimaxilară (3,6%). Spre deosebire de acestea, leziunile chimice și infecțioase precum candidoza orală apar mai frecvent în rândul populației cu diabet studiate (32,1%).

Halena este o caracteristică frecventă a pacienților diabetici (33.9%), aparând mai des la edentații bimaxilare parțiale (12,5%) sau totale (10,7%).

Modificările de mucoasă cu aspect albicios, dantelate apar la 14.3% din populația diabetică tip 2 investigată. Leucoplazia apare mai frecvent la pacienții cu edentații parțiale bimaxilare (7,1%).

Hiperplazia mucoasei (creșterea de volum) orale și papulele sunt leziuni cu apariție mai redusă (3,6%, respectiv 5,4%). Hipertrofia glandelor parotide (7,1%) a fost observată la pacienții cu edentații bimaxilare.

Senzația de arsură la nivelul cavității orale este comună la 14,3% din pacienții investigați, fiind mai frecventă la pacienții cu edentații totale bimaxilare (5,4%).

#### *Factori de risc în apariția modificărilor orale la pacienții cu diabet zaharat tip 2*

Pacienții diabetici tip 2 cu alimentație mixtă prezentau, în proporție ridicată mai mult de 5 modificări orale (53,3%), urmați de cei cu alimentație bazată pe lacate (20%), carne și fructe sau legume (13,3%).

Vârsta peste 60 de ani și sexul feminin sunt factori de risc în apariția modificărilor orale multiple.

Fumatul, mediul de proveniență, venitul lunar scăzut și medicația pentru alte afecțiuni nu influențează în mod direct numărul de modificări orale observate la pacienții diabetici tip 2. Niciunul dintre acești factori de risc nu intervine semnificativ în determinarea manifestărilor orale multiple, diferențele dintre acestea fiind întâmplătoare ( $p\text{-stat}>0.05$ ).

În ceea ce privește igienizarea protezelor și tipul leziunilor orale apărute (infecțioase, chimice sau mecanice) am observat că pacienții cu igienă incorectă a protezelor dentare prezentau mai multe leziuni infecțioase (37,5%), urmate de leziunile mecanice și chimice induse de acrilatul îmbătrânit al restaurărilor protetice.

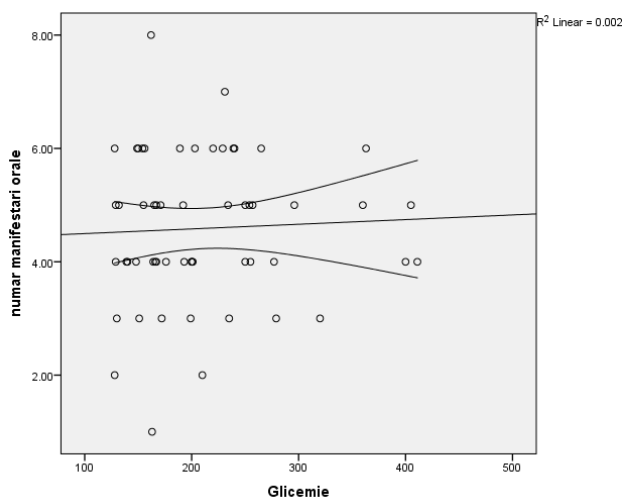
Am observat că numărul pacienților fără leziuni protetice este mai mare în condiții de igienizare corectă față de igienizarea slabă a pieselor protetice (83,3% vs 16,7%).

Leziunile mecanice traumatice au fost prezente într-un număr redus (14,28%), doar la pacienții cu proteze mai vechi de 5 ani. Numărul leziunilor chimice identificate la pacienții purtători de proteze mobile este redus și de trei ori mai mare la pacienții cu proteze cu o durată mai mare de 5 ani (75%).

Incidența leziunilor infecțioase și chimice a fost semnificativ mai mare la pacienții cu proteze bimaxilare.

Numărul manifestărilor orale la pacienții cu proteze mobile este de trei ori mai mare (75%) decât la cei cu restaurări protetice fixe (25%), cu o medie calculată de 4 modificări.

Numărul manifestărilor orale întâlnite la pacienții cu diabet zaharat tip 2 crește o dată cu creșterea valorii glicemiei și a indicelui HbA1c, atât pentru valorile glicemiei, cât și pentru cele ale HbA1c (Figura 6.4.).



**Figura 6.4. Variația manifestărilor orale în funcție de glicemie (Indice de corelație Pearson)**

Stomatita de proteză este de doua ori mai frecventă la femei decât la bărbați (66,7% vs 33,3%), cu o incidență crescută la pacienții cu vârsta de peste 60 ani (36,8%). Am observat că o treime din pacienții cu proteze mai vechi de 5 ani prezentau stomatită de proteză (39,4%). Purtarea continuă a protezelor dentare pe timpul zilei și a nopții (45,4%) și igienizarea deficitară, o data pe zi (24,2%) constituie factori de risc în apariția infecțiilor fungice.

### Discuții

Recunoașterea manifestărilor orale ale unei afecțiuni sistemice poate constitui o adevărată provocare. Hiperglicemia favorizează modificări structurale ale țesuturilor, cu vindecare întârziată, disfuncții micro și macrovasculare, susceptibilitate crescută la dezvoltarea infecțiilor. Rezultatele existente în literatură cu privire la modificările orale induse de diabetul zaharat tip 2 sunt controversate. Spre exemplu, prevalența lichenului plan oral variază între 1,6% și 85%. Unele studii arată o prevalență mai mare a leziunilor orale la pacienții diabetici necontrolați față de cei clinic sănătoși. Alții consideră că în apariția manifestărilor orale este incriminat răspunsul imun alterat, prin scăderea chemotactismului și capacității de fagocitoză a PMN, alături de modificările vasculare.

Din analiza efectuată putem concluziona că diagnosticul precoce și tratamentul acestor manifestări orale poate influența nivelul glicemiei din sânge și implicit controla afecțiunea metabolică și reduce riscul de complicații asociate diabetului.

### Concluzii

Modificările orale la pacientul diabetic pot fi asociate cu unii factori de risc: vârstă, sexul, valoarea crescută a glicemiei, pH-ul salivar, perioada de purtare și vechimea protezelor dentare.

Cele mai frecvente afecțiuni generale întâlnite la pacienții diabetici studiați au fost: hipertensiunea arterială (64,3%), hipotiroidia (14,3%) și depresia (14,3%).

Cele mai frecvente modificări orale observate au fost în ordinea apariției: limba fisurată, parodontopatia, xerostomia, varicele sublingale, gustul modificat, cheilita angulară, halena, stomatita protetică.

Mai mult de jumătate din pacienți prezentau una sau mai multe modificări orale asociate, precum parodontita (57,1%), xerostomia sau gustul alterat (50%).

Pacienții prezentau în medie 4 manifestări orale, numărul acestora fiind mai crescut la cei cu restaurări protetice mobile.

Prevalența leziunilor orale a fost mai mare la femei și la pacienții cu vârsta peste 60 ani.

Stomatita protetică apare la o treime din pacienții protezați și mai frecvent la pacienții cu proteze totale bimaxilare (55,6%).

Purtarea protezelor dentare mobile în timpul nopții, igienizarea mai puțin de două ori pe zi a protezelor și vârsta mai mare de 5 ani a restaurărilor protetice, crește riscul apariției candidozei.

Valoarea scăzută a pH-ului salivar și fluxul salivar redus se asociază cu o valoare crescută a HbA1c și cu prezența unui număr mai mare de modificări orale.

Datele obținute prin prezentul studiu sugerează necesitatea implementării unor programe de educație medicală pentru un mai bun control al glicemiei și o mai bună cunoaștere a modificărilor orale care survin ca și complicații ale afecțiunii metabolice, având în vedere incidența mare a acestora în rândul populației adulte cu diabet zaharat tip 2.

## **Capitolul 7. Studiu privind statusul oral și pierderea dinților la pacientul diabetic tip 2 protezat mobil**

### **Introducere**

Edentația parțială sau totală, ca o consecință a pierderii dinților, are un impact negativ asupra calității vieții pacienților. Prevalența edentațiilor este mai mare la persoanele adulte, cu vârsta peste 60 ani. Implicațiile pierderii dentare se referă la afectarea calității masticației, vorbirii, esteticii faciale, scăderii stimei de sine. Studiile epidemiologice arată o legătură stransă între starea de edentație și afecțiuni generale precum diabetul, boala coronariană, cancerul sau hipertensiunea arterială.

Deși numărul edentațiilor s-a redus în ultima perioadă datorită îmbunătățirii nivelului de trai și accesibilității către serviciile medicale stomatologice, pierderea dinților rămâne încă o problemă de sănătate publică care afectează și mai mult persoanele în vârstă, cu afecțiuni sistemice precum diabetul.

Anumiți factori precum vârsta, sexul, nivelul de educație, mediul de proveniență, venitul lunar, boala parodontală, prezența fumatului sunt incriminați ca factori de risc pentru pierderea dinților.

Scopul prezentului studiu este de a evidenția care este statusul oral al pacientului adult diabetic tip 2 și de a identifica posibila factori de risc pentru pierderea dinților la acești pacienți.

### **Material și metodă**

Pentru a analiza statusul oral al pacienților diabetici tip 2 s-a realizat un studiu transversal observațional. Cercetarea a fost realizată pe un eșantion de conveniență, format din pacienții incluși în studiu, selectați în ordine aleatoare, identificați ca și pacienți apti pentru a fi analizați. Studiul a avut loc în perioada 15 ianuarie – 15 octombrie 2018.

Lotul de studiu (A) a cuprins 68 de pacienți cu diabet zaharat tip 2 (DZ2), cu edentații totale sau parțiale, internați pentru tratament în secția de Diabet Zaharat a Spitalului Clinic Prof. Dr. N. Paulescu din București. Lotul de control (B) a fost format din 67 pacienți nediabetici, care s-au adresat Clinicii de Protetică Dentară din București pentru restaurări protetice mobile.

Criteriile de includere au fost următoarele: persoane cu edentații parțiale sau totale, protezate sau nu prin restaurații protetice convenționale sau pe implanturi (punți dentare, proteze totale, parțiale acrilice, supraproteză pe dinți sau pe implanturi); subiecți adulți autonomi; persoane care au înțeles scopul acestui demers științific și au consemnat în scris acordul cu privire la includerea în cercetare.

Criteriile de excludere au fost: persoanele cu diabet zaharat tip 1; persoanele cu deficiență auditivă, de înțelegere sau comunicare; persoanele cu afecțiuni psihice; persoanele care nu și-au dat acordul pentru înrolarea în studiu.

#### *Variabile analizate*

Elementele analizate au fost în directă legătură cu obiectivele cercetării, fiind:

- date de natură demografică: vârstă, sex, mediu de proveniență, nivel de educație;
- prezența fumatului;
- valoarea glicemiei și a hemoglobinei glicozilate (la pacienții diabetici);
- status oral și protetic (tip de edentație, tip de protezare, număr de carii, numărul dinților lipsă, număr de obturații, indice DMFT, indice de placă, indice de sângerare, adâncime la sondare, prezența xerostomiei).

Prezența sau absența xerostomiei a fost apreciată subiectiv din dialogul cu pacientul, prin răspunsul primit (da/nu) la următoarea întrebare: “Aveți senzația de gură uscată?”.

S-a notat tipul edentațiilor și al protezelor, numărul dinților cu carie, numărul dinților absenți, numărul obturațiilor pentru a se calcula indicele DMFT (decay, missing, filling teeth).

#### **Rezultate**

Cercetarea a fost realizată pe un eșantion alcătuit din 135 de persoane, 68 de pacienți prezentând diabet zaharat tip 2 (50,4%) și 67 de pacienți fiind nondiabetici (49,6%).

În lotul pacienților diabetici (grup A), predomină pacienții cu diabet zaharat necontrolat (70,6%), cu o valoare a HbA1c  $\geq 7$ .

**Tabel VII.1. Caracteristici socio-demografice**

Caracteristici		Grup A: n=68 (pacienți cu DZ tip 2)	Grup B: n=67 (pacienți nediabetici)
Sex	Barbați (nr; %)	n=23 (33,8%)	n=26 (38,8%)
	Femei (nr; %)	n=45 (66,6%)	n=41 (61,2%)
Vârstă (medie)		66 ani	69 ani
Mediu de proveniență	Urban (nr; %)	41 (60,3%)	47 (70,1%)
	Rural (nr; %)	27 (39,7%)	20 (29,9%)
Fumat	Da	30 (44,1%)	29 (43,3%)
	Nu	38 (55,9%)	38 (56,7%)
Nivel de educație	Fără studii	2 (2,9%)	4 (6,0%)
	Școală primară	17 (25,0%)	14 (20,9%)
	Liceu	37 (54,4%)	37 (55,2%)
	Facultate	12 (17,6%)	12 (17,9%)

Se remarcă prezența unui număr mai mare de femei comparativ cu bărbații în loturile analizate, atât pentru pacienții diabetici tip 2 (66,6% femei vs 33,8% bărbați), cât și pentru lotul de control (61,2% femei vs 38,8% bărbați) (Tabel VII.1.).

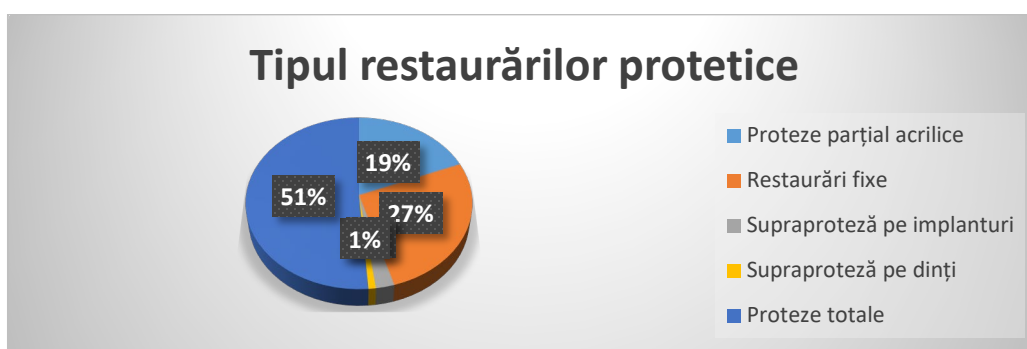
### **Statusul oral**

#### *Tipul și localizarea edentațiilor*

Numărul edentațiilor totale a fost mai mare decât numărul edentațiilor parțiale (80 cazuri vs 54). În ceea ce privește distribuția pe arcade, observăm că la maxilar predominau edentațiile totale, iar la mandibulă predominau edentațiile parțiale.

#### *Tipul restaurărilor protetice*

În ceea ce privește tipul restaurărilor protetice, se remarcă frecvența crescută (55%) a protezelor totale acrilice (51,7%), urmat de protezele fixe (26%) și apoi de protezele parțiale acrilice (19%), așa cum observăm în Fig. 7.1.



**Figura 7.1. Tratamentul protetic în populația analizată**

La mandibulă numărul supraprotezelor pe implant este mai mare decât la maxilar (4%). Supraprotezarea pe dinți a fost observată doar la mandibulă, la un număr redus de pacienți nediabetici (3%).

Numărul pacienților diabetici tip 2 neprotezați a fost mai mare decât numărul pacienților din grupul de control (47 vs 16 cazuri).

#### *Indicele de sângerare gingivală (IS, BOP)*

La ambele grupuri de pacienți am identificat prezența inflamației gingivale (54,1% prezentau sângerare gingivală ușoară și 40% din pacienți prezentau puncte hemoragice fine la sondare).

Pacienții cu diabet zaharat tip 2 prezentau un grad mai mare de inflamație gingivală, 55,8% din pacienții diabetici prezentând indice de sângerare gingivală 2, 34,6% valoarea 1 și 9,6% prezintau indice cu valoarea 3.

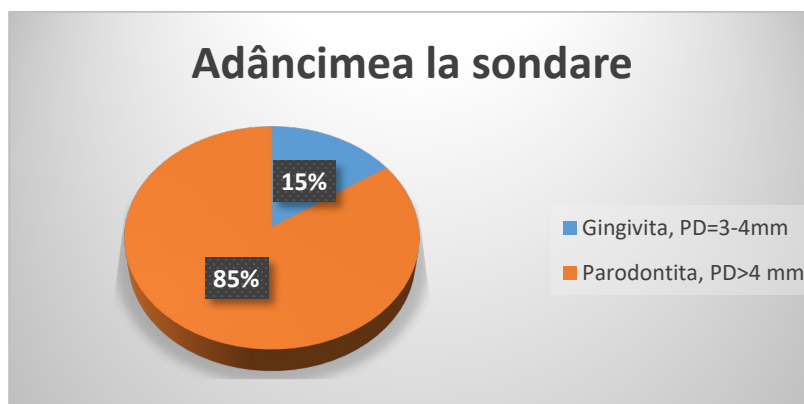
#### *Indicele de placă microbială (PI)*

Marea majoritate a pacienților prezentau un indice de placă mediu (IP=1; 76,5%), respectiv 90,9% din pacienții nediabetici și 67,3% din rândul celor cu diabet zaharat tip 2. Pacienții diabetici prezentau o igienă mai precară comparativ cu cei nediabetici (IP=2; 32,7%), proporția celor cu indice de placă 1 sau 2 fiind semnificativ mai mare decât cea a pacienților nediabetici.

#### *Adâncimea la sondare (PD)*

Un procent ridicat din pacienții analizați prezentau adâncime la sondare mai mare de 4 mm (parodontită, 78,8%).

Majoritatea pacienților diabetici tip 2 (76,5%) prezentau boala parodontală severă (85%), gingivita fiind prezentă la un număr mai mic de pacienți (15%), așa cum relevă Fig. 7.2.



**Figura 7.2. Afectarea parodontală a pacienților diabetici tip 2 (mm la sondare)**

*Xerostomia*

În ambele loturi de studiu am identificat prezența xerostomiei la mai mult de jumătate din pacienți (58,5%).

*Pierderea dentară*

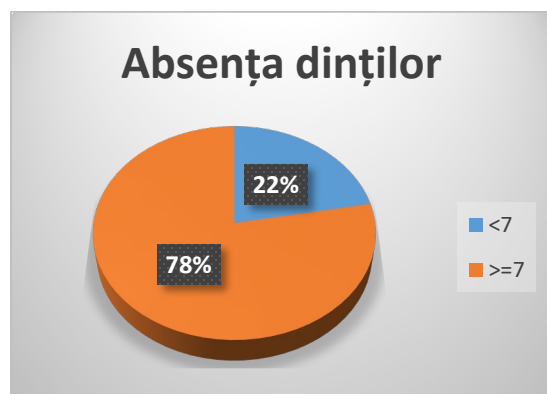
*Cariile dentare*

La nivelul întregului lot de studiu am observat că jumătate din pacienți prezentau mai mult de două carii (50,4%).

*Absența dentară*

La nivel global, se remarcă absența unui număr mare de dinți, 87,4 % din pacienți prezentând mai mult de 7 dinți lipsă.

Pacienții diabetici prezentau mai mult de 7 dinți absenți (77,9%), așa cum observăm în Fig.7.3. Același lucru se poate observa și în rândul pacienților nediabetici, la care procentul a fost ridicat (97%) și doar 3% din pacienții nediabetici prezentau mai puțin de 7 dinți lipsă (Fig 7.4.).



**Figura 7.3. Numărul dinților lipsă la pacienții diabetici tip 2**



**Figura 7.4. Numărul dinților lipsă la pacienții nediabetici**

Cu cât valoarea HbA1c este mai mare ( $HbA1c > 7$ ), numărul dinților absenți crește, ceea ce relevă influența negativă a diabetului în pierderea dentară (Tabel VII.2.).

**Tabel VII.2. Severitatea diabetului și absența dentară**

			nr dinți lipsă		Total
			<7	≥7	
HbA1c	normală	Nr	3	17	20
		%	20%	32,1%	29,4%
	crescută	Nr	7	23	30
		%	46,7%	43,4%	44,1%
	foarte crescută	Nr	5	13	18
		%	33,3%	24,5%	26,5%
Total		Nr	15	53	68
		% în nr dinți lipsă	100%	100%	100%

#### *Obturațiile dentare*

Mai puțin de jumătate din pacienții analizați prezentau obturații dentare (40%). Dintre aceștia, 20,7% prezentau o singură obturație intraorală, 16,3% două obturații, iar 2,2% prezentau 3 obturații dentare.

La pacienții diabetici numărul obturațiilor dentare observate a fost mai mare în comparație cu populația nediabetică (57% vs 22%).

#### *Indicele DMFT*

Majoritatea pacienților (94,8%) prezentau un indice DMFT (carii, obturații sau dinți absenți) mai mare ca 13, proporția între cele două loturi de studiu cu sau fără diabet fiind asemănătoare (97% vs 92,6%).

Indicele DMFT nu diferă proporțional între cele două loturi analizate ( $p > 0,05$ ). Putem concluziona că pacienții analizați prezentau un status oral precar.

#### **Discuții**

În prezentul studiu, analiza statusului oral la pacienții cu sau fără diabet zaharat tip 2 s-a concentrat pe identificarea absenței dentare ca localizare și număr.

Pierderea dentară este o experiență traumatică pentru orice pacient, cu impact negativ asupra vieții psihosociale. În ceea ce privește statusul oral al pacienților se remarcă o serie de modificări, în special la pacienții adulți, cu diabet zaharat tip 2. Pacienții cu diabet zaharat tip 2 prezentau un grad mai mare de inflamație gingivală. Cu toate că rezultatele obținute în acest studiu observațional nu au putut releva o legătură directă între prezența diabetului și numărul de dinți absenți, rezultatele afirmă influența negativă a diabetului zaharat asupra statusului oral.

#### **Concluzii**

Cele două loturi de studiu se aseamănă din punct de vedere al caracteristicilor demografice. Se remarcă un număr mai mare al pacientelor (66,6% cazuri în grupul A și 61,2% în grupul B, de control), provenind din mediu urban.

Vârsta, fumatul și prezența diabetului zaharat tip 2 necontrolat pot constitui factori de risc în apariția modificărilor orale și pentru pierderea dinților.

Majoritatea pacienților prezentau edentații întinse, parțiale sau totale. O treime din pacienții analizați prezentau edentații neprotezate. La maxilar predominau protezele totale acrilice (60%), iar la mandibulă am observat un număr mai mare de protezele parțial acrilice (42%). Numărul supraprotezelor dentare pe dinți sau pe implanturi a fost unul neglijabil.

În ambele loturi analizate statusul dentar a fost unul nefavorabil (indicele DMFT > 13).

Majoritatea participanților din studiu prezentau o igienă orală nesatisfăcătoare, cu indice de placă ridicat (IP=1) în procent de 76,5%.

La nivelul lotului de pacienți analizat se remarcă absența unui număr mare dinți (87,4%), pacienții cu diabet zaharat prezentând mai mult de 7 dinți absenți în proporție ridicată (77,9%). Nu am putut stabili o legătură directă între numărul mare de dinți lipsă și prezența diabetului zaharat. Cu toate acestea, incidența mare a îmbolnăvirilor parodontale la pacienții diabetici poate fi un factor de prognostic nefavorabil în menținerea dinților naturali pe arcade. Sunt necesare studii suplimentare, pe loturi mai mari de pacienți adulți și dențiți, pentru a putea stabili relația dintre prezența afecțiunii metabolice și pierderea dentară.

## **Capitolul 8. Studiu privind calitatea vieții pacienților diabetici tip 2 în raport cu factorii generali, statusul protetic și nivelul glicemic**

### **Introducere**

Este recunoscut faptul că diabetul zaharat influențează negativ calitatea vieții pacienților prin modificarea regimului alimentar, necesitatea administrării de medicamente orale sau injectabile (insulină). De asemenea, complicațiile pe termen lung ale diabetului (neuropatia, retinopatia, nefropatia, insuficiența cardiacă) influențează în mod nefavorabil calitatea vieții și reduc cu 10 ani perioada medie de viață a pacienților cu vârsta între 40-60 ani.

Anumiți factori sunt incriminați în apariția diabetului tip 2: obezitatea și lipsa activității fizice, vârsta, sexul, rasa, antecedentele heredo-colaterale. Fumatul este asociat cu o creștere relativ scăzută a incidenței diabetului zaharat tip 2, iar o dietă redusă în fibre sau proteine și bogată în acizi grași poate favoriza debutul diabetului zaharat.

Scopul acestui studiu este de a determina influența factorilor demografici, comportamentali și a statusului general și oral de sănătate asupra calității vieții persoanelor cu diabet zaharat tip 2 sau nediabetici, folosind varianta persoană a chestionarului GOHAI-12 (Geriatric Oral Health Assessment Index).

### **Material si metodă**

Pentru a se analiza calitatea vieții la pacienții protezați mobil s-a realizat un studiu descriptiv analitic (transversal) pe un lot de 135 pacienți diabetici și nondiabetici, în perioada ianuarie - decembrie 2017.

Pacienții au fost împărțiți în două grupuri: grupul A (pacienți diabetici tip 2) și grupul B (pacienți nediabetici). Grupul A a prezentat două subdiviziuni: subgrupul a1, pacienții cu diabet controlat și valoarea HbA1c mai mică decât 7% și cei din subgrupul b1, cu diabet zaharat necontrolat și valoarea HbA1c mai mare sau egală cu 7%.

Criteriile de includere au fost: pacienți cu vârsta de peste 40 ani, ambele sexe, cei care au fost de acord și au semnat consimțământul informat în prealabil.

Criteriile de excludere au fost: pacienți cu diabet zaharat tip 1, cu vârsta mai mică de 40 ani, necooperanți.

Datele clinice și demografice au fost colectate într-o fișă de pacient și anume: vârstă, sex, mediu de proveniență, nivel de educație, BMI (Body Mass Index), status oral și protetic, prezența fumatului, afecțiuni generale prezente, nivelul HbA1c (hemoglobină glicozilată fracția A1c), valoarea glicemiei, durata diabetului, tipul medicației generale și pentru diabet, tipul complicațiilor diabetului.

S-a analizat și percepția subiectivă a pacienților cu privire la influența statusului oral asupra calității vieții prin intermediul chestionarului GOHAI-12, rezultatele fiind înregistrate prin interviu direct cu pacientul.

### Rezultate

Au fost incluși în studiu 135 de pacienți, 68 (50,4%), grupul A, prezentând diabet zaharat tip 2 și 67 (49,6%) din pacienți fiind nediabetici, formând grupul B, de control. În rândul pacienților diabetici tip 2, 70,6% (n=48) prezentau un control igienico-dietetic al afecțiunii, restul cazurilor (n=20) prezentând diabet zaharat necontrolat (29,4%).

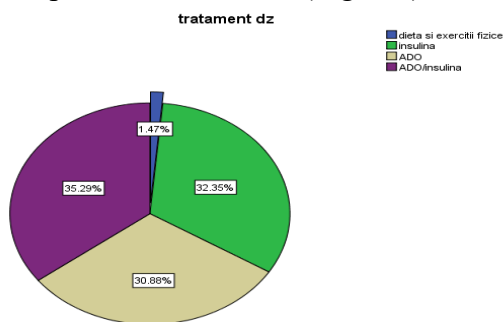
Din totalul celor 68 de pacienți diabetici tip 2, 11,7% prezentau diabetul de mai puțin de 5 ani, 26,4% prezentau diabetul de mai mult de 5 ani, iar 61,76% sufereau de diabet de mai mult de 10 ani.

Am remarcat un număr crescut al pacientelor obeze (40,5%) în rândul vechilor diabetici, cu un debut al afecțiunii de peste 10 ani (Tabel VIII.1.).

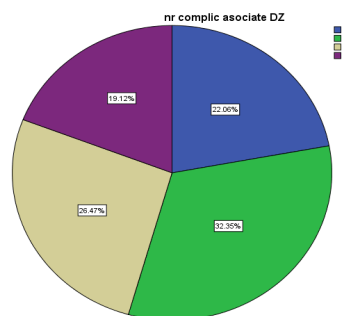
**Tabel.VIII.1. Indicele de masă corporală al pacienților analizați (BMI)**

BMI	DZ2	Nediabetici
Normal (nr; %)	20 (29,4%)	27 (40,3%)
Supraponderali (nr; %)	25 (36,8%)	36 (53,7%)
Obezi (nr; %)	23 (33,8%)	4 (6,0%)
Total	68 (100%)	67 (100%)

În prezentul studiu predomină combinația insulină și antidiabetice orale ca modalitate de tratament specific antidiabetic (Fig.8.1.).



**Figura 8.1. Tratamentul pacienților cu diabet zaharat tip 2**



**Figura 8.2. Complicațiile microvasculare în diabet**

O treime (35.3%) din pacienții diabetici tip 2 prezentau și alte afecțiuni cronice. Pacienților li se administrau între 1 și 4 medicamente pentru afecțiunilor generale asociate diabetului. Hipertensiunea arterială (76.5%) a fost cea mai frecventă afecțiune generală întâlnită, iar polineuropatia cea mai frecventă complicație a diabetului zaharat (51,5%).

Cele mai frecvente comorbidități în rândul pacienților nediabetici sunt afecțiunile cardiovasculare (13,4%), depresia (9%) și hipertensiunea arterială (7,5%).

Pacienții diabetici prezentau mai multe afecțiuni gastrice decât cei nediabetici (10,3% vs 3%). Afectarea renală a fost observată doar la pacienții diabetici (8,8%).

În rândul pacienților diabetici am observat între 2-5 complicații microvasculare. Proporția celor cu 3 complicații a fost mai mare (32,35%).

La pacienții cu diabet zaharat controlat ( $HbA1c < 7$ ), incidența complicațiilor microvasculare a fost mai redusă, după cum urmează: nefropatie (44%), parodontită (30%), afectare oculară (28,1%) și polineuropatie (20%),

Boala parodontală este mai frecventă la pacienții diabetici necontrolați în comparație cu cei cu un bun control glicemic (70% vs 30%).

Valoarea medie a indicelui masei corporale (BMI) a fost de 22,03% în lotul pacienților sănătoși și 28,35% la diabeticii tip 2. Am observat un număr crescut al pacienților obezi (33,8%), în rândul celor cu afecțiune necontrolată prin regim alimentar sau tratament specific (37,5%).

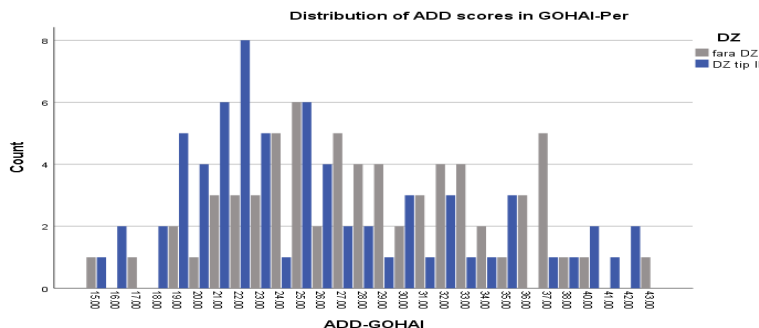
În loturile analizate, fumatul a fost prezent la 59 de pacienți (43,7%), dintre care 30 pacienți diabetici (22,2%) și 29 nediabetici (21,5%). În lotul pacienților diabetici, fumatul apare mai frecvent la bărbați (56,7%), în timp ce în lotul pacienților de control observăm o incidență mai mare a femeilor fumătoare (55,2%).

În ceea ce privește tipul edentației intraorale, se remarcă o incidență mai mare a edentației totale maxilare (47,1% la diabetici vs 64,2% la nediabetici). Pacienții diabetici prezentau majoritar edentații parțiale, atât la maxilarul superior (52,9%), cât și la cel inferior (72,1%). La pacienții nediabetici am identificat o incidență mai mare a edentației totale, atât la maxilar (64,2%), cât și la mandibulă (55,2%).

Din punct de vedere al restaurărilor protetice, observăm că pacienții prezentau proteze convenționale totale sau parțiale și restaurări protetice fixe (punți dentare). Remarcăm faptul că o treime din pacienții cu diabet prezentau edentații neprotezate (33,8%), comparativ cu numărul mai redus de edentații neprotezate la pacienții clinic sănătoși (12,65%).

### **Calitatea vieții pacienților**

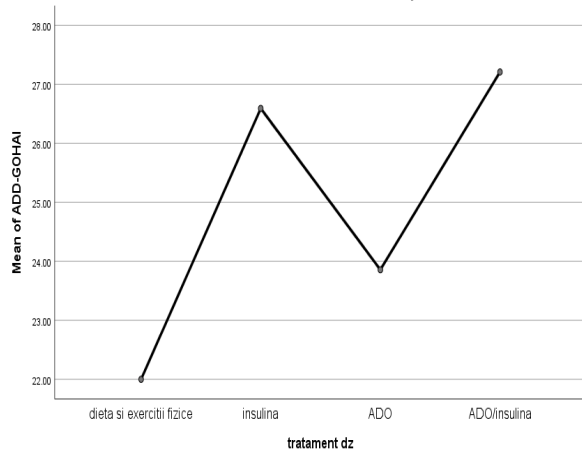
Calitatea vieții pacienților diabetici a fost mai redusă comparativ cu pacienții nediabetici (ADD-GOHAI=25,8971 vs 28,4030), în toate cele 3 domenii analizate cu ajutorul chestionarului GOHAI-12 (funcționalitate fizică, prezența durerii sau a disconfortului, impactul psihosocial), așa cum observăm în Fig.8.3.



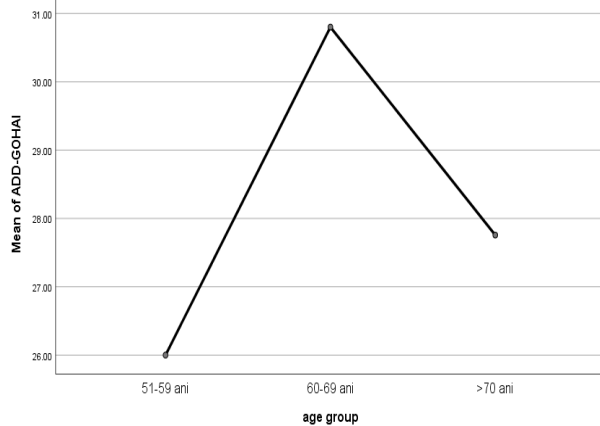
**Figura 8.3. Distribuția scorului ADD-GOHAI la cele două loturi de pacienți**

Calitatea vieții femeilor (27,84%) și a bărbaților (25,87%) a fost una redusă, sexul pacienților neinfluențând statistic calitatea vieții acestora ( $t=1,13$ ,  $df=66$ ,  $p=0,262$ ).

Calitatea vieții pacienților diabetici care urmează un tratament antidiabetic a fost una redusă (ADD-GOHAI=25,95) și asemănătoare cu cea a pacienților nediabetici (ADD-GOHAI =25,89). În ceea ce privește tratamentul antidiabetic, am observat o calitate mai redusă a vieții pacienților cu medicație orală și insulină față de cei cu tratament injectabil cu insulină ca monoterapie (23,85 vs 26,59), așa cum se poate distinge în Fig. 8.4.



**Figura 8.4. Medicația antidiabetică și calitatea vieții**



**Figura 8.5. Calitatea vieții și vârsta pacienților**

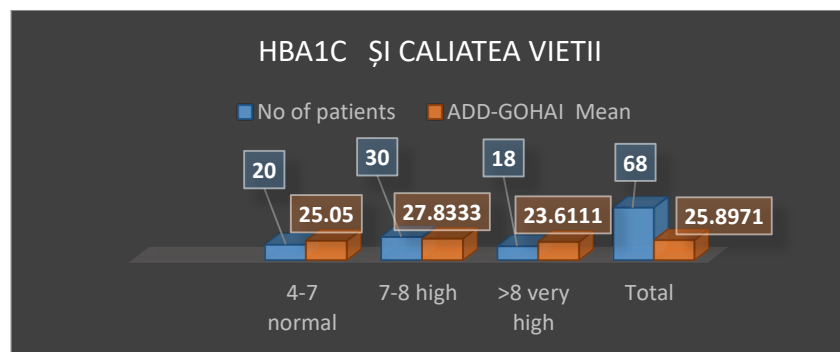
Fumatul este un factor de risc în evoluția afecțiunii metabolice prin influența circulației sanguine periferice.

Pacienții diabetici fumători prezentau o calitate a vieții mai redusă (ADD-GOHAI=24,9667) comparativ cu pacienții sănătoși fumători (ADD-GOHAI=28,2069).

Pacienții diabetici cu vârsta cuprinsă între 50 și 59 de ani au prezentat o calitate mai bună a vieții (ADD-GOHAI =27,06) decât celelalte grupe de vârstă analizate (Fig. 8.5).

În prezentul studiu, pacienții cu un bun control al nivelul glicemiei din sânge aveau o calitate a vieții superioară celor cu diabet zaharat tip 2 necontrolat.

Pacienții cu un nivel glicemic ridicat (valoarea HbA1c mai mare ca 8%) au prezentat o calitate a vieții mai redusă (ADD-GOHAI=23,6111) comparativ cu ceilalți subiecți analizați, așa cum observăm în Fig. 8.6.



**Figura 8.6. Calitatea vieții și nivelul glicemic**

Pacienții diagnosticați recent cu diabet (în ultimii 5 ani) prezentau o calitate a vieții mai bună (ADD-GOHAI= 28,37) comparativ cu pacienții vechi diabetici (debutul diabetului zaharat cu peste 5 ani în urmă).

Majoritatea pacienților (59,2%) prezentau edentație totală, 40% edentație parțială și un singur pacient, din grupul de control, avea arcadele indemne (0,8%). Calitatea vieții pacienților cu sau fără restaurări protetice a fost una redusă (ADD-GOHAI=27,14).

Cea mai redusă calitate a vieții au arătat-o pacienții cu restaurări mobile parțiale (ADD-GOHAI =25,91), urmată de cei cu restaurări protetice fixe (ADD-GOHAI =27,37).

Pacienții obezi au prezentat o calitate mai scăzută a vieții comparativ cu pacienții cu o greutate normală (ADD-GOHAI= 25,55 vs 28,04).

### **Discuții**

Scopul acestui studiu clinic a fost de a evalua calitatea vieții pacienților cu diabet zaharat tip 2 în relație cu anumiți factori demografici, statusul protetic și starea de sănătate generală.

Rezultatele studiului sunt comparabile cu cele efectuate pe populația din țările Nord Europene. Astfel Wandell afirmă că diabetul are un impact negativ asupra calității vieții, iar vârsta înaintată, sexul feminin, prezența complicațiilor diabetului, nivelul socio-economic scăzut influențează nefavorabil calitatea vieții pacientului diabetic tip 2.

Scorul mediu al ADD-GOHAI a fost de 27,14, iar cel al sumei SC-GOHAI de 10,23, ceea ce semnifică o calitate scăzută a vieții pacienților intervievați.

Calitatea vieții pacienților diabetici a fost mai scăzută decât cea a pacienților clinic sănătoși (ADD-GOHAI= 25,8971 vs 28,4030).

### **Concluzii**

Calitatea vieții pacienților analizați a fost una redusă (scorul ADD-GOHAI <30).

Pacienții diabetici prezentau un nivel mai redus al calității vieții în comparație cu populația clinic sănătoasă, indiferent de vârstă (ADD-GOHAI 25,89 vs 28,4). Pacienții diabetici cu un bun control al glicemiei (subgrup b1) au prezentat o calitate mai bună a vieții (ADD-GOHAI=26,25 vs 25,05). Pacienții cu diabet necontrolat cu valoarea HbA1c >8% au prezentat o calitate mai scăzută a vieții comparativ cu celelalte grupuri studiate.

Fumatul este un factor de risc în evoluția complicațiilor diabetului și un element cu impact negativ asupra calității vieții pacienților.

Pacienții fumători diabetici, cu vârsta peste 70 ani au prezentat o calitate a vieții mai scăzută comparativ cu pacienții nediabetici de aceeași vârstă.

Pacienții cu diabet zaharat mai recent de 5 ani prezentau o calitate superioară a vieții în comparație cu vechii diabetici, durata de viață a afecțiunii metabolice fiind un factor de risc cu impact negativ.

Greutatea influențează negativ calitatea vieții pacienților. Pacienții obezi au prezentat cea mai redusă calitate a vieții în raport cu populația normo sau supraponderală.

Pacienții fără proteze au arătat o calitate slabă a vieții indiferent de lotul analizat (diabetici sau nediabetici). Pacienții cu proteze totale au arătat o calitate mai bună a vieții în comparație cu celelalte tipuri de restaurări (fixe, parțial mobile).

Calitatea vieții pacienților diabetici a fost mai redusă comparativ cu pacienții nediabetici în toate domeniile (funcționalitate fizică, prezența durerii sau a disconfortului, impactul psihosocial).

În concluzie, pacienții diabetici tip 2, fumători, obezi, cărora li se administrează insulină în combinație cu AO, cu o durată mai mare de 10 ani a diabetului, cu afecțiuni generale sistemice și edentații neprotezate, au prezentat o calitate a vieții mai redusă.

## **Capitolul 9. Studiu privind satisfacția în protezare a pacienților diabetici protezați mobil în relație cu parametrii salivari**

### **Introducere**

Reabilitarea pacienților cu edentații multiple și extinse se poate realiza prin mai multe modalități: punți dentare, proteze convenționale (parțial acrilice sau total acrilice), proteze scheletate, supraproteze pe implanturi sau dinți, restaurări pe implant.

Satisfacția în protezare este un element important de analizat, care oferă o imagine subiectivă a pacienților cu privire la calitatea tratamentului restaurator în funcție de diferitele opțiuni terapeutice. Anumiți factori demografici, relația medic-pacient, calitatea tehnologică a protezelor, factori locali sau generali au o influență directă în acceptarea protezelor și confortul cu acestea.

Hiposalivația are o influență negativă asupra calității vieții și satisfacției cu protezele dentare datorită adeziunii scăzute a protezelor la mucoasă orală, sensibilizării mucoasei și apariției leziunilor de decubit și prezenței numeroaselor procese infecțioase pe fondul scăderii apărării imune.

Scopul acestui studiu a fost identificarea factorilor implicați în satisfacția pacienților cu protezele dentare convenționale, folosind o scară de apreciere VAS în relație cu parametrii salivari și sanguini modificați de diabet.

### **Material și metodă**

Pentru a determina factorii implicați în satisfacția cu protezele dentare, am realizat un studiu observațional analitic în perioada 15 martie-31 mai 2019.

Din lotul inițial al pacienților cu diabet zaharat tip 2, am selectat toți pacienții cu proteze dentare mobile. Am analizat un număr de 33 de pacienți cu DZ tip 2 internați în Spitalul Clinic Prof. Dr. N. Paulescu din București, în secția Diabet Zaharat 2. Lotul de control a fost format din 35 pacienți nediabetici, aleși aleatoriu din rândul pacienților internați în Centrul pentru persoane vârstnice “Speranța” din București.

Au fost înregistrate următoarele date:

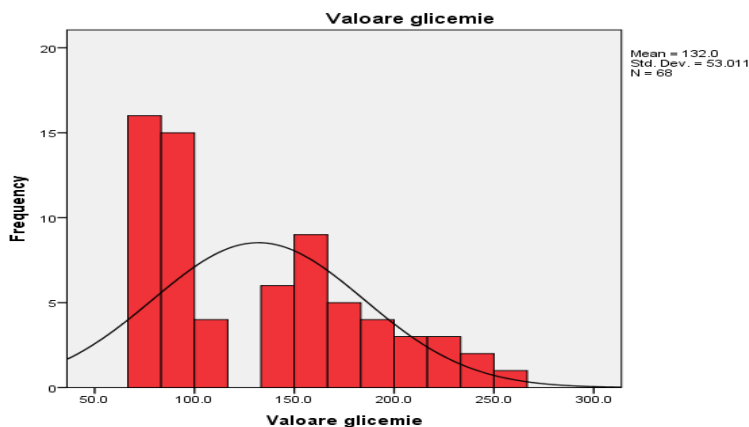
- demografice: sex, vârstă, mediu de proveniență;
- statusul general: afecțiuni întâlnite (HTA/ depresie/ afecțiuni tiroidiene/ renale/ digestive), medicația pentru diabet (insulină/AO/AO+insulină, regim alimentar și dietă), durata diabetului zaharat tip 2 (<5; 5-10; >10 ani), valoarea glicemiei (mg/dl), valoare HbA1c (%), la pacienții diabetici);
- statusul protetic: localizarea protezelor (maxilară/ mandibulară), tipul protezelor (parțială/ totală), vârsta protezelor (<5; ≥5 ani), perioada de purtare a protezelor (ziua/ ziua+noaptea), gradul de igienizare al protezelor (o dată/ de minim 2 ori pe zi);
- au fost efectuate determinări salivare: pH salivar, capacitate tampon, flux salivar stimulat (ml/min) și s-a apreciat prezența sau absența senzației de gură uscată (xerostomie).

Satisfacția în protezare a fost apreciată folosind un chestionar cu largă utilizare în medicină introdus de Scott și colaboratorii, care cuprinde 7 întrebări referitoare la restaurările protetice mobile vechi: satisfacție generală, masticatie, estetică, vorbire, stabilitatea protezelor, dureri la purtarea protezelor, posibilitatea de igienizare a lucrărilor. Chestionarul evaluează gradul de satisfacție, folosind o scară de analiză vizuală (Visual Analogue Scale, VAS). Pacientul a fost rugat să traseze o linie verticală care marchează gradul de satisfacție cu protezele, pe o scară gradată milimetric de la 0 la 100, în care numărul mai mare semnifică o satisfacție superioară (zero reprezintă nesatisfacție, 100 - satisfacție completă).

## Rezultate

Au fost incluși în studiu un număr de 68 de pacienți, 33 cu diabet zaharat tip 2 și 35 pacienți nediabetici. Mai mult de două treimi din pacienți aveau vârsta peste 60 ani.

Valoarea medie a glicemiei calculată pentru pacienții cu diabet a fost de două ori mai mare decât valoarea determinată la pacienții nediabetici (180,5 mg/dl vs 86,2%), iar media ultimelor trei luni a nivelului glucozei în sânge a fost de 7,7%. Valoarea medie a glicemiei calculate pentru întreg lotul de pacienți a fost de 132 mg/dl (Fig. 9.1.).



**Figura 9.1. Valorile glicemice**

În ceea ce privește durata de debut a diabetului zaharat, 72,7% prezentau diabet mai vechi de 10 ani, 24,2% prezintă afecțiunea de o perioadă de cel puțin 5 ani și 3% din pacienți au un diabet mai recent de 5 ani.

Am observat că predomină pacienții cu medicație antidiabetică complexă (insulină și medicație orală) în procent de 36,4%, urmat de cei cu medicație unică cu insulină (30,3%) sau cu antidiabetice orale (30,3%).

În ambele loturi de studiu am observat o preponderență a afecțiunilor generale multiple, cu o proporție mai mare la pacienții nediabetici față de cei diabetici (77,1% vs 60,6%). Hipertensiunea arterială este o afecțiune frecventă, mai des întâlnită la pacienții nediabetici (46,9%).

Cele mai frecvente afecțiuni întâlnite la pacienții diabetici sunt: HTA (28,2% din total afecțiuni), nefropatia (10,25%), afecțiunile gastrice (5,1%) și cele psihice (5,1%). În rândul pacienților nediabetici predomină HTA (46,9%), depresia (7,57%), urmate de afecțiunile renale (3%) și cele gastrice (1,51%).

În ceea ce privește restaurările protetice, remarcăm că majoritatea pacienților prezentau proteze mobile bimaxilare, atât în lotul de studiu (69,7%), cât și în cel al pacienților de control (82,9%).

La pacienții diabetici remarcăm lucrări bimaxilare la un procent ridicat (69,7%), urmat de restaurările maxilare (18,2%) și cele mandibulare (12,1%).

Pacienții diabetici utilizau protezele predominant ziua (60,6%), în timp ce pacienții nediabetici le foloseau atât ziua, cât și noaptea într-un procent ridicat (74,3%).

Ambele loturi de pacienți prezentau lucrări protetice mai vechi de 5 ani într-o proporție ridicată. Pacienții diabetici prezentau mai multe lucrări vechi în comparație cu pacienții din grupul de control (84,8% vs 68,8%).

Mai mult de jumătate din pacienți igienizau protezele de minim două ori pe zi, atât în lotul de studiu (51,5%), cât și în cel de control (60%). Gradul de igienizare al protezelor este mai bun în rândul pacienților nediabetici.

Pacienții cu diabet prezentau un pH salivar mai acid decât pacienții nediabetici (Media  $\pm$ SD =6,6 $\pm$ 0,4).

Capacitatea de neutralizare a acidității prin salivă a fost una scăzută la marea majoritate a pacienților, cu o pondere mai mare la pacienții nediabetici (94,3% vs 75,8%). Media $\pm$ SD calculată a fost mai mare pentru pacienții din lotul de control (7,7 $\pm$ 1) față de pacienții diabetici (6,6 $\pm$ 1,4).

În întreg lotul de pacienți am identificat un flux salivar scăzut, 74,3% la pacienții clinic sănătoși și 48,5% la cei diabetici.

Senzația de gură uscată a fost o manifestare clinică frecvent întâlnită la pacienții diabetici (78,8%).

În ceea ce privește satisfacția generală cu protezele dentare (Media $\pm$ SD), pacienții diabetici prezentau o satisfacție medie (64 $\pm$ 2) și mai redusă decât pacienții nediabetici care sunt în general mulțumiți de protezele dentare vechi (72 $\pm$ 3), așa cum observăm în Tabelul IX.1.

Pacienții cu diabet zaharat au arătat o sensibilitate dureroasă mai redusă decât pacienții nediabetici (64,2 vs 73,7).

Pacienții din lotul de control au arătat un echilibru mai bun al protezelor dentare decât pacienții diabetici tip 2 (73,7 vs 64,2).

**Tabel IX.1. Satisfacția pacienților cu protezele dentare**

		Satisfacție generală	Durere	Stabilitate proteze	Estetică	Ușurință în igienizare	Capacitate de vorbire	Funcționalitate/ masticție
DZ	Mean	64	71.2	64.2	67.2	70.5	71.0	62.2
	Standard Error of Mean	2	3.4	3.2	3.3	1.7	3.4	3.0
Non DZ	Mean	72	84.6	73.7	73.9	79.7	73.7	70.2
	Standard Error of Mean	3	1.9	3.2	3.4	1.5	3.3	3.2

Pacienții cu diabet au fost mai nesatisfăcuți de aspectul estetic al restaurărilor dentare decât pacienții nediabetici (67,2 vs 73,9).

În ambele loturi de pacienți am remarcat o capacitate bună de igienizare a protezelor dentare. Pacienții nediabetici reușeau să curățe mai ușor protezele dentare în comparație cu pacienții diabetici (79,7 vs 70,5).

Vorbirea cu protezele dentare era una facilă și satisfăcătoare pentru ambele loturi analizate. Pacienții nediabetici prezentau o fonație superioară celor diabetici tip 2 (73,7 vs 71).

Pacienții diabetici acuzau o masticație îngreunată față de pacienții din lotul de control (62, 2 vs 70,2). Masticația pacienților nediabetici a fost una satisfăcătoare, în timp ce pacienții cu diabet prezentau o funcționalitate medie cu protezele dentare.

### **Discuții**

În general, satisfacția pacienților cu proteze dentare a fost una bună și superioară la pacienții nediabetici, date concordante cu rezultatele obținute de Sato și colab. în care satisfacția generală a pacienților diabetici cu protezele dentare a fost mai redusă (60%) față de cea la pacienții nediabetici (65%).

### **Concluzii**

În baza rezultatelor acestui studiu pot fi formulate următoarele concluzii:

- Percepția și satisfacția pacienților diabetici cu restaurări mobile este influențată de diverși factori socio-demografici, generali și de concepție a restaurării dentare;
- Pacienții cu protezele mobile au arătat în general un grad sporit de satisfacție cu protezele dentare. Satisfacția în protezare a pacienților diabetici cu protezele mobile este mai redusă comparativ cu pacienții nediabetici.
- Valoarea mărită a glicemiei, tratamentul cu insulină ca monoterapie sau în asociere cu AO, igiena nefavorabilă a protezelor de minim 2 ori pe zi și prezența xerostomiei sunt factori de risc în apariția modificărilor salivare la pacienții diabetici purtători de proteze orale mobile.
- Pacienții cu xerostomie au arătat o satisfacție mai scăzută în protezare, în toate domeniile analizate (satisfacție generală, durere, estetică, stabilitate, ușurință în igienizare, vorbire, masticație), comparativ cu persoanele fără această modificare orală.
- Valoarea glicemiei sanguine influențează în mod direct valoarea pH-ului salivar și capacitatea tampon. Astfel, la pacienții diabetici am observat o salivă mai acidă și o capacitate de neutralizare a acidității orale mai scăzută, în comparație cu populația nediabetică.
- Fluxul salivar la pacienții diabetici influențează în mod direct satisfacția cu protezele dentare ( $p < 0,05$ ).
- Diabetul modifică parametrii salivari, cu impact direct asupra homeostaziei orale și capacității de utilizare și adaptare cu protezele dentare.

## **Capitolul 10. Concluzii și contribuții personale**

Tratamentul protetic al pacienților cu diabet zaharat tip 2 este o problemă de actualitate, numărul pacienților cu diabet ce necesită reabilitare protetică fiind în plină creștere.

În acest sens, lucrarea de doctorat a încercat evidențierea factorilor implicați în bunul management al afecțiunii metabolice cu răsunet direct și indirect la nivelul cavității orale. Astfel managementul stomatologic al acestor pacienți impune cunoașterea în detaliu a caracteristicilor generale ale afecțiunii metabolice, mecanismelor implicate în apariția modificărilor orale și controlul factorilor de risc cu scopul contracarării efectelor nocive ale hiperglicemiei, cu impact major asupra statusului orodentar și satisfacției cu restaurările protetice mobile.

**Elementele de noutate** se referă la utilizarea metodelor de analiză subiectivă a percepției pacienților asupra calității vieții psihice și sociale și a satisfacției în raport cu tipul de protezare mobilă (convențională sau pe implanturi) și statusul oral modificat de hiperglicemie, cu date

clinice obiective, obținute prin determinări specifice impuse de afecțiunea sistemică (determinarea glicemiei, HbA1c, analiza parametrilor salivari). Aceste elemente conferă rezultatelor validitate și specificitate, conferind lucrării de doctorat un caracter de unicitate și importanță clinică practică în abordarea tratamentului orodentar complex al pacienților adulți suferinzi de diabet zaharat tip 2.

### **Concluzii generale ale cercetării:**

Legătura strânsă între starea de sănătate orală și cea generală a pacienților diabetici sugerează necesitatea unei colaborări apropiate între medicul stomatolog și specialistul gastroenterolog care interacționează cu această categorie de pacienți.

Pacienții diabetici tip2 prezintă mai multe modificări orale în comparație cu populația clinic sănătoasă, indiferent de tipul restaurărilor protetice convenționale sau pe implanturi.

Prevenția și managementul diabetului zaharat și al modificărilor orale induse de acesta impun monitorizarea medicală continuă a pacienților, modificarea stilului de viață, controale regulate la medicul stomatolog și o igienă orală zilnică realizată cu rigurozitate. Tratamentul pacienților diabetici include obligatoriu terapia afecțiunilor orale asociate.

Pacienții diabetici tip 2, fumători, obezi, cu o durată mai mare de 10 ani a diabetului, cu afecțiuni generale sistemice și edentații neprotezate, prezintă o calitate a vieții mai redusă în raport cu celelalte categorii de pacienți analizați.

Modificările biomarkerilor salivari (pH, capacitate tampon, flux salivar) și sanguini observați (HbA1c) la pacienții diabetici tip 2 au un impact negativ asupra percepției stării de sănătate orale și a satisfacției cu protezele dentare mobile.

## Bibliografie selectivă

American Diabete Association. Standards of medical care în diabetes-2013. *Diabetes Care* 2013; 36(Suppl 1): S11-66.

Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 1998; 15:539-553.

Petersen PE, Qgawa H. The global burden of periodontal disease: towards integration with chronic disease prevention and control. *Periodontol* 2000 2011; 60:15-39.

Bajaj S, Prasad S, Gupta A, Singh VB. Oral manifestations în type-2 diabetes and related complications. *Indian J Endocr Metab* 2012;16(5):777-779.

Kakoei S, Hosseini B, Haghdoost A-A, Sanjari M, Gholamhosseinian A, Afshar VFN. Evaluation of Salivary Secretory Immunoglobulin A Levels în Diabetic Patients and Association with Oral and Dental Manifestations. *Sultan Qaboos Univ Med J* 2015;15(4):507-511.

Sykes LM, Sukha A. Potential risk of serious oral infections în the diabetic patient: a Mauri-Obradors E, Estrugo-Devesa A, Jané-Salas E, Viñas M, López-López. *J Oral manifestations of Diabetes Mellitus. A systematic review. Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2017;22(5):586-594.

Villa A. Dental patients' self-reports of xerostomia and associated risk factors. *J Am Dent Assoc* 2011;142(7):811–816.

Krishan PA. Fungal infections of the oral mucosa. *Indian J Dent Res* 2012. 23:650-659.

Bánóczy J, Albrecht M, Rigó O, Ember G, Ritlop B. Salivary secretion rate, pH, lactobacilli and yeast counts în diabetic women. *Acta Diabetologica* 2007; 2:76-90.

Glodenberg P, Shenkman S, Franco LJ. Prevalence of diabetes mellitus: gender differences and sex equalities. *Rev Bras Epidemiol* 2003; 6: 18-28.

Sandberg GE, Sundberg HE, Fjellstrom CA, Wikblad KF. Type 2 diabetes and oral health. A comparison between diabetic and non-diabetic subjects. *Diabetes Res Clin Pract* 2000; 50:27-34.

Manfredi M, McCullough MJ, Vescovi P, Al-Kaarawi ZM, Porter SR. Update on diabetes mellitus and related oral diseases. *Oral Dis* 2004; 10:187-200.

Delamaire M, Maugendre D, Moreno M, Le Goff M, Allannic H, Genetet B. Impaired leucocyte functions în diabetic patients. *Diabet Med* 1997; 14:29-34.

Elter JR, Offenbacher S, Toole JF, Beck JD. Relationship of periodontal disease and edentulism to stroke/TIA. *J Dent Res* 2003;82(12):998-1001.

Wagner A, Preoteasa E, Preoteasa C. Oral Health and Dental Implants în Type 2 Diabetes mellitus patients: a literature review. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation* 2018;10(4):30-37.

Saadatjoo SA, Rezvanee MR, Tabyee S, Oudi D. Life quality comparison în type 2 diabetic patients and none diabetic persons. *Modern Care J.* 2012;9(1):24–31.

Carlsson GE, Omar R: The future of complete dentures în oral rehabilitation. A critical review. *J Oral Rehabil* 2010; 37:143-156.

Malicka B, Kaczmarek U and Skośkiewicz-Malinowska K. Prevalence of xerostomia and the salivary flow rate în diabetic patients. *Adv Clin Exp Med* 2014; 23:225–33

## Lucrări științifice elaborate în perioada studiului doctoral

### A. Articole publicate:

A.1. Andreea Wagner, Elena Preoteasa, Cristina Teodora Preoteasa. Assessing Quality of Life Related to Oral Health and Glycemic Control în Type 2 Diabetic Patients - A Pilot Study Using GOHAI Test. Clinical Medicine Research 2020; 9(1): 6-10.

<http://www.clinicalmed.org/article/151/10.11648.j.cmr.20200901.12>

Cotație revista B+

A.2. Andreea Wagner, Elena Preoteasa, Cristina Teodora Preoteasa. Oral health and dental implants in type 2 diabetes mellitus patients: A literature review. Romanian Journal of Oral Rehabilitation 2018; 10(4):1-9.

<http://www.rjor.ro/oral-health-and-dental-implants-in-type-2-diabetes-mellitus-patients-a-literature-review/>

Cotație revistă B+.

A.3. Moraru Oncescu MA, Preoteasa C, Preoteasa E, Wagner A, Murariu-Magureanu C, Asist. Meghea. Instrumente de măsurare a calității vieții, în relație cu performanțele masticatorii, la pacienții în vârstă, protezați mobil. Ro J Stomatol 2020; LXV(1):1-5.

<https://rjs.com.ro/rjs-vol-lxv-nr-1-an-2019/>

Cotație revistă B+.

### B. Postere

B.1. Drd. Andreea Gabriela Wagner, Prof. Dr. Elena Preoteasa. Factori asociați manifestărilor orale la pacienții cu Diabet Zaharat tip 2, 41<sup>st</sup> EPA Annual Congress - București, 28-30 Septembrie 2017.

B.2. Drd. Andreea Gabriela Wagner, Prof. Dr. Elena Preoteasa. Oral mucosal Lesions in Type 2 Diabetes Removable Denture Wearers, Congres Internațional al UMF Carol Davila, București, Martie 2017.

B.3. Drd. Andreea Gabriela Wagner, Drd. Cristina Diana Rizea, Prof. Dr. Elena Preoteasa. Screeningul Diabetului Zaharat la pacienții edentați parțial folosind sângele de la nivel gingival, al XIX-lea Congres Internațional UNAS, București, 7-10 Octombrie 2015.

### C. Proiecte de cercetare

Participare la Proiectul de cercetare medicală POSDRU/187/1.5/S/155631, Beneficiar: Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, August-Decembrie 2015.

Titlul proiectului: "Programe doctorale în avangarda cercetării de excelență în domenii prioritare: sănătate, materiale, produse și procese inovative", expert îndrumare științifică Prof. Univ. Dr. Pătrașcu Traian.