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

EVALUAREA FUNCȚIEI MASTICATORII LA EDENTAȚII PROTEZAȚI MOBIL CONVENȚIONAL ȘI PE IMPLANTURI
- REZUMAT -

TEZĂ DE DOCTORAT

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

Student-doctorand:
MORARU ALEXANDRA MELANIA ONCESCU

2019

REZUMAT

INTRODUCERE.....5

I PARTEA GENERALĂ.....5

1.1. STATUSUL GENERAL, ORAL ȘI NUTRIȚIONAL LA PERSOANELE ÎN VÂRSTA..... 5
1.2. AFECȚIUNILE SISTEMICE FRECVENTE LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ.....5
1.3. STATUSUL ORAL LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ.....5
1.4. TRATAMENTUL PROTETIC LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ.....6
1.5. STATUSUL NUTRIȚIONAL LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ.....7
1.6. CALITATEA VIEȚII ÎN RELAȚIE CU SĂNĂTATEA ORALĂ LA PACIENTUL ÎN VÂRSTĂ ÎN RELAȚIE CU PROFILUL GENERAL, ORAL ȘI NUTRIȚIONAL....7

2. FUNCȚIA MASTICATORIE ȘI ÎMBUNĂTĂȚIREA PERFORMANȚELOR MASTICATORII LA EDENTATUL TOTAL PROTEZAT.....7
2.1. FUNCȚIA MASTICATORIE ȘI FACTORII IMPLICAȚI ÎN DESFĂȘURAREA EI.....7
2.2. FUNCȚIA MASTICATORIE ȘI NUTRIȚIA LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ.....8
2.3. PERFORMANȚELE MASTICATORII RAPORTATE LA TIPUL DE PROTEZARE 8

II. CONTRIBUȚII PERSONALE.....9

3. SCOPUL, OBIECTIVELE GENERALE ȘI IPOTEZA DE LUCRU.....9

4. METODOLOGIA GENERALĂ A CERCETĂRII 9

5. EVALUAREA CALITĂȚII VIEȚII ÎN RELAȚIE CU SĂNĂTATEA ORALĂ ȘI EFICIENȚA MASTICATORIE LA PACIENȚII PROTEZAȚI MOBIL CONVENȚIONAL ȘI PE IMPLANTURI.....11
5.1. INTRODUCERE.....11
5.2. METODA.....12
5.2.1. Identificarea celui mai utilizat chestionar destinat evaluării calității vieții în relație cu sănătatea orală și utilizarea lui în cercetare.....12
5.3. Concluzii.....13

6. PERCEPȚIA PACIENȚILOR PROTEZAȚI MOBIL CONVENȚIONAL ȘI PE IMPLANTURI REFERITOARE LA RESTAURAREA FUNCȚIONALĂ ȘI IMPLANTURILE DENTARE.....13
6.1. INTRODUCERE.....13
6.2. METODA.....13
6.2.1. Design-ul studiului și participanți.....13
6.2.2. Variabile și culegerea datelor.....14
6.2.3. Analiza datelor.....15
6.3. REZULTATE.....15
6.3.1. Descrierea participanților în studiu.....15
6.3.2. Particularități privind restaurarea protetică mobilă.....16
6.3.3. Satisfacția cu protezele și percepția asupra aspectelor funcționale.....17
6.3.4. Percepția asupra implanturilor dentare.....18
6.4. DISCUȚII.....18
6.5. CONCLUZII.....18

7. STUDIU CLINIC PRIVIND PARAMETRII CICLULUI MASTICATOR LA PACIENȚII CU DIVERSE TIPURI DE EDENTAȚII ȘI PROTEZĂRI.....19
7.1 INTRODUCERE.....19
7.2. MATERIAL ȘI METODĂ.....19
7.2.1. Design-ul studiului și participanți.....19
7.2.2. Variabile și culegerea datelor.....20
7.2.3. Analiză statistică.....21
7.3. REZULTATE.....21
7.3.1. Descrierea participanților în studiu.....21
7.3.2. Parametrii ciclului masticator prin raportare la tipul de protezare.....23
7.3.3. Parametrii ciclului masticator prin raportare la statusul general.....23
7.3.4. Parametrii ciclului masticator prin raportare la sex.....24
7.3.5. Parametrii ciclului masticator prin raportare la vârstă.....25
7.4. DISCUȚII.....25
7.5. CONCLUZII.....26

8. EVALUAREA EFICIENȚEI MASTICATORII LA PACIENȚII PROTEZAȚI MOBIL, ANALIZATĂ PRIN TEHNICA GRANULOMETRICĂ.....27
8.1. INTRODUCERE.....27
8.2. MATERIAL ȘI METODĂ 27
8.2.1. Design-ul studiului și participanți.....27
8.2.2. Variabile și culegerea datelor.....28
8.2.3. Analiza datelor.....30
8.3. REZULTATE.....31
8.3.1. Descrierea participanților.....31
8.3.2. Analiza variației masei bolului alimentar.....32
8.4. DISCUȚII.....32
8.5. CONCLUZII.....33

9. EVALUAREA OBIECTIVĂ A MASTICAȚIEI LA PACIENȚII CU SUPRAPROTEZĂRI PE IMPLANTURI VS. PROTEZĂRI CONVENȚIONALE.....34
9.1. INTRODUCERE.....34
9.2. METODA.....34
9.2.1. Participanți și tipul studiului.....34
9.2.2 Analiza datelor.....35
9.3 Rezultate.....36
9.3.1 Descrierea participanților în studiu.....36
9.3.2 Parametrii ciclului masticator raportat la tipul de protezare convențională sau pe implanturi.....36
9.3.3. Gradul de mărunțire al bolului alimentar raportat la tipul de protezare convențională sau pe implanturi.....36
9.3.4. Relația între parametrii obiectivi analizați ai ciclului masticator.....37
9.4. Discuții.....38
9.5. Concluzii.....38

10. CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE.....39

Bibliografie selectivă.....36

INTRODUCERE

Pierderea unui număr mare de dinți sau a tuturor dinților de pe arcadele dentare are efecte negative asupra statusului oral general, social și psihologic, afectând „starea de bine" a individului, un element important al percepției actuale asupra stării de sănătate.

Numărul mai redus de edentați total la nivel populațional, se explică prin politicile de sănătate și preocupările în direcția prevenției apariției edentației totale, dar și prin perfecționarea metodelor de tratament, care dau mai multă satisfacție pacientului pe termen mai lung.

I PARTEA GENERALĂ

1.1. STATUSUL GENERAL, ORAL ȘI NUTRIȚIONAL LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ

Unul dintre cele mai importante criterii care influențează frecvența edentației este probabil vârsta, pentru că pe de o parte populația globului suferă un proces de îmbătrânire, crescând numărul persoanelor în vârstă raportat la nivel populațional, iar pe de altă parte pentru că odată cu înaintarea în vârstă se pierde un număr din ce în ce mai mare de dinți. Astfel că, în rândul persoanelor în vârstă crește numărul celor fără dinți.

1.2. AFECȚIUNILE SISTEMICE FRECVENTE LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ

Statusul general al persoanelor în vârstă este caracterizat printr-o afectare din ce în ce mai pronunțată, persoanele în vârstă având de regulă o patologie generală bogată.

În literatura de specialitate, dintre afecțiunile generale prezente la persoanele în vârstă sunt raportate drept cele mai frecvente afecțiunile cardiace, hipertensiunea arterială, diferite forme de cancer, dislipidemiile, diabetul, afecțiunile neurologice, artrite etc. Astfel, că printre afecțiunile generale care constituie cele mai frecvente cauze ale deceselor, se numără afecțiunile cardiace și diferitele forme de cancer.

1.3. STATUSUL ORAL LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ

Statusul oral este de regulă în concordanță cu vârsta, cu afecțiunile generale și medicația, fiind de cele mai multe ori profund afectat la persoanele în vârstă

comparativ cu sănătatea orală la alte categorii mai tinere (adulți, tineri, copii).

Tratamentele protetice la persoanele în vârstă trebuie privite prin prisma caracteristicilor sale, respectiv fenomenul demografic de îmbătrânire a populației și evoluția lui, procesul fiziologic de îmbătrânire a organismului uman și aspectele asociate la vârstele înaintate.

1.4. TRATAMENTUL PROTETIC LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ

Aspectele caracteristice ale edentației, dar și percepția și condițiile generale și sociale influențează alegerea variantei de tratament protetic, conducerea și rezultatul obținut. Ca variantă terapeutică se poate alege fie alternativa de protezare fixă, fie cea mobilă, ca protezare convențională sau pe implanturi. Protezarea convențională fiind cea mai utiliata metoda de protezare la edentatul total

Protezarea pe implanturi a edentatului total

Utilizarea implanturilor dentare a permis o nouă abordare terapeutică și o evaluare diferită a pacientului edentat total, contribuind la rezultate spectaculoase în ceea ce privește satisfacția în protezarea edentației totale.

Complicațiile tratamentului de protezare mobilă pe implante

Proteza dentară mobilizabilă suportată pe implante prezintă o serie de avantaje față de lucrările protetice fixate pe acestea: planul de tratament este mai simplu, igiena orală este mult facilitată, numărul necesar de implante este mai redus, în consecință, se micșorează durata tratamentului și costul acestuia, iar succesul tratamentului este îmbunătățit.

Însă pe parcursul acestui algoritm terapeutic dar mai ales ulterior, pot apărea o serie de complicații.

O complicație pe termen lung este aceea ca mecanismul de retenție se poate deteriora în timp, necesitând înlocuirea. De altfel, cea mai frecventă complicație este ruperea sistemului de ancorare din proteze, fapt ce se remarcă în 20% din cazuri chiar în primul an după finalizarea tratamentului.

Concludem cu ideea că toate aceste complicații menționate anterior au loc într-un procent foarte limitat din numărul total de cazuri de pacienți purtători de proteze mobilizabile pe implanturi dar este esențială cunoașterea acestor aspecte pentru a putea lua toate măsurile necesare evitării lor

1.5. STATUSUL NUTRIȚIONAL LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ

Nutriția reprezintă suportul pentru o stare generală bună, pentru o stare de sănătate în parametrii normali, efectele unor deficiențe putând fi observate și la nivel oral.

Sindromul metabolic, numit și „sindromul X”, reprezintă una dintre cele mai frecvente probleme de sănătate generală a omului, cu o serie de consecințe de ordin general și local.

Asocierea sindromului metabolic cu purtarea protezelor mobile poate determina modificări ale statusului oral.

1.6. CALITATEA VIEȚII ÎN RELAȚIE CU SĂNĂTATEA ORALĂ LA PACIENTUL ÎN VÂRSTĂ ÎN RELAȚIE CU PROFILUL GENERAL, ORAL ȘI NUTRIȚIONAL

Calitatea vieții este un concept care a apărut în terminologia medicală în jurul anului 1960.

Acesta a comportat în timp mai multe definiți, printre care se numără și următoarele:

- Evaluarea subiectivă a elementelor pozitive și satisfăcătoare ale vieții privită ca un ansamblu;
- O stare de bine alcătuită din două componente: capacitatea de a efectua activitățile cotidiene, care reflectă bunăstarea fizică, mentală și socială , și satisfacția pacienților referitor la restabilirea aspectelor funcționale și controlul și/sau tratamentul afecțiunii;

Calitatea vieții în relație cu sănătatea orală la persoanele în vârstă este în general evaluată ca având un nivel mai redus și fiind influențată de starea de sănătate orală și tratamentele aplicate.

2. FUNCȚIA MASTICATORIE ȘI ÎMBUNĂTĂȚIREA PERFORMANȚELOR MASTICATORII LA EDENTATUL TOTAL PROTEZAT

2.1. FUNCȚIA MASTICATORIE ȘI FACTORII IMPLICAȚI ÎN DESFĂȘURAREA EI

Masticația este un act motor, parțial voluntar, parțial reflex. În cea mai mare parte individul realizează masticația nefiind conștient de toate aspectele implicate, ca de exemplu de acțiunea mușchilor, mișcările limbii sau ale articulației

temporo-mandibulare.

2.2. FUNCȚIA MASTICATORIE ȘI NUTRIȚIA LA PERSOANELE ÎN VÂRSTĂ

Nutriția este esențială pentru asigurarea unei bune stări de sănătate generală. Acesta este un aspect de interes pentru populație în general, dar mai ales pentru populația în vârstă, segment cu o pondere în creștere, care frecvent prezintă deficiențe din acest punct de vedere.

Printre factorii favorizanți ai nutriției deficitare la persoanele în vârstă se numără starea de sănătate precară, dar și statusul protetic.

2.3. PERFORMANȚELE MASTICATORII RAPORTATE LA TIPUL DE PROTEZARE

Există la ora actuală o gamă variată de restaurare protetică în funcție de tipul de edentație: lucrări protetice fixe, parțiale scheletate, parțiale acrilice sau totale; proteze convenționale sau pe implanturi etc.

Masticația cu protezele totale. Masticația cu protezele totale este superioară absenței restaurării, dar destul de diferită comparativ cu perioada de dentat.

Masticația cu supraprotezele pe implanturi

Acestea există într-o mare varietate ca tip de implant (de exemplu, mini-implant sau implant convențional), sau sistem special (de exemplu, O-ring sau bară). În concordanță cu varianta de realizare implanturile au uneori rol doar în îmbunătățirea menținerii, iar alteori sunt folosite și pentru sprijin.

Pacienții sunt mai mulțumiți de această variantă de protezare, de menținerea îmbunătățită ulterior aplicării implanturilor, însă referitor la masticație, deși pacienții declară subiectiv îmbunătățirea masticației, examinată obiectiv îmbunătățirea este foarte redusă.

Masticația cu protezările fixe pe implanturi

Protezările fixe pe implanturi, comparativ cu cele mobile convenționale sau pe implanturi au avantaje printre care se numără și o eficiență mai bună a masticației, din perspectiva subiectivă a pacientului sau evaluată obiectiv.

II. CONTRIBUȚII PERSONALE

3. SCOPUL, OBIECTIVELE GENERALE ȘI IPOTEZA DE LUCRU

Cercetarea științifică proprie, desfășurată în cadrul doctoratului, a urmărit, corespunzător temei abordate, mai multe direcții de cercetare, pentru o cunoaștere aprofundată a fenomenului medical propus, respectiv eficiența masticatorie după protezările mobile convenționale și pe implanturi.

Scopul cercetării

Scopul cercetării întreprinse în cadrul doctoratului a fost pe de o parte evidențierea unor parametri cu valoare în evidențierea eficienței masticatorii, în relație cu diferite tipuri de protezări și diverse alimente, percepția și satisfacția pacienților privind eficiența masticatorie după diferite tipuri de protezări, pentru alegerea alternativei de tratament în scopul optimizării funcției masticatorii după protezările mobile convenționale și pe implanturi.

Obiectivele cercetării

Obiectivul general, propus pentru cercetare, este cunoașterea comportamentului funcțional al masticației, a parametrilor ce caracterizează eficiența masticatorie, a posibilităților și modalităților de utilizare clinică a acestor parametri pentru evaluarea funcțională a masticației la pacienții edentați protezați mobil convențional și pe implanturi pentru îmbunătățirea eficienței masticatorii a acestora.

Ipoteza de lucru

Ipoteza de lucru, de la care am pornit în cadrul cercetării din această teză de doctorat, a fost aceea că eficiența masticatorie este diferită în raport cu diferite situații clinice ce privesc statusul general și oral, dar și ca tipuri de alimente.

4. METODOLOGIA GENERALĂ A CERCETĂRII

În cadrul tezei de doctorat, cercetarea a vizat elucidarea unor aspecte legate de masticație la pacienții edentați total protezați mobil convențional și pe implanturi, analizați în relație și cu alte situații clinice ca status oral și protetic.

Metodele cercetărilor științifice integrate cercetării proprii

Analiza s-a bazat pe metode obiective și subiective pentru observarea unor as-

pecte integrate eficienței masticatorii.

Metodele subiective de evaluare a eficienței masticatorii au privit acest aspect din perspectiva pacientului. Acestea au fost bazate pe instrumente de culegere a datelor de tip chestionar. Au fost realizate două cercetări folosind două chestionare diferite (OHIP – 5 și un chestionar propriu, elaborat în acest scop în cadrul acestei cercetări), pentru cunoașterea aspectelor subiective ce țin de eficiența masticatorie.

Ulterior au fost folosite metode obiective de evaluare a eficienței masticatorii, în cadrul a două cercetări, realizate prin metode distincte, cu urmărirea de parametri diferiți ai masticației.

Metodele statistice

Alegerea testelor statistice pentru variabilele cantitative s-a realizat în concordanță cu normalitatea distribuției datelor înregistrate. Evaluarea normalității distribuției datelor șirurilor de numere s-a realizat după următorul procedeu, considerându-se că este prezentă o distribuție normală și pot fi folosite testele parametrice atunci când:
- indicatorii de tendință centrală, medie și mediană, au înregistrat valori apropiate;
- valoarea deviației standard nu depășea jumătate din valoarea mediei;
- valorile pentru parametrii care reflectă gradul de asimetrie prin înclinare a repartiției valorilor (Skewness) și turtirea sau aplatizarea distribuției (Kurtosis) să prezinte valori cuprinse în intervalul
- testul Shapiro Wilk folosit pentru evaluarea normalității distribuției pentru eșantioane cu număr redus de subiecți, sau testul Kolmogorov-Smirnov folosit pentru evaluarea normalității distribuției pentru eșantioane cu număr mai mare de subiecți, să prezinte o valoare a pragului de semnificație statistică $p > 0,05$.

Dintre indicatorii statistici folosiți cel mai frecvent în raportare pentru variabilele cantitative au fost:
- media, corespunzători mediei aritmetice;
- mediană, corespunzător valorii de mijloc a șirului de numere când acesta este ordonat crescător, fiind o valoare observată în cazul șirurilor cu număr impar de observații, sau o valoare calculată ca media aritmetică a celor două valori din mijloc atunci când șirul de numere avea un număr par de observații;
- minim, ca valoarea cea mai mică din șirul de numere;
- maxim, ca valoarea cea mai mare din șirul de numere;
- cuartilele, ca indicatori de poziție, ce reflectă tendința centrală și dispersia șirului de numere, fiind indicate trei valori corespunzătoare împărțirii

șirului de numere în patru, atunci când acesta este ordonat crescător.

Printre testele statistice cele mai folosite au fost următoarele:
- testul Mann Whitney pentru compararea a două grupuri neperechi;
- testul Wilcoxon pentru compararea a două grupuri perechi;
- testul Kruskal Wallis pentru compararea a mai mult de două grupuri neperechi;
- testul Friedman pentru compararea a mai mult de două grupuri perechi, pentru acest test s-a folosit analiza post-hoc cu corecția Bonferroni;
- testul Sperman, pentru cuantificarea asocierii dintre două variabile cantitative, altfel spus analiză prin corelație.

Dintre grafice, cel mai frecvent au fost utilizate:
- grafice de tip histogramă, care sunt utilizate pentru aprecierea distribuției valorilor variabilelor cantitative;
- diagrame de structură circulară, cunoscute și ca grafice de tip plăcintă, prin care s-a vizualizat ușor distribuția variabilelor nominale sau ordinale cu număr redus de subcategorii;
- graficele cu bare, în scopul prezentării de aspecte comparative;
- diagramele de tip box plot, pentru vizualizarea situațiilor comparative pentru variabile cantitative, cu posibilitatea de a observa aspecte ce țin de tendința centrală și dispersia lor;
- grafice de dispersie sau tip nor de puncte, folosite pentru evidențierea corelațiilor dintre variabile.

Software-urile folosite pentru realizarea bazelor de date și analizei statistice au fost Microsoft Office Excel și SPSS Statistics, acestea fiind software-uri frecvent folosite în prelucrarea datelor din cercetările medicale.
Pragul de semnificație statistică folosit a fost $p<0,05$.

Formatul prezentării tezei de doctorat și a cercetării proprii

Această teză de doctorat este structurată conform cerințelor în vigoare, având următoarele secțiuni: Introducere, Partea Generală, Partea Personală, Concluzii și contribuții personale.

5. EVALUAREA CALITĂȚII VIEȚII ÎN RELAȚIE CU SĂNĂTATEA ORALĂ ȘI EFICIENȚA MASTICATORIE LA PACIENȚII PROTEZAȚI MOBIL CONVENȚIONAL ȘI PE IMPLANTURI

5.1. INTRODUCERE

Pierderea dinților cu instalarea edentației totale conduce la afectarea profundă

a statusului oral, a performanțelor funcționale, în principal masticatorii, dar și ca estetică facială, cu un puternic impact negativ asupra stării generale, nutriționale și calității vieții individului în cauză.

5.2. METODA

5.2.1. Identificarea celui mai utilizat chestionar destinat evaluării calității vieții în relație cu sănătatea orală și utilizarea lui în cercetare

S-a realizat un studiu de validare lingvistică și culturală în limba română. Altfel spus scopul a fost de a obține o variantă în limba română a indicelui OHIP-5 comparabilă cu varianta originală în limba engleză din punct de vedere al proprietăților psihometrice.

S-a realizat căutare în literatura de specialitate prin folosirea de cuvinte cheie reprezentați de termeni definiți în relație cu scopul studiului. S-au folosit două categorii de termeni:
- termeni care folosiți generau rezultate ale cercetărilor realizate pe eșantioane de persoane în vârstă;
- termeni care reprezentau denumiri ale unor instrumente de tip chestionar care corespundeau cerințelor menționate anterior.

Astfel, în căutare, pentru persoane în vârstă s-au folosit cuvintele cheie „elderly", „aged", „aging", „old", „geriatric", folosite împreună, cu utilizarea operatorului boolean OR. Acestea s-au introdus în căutare folosind operatorul boolean AND cu acronimul celor mai cunoscute instrumente de evaluare a calității vieții în relație cu sănătatea orală, care includeau și evaluarea funcției masticatorii.
Aceste instrumente de evaluare a calității vieții au fost:
- OHIP (Oral Health Impact Profile);
- GOHAI (Geriatric Oral Health Assessment Index);
- OIDP (Oral Impacts on Daily Performance);
- DIDL (Dental Impact on Daily Living);
- OHQoL-UK (United Kingdom Oral Health-Related Quality of Life).

Analiza comparativă a indicilor OHIP, OIDP și GOHAI. Indicii menționați sunt instrumente folosite pe scară largă pentru evaluarea calității vieții în raport cu sănătatea orală.

Limitările studiului

Printre limitările studiului, care pot afecta validitatea informațiilor obținute se numără:
- varianta OHIP utilizată, OHIP-5, care înregistrează încă o cunoaștere precară ca indice de evaluare a calității vieții în relație cu sănătatea orală, netrecând încă proba timpului;
- dimensiunea mică a eșantionului;
- provenienta subiecților, fiind doar pacienți care s-au adresat unor unități medicale dintr-o zona geografică restrânsă, doar din orașul București.

5.3. CONCLUZII

În baza realizării acestei cercetări se pot formula următoarele concluzii:
- Instrumentele de evaluare a calității vieții în relație cu sănătatea orală sunt larg utilizate și prezentate în literatura de specialitate, pentru diferite categorii de pacienți și afecțiuni orale.
- Calitatea vieții în relație cu sănătatea orală la pacienții protezați mobil bimaxilar înregistrează în general un nivel acceptabil, fiind observate diferențe în relație cu particularități individuale și ce țin de statusul protetic.
- Persoanele mai tinere înregistrează tendința de a prezenta o calitate a vieții superioară celor mai în vârstă.
- Cunoașterea particularităților privind calitatea vieții la persoanele în vârstă protezate mobil oferă posibilitatea intervenției asupra aspectelor care pot îmbunătăți acest aspect, precum și la identificarea variantelor de tratament care asociază un rezultat mai bun din acest punct de vedere.

6. PERCEPȚIA PACIENȚILOR PROTEZAȚI MOBIL CONVENȚIONAL ȘI PE IMPLANTURI REFERITOARE LA RESTAURAREA FUNCȚIONALĂ ȘI IMPLANTURILE DENTARE

6.1. INTRODUCERE

Cunoașterea perspectivei pacientului are avantajul furnizării de servicii medicale adaptate nevoii individuale. Însă, este de dorit a se realiza reabilitări protetice cu un grad cât mai mare de restabilire a funcționalității orale, acest aspect putând avea impact asupra sănătății pacientului și calității vieții.

Scopul studiului a fost de a evalua percepția pacienților referitor la protezele mobile, cu punerea accentului pe aspecte legate de funcționalitatea orală cu acestea.

6.2. METODA

6.2.1. Design-ul studiului și participanți

Cercetarea realizată este pe un format observațional, fiind culese date privind

fenomene care există în mod natural în viață subiecților. Referitor la criteriile de eligibilitate, au fost incluși în studiu pacienți protezați mobil, cu următoarele variante de restaurări protetice:

- proteze totale convenționale;
- supraproteze pe dinți;
- supraproteze pe implanturi;
- proteze parțiale acrilice.

Au fost incluși în studiu în principal pacienți edentați total sau pacienți edentați parțial cu un număr redus de dinți, restaurați prin alternative de tratament protetic mobile.

Au fost excluși din studiu următorii pacienți:

- pacienții cu deficiente mari de comunicare sau înțelegere a aspectelor uzuale;
- pacienții care aveau tulburări de vedere și nu puteau completa chestionarul, sau nu știau bine să citească;
- pacienții care nu și-au dat acordul pentru includerea în studiu.

6.2.2. Variabile și culegerea datelor

Variabilele studiului, ca date culese prin intermediul cărora s-au desprins principalele informații din cercetare, au aparținut următoarelor categorii:

- date generale (vârsta, sex, mediu de proveniența, educația, ocupație);
- statusul protetic, cu indicarea variantei de protezare;
- satisfacția cu alternativa de restaurare protetică;
- opinia privind folosirea implanturilor dentare pentru stabilizarea protezelor.

Pentru realizarea acestei cercetări culegerea datelor s-a realizat prin intermediul unui chestionar. Acesta a fost realizat pornind de la datele din literatura de specialitate, în combinație cu cunoștințele și experiența autorilor (studentul doctorand și conducătorul de doctorat).

Întrebările din chestionar

1.Ați mai avut proteze vreodată?
2.Sunteți purtător de proteze pentru prima oară?
3.Sunteți la a doua proteză?
4.Sunteți purtător vechi de proteze?
5.Sunteți mulțumit de proteza pe care o aveți?
6.Sunteți mulțumit de cum mâncați cu protezele pe care le aveți?

7.Sunteți mulțumit de aspectul estetic?
8.Sunteți mulțumit de cum vorbiți cu protezele?
9.Aveți dureri sub proteză?
10.Aveți proteze la ambele maxilare?
11.Aveți proteză doar jos?
12.Aveți proteză doar sus?
13.Folosiți proteza toată ziua?
14.Folosiți proteza doar când mâncați?
15.Folosiți proteza doar când ieșiți în oraș?
16.Folosiți adezivi pentru proteză?
17.Ați auzit de implanturile dentare ?
18.Credeți că implanturile dentare v-ar ajuta în situația dumneavoastră?
19.Ați auzit că implanturile pot fixa mai bine proteza pe maxilare?
20.Ați recurge la varianta utilizării unor implanturi pentru a stabiliza proteză?

6.2.3. Analiza datelor

Prelucrarea datelor a fost realizată în principal prin elemente de statistică descriptivă, având în vedere scopul analizei, tipul variabilelor și în cazul variabilelor cantitative tiparul distribuției lor.

Software-urile folosite pentru realizarea bazei de date și prelucrarea statistică au fost Microsoft Excel și SPSS Statistics. Valoarea pragului de semnificație statistică p a fost ales $p<0,05$.

6.3. REZULTATE

6.3.1. Descrierea participanților în studiu

În studiu au participat 93 de persoane.

Persoanele incluse în eșantion au avut vârste cuprinse între 52 și 89 de ani. Vârsta medie a persoanelor incluse în eșantion a fost de 70,61 ani, iar mediană 69 ani.

Dintre subiecți, majoritatea au fost persoane cu vârstă mai mare de 65 de ani, așa cum se poate observa în histograma vârstei din figura 6.2.

Persoanele de sex masculin și feminin au avut o distribuție echilibrată în eșantionul realizat, raportul între cele două categorii fiind de aproape 1:1 (Tabelul VI.1).

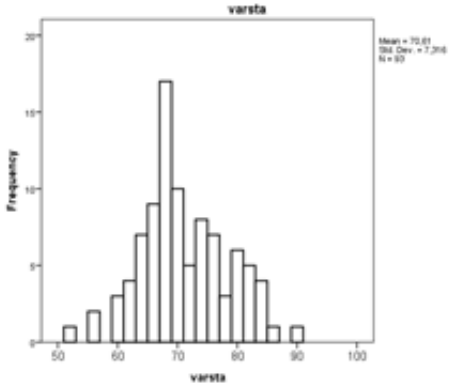


Figura 6.2. Histograma vârstelor

Tabelul VI.1. Distribuția persoanelor de sex masculin și feminin în cadrul eșantionului

	Frecvență	Raportare procentuală
Persoane de sex masculin	47	50,5
Persoane de sex feminin	46	49,5
Total	93	100,0

Referitor la nivelul de educație au fost incluse în eșantion persoane cu un nivel variabil al școlarizării, cele mai multe persoane fiind din categoria celor care au absolvit bacalaureatul, dar nu au urmat studii superioare în cadrul unei facultăți (Tabelul VI.2.).

Tabelul VI.2. Distribuția persoanelor cu un nivel de educație variabil în cadrul eșantionului

	Frecvență	Procent
fără BAC	20	21,5
cu BAC	40	43,0
Facultate	33	35,5
Total	93	100,0

6.3.2. Particularități privind restaurarea protetică mobilă

Referitor la statusul protetic a existat o distribuție relativ echilibrată a variantelor de protezare mobilă avute în vedere, totuși reprezentarea cea mai mare

în cadrul eșantionului a fost a pacienților din categoria celor cu proteze totale convenționale.

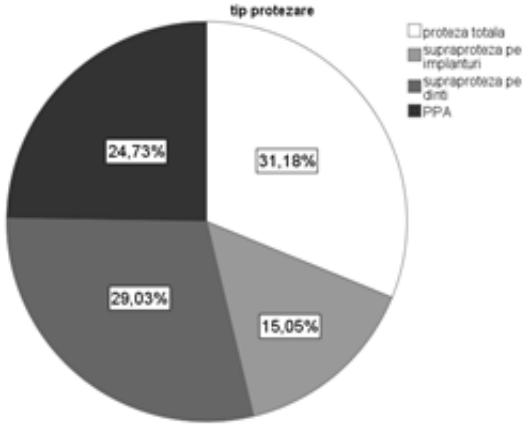


Figura 6.4. Distribuția pacienților cu diverse variante de restaurări mobile în cadrul eșantionului

Examinând tipul de protezare raportat la vârsta pacienților s-a observat faptul că cele patru subgrupuri de pacienți cu tipuri diferite de protezare au înregistrat vârste apropiate.

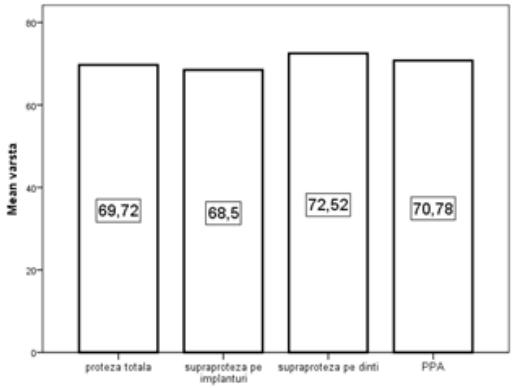


Figura 6.5. Tipul de protezare și vârsta pacienților

6.3.3. Satisfacția cu protezele și percepția asupra aspectelor funcționale

Majoritatea participanților au declarat că sunt mulțumiți cu protezele pe care le au. Mulțumirea lor în relație cu protezele era legată de următoarele aspecte:

- cel mai mulțumiți erau de refacerea aspectului estetic
- în al doilea rând erau mulțumiți de modul de realizare al fonației

în al treilea rând erau mulțumiți de felul în care mâncau cu protezele

6.3.4. Percepția asupra implanturilor dentare

Toți participanții în studiu au declarat că au auzit de implanturile dentare. Majoritatea persoanelor purtătoare de proteze mobile consideră că le-ar ajuta implanturile dentare, au auzit că pot ajuta la obținerea unei menținerii mai bune a protezei, însă nu doresc să recurgă la momentul realizării studiului la acestea.

6.4. DISCUȚII

În eșantionul realizat s-au constatat anumite preferințe funcție de caracteristicile pacienților pentru o anumită variantă de protezare. Astfel, în rândul persoanelor de sex masculin supraproteze pe implanturi și proteze parțial acrilice, în timp ce în rândul persoanele de sex feminin au fost regăsite mai frecvent proteze totale sau supraproteze pe dinți.

Satisfacția pacienților cu diverse variante de protezare mobilă

Percepția asupra protezării poate fi diferită față de evaluarea obiectivă când se au în vedere aspectele funcționale. Totodată, există diferențe asupra acestei evaluări între pacient, doctor și tehnician.

Pentru culegerea datelor raportat la percepția asupra protezării pot fi folosite diverse metode, cele mai frecvente fiind interviul și chestionarul. Referitor la chestionar, sunt variante diverse de realizare, cum ar fi cele care folosesc ca variante de răspuns scara Likert sau VAS (visual analogue scale).

6.5. CONCLUZII

În baza rezultatelor acestui studiu pot fi formulate următoarele concluzii:
- Percepția și satisfacția pacientului privind protezarea mobilă este influențată de factori diverși, ce țin de particularități individuale și ale tratamentului protetic aplicat.
- În general pacienții cu proteze mobile înregistrează un nivel ridicat de satisfacție în relație cu restabilirea funcțională, a masticației, fonației, aspectului estetic.
- Alegerea variantei de supraprotezare pe dinți se întâlnește mai frecvent la persoane cu un nivel de instruire mai ridicat, și cu protezări mobile în antecedente, cel mai probabil apreciate ca fiind nesatisfăcătoare

- În general pacienții cunoșteau posibilitatea utilizării implanturilor dentare pentru stabilizarea protezelor.

7. STUDIU CLINIC PRIVIND PARAMETRII CICLULUI MASTICATOR LA PACIENȚII CU DIVERSE TIPURI DE EDENTAȚII ȘI PROTEZĂRI

7.1. INTRODUCERE

Masticația este prima etapă, cea de inițiere în cadrul funcției digestive, funcție de bază prin care se asigură aportul de nutrienți necesari organismului pentru sănătatea și starea de bine a omului. Astfel că, masticația este funcția orală de bază, aflată în relație directă cu starea generală de sănătate și cu calitatea vieții individului, dar și cu statusul oral și protetic.

Obiectivul studiului a fost de a evalua eficiența masticatorie prin determinarea unor parametrii funcționali ai masticației (timpul de masticație, numărul de cicluri masticatorii până la deglutiția bolului alimentar, durata medie a unui ciclu masticator, frecvența masticației) pentru diferite tipuri de alimente și la diferite categorii de pacienți, în ceea ce privește caracteristicile generale, statusul oral și protetic.

7.2. MATERIAL ȘI METODĂ

7.2.1. Design-ul studiului și participanți

Includerea în studiu a fost realizată ulterior obținerii acordului informat al pacientului pentru participarea în cadrul acestei cercetări.

Criteriile de includere au fost următoarele:
- persoane cu vârsta de peste 45 de ani;
- pacienți protezați mobil cel puțin la unul dintre maxilare, fiind vizată includerea și de pacienți edentați total și subtotal, cu edentații restaurate prin proteze totale convenționale, supraproproteze pe dinți și pe implanturi, la unul sau ambele maxilare;
- în studiu au fost incluși pacienți cu status general variat, având în vedere vârsta lor fiind de așteptat existența mai multor comorbidități.

Criteriile de excludere au fost următoarele:
- pacienții cu edentații neprotezate, deoarece s-a dorit a se compara parametrii ciclului masticator ca markeri ai eficienței masticatorii la diferite variante de protezare;
- pacienții cu status general alterat, în sensul existenței unor deficiențe

considerabile de comunicare sau în realizarea masticației.
Includerea în studiu a fost realizată în cadrul Clinicii de protetică din cadrul Facultății de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila", București, și în cadrul unui cabinet privat.

7.2.2. Variabile și culegerea datelor

Pentru fiecare pacient inclus în studiu s-au realizat cîte trei tipuri de testări privind masticația, respectiv la masticația a trei tipuri de alimente diferite (Figura 7.1). S-au determinat durata masticației și numărul de cicluri masticatorii la masticația de biscuit digestiv, de măr și de morcov, iar în final s-au calculat frecvența masticației și durata medie a unui ciclu masticator pentru fiecare situație analizată.

Masticația a fost efectuată de toți pacienții, pentru toate probele până în momentul apariției senzației de deglutiție. În momentul apariției acestei senzații pacienții au fost rugați să se oprească și să expectoreze proba.

Pentru a ușura stabilirea duratei și a numărului de cicluri masticatorii aferent masticației unei probe de aliment s-au realizat înregistrări video (microfilme), care au fost stocate și ulterior pe baza lor au fost înregistrate datele într-un tabel în vederea prelucrării statistice.

Variabilele studiului integrate parametrilor masticației înregistrați în acest studiu au fost:
- timpul de masticație (înregistrat în secunde) până la apariția senzației de deglutiție;
- numărul de cicluri masticatorii până la deglutiția bolului alimentar;
- durata medie a unui ciclu masticator, calculată ca raportul dintre timpul cât a durat masticația și numărul de cicluri masticatorii, pentru fiecare probă înregistrată;
- frecvența masticației, calculată ca raportul dintre numărul de cicluri și durata masticației până la deglutiție.

Acești parametrii ai ciclului masticator menționați anterior au fost înregistrați la masticația fiecărui aliment dintre cele trei menționate anterior, pentru fiecare pacient care a fost inclus în studiu.

De asemenea, au fost înregistrate în plus față de datele referitoare la parametrii ciclului masticator și variabile ca datele generale legate de pacient și statusul oral și protetic:
- vârsta, înregistrată ca număr de ani împliniți la momentul realizării determinărilor privind masticația;
- sexul, ca variabilă nominală cu variantele de înregistrare pacient de sex masculin, respectiv pacient de sex feminin;
- tipul de edentație și tipul de protezare, fiind înregistrat pentru fiecare maxilar varianta de protezare (proteză totală convențională, proteză parțială, supraproteză pe dinți, supraproteză pe implanturi, protezare fixă);
- statusul general al pacientului, înregistrată prin variantele de pacient clinic sănătos sau de pacient cu status general alterat, fiind înregistrată și patologia generală conform istoricului pacientului.

Culegerea datelor a fost realizată prin interviu, examen clinic și analizei înregistrărilor video realizate.

7.2.3. Analiză statistică

Testul Friedman a fost folosit pentru a vedea dacă sunt diferențe în cazul variabilelor dependente în situația mestecării de măr, morcov sau biscuit. Testul Wilcoxon a fost folosit ulterior pentru a vedea dacă sunt diferențe la masticația în cazul perechilor de câte două alimente, în toate combinațiile posibile din cadrul celor trei alimente utilizate pentru testări. Analiza post-hoc a fost realizată cu corecția Bonferroni, astfel încât pragul de semnificație inițial folosit a fost $p=0,05$, iar pentru corecția Bonferroni s-a calculat acest prag împărțind $p=0,05$ la 3 (corespunzător a 3 măsurători repetate, mai precis în cazul masticației de biscuit, morcov, măr) fiind folosit astfel un prag de semnificație de $p<0,05/3=0,017$.

Testul Spearman a fost folosit pentru a analiza dacă există corelații statistic semnificative între variabilele studiului. Testul neparametric Mann Whitney a fost folosit pentru a compara două variabile neperechi. Pentru analiza statistică s-a folosit software-ul SPSS Statistics. Pragul de semnificație statistică a fost stabilit la $p<0,05$.

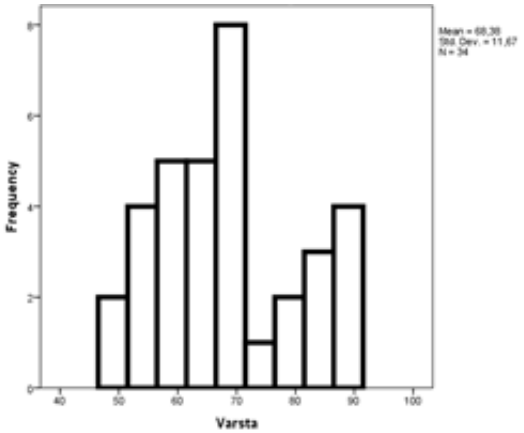
7.3. REZULTATE

7.3.1. Descrierea participanților în studiu

Studiul a fost realizat pe 34 de pacienți care au efectuat toate cele trei teste de masticație, mai precis pentru biscuit digestiv, măr și morcov, fiind realizate astfel evaluări a 102 procese masticatorii.

Pacienții incluși în studiu prezentau vârste variabile, cuprinse între 49 și 90 de ani, cu o vârstă medie de 68 de ani. Majoritatea persoanelor incluse în studiu au

fost femei (n=20), iar restul bărbați (n=14).



Histograma vârstelor pacienților cuprinși în studiu

Tabel VII.1. Parametrii ciclului masticator pentru biscuit, măr și morcov

Parametrii ciclului masticator	Aliment	Media	Mediana
Timp masticație (secunde)	Biscuit	20,76	21
	Măr	14,06	14
	Morcov	27,88	27
Număr cicluri masticatorii	Biscuit	32,21	31
	Măr	24,29	24
	Morcov	37,79	37
Durata medie a unui ciclu masticator (secunde)	Biscuit	0,66	0,66
	Măr	0,57	0,58
	Morcov	0,73	0,72
Frecvența masticației	Biscuit	1,50	1,50
	Măr	1,73	1,71
	Morcov	1,35	1,37

7.3.2. Parametrii ciclului masticator prin raportare la tipul de protezare

Tabel VII.2. Parametrii masticației pentru diferite situații clinice de edentați și protezări

Parametrii ciclului masticator	Aliment	Edentat total sau subtotal		Edentații parțiale protezate fix sau mobil		p
		Media	Mediana	Media	Mediana	
Timp masticație (secunde)	Biscuit	21,25	21	20,33	20	0,021*
	Măr	14,63	15	13,56	13,5	0,001*
	Morcov	28,75	28,5	27,11	27	0,015*
Număr cicluri masticatorii	Biscuit	31,81	32	30,67	30	0,009*
	Măr	24,94	28,75	23,72	24	0,002*
	Morcov	38,5	38,5	37,17	37	0,021*
Durata medie a unui ciclu masticator	Biscuit	0,66	0,66	0,66	0,66	0,564
	Măr	0,58	0,58	0,57	0,56	0,018*
	Morcov	0,74	0,74	0,72	0,72	0,079
Frecvența masticatorie	Biscuit	1,49	1,5	1,50	1,50	0,564
	Măr	1,70	1,71	1,75	1,76	0,018*
	Morcov	1,34	1,34	1,37	1,37	0,079

7.3.3. Parametrii ciclului masticator prin raportare la statusul general

Ca status general pacienții testați s-au prezentat astfel:

- 11 - clinic sănătoși, iar restul prezentând diferite afecțiuni generale cum ar fi:
- 12 - cu afecțiuni cardio-vasculare, cu diabet
- 2 - cu afecțiuni digestive
- 4 - cu afecțiuni tumorale
- 3 - cu afecțiuni neuro-psihice
- 3 și 4 cu alte afecțiuni.

Dintre pacienți, 10 au fost diagnosticați cu câte 2 afecțiuni generale, iar 4 dintre ei cu câte 3 afecțiuni generale.

Tabel VII.3. Parametrii masticației în acord cu statusul general – pacient sănătos sau cu afecțiuni generale

Parametrii ciclului masticator	Aliment	Status general-clinic sănătos		Status general alterat		p
		Media	Mediana	Media	Mediana	
Timp masticație (secunde)	Biscuit	21,18	20	21,04	21	0,061
	Măr	13,82	14	14,17	14	0,437
	Morcov	26,45	26	28,57	28	0,001*
Număr cicluri masticatorii	Biscuit	30,82	30	31,39	31	0,274
	Măr	24,09	24	24,39	24	0,613
	Morcov	36,55	36	38,39	38	0,001*
Durata medie a unui ciclu masticator	Biscuit	0,65	0,65	0,67	0,66	0,071
	Măr	0,57	0,58	0,58	0,58	0,409
	Morcov	0,72	0,72	0,74	0,73	0,021*
Frecvența masticatorie	Biscuit	1,52	1,52	1,49	1,50	0,071
	Măr	1,74	1,71	1,72	1,71	0,409
	Morcov	1,38	1,38	1,34	1,35	0,021*

7.3.4. Parametrii ciclului masticator prin raportare la sex

Nu au existat diferențe statistic semnificative între femei și bărbați privind parametrii masticației analizați.

Figura 7.8. Timpul de masticație al probelor raportat la sexul pacienților

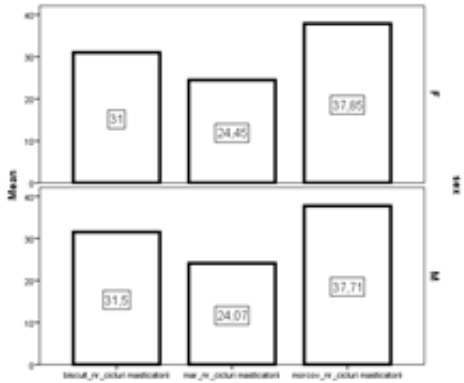
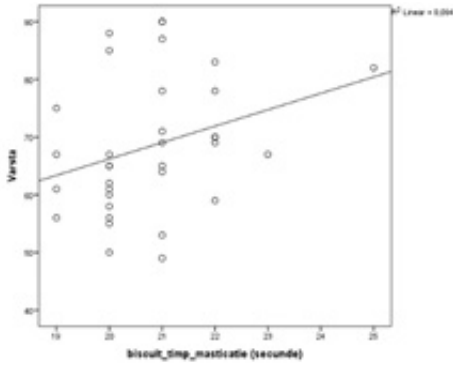


Figura 7.9. Numărul de cicluri masticatorii raportat la sexul pacienților

7.3.5. Parametrii ciclului masticator prin raportare la vârstă

Pentru masticația probelor de biscuit s-au observat corelații pozitive între vârsta și timpul de masticație al biscuitului (tărie mică, r=0,346; p=0,045). Pentru probele de morcov, s-au constatat corelații pozitive între vârsta și timpul de masticație al morcovului (tărie medie; r=0,576; p<0,001) și între vârsta și numărul de cicluri masticatorii în cazul morcovului (tărie medie; r=0,621; p<0,001) .



Corelație pozitivă între vârsta și timpul de masticație al biscuitului

7.4. DISCUȚII

Sinteza principalelor rezultate ale cercetării

Rezultatele acestui studiu sugerează faptul că există diferențe între parametrii ciclului masticator în funcție de tipul de aliment, cel mai probabil acest lucru fiind în relație cu factori diverși, printre care se numără și consistența, gradul

de hidratare și de aderență al alimentelor. De asemenea, există o legătură direct proporțională între timpul de masticație și numărul de cicluri masticatorii efectuate, indiferent de statusul oral și protetic.

Influența stării de edentație și a statusului protetic asupra parametrilor ciclului masticator. Conform rezultatelor acestei cercetări, parametrii ciclului masticator sunt în relație cu statusul protetic și implicit starea de edentație.

Chiar dacă edentatul total va fi reabilitat oral cu proteze optime, eficiența și forța masticatorie vor fi mult sub valorile pacientului dentat sau protezat fix.

Se recomandă în aceste condiții atenționarea pacientului purtător de proteze asupra modificării masticației, care este diferită la purtătorul de proteze și supraproteze, necesitând răbdare și efort pentru adaptarea la noile condiții de desfășurare a funcției orale de masticație.

Influența tipului de aliment asupra parametrilor ciclului masticator

Timpul de masticație și numărul de cicluri masticatorii au avut valorile cele mai mari pentru morcov, urmate de cele observate la masticația biscuitului, iar valorile cele mai mici au fost observate la masticația mărului.
Influența statusului general asupra parametrilor ciclului masticator.

Alterările statusului general pot avea efecte diverse locale și generale, posibil și în relație cu polimedicația asociată. Printre aceste consecințe nedorite se numără și afectarea funcției masticatorii, aspect susținut și de rezultatele acestei cercetări.

Influența vârstei și sexului asupra parametrilor ciclului masticator

Rezultatele acestei cercetări indică o diminuare a eficienței masticatorii odată cu înaintarea în vârstă, și faptul că nu există diferențe (203) între bărbați și femei privind eficiența masticatorie.

7.5. CONCLUZII

Timpul și numărul ciclurilor masticatorii până la deglutiția bolului alimentar sunt indicatori ai gradului de funcționalitate al sistemului masticator și ai eficienței funcționale a masticației.

Durata masticației, numărul și durata medie a ciclurilor masticatorii, frecvența masticatiei, ca parametri obiectivi dinamici sunt importanți indicatori ai eficienței masticatorii și ai gradului de adaptare funcțională cu restaurarea protetică, ce pot fi corelați cu aspecte subiective ca percepția și satisfacția declarată a pacienților privind masticația.

8. EVALUAREA EFICIENȚEI MASTICATORII LA PACIENȚII PROTEZATI MOBIL, ANALIZATĂ PRIN TEHNICA GRANULOMETRICĂ

8.1. INTRODUCERE

În timpul masticației, în etapa orală de inițiere a digestiei, alimentele solide introduse în cavitatea orală sunt măcinate, mărunțite în particule din ce în ce mai mici și lubrifiate cu salivă pentru formarea bolului alimentar. Contribuția originală adusă de această cercetare este în legătură atât cu problematica studiată, dar și cu metoda de investigație aleasă, fiind cercetări limitate care analizează funcția masticatorie, realizate prin metode obiective cum este tehnica granulometrică.

Obiectivele principale ale cercetării au fost:
- să analizeze modificarea masei probei alimentare de morcov ulterior realizării procesului masticator până la apariția senzației de deglutiție;
- să analizeze modificarea masei probei alimentare de morcov ulterior realizării procesului masticator până la apariția senzației de deglutiție comparativ între pacienții cu status protetic diferit, mai precis analiza comparativă între cei cu protezări fixe/dentiție naturală vs. protezări mobile la ambele maxilare, și analiză comparativă între diverse alternative de protezare mobilă;
- analiza gradului de mărunțire al fragmentelor bolului alimentar rezultat în urma masticației unei probe de morcov;

Analiza gradului de mărunțire al fragmentelor bolului alimentar rezultat în urma masticației unei probe de morcov comparativ între pacienții cu status protetic diferit, mai precis analiza comparativă între cei cu protezări fixe/dentiție naturală vs. protezări mobile la ambele maxilare, și analiza comparativă între diverse alternative de protezare mobilă.

8.2. MATERIAL ȘI METODĂ

8.2.1. Design-ul studiului și participanți

Criteriile de eligibilitate

Din punct de vedere al statusului protetic s-a dorit includerea în studiu în principal a două categorii de pacienți:
- pacienți cu protezări mobile la ambele maxilare, cu referire la faptul

că din categoria protezărilor mobile s-au inclus în studiu pacienți cu proteze parțiale sau totale convenționale, și supraproteze pe dinți și pe implanturi;
- pacienți cu dinți sau protezări fixe la ambele maxilare, aceștia reprezentând un grup de control realizat pentru a extrage date cu o mai bună validitate.

Criteriile de excludere au fost următoarele:
- pacienți cu vârsta mai mica de 55 ani;
- pacienți cu durere în sfera oro-maxilo-facială care interferau cu realizarea normală, în varianta obișnuită a funcției masticatorii;
- pacienți cu disfuncții ocluzale severe,
- pacienți cu restaurări protetice realizate recent, de mai puțin de trei luni, considerându-se că nu a existat o perioadă de timp suficientă de adaptare;
- pacienți cu status general afectat în sensul prezenței unor afecțiuni cu impact major asupra desfășurării normale a funcției masticatorii (ex. Boala Parkinson, deficiențe severe motorii);
- pacienți cu care colaborarea era foarte dificil de realizat (ex. cu deficiențe psihice);
- pacienți la care pentru acordul în studiu și semnarea consimțământului informat era necesar acordul aparținătorilor.

Au fost excluși din studiu următorii:
- pacienții cu protezări mobile la ambele maxilare, însă cu o frecvență mai mică de 5 cazuri/grup, grupul fiind format din pacienți care au aceleași tipuri de protezări mobile la ambele maxilare (de exemplu, dacă în varianta supraproteză mobilă pe implanturi la mandibulă, proteză totală la maxilar nu au fost incluși în studiu cel puțin 5 pacienți, aceste grupuri de protezați mobil nu au fost avute în vedere).

8.2.2. Variabile și culegerea datelor

Etapele culegerii datelor

Culegerea datelor s-a realizat în două etape, după cum urmează:
- într-o primă etapă s-a realizat culegerea datelor prin interviu și examinare clinică pentru confirmarea eligibilității pentru participarea în studiu și evaluarea inițială a pacienților ca status general și protetic;
- datele culese au fost:
- date generale – vârstă și sex
- starea de edentație
- status protetic, cu înregistrarea separată a variantei de protezare la maxilar și la mandibulă

- în cea de-a doua etapă s-au cules date privind eficiența masticatorie datele culese au fost următoarele:
- masa bolului alimentar colectat înainte de deglutiție;
- masa bolului alimentar colectat înainte de deglutiție, dar măsurată după uscarea acestuia;
- compoziția bolului alimentar, din punct de vedere al distribuției dimensiunii particulelor în bolul alimentar colectat înainte de deglutiție și uscat.

Probele alimentare utilizate pentru testări. Pentru acest experiment s-au folosit probe de morcov cu masa de 10g.

Realizarea evaluărilor privind procesul masticator. Proba de aliment a fost oferită pacientului, apoi a fost supusă masticației de către aceștia, fiind rugați să continue procesul de masticație până în momentul apariției senzației de deglutiție. Apoi proba a fost eliminată voluntar și colectată de investigator.

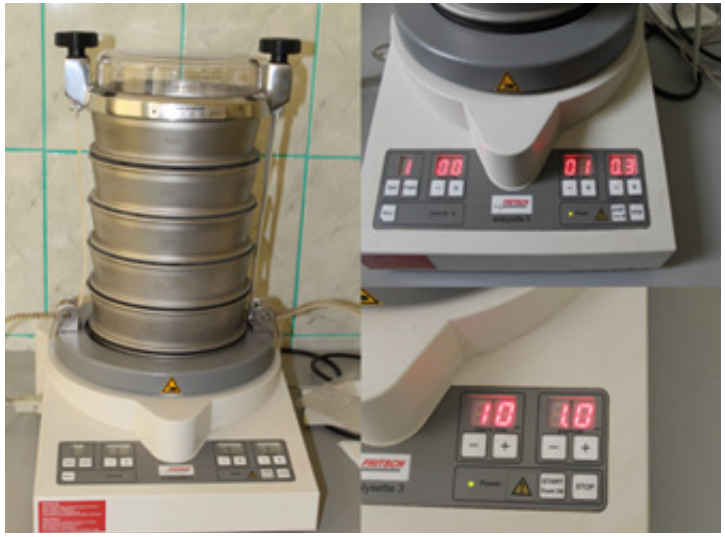
Ulterior această probă a fost inserată într-un dispozitiv închis, destinată transportului până la laboratorul unde s-au realizat evaluările proprietăților fizice ale bolului alimentar colectat.

Evaluarea proprietăților fizice ale bolului alimentar. Pentru evaluarea proprietăților fizice ale bolului alimentar acesta a fost cântărit și supus unui proces de uscare.

Cântărirea bolului alimentar a fost realizată în următoarele momente în timp:
- după colectare;
- după uscare.

Dispozitivul folosit pentru cântărirea și uscarea bolului alimentar a fost termobalanța de precizie MB45 Moisture Analyzer (OHAUS).

După aceste procedee s-a realizat stabilirea gradului de mărunțire, în care s-a încercat a se identifica distribuția particulelor solide de diferite mărimi din bolul alimentar rezultat. Acest aspect a fost realizat prin granulometrie, prin cernerea acesteia într-un dispozitiv de granulometrie, prevăzut cu site cu ochiuri de diferite mărimi. Dispozitivul cu site utilizat a fost Vibratory Sieve Shaker ANALYSETTE 3 PRO (FRITSCH).



Dispozitivul Vibratory Sieve Shaker ANALYSETTE 3 PRO (FRITSCH)

Dimensiunile ochiurilor sitelor au fost următoarele:
- >4mm;
- 2-4mm;
- 1-2mm;
- 0,7-1mm;
- <0,7mm.

8.2.3. Analiza datelor

S-au folosit următoarele teste statistice:
- testul neparametric Wilcoxon, pentru a vedea dacă există modificări ale masei probei de morcov/bolului alimentar în diverse momente în timp;
- testul neparametric Kruskal Wallis pentru a vedea dacă există diferențe privind masa bolului alimentar la pacienții cu status protetic diferit;
- testul Mann Whitney a fost folosit pentru a vedea dacă sunt diferențe între pacienții cu protezări fixe și cei cu protezări mobile;
- analiză de corelație cu folosirea testului Spearman.

Prezentarea rezultatelor statistice a fost realizată în cea mai mare parte în format redacțional, dar s-au utilizat și tabele și grafice. Dintre graficele folosite pentru ilustrarea unor rezultate statistice s-au folosit diverse tipuri, cum sunt: histograme, diagrame de structură circulare (grafice de tip plăcintă), grafice box-plot, diagrame cu bare verticale sau orizontale folosite pentru ilustrarea unor situații

comparative. Pragul de semnificație statistică a fost ales p<0,05. Software-ul statistic folosit a fost SPSS Statistics.

8.3. REZULTATE

Eșantionul de convenienţă realizat pentru acest studiu a inclus un număr de 58 de pacienți.

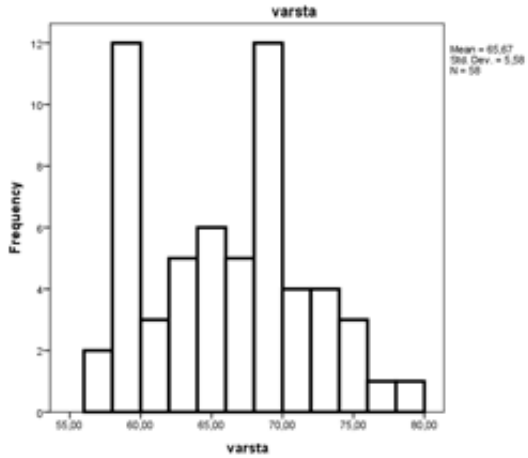
8.3.1. Descrierea participanților

Date generale:

Dintre pacienții incluși în studiu 34 erau de sex feminin și 24 de sex masculin. Persoanele incluse în studiu au avut vârste variabile (Figura 8.7), acestea fiind cuprinse între 57 și 79 de ani. Vârsta medie a participanților a fost de 67 ani, iar mediană a avut o valoare de 66,5 ani.

Statusul protetic

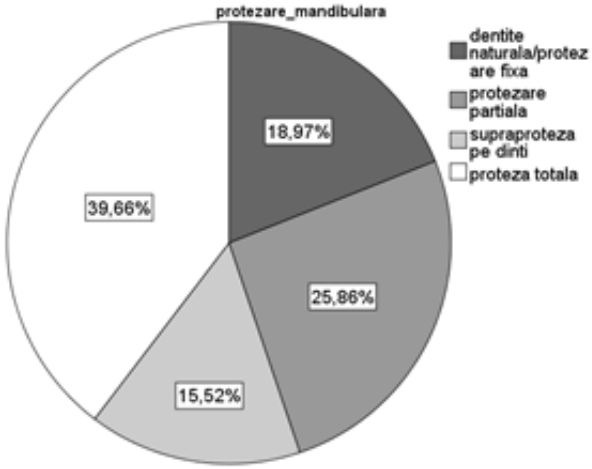
Cei mai mulți dintre participanții în studiu, aproape jumătate, prezentau la maxilar proteze totale convenționale, dintre variantele de protezare mobilă cu o frecvență mai mică observându-se protezările parțiale și supraprotezele pe dinți.



Statusul protetic la maxilar

La mandibulă s-a constatat o distribuție similară a tipurilor de restaurări protetice cu situația întâlnită la maxilar, principala diferență fiind reprezentarea mai

mare a variantelor de supraproteze pe dinți.



Statusul protetic la mandibulă

8.3.2. Analiza variației masei bolului alimentar

Masa inițială a probei de morcov a fost de 10g la toți pacienții incluși în studiu.

Masa bolului alimentar după efectuarea masticației, până la apariția senzației de deglutiție

Tabelul VIII.1. Modificarea masei probelor după masticație

	N	Media	Minim	Maxim	Cuartile		
					25%	50%(mediana)	75%
cantitate inițială	58	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
înainte de deglutiție	58	4,29	3,30	5,60	3,80	4,10	4,62

8.4. DISCUȚII

Principalele rezultate ale cercetării

Rezultatele acestui studiu indică faptul că bolul alimentar prezintă caracteristici diferite la dentat/protezat fix și edentatul protezat mobil. Pacientul cu protezare fixă/dentiție naturală înregistrează o componentă solidă a bolului alimentar cu o masă mai mare și cu un grad de mărunțire mai accentuat.

Satisfacția pacienților cu protezele mobile privind masticația este în directă relație cu menținerea și stabilitatea Pacienții cu dentiție naturală și/sau protezări fixe au prezentat cea mai mare masă a bolului alimentar atât în momentul colectării lui ulterior masticației până la momentul apariției senzației de deglutiție, cât și după supunerea la procesul de uscare, înregistrând de asemenea cea mai mică pierdere de apă. Pacienții cu proteze mobile au înregistrat o greutate mai scăzută a bolului alimentar la recoltare după mestecare și o greutate considerabilă mai mică a bolusului alimentar după uscare, cu alte cuvinte a înregistrat o schimbare mai mare a greutății prin pierderea apei datorată uscării în comparație cu pacienții cu dentiție naturală și/sau proteze dentare fixe.

Metoda de analiză. Granulometria este o modalitate de evaluare a performanțelor funcției masticatorii destul de obiectivă, prin stabilirea nivelului de mărunțire/granulație a alimentelor în urma prelucrării lor prin masticație, în relație cu diferite aspecte ce țin de statusul oral și protetic (de prezența dinților și a tipului de protezare).

Limitările studiului. Printre limitările studiului, posibil a afecta validitatea informațiilor rezultate și comunicate se numără:

- Eșantionul relativ redus de pacienți, statusul oral și protetic comportând o mare variabilitate, care în combinație cu particularitățile individuale cel mai probabil necesită pentru cunoașterea tendinței generale realizarea de investigații pe eșantioane mai mari. Însă, rezultatele acestea pot fi analizate în conjuncție cu ale altor cercetări realizate pe problematici similare și prin metode asemănătoare, putând fi combinate rezultatele lor și astfel obținute date cu acurațete mai mare.
- Dimensiunea transversală a investigației constituie un factor care limitează obținerea unor informații, cercetările prospective, urmărind pacienții la diverse intervale de timp, sau după aplicarea unor variante de tratament diferite oferind date cu acurațete mai mare. Însă limitările de timp au orientat spre acest design transversal al cercetării, fiind obligatorie încadrarea într-o durată limitată aferentă desfășurării cercetării doctorale.
- În acest studiu s-au folosit probe dintr-un singur aliment, morcov, fiind probabil ca la utilizarea altor alimente să fie obținute date diferite.
- Nu s-au avut în vedere toate alternativele de protezare mobilă, a edentatului total sau parțial.

8.5. CONCLUZII

Realizarea acestei cercetări a permis formularea următoarelor concluzii:

- Eficiența masticatorie este superioară la pacienții cu dinți naturali/protezări fixe, comparativ cu pacienții edentați protezați mobil.

- Eficiența masticatorie nu este diferită la pacienții protezați mobil în variantele: proteză totală, proteze parțiale, supraproteze pe dinți.
- Evaluarea și cunoașterea eficienței masticatorii, având în vedere importanța masticației pentru organismul uman, în prevenirea unor afectări ale tractului digestiv și implicit statusului general și nutrițional, sunt deziderate ce trebuie bine cunoscute de către practicieni.
- Metodele obiective, care pun în evidență clar eficiența masticației prin posibilitățile și gradul de fragmentare al alimentelor constituie o importantă metodă de evaluare a alternativelor optime de protezare.
- De asemenea, având în vedere unele aspecte clinice asociate care pot afecta eficiența masticatorie, cum ar fi condițiile de funcționare a unor alternative protetice (echilibrul precar al unor protezări mobile) sau acestora. Supraprotezele pe dinți naturali sau implanturi, menținute și stabilizate prin diferite elemente de ancorare, oferă o mai bună retenție și stabilizare, crescând eficiența masticatorie, confortul și calitatea vieții pacienților.

Referitor la forțele masticatorii, acestea sunt mai mari pentru alimentele consistente decât pentru alimentele moi. Forțele de masticație la purtătorii de proteze totale de asemenea sunt considerabil mai mici comparativ cu cele observate la pacienții cu dentiția naturală.

Condițiile orale (hiposialie, hipotonie musculară, sensibilitate crescută a mucoasei) trebuie alese alternativele protetice cu cele mai bune performanțe masticatorii.

9. EVALUAREA OBIECTIVĂ A MASTICAȚIEI LA PACIENȚII CU SUPRAPROTEZĂRI PE IMPLANTURI VS. PROTEZĂRI CONVENȚIONALE

Scopul acestui studiu a fost de a evalua obiectiv eficiența masticatorie la pacienții cu supraprotezări pe implanturi comparativ cu cei cu protezări convenționale.

9.1. INTRODUCERE

9.2. METODA

9.2.1. Participanți și tipul studiului

A fost realizat un studiu transversal pe un eșantion de convenienţă alcătuit din pacienți care s-au adresat pentru realizarea de tratamente medicale dentare la Clinica de Protetică dentară, din cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București și două cabinete private din același oraș. Persoanele

au fost incluse în studiu, ulterior informării și acordării consimțământului informat.
Au fost incluși în studiu persoane cu vârstă mai mare de 60 de ani, cu edentație totală sau subtotală.

Referitor la statusul protetic, au fost incluse în studiu două categorii de pacienți:
- Pacienți cu edentații totale cu supraproteze pe implanturi la maxilar și/sau mandibulă
- Pacienți cu edentații totale cu protezări convenționale, din categoria proteze parțial acrilice, proteze totale, supraproteze pe dinți.

Au fost excluși din studiu:
- Pacienți cu dificultăți mari de comunicare sau înțelegere;
- Pacienți care nu au dorit să participe în studiu;
- Pacienți cu edentații neprotezate;
- Pacienți cu afecțiuni sau alte condiții cu impact considerabil asupra realizării masticației (de exemplu, boala Parkinson).

Variabilele studiului au fost:
- Date generale
  - o Vârstă
  - o Sex
- Date privind statusul protetic la maxilar și mandibulă
  - o Varianta de supraprotezare pe implanturi
  - • Numărul de implanturi
  - • Tipul de implanturi: convenționale sau miniimplanturi
  - o Tipul de protezare convențională, fiind incluși în studiu pacienți cu proteze parțiale acrilice, proteze totale, supraproteze pe dinți
- Date privind eficiența masticatorie
  - o Timpul de masticație până la apariția senzației de deglutiție
  - o Numărul de cicluri masticatorii până la apariția senzației de deglutiție
  - o Masa probei în următoarele momente în timp
  - • Inițial
  - • După masticație, bolul alimentar fiind recoltat în momentul în care pacientul a raportat apariția senzației de deglutiție
  - • După uscare
  - o Gradul de mărunțire al probei alimentare

9.2.2. Analiza datelor

Analiza datelor a avut în vedere informațiile ce se doreau a fi culese, tipul variabilelor și pentru variabilele cantitative tiparul distribuției lor. Au fost folosite în principal teste neparametrice (Mann Whitney, Kruskal Wallis, Spearman).

Programul statistic folosit a fost SPSS Statistics. Pragul de semnificație statistică a fost stabilit la p<0,05.

9.3. REZULTATE

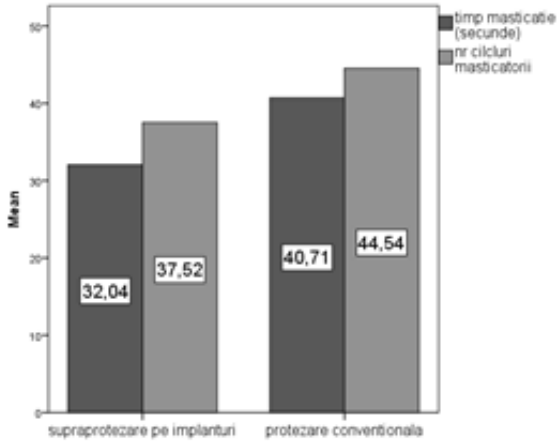
9.3.1. Descrierea participanților

În studiu au fost incluse un număr de 51 de persoane. Majoritatea persoanelor au fost de sex feminin (n=33; 65%), iar restul persoanelor au fost de sex masculin (n=18; 35%).

Persoanele incluse în studiu au avut vârste cuprinse între 63 și 84 de ani, cu o vârstă medie de 72 de ani, și o mediană a vârstei de 71 de ani.

9.3.2. Parametrii ciclului masticator raportat la tipul de protezare convențională sau pe implanturi

Pacienții cu supraproteze pe implanturi comparativ cu pacienții cu protezări convenționale au înregistrat tendința de a prezența valori mai mici ale timpului de masticație și numărului de cicluri masticatorii (Figura 9.3). Aceste date indică o eficiență masticatorie mai bună la pacienții cu supraprotezări pe implanturi.



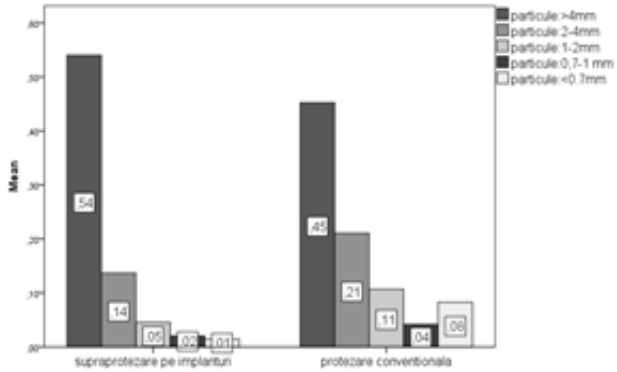
9.3.3. Gradul de mărunțire al bolului alimentar raportat la tipul de protezare convențională sau pe implanturi

Între pacienții cu proteze convenționale și supraproteze pe implanturi s-au observat mici variații privind gradul de mărunțire al particulelor alimentare (Figura 9.9), astfel:

- Pacienții cu supraproteze pe implanturi au înregistrat o cantitate mai

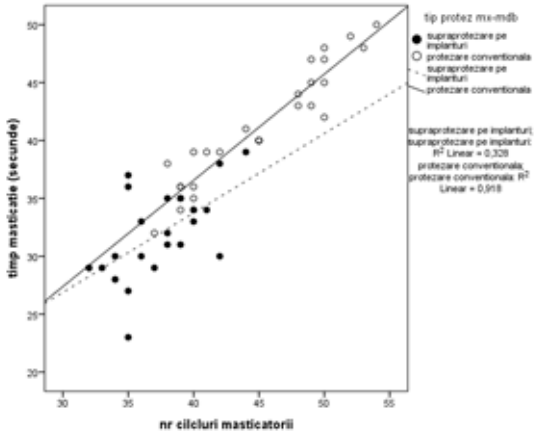
mare de particule cu dimensiune mai mare de 4 mm.

- Pacienții cu proteze convenționale au înregistrat tendința de a prezenta o cantitate mai mare de particule mici, cu dimensiuni de 2-4mm, 1-2mm, 0,7-1mm și mai mici de 0,7mm.



9.3.4. Relația între parametrii obiectivi analizați ai ciclului masticator

S-a observat folosind testul neparametric Spearman că între timpul de masticație și numărul de cicluri masticatorii există o legătură direct proporțională (cu cât crește timpul de masticație crește și numărul de cicluri masticatorii), altfel spus o corelație statistic semnificativă de tărie mare (r=0,880; p<0,001). Acest aspect s-a observat mai ales la pacienții cu protezări convenționale și mai puțin la cei cu protezări pe implanturi. Timpul de masticație s-a corelat și cu masa bolului alimentar după uscare, fiind însă o corelație de tărie mică (r=0,346; p=0,013). A existat o corelație de tărie mică între masa bolului alimentar colectat înainte de deglutiție și masa bolului alimentar după uscare(r=0,419; p=0,002).



Dimensiune particule		2-4mm	1-2mm	0,7-1 mm	<0,7mm
>4mm	r	-0,470**	-0,609**	-0,347*	-0,145
	p	<0,001	<0,001	0,013	0,309
	n	51	51	51	51
2-4mm	r		,0450**	0,307*	0,180
	p		0,001	,0029	0,206
	n		51	51	51
1-2mm	r			0,474**	0,379**
	p			<0,001	0,006
	n			51	51
0,7-1 mm	r				0,624**
	p				<0,001
	n				51

9.4. DISCUȚII

În baza datelor obținute, principalele rezultate au fost următoarele:

Pacienții cu supraproteze pe implanturi comparativ cu pacienții cu protezări convenționale au înregistrat tendința de a prezenta o eficiență masticatorie mai bună, în sensul de a prezenta valori mai mici ale timpului de masticație și numărului de cicluri masticatorii, nu au înregistrat variații privind masa bolului alimentar colectat înainte de deglutiție ca atare și după uscarea acestuia.

Eficiența masticatorie raportată la tipul de protezare

Rezultatele acestui studiu confirmă faptul că aspectele particulare ale supraprotezelor influențează într-o oarecare măsură performanța masticatorie. Mai precis, tipul implanturilor dentare nu influențează eficiența masticatorie, însă numărul lor o influențează într-o oarecare măsură.

9.5. CONCLUZII

Pacienții cu supraproteze pe implanturi comparativ cu pacienții cu protezări convenționale au înregistrat tendința de a prezenta o eficiență masticatorie mai bună, în sensul de a prezenta valori mai mici ale timpului de masticație și numărului de cicluri masticatorii, însă nu au înregistrat variații privind masa bolului alimentar colectat înainte de deglutiție analizat ca atare și după uscarea acestuia. Gradul de mărunțire a bolului alimentar a fost diferit la aceste categorii de pacienți, fiind observată tendința de a prezenta particule mai mici, dar nu

într-o cantitate mare, pacienții cu proteze convenționale.

CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE

Elementele de noutate în cadrul cercetării desfășurate sunt reprezentate de îmbinarea cercetării clinice (prin observații pe pacienți și prin testări clinice) cu cercetări experimentale (prin observații și experimente privind gradul de fărâmițare a alimentelor), cu realizarea și coroborarea observațiilor privind comportamentul reabilitării masticației după protezare în diferite situații clinice coroborate cu datele studiilor experimentale.

Cercetarea personală pornește de la evaluarea calității vieții pacienților în relație cu sănătatea orală, caracteristici generale, orale și protetice ale pacienților edentați, care se reflectă asupra eficienței masticatorii, dar și asupra performanțelor zilnice.

Cercetarea proprie a vizat și aspectele ce privesc parametrii ciclului masticator (durata masticației și numărul ciclurilor masticatorii) și evaluarea lor în funcție de diferiți factori implicați în masticație (tipul de aliment, statusul oral și protetic, vârsta pacienților, evoluția edentației și statusul lor general).

Prin raportare la stadiul cunoașterii în domeniu, rezultatele cercetării proprii sunt concordante cu datele din literatura de specialitate în sensul că identifică impactul unei multitudini de factori asupra masticației, atât din categoria aspectelor locale (stare de edentație, status protetic), cât și generale (vârstă, stare de sănătate), acești factori acționând uneori în interrelație.

Un alt aspect vizat în cercetare, ca aspect obiectiv de evaluare a eficienței masticatorii a fost evaluarea gradului de fărâmițare a alimentelor în cursul masticației, în raport cu statusul oral și diferite tipuri de restaurări protetice:

- Eficiența masticatorie nu este diferită la pacienții protezați mobil în variantele: proteză totală, proteze parțiale, supraproteze pe dinți.
- În ceea ce privește aspectele comparative între protezările mobile convenționale și pe implanturi, ca parametrii ai eficienței masticatorii restabilite prin protezare, cercetarea a arătat că:
- Pacienții cu supraproteze pe implanturi comparativ cu pacienții cu protezări convenționale au înregistrat tendința la valori mai mici ale timpului de masticație și numărului de cicluri masticatorii, date care indică o eficiență masticatorie mai bună la pacienții cu supraprotezări pe implanturi.

În concluzie, rezultatele cercetării, având în vedere limitele ei, au condus la următoarele concluzii:

- Referitor la relația între parametrii ciclului masticator, s-au observat

corelații pozitive, legături direct proporționale, între: timpul de masticație și numărul de cicluri masticatorii; timpul de masticație și masa bolului alimentar după uscare; timpul de masticație. respectiv numărul de cicluri masticatorii și parțial gradul de mărunțire al bolului alimentar; masa bolului alimentar colectat înainte de deglutiție și masa bolului alimentar după uscare; între masa bolului alimentar după uscare și gradul de mărunțire al bolului alimentar; masa particulelor cu granulații diferite din componența bolului alimentar.

- Tipul de protezare mobilă are o influență limitată asupra eficienței masticatorii, fiind important a se alege între protezările mobile convenționale și pe implanturi alternativă de tratament considerată cea mai bună având în vedere caracteristicile clinice ale pacientului și dorințele și așteptările lui.

Bibliografie selectivă

1. Lee JS, Weyant RJ, Corby P, Kritchevsky SB, Harris TB, Rooks R, Rubin SM, Newman AB. Edentulism and nutritional status in a biracial sample of well-functioning, community-dwelling elderly: the health, aging, and body composition study. Am J Clin Nutr. 2004;79(2):295–302.

2. Niessen LC, Gibson G. Aging and oral health for the 21st century. Gen Dent. 2000;48(5):544-549.

3. Müller F., Naharro M., Carlsson G.E. What are the prevalence and incidence of tooth loss in the adult and elderly population in Europe? Clin. Oral Implant. Res. 2007;18:2–14.

4. Kingston A, Robinson L, Booth H, Knapp M, Jagger C; MODEM project. Projections of multi-morbidity in the older population in England to 2035: estimates from the Population Ageing and Care Simulation (PACSim) model. Age Ageing. 2018;47(3):374–380.

5. Greene VA. Underserved elderly issues in the United States: burdens of oral and medical health care. Dent Clin North Am. 2005;49(2):363-376.

6. Harris NO. 6th ed. New York: Prentice Hill; Primary Preventive Dentistry, 1999.

7. Park K. 21st ed. Jabalpur: Bhanot Publishers. Preventive and Social Medicine, 2011.

8. Razak PA, Richard KM, Thankachan RP, Hafiz KA, Kumar KN, Sameer KM. Geriatric oral health: a review article. J Int Oral Health. 2014;6(6):110–116.

9. EUROSTAT. Population projections. Disponibil la https://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography-migration-projections/population-projections-data, accesat la 29.05.2019.

10. Institutul Național de Statistică. Publicații. Disponibil la www.insse.ro/cms/files/publicatii/Romania.pdf, accesat la 29.04.2019.

11. Mardan NM, Preoteasa CT, Imre M, Tancu AM, Preoteasa E. Self-reported denture satisfaction in completely edentulous patients. Romanian Journal of Oral Rehabilitation. 2013; 5(4):88-95.

12. Fiske J, Davis DM, Frances C, Gelbier S. The emotional effects of tooth loss in edentulous people. Br Dent J. 1998;184(2):90-93.

13. van der Putten GJ, de Baat C, De Visschere L, Schols J. Poor oral health, a potential new geriatric syndrome. Gerodontology. 2014;31 Suppl 1:17-24.

14. Center for Disease Control and Prevention. Disponibil la http://www.cdc.gov/chronicdisease/stats/index.htm. Accesat la 5.03.2019.

15. Sischo L, Broder HL. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. J Dent Res. 2011;90(11):1264–1270.

16. Oncescu Moraru AM, Preoteasa CT, Wagner A, Murariu-Magureanu C, Meghea D, Preoteasa E. Instrumente de măsurare a calității vieții, în relație cu performanțele masticatorii, la pacienții în vârstă protezați mobil. Revista Română de stomatologie. . 2019;65(1):5-9.

17. Sharma S, Gupta DS, Pal US, Jurel SK. Etiological factors of temporomandibular joint disorders. Natl J Maxillofac Surg. 2011;2(2):116–119.

18. Palma PV, Caetano PL, Leite ICG (2017) The Impact of Oral Health on Quality of Life: Questionnaires Most Commonly Used in the Literature. J Dent Health Oral Disord Ther 8(5): 00298. DOI: 10.15406/jdhodt.2017.08.00298.

19. Preoteasa CT, Buzea MC, Imre M, Ranga CR, Preoteasa E. Reporting ethics approval and informed consent of in vivo researches in dental journals. Rom J Leg Med 2018; 26(3):323-328.

20. Stojcević I, Carek A, Buković D, Hedjever M. Influence of the partial denture on the articulation of dental and postalveolar sounds. Coll Antropol. 2004;28(2):799-807.

21. Oncescu Moraru AM, Preoteasa CT, Preoteasa E. Masticatory function parameters in patients with removable dental prosthesis. J Med Life. 2019;12(1):43-48.

22. Helkimo E, Carlsson GE. Helkimo M. Bite force and state of dentition. Acta odont. wand.1977;35:297-303.

23. Park S, Shin WS. Differences in eating behaviors and masticatory performances by gender and obesity status. Physiol Behav. 2015;138:69-74.

24. Chen J, Khandelwal N, Liu Z, Funami T. Influences of food hardness on the particle size distribution of food boluses.Arch Oral Biol. 2013;58(3):293-298.

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi

Evaluarea funcției masticatorii la edentații protezați mobil convențional și pe implanturi