

**Ministerul Sănătății al Republicii Moldova**

**Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”**

**FACULTATEA DE STOMATOLOGIE**

**Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială „Arsenie Guțan”**

Lucrare de absolvire

**MANAGEMENTUL ȚESUTURILOR MOI ÎN  
REABILITAREA IMPLANTO-PROTETICĂ**

**PETRACHI, Alina**

*Anul V, grupa S2108*

*Program de studii superioare de licență 0911.1 Stomatologie*

**Conducătorul științific:**

**Sîrbu Dumitru,**

*Dr. st. med., conferențiar universitar*

Chișinău, 2026

## DECLARAȚIE

Prin prezenta, subsemnata ***Petrachi Alina*** declar pe propria răspundere, că lucrarea de absolvire cu tema „***Managementul țesuturilor moi în reabilitarea implantato-protetică***” este elaborată de către mine personal, materialele prezentate sunt rezultatele propriilor cercetări, nu a fost generată parțial sau integral prin utilizarea aplicațiilor sau instrumentelor bazate pe inteligență artificială, nu sunt plagiate din alte lucrări științifice și nu a mai fost prezentată la un alt program de studii sau instituție de învățământ superior din țară sau străinătate.

Confirm că toate sursele utilizate, inclusiv cele din mediul online, sunt menționate în bibliografie și că:

- ✓ toate fragmentele reproduse literal, chiar și cele traduse, sunt indicate între ghilimele (sau marcate corespunzător) și însoțite de referința la sursa originală;
- ✓ parafrazele/conceptualizările altor autori sunt urmate de referința la sursa originală;
- ✓ rezumatele ideilor altor autori includ referințe precise la textele sursă;
- ✓ metodele și tehnicile preluate din alte lucrări sunt însoțite de referințele corespunzătoare.

Înțeleg că nerespectarea celor declarate constituie abatere academică sancționabilă conform regulamentelor universitare și legislației în vigoare.

|      |            |
|------|------------|
| Data | 21.05.2026 |
|------|------------|

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| Absolvent | <u>Petrachi Alina</u> |
|           | (Prenume Nume )       |

  
(Semnătura)



## CUPRINS

|                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| DECLARAȚIE .....                                                                                              | 1  |
| LISTA ABREVIERILOR.....                                                                                       | 3  |
| INTRODUCERE .....                                                                                             | 4  |
| Scopul lucrării.....                                                                                          | 5  |
| Obiectivele cercetării .....                                                                                  | 5  |
| Importanța practică a temei .....                                                                             | 5  |
| 1. CONSIDERAȚII ANATOMO-CLINICE PRIVIND ȚESUTURILE MOI PERI-<br>IMPLANTARE ȘI MANAGEMENTUL DEFICIENȚELOR..... | 7  |
| 1.1. Caracteristici anatomice și morfologice ale mucoasei orale.....                                          | 7  |
| 1.2. Clasificarea fenotipurilor gingivale .....                                                               | 10 |
| 1.3. Anatomia țesuturilor moi peri-implantare .....                                                           | 10 |
| 1.4. Caracteristici anatomice ale palatului dur .....                                                         | 13 |
| 1.5. Importanța țesuturilor moi peri-implantare .....                                                         | 15 |
| 1.6. Transplantul de autogrefa palatină in reabilitarea defectelor peri-implantare.....                       | 16 |
| 1.6.1. Grefa gingivală liberă .....                                                                           | 17 |
| 1.6.2. Grefa gingivală liberă deepitelizată .....                                                             | 18 |
| 1.6.3. Tehnica lamboului poziționat apical .....                                                              | 19 |
| 1.6.4. Tehnica lamboului poziționat apical cu utilizarea GGL.....                                             | 20 |
| 1.7. Vindecarea și integrarea grefelor gingivale libere.....                                                  | 21 |
| 2. MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE.....                                                                       | 23 |
| 2.1. Tipul și designul studiului .....                                                                        | 23 |
| 2.2. Date generale .....                                                                                      | 23 |
| 2.3. Caracteristicile participanților la studiu.....                                                          | 24 |
| 2.4. Metodele de evaluarea a grosimii gingiei palatine optime .....                                           | 24 |
| 2.4.1 Determinarea grosimii mucoasei palatine prin CBCT .....                                                 | 24 |
| 2.4.2 Metoda directă de determinarea a grosimii mucoasei palatine .....                                       | 25 |
| 2.5 Metoda si etapele de tratament chirurgical efectuate .....                                                | 25 |
| 2.5.1 Prelevarea grefei gingivale libere/grefei ginivale libere deepitelizate .....                           | 25 |
| 2.5.3 Tehnica de vestibuloplastie cu utilizarea GGL .....                                                     | 26 |
| 3. REZULTATE OBȚINUTE ȘI DISCUȚII .....                                                                       | 28 |
| CONCLUZII.....                                                                                                | 35 |
| BIBLIOGRAFIE .....                                                                                            | 36 |
| ANEXE.....                                                                                                    | 40 |

## **LISTA ABREVIERILOR**

**APM** – Artera palatină mare

**C** – Canin

**CBCT** – Cone Beam Computed Tomography

**FC** – Fibre circulare

**FDG** – Fibre dentogingivale

**FDP** – Fibre dentoperiostale

**FT** – Fibre transseptale

**GF** – Gingia fixă

**GG** – Grosimea gingivală

**GGL** – Grefa gingivală liberă

**GGLD** – Grefa gingivală liberă deepitelizată

**JMG** – Joncțiunea mucogingivală

**JSC** – Joncțiunea smalț-cement

**LPA** – Lamboul poziționat apical

**LTK** – Lățimea țesutului keratinizat

**M1** – Molarul 1

**M2** – Molarul 2

**MGL** – Marginea gingivală liberă

**OPG** – Ortopantomografie

**PM1** – Premolarul 1

**PM2** – Premolarul 2

**TK** – Țesut keratinizat

## INTRODUCERE

În ultimul timp, dezvoltarea implantologiei orale a adus un progres semnificativ în reabilitarea edentațiilor parțiale și totale. Acest lucru a dus la faptul că implanturile dentare au devenit o metodă sigură și larg utilizată în practica stomatologică. În primul rând, eficiența tratamentului implanto-protetic a fost evaluată prin utilizarea criteriilor legate de osteointegrare [20]. Acest concept a fost definit și demonstrat de Branemark și a pus accent pe faptul că este posibil să se realizeze o conexiune directă și stabilă între implant și osul alveolar.

Conform datelor din literatură, osteointegrarea reprezintă un proces biologic complex, caracterizat prin formarea unui contact intim, funcțional și stabil între suprafața implantului și țesutul osos viu, în absența interpunerii unui țesut fibros. Succesul acestui proces depinde de mai mulți factori, precum calitatea și volumul osului, stabilitatea inițială a implantului, biocompatibilitatea materialului și absența inflamației locale. De asemenea, osteointegrarea este un proces continuu, influențat de remodelarea osoasă și de echilibrul dintre resorbția și formarea de os nou [26, 31].

Ulterior, s-a demonstrat că nu doar integrarea osoasă, ci și starea țesuturilor moi peri-implantare joacă un rol esențial în menținerea pe termen lung a implanturilor dentare, contribuind la formarea unei bariere biologice eficiente împotriva agresiunii bacteriene.

Cercetările histologice efectuate de Berglundh și colaboratorii au demonstrat existența unor diferențe structurale importante între țesuturile peri-implantare și parodonțiul natural, precum lipsa ligamentului parodontal, vascularizația redusă și orientarea paralelă a fibrelor conjunctive în jurul implanturilor. Apărarea țesuturilor moi peri-implantare este mai puțin puternică împotriva atacurilor bacteriene, ceea ce duce la inflamație și pierdere osoasă marginală [23, 39].

Numeroase studii au analizat rolul țesutului keratinizat în menținerea sănătății peri-implantare. Wennström și colaboratorii au demonstrat că implanturile pot fi stabile chiar și fără o lățime suficientă de țesut keratinizat. Cu toate acestea, alte cercetări au arătat că lipsa acestei lățimi este legată de probleme în menținerea igienei orale, ceea ce duce la acumularea de placă bacteriană, inflamație gingivală și disconfort pentru pacient. Interesul pentru intervențiile chirurgicale de mărire a țesuturilor moi a crescut ca urmare a acestor circumstanțe.

Grefele gingivale autogene au fost introduse în tratamentul defectelor mucogingivale încă din anii 1963 [1], fiind utilizate inițial în terapia parodontală. Inițial a fost descrisă grefa gingivală liberă ca metodă eficientă pentru creșterea lățimii gingiei keratinizate, tehnică ce a fost ulterior adaptată și aplicată cu succes în reabilitarea implant-protetica. Regiunea palatului dur a devenit zona donor de elecție datorită caracteristicilor morfologice și histologice favorabile ale mucoasei palatinale.

Pe lângă palatul dur, tuberozitatea maxilară a fost descrisă ca o sursă alternativă de țesut conjunctiv, ce oferă un volum tisular mai mare și o stabilitate crescută în timp, fiind utilizată în special în cazurile cu deficiențe volumetrice mărite ale țesuturilor moi peri-implantare. Utilizarea acestei zone donor a contribuit la diversificarea metodelor chirurgicale disponibile în managementul țesuturilor moi [39].

Tehnica lamboului poziționat apical, cunoscută și sub denumirea de vestibuloplastie, reprezintă o altă metodă chirurgicală utilizată frecvent pentru creșterea adâncimii vestibulare și a lățimii țesutului keratinizat. Asocierea acestei tehnici cu grefa gingivală liberă sau cu alte tipuri de autogrefe palatine a demonstrat rezultate favorabile în stabilizarea țesuturilor moi peri-implantare și în facilitarea igienei orale, fiind frecvent aplicată în zonele implantare posterioare cu prezența doar mucoasei mobile.

### **Scopul lucrării**

Studierea metodelor de corectare a deficiențelor țesuturilor moi peri-implantare cu utilizarea autogrefei palatine.

### **Obiectivele cercetării**

1. Studiarea caracteristicilor morfologice ale mucoasei orale, și a particularităților anatomice ale palatului dur.
2. Determinarea zonei optime de recoltare a autogrefei palatine, caracterizată printr-o grosime favorabilă a fibromucoasei gingivale palatine.
3. Studiarea și analiza metodelor de management a deficiențelor țesuturilor moi peri-implantare.
4. Evaluarea în dinamică a modificărilor reliefului gingival și a stabilității țesuturilor moi postoperator.

### **Importanța practică a temei**

În prezent, se constată o creștere a numărului de pacienți care beneficiază de tratament implanto-protetic, în același timp și o incidență ridicată a deficiențelor de țesuturi moi la nivelul zonelor edentate sau peri-implantare. Aceste deficiențe pot fi cauzate de extracții dentare vechi, procese inflamatorii cronice, traumatisme locale, igienă orală necorespunzătoare sau particularități anatomice individuale, fiind frecvent întâlnite atât în zonele laterale, cât și în zonele cu importanță estetică crescută (zonele frontale).

Deficitul de țesut keratinizat și de volum al mucoasei peri-implantare favorizează acumularea plăcii bacteriene, apariția inflamației locale, sângerarea la sondare și disconfortul pacientului în timpul igienizării, ceea ce poate conduce în timp la afectarea țesuturilor moi peri-implantare. Din acest motiv, menajarea deficiențelor de țesuturi moi reprezintă o etapă importantă în planificarea și realizarea tratamentului implanto-protetic.

Utilizarea grefelor gingivale autogene, în special a grefei gingivale libere recoltate din regiunea palatului dur, precum și a țesutului conjunctiv provenit din tuberozitatea maxilară, este considerată o metodă eficientă și predictibilă pentru creșterea lățimii și grosimii țesutului keratinizat și îmbunătățirea calității țesuturilor moi peri-implantare. Aceste tehnici sunt larg aplicate în practică datorită compatibilității ridicate și posibilității de menținere în timp.

De asemenea, vestibuloplastia, realizată prin intermediul lamboului poziționat apical, cu sau fără utilizarea unei autogrefe palatinale, duce la obținerea unei adâncimi vestibulare corespunzătoare și facilitarea realizării și menținerii igienei orale în zonele implantare.

# 1. CONSIDERAȚII ANATOMO-CLINICE PRIVIND ȚESUTURILE NOI PERI-IMPLANTARE ȘI MANAGEMENTUL DEFICIENȚELOR

## 1.1. Caracteristici anatomice și morfologice ale mucoasei orale

Mucoasa ce tapetează structurile cavității bucale este cunoscută sub denumirea de mucoasă orală. În dependență de localizarea și funcțiile acesteia, se deosebesc următoarele tipuri de mucoasă: mucoasa masticatorie (gingia și palatul dur), mucoasa de căptușire (mucoasa labială, mucoasa jugală, fundul de sac vestibular, mucoasa mobilă alveolară, planșeul bucal și palatul moale) și mucoasa specializată (partea dorsală a limbii și mugurii gustativi), cu caracteristici histologice, clinice și funcționale distincte [26]. Funcțiile pe care le include în principal sunt protejarea țesuturilor subiacente de stimuli mecanici, chimici și biologici, secreția de substanțe esențiale și o funcție senzorială, care permite percepția temperaturii, atingerii, durerii și gustului.

Mucoasa masticatorie reprezintă în sine o mucoasa rigidă, strâns atașată de periost, acoperită fiind de un epiteliu scuamos keratinizat sau para-keratinizat, care îi conferă capacitatea de a suporta mai bine stresul în timpul masticăției. Spre deosebire de mucoasa de căptușire, mucoasa masticatorie prezintă la nivelul gingiei fixe dar și mucoasei palatinale, nu dispune de stratul submucos, prin urmare aceasta nu prezintă flexibilitate în raport cu structurile subiacente de care este atașată [21].

Gingia keratinizată reprezintă o parte din mucoasa masticatorie ce acoperă procesele alveolare dar și înconjoară coletul dinților. În direcție coronară aceasta se termină cu gingia marginală liberă cu contur festonat. Apical însă, gingia continuă cu mucoasa alveolară, care este mai laxă și de culoare roșu mai închis (mucoasa de acoperire), de care este separată printr-o limită numită joncțiunea mucogingivală (figura 1) [3].

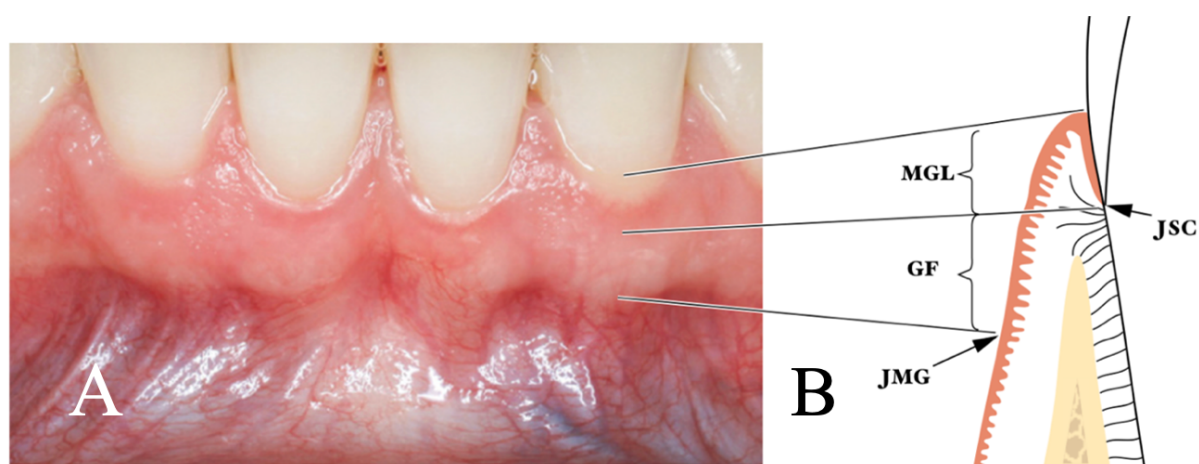


Figura 1. Reprezentarea clinică (A) și schematică (B) a componentelor gingivale. MGL- Marginea gingivală liberă; GF- gingia fixă; JMG-Joncțiunea mucogingivală; JSC- Joncțiunea Smalt-Cement [3];

Stratul superficial al mucoasei orale este reprezentat de un epiteliu scuamos stratificat, format din celule strâns atașate una de cealaltă și aranjate într-un număr de straturi distincte. Epiteliul oral la fel ca alte epiteliu, menține integritatea structurală prin procesul de reînnoire continuă. În acest proces, celulele care au fost create prin diviziuni mitotice în straturile profunde se maturează și suferă diferențieri, apoi migrează pasiv spre suprafață pentru a înlocui celulele care au fost supuse apoptozei. Keratinizarea și nekeratinizarea sunt cele două tipuri principale de maturare a celulelor din cavitatea orală. Astfel, mucoasa orală keratinizată are patru straturi, care sunt dispuse din profunzime spre suprafață astfel: stratul cornos, stratul granular, stratul spinos și stratul bazal (figura 2) [3, 26]. Diferențiindu-se de mucoasa de căptușire, adică de cea keratinizată prin absența stratului filamentos și a stratului distendum iar stratul spinos este mai subțire.

Un strat de celule cuboide sau columnare se află deasupra membranei bazale și este fixat de hemidesmozomi. Aceste celule sunt cunoscute pentru capacitatea lor de a mitosi. Celulele Merkel, care sunt receptori senzoriali de atingere cu adaptare lentă, sunt găsite în stratum basale și sunt legate de terminația nervoasă [26].

Deasupra stratului bazal se află mai multe rânduri de celule eliptice sau sferice mai mari, cunoscute sub numele de stratul de celule spinoase sau stratum spinosum. Acest termen provine de la aspectul celulelor în preparatul histologic; ele se micșorează tipic una față de cealaltă, rămânând în contact doar în puncte cunoscute sub numele de punți intercelulare sau desmozomi. Această aliniere conferă celulelor un profil spinos.

Straturile bazal și de celule spinoase constituie împreună între 2/3 și 1/3 din grosimea epiteliului. Următorul strat constă din celule aplatizate mai mari, care conțin granule mici care se colorează intens cu coloranți acizi, cum ar fi hematoxilina (adică, sunt bazofile). Acest strat este stratul granular, sau stratum granulosum, iar granulele sunt numite granule de keratohialină [3, 4]. Stratul de suprafață este compus din celule plate scuamoase, care se colorează roz aprins cu colorantul histologic eozină (adică, par eozinofile) și nu conțin nuclee. Acest strat este stratul keratinizat sau stratum corneum [26].

Mucoasa de căptușire a cavității orale, prezentă pe buze, mucoasa jugală, mucoasa alveolară pasiv-mobila sau mobila, palatul moale, partea inferioară a limbii și planșeul bucal, are un epiteliu nekeratinizat. Stratul bazal și cel spinos ale epiteliului oral nekeratinizat seamănă în general cu cele descrise pentru epitelul keratinizat, deși celulele epiteliului nekeratinizat sunt puțin mai mari, iar punțile intercelulare sau spinii sunt mai puțin vizibili. Din acest motiv, unii preferă să nu folosească termenul de strat de celule spinoase pentru epitelul nekeratinizat. Nu apar modificări bruște în aspectul celulelor de deasupra stratului de celule spinoase în epitelul nekeratinizat, iar jumătatea exterioară a țesutului este împărțită în două zone: intermediară (stratum intermedium) și superficială (stratum superficiale) [4]. Nu este prezent un strat granular, iar celulele stratului

superficial conțin nucleee care sunt adesea pline. Acest strat nu se colorează intens cu eozină, așa cum o face suprafața epitelului keratinizat sau parakeratinizat.

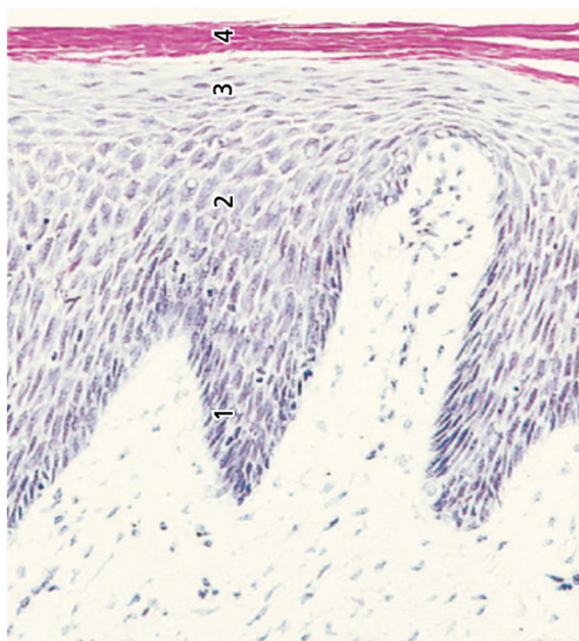


Figura 2. Reprezentarea straturilor epitelului oral din profunzime spre suprafață: 1. Stratul bazal; 2. Stratul spinos; 3. Stratul granulos; 4. Stratul Cornos [14].

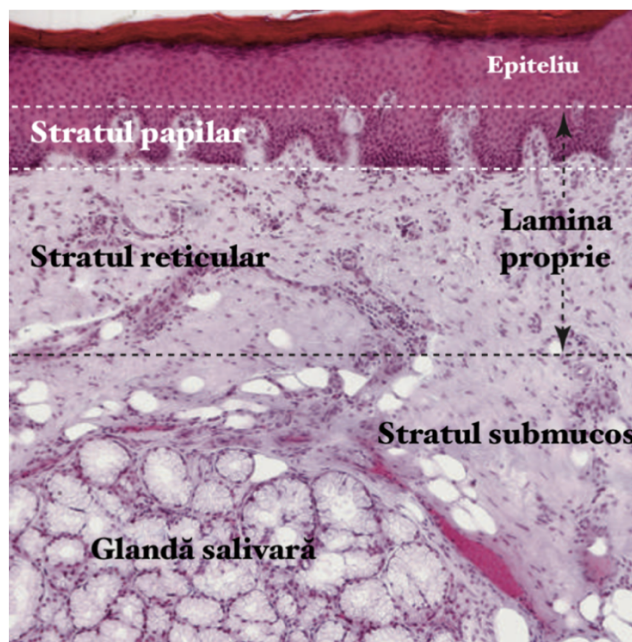


Figura 3. Secțiune histologică a mucoasei palatine – evidențierea straturilor structurale [14].

Sub epitelu, există un strat de țesut conjunctiv numit lamina propria, compus din vase de sânge, nervi, fibroblaste, macrofage, mastocite și fibre de celule inflamatorii. Lamina propria este subdivizată în două straturi: stratului papilar superficial și stratului reticular mai profund (figura 3). Stratul papilar este format din fibre subțiri de collagen orientate neregulat, formând creste papilare ondulate care se conectează cu epiteliul; această suprafață oferă o zonă mai largă pentru transportul nutrienților. În stratul papilar se găsesc numeroase anse capilare[4].

Stratul reticular este situat între stratul papilar și stratul submucos sau periost, în funcție de regiune și este format din fibre de collagen mai groase care se orientează paralel cu suprafața, care se dispun treptat perpendicular pentru a se conecta la periost. Aceste inserții fibroase se numesc mucoperiost, care conferă mucoasei orale capacitatea de a rezista la forțele de compresie datorită legăturii ferme cu osul [3].

Stratul situat imediat sub lamina propria este stratul submucos, un țesut compus din fibre de collagen și elastină, care conține elemente vasculare și nervoase. Compoziția submucoasei variază în funcție de regiune, putând include grăsime (țesut adipos), glande salivare accesorii, țesut limfoid și fibre musculare. Acest strat conjunctiv profund lipsește în anumite zone ale cavității orale, în special în gingia fixă și palatul dur, ambele acoperite de mucoasa masticatorie. În aceste zone,



lamina propria se leagă direct de osul subiacent, formând o structură cunoscută sub numele de mucoperiost [3, 21].

## **1.2. Clasificarea fenotipurilor gingivale**

Conform datelor din literatura de specialitate și clasificării biotipului gingival descrise de Tim De Rouck, precum și utilizate în studiul realizat de Chele și colaboratorii, fenotipurile gingivale se împart în trei categorii [7]:

- Fenotip gingival subțire (<2 mm) o zonă îngustă de țesut keratinizat caracterizată printr-o festonare accentuată, gingie clară, subțire și delicată și un os alveolar relativ subțire.
- Fenotip gingival mediu (2-3 mm), gingie groasă, fibroasă și un os alveolar relativ gros.
- Fenotip gingival gros (>3 mm), țesutul gingival în aceste cazuri se caracterizează prin prezența unei zone largi de gingie keratinizată groasă mascând cu succes culoarea implanturilor și a altor elemente metalice și se caracterizează prin stabilitate pe termen lung.

Grosimea gingivală este evaluată prin:

- Sondare transgingivală utilizând ace endodontice fine cu opritori și evaluată cu un șubler. Deși această tehnică poate avea o precizie de până la 0.5 mm necesită anestezie locală, crescând astfel disconfortul pacientului.
- Măsurarea cu ultrasunete. Deși a arătat, de asemenea, o precizie ridicată în mediile de cercetare (în intervalul 0.5-0.6 mm) în prezent nu există dispozitive validate pentru utilizarea clinică (Eger et al. 1996).
- Vizibilitatea sondei după plasarea acesteia în șanțul gingival vestibular. Această metodă a demonstrat o reproductibilitate ridicată (De Rouck et al. 2009), în special cu utilizarea sondelor codate pe culori care devin vizibile prin gingie atunci când grosimea este <1mm [41]. Utilizând această metodă, GG a fost definită ca subțire <1mm sau groasă >3mm.

Studiul realizat de Chele și colaboratorii demonstrează că, în perioada de osteointegrare, grosimea gingiei peri-implantare nu influențează semnificativ remanierile osoase timpurii, remodelarea fiind atribuită mai degrabă procesului de formare a spațiului biologic peri-implantar. Astfel, în faza inițială, fenotipul gingival nu pare a fi un determinant major al pierderii osoase [6].

Un alt studiu, realizat de Tavelli și colaboratorii arată că modificarea fenotipului peri-implantar – prin creșterea GG sau a LTK – este asociată cu îmbunătățirea parametrilor de sănătate peri-implantară, reducerea inflamației și o mai bună stabilitate a nivelului osos marginal, în special pe termen mediu și lung [32].

## **1.3. Anatomia țesuturilor moi peri-implantare**

Stabilitatea și calitatea sigiliului realizat de țesuturile moi peri-implantare sunt esențiale pentru protejarea osului alveolar marginal și pentru durata de viață a implantului. Pentru a înțelege

particularitățile acestora, este necesară raportarea la organizarea fiziologică a țesuturilor moi peridentare în jurul dintelui natural.

În condiții fiziologice, gingia este alcătuită din epiteliu oral orientat către cavitatea bucală, epiteliu sulcular care tapetează șanțul gingival fără a intra în contact direct cu suprafața dentară și epiteliu joncțional, responsabil de realizarea atașamentului epitelial la nivelul dintelui (figura 4). Substratul conjunctiv al gingiei prezintă o organizare complexă a fibrelor de colagen, structurată în mai multe grupe funcționale: fibre circulare, care înconjoară dintele sub forma unui manșon; fibre dentogingivale și dentoperiostale, inserate în cementul porțiunii supraalveolare a rădăcinii și orientate către gingia liberă și atașată; precum și fibre transseptale, care conectează cementul dinților adiacenți și creasta osului alveolar [3]. Această arhitectură fibrilară conferă gingiei rezistență mecanică, tonus și stabilitate, contribuind la menținerea integrității atașamentului dentogingival și la limitarea migrării epiteliale apicale [38, 16].

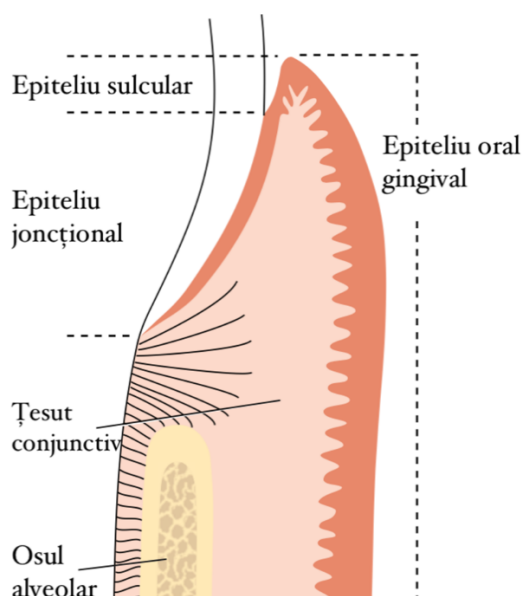


Figura 4. Unitatea dentogingivală evidențiind cele trei componente epiteliale: epiteliiul gingival, epiteliiul sulcular și epiteliiul joncțional [3].

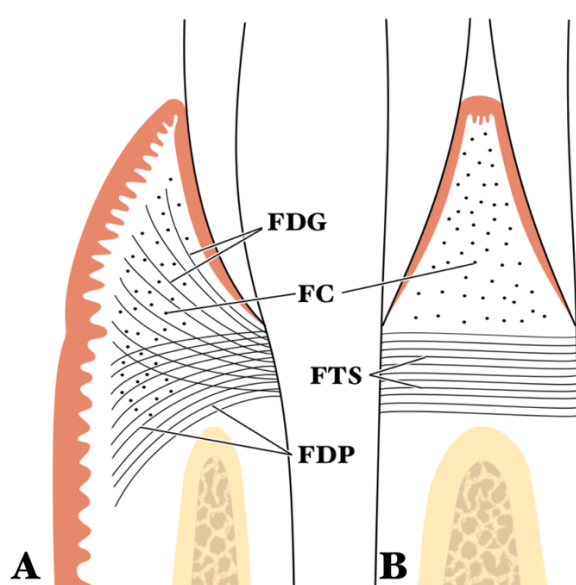


Figura 5. Dispunerea fasciculelor de fibre de colagen la nivelul gingiei într-o secțiune vestibulo-linguală (A) și mezio-distală (B): FC– fibre circulare;FDG – fibre dentogingivale; FDP –fibre dentoperiostale;FT– fibre transseptale [3].

Implantul se integrează direct în os fără structuri intermediare, spre deosebire de dintele natural, unde atașamentul conjunctiv și epitelial este susținut de ligamentul parodontal și de cement (figura 5). Acest lucru diferențiază mucoasa periimplantară de cea peridentară.

Mucoasa periimplantară este formată din epiteliu oral bine keratinizat, epiteliu sulcular și un epiteliu subțire de barieră orientat către bontul protetic, echivalent funcțional cu epiteliul joncțional prezent în jurul dinților. Lățimea biologică medie, inclusiv adâncimea sulcusului, poate depăși frecvent 3 mm, deoarece țesutul conjunctiv subiacent măsoară aproximativ 1,0–1,5 mm

[38]. Reducerea acestei lățimi biologice provoacă în mod obișnuit resorbție osoasă marginală compensatorie, prin care organismul încearcă să restabilească dimensiunea biologică necesară, proces esențial pentru echilibrul tisular.

În ceea ce privește cantitatea și distribuția vaselor sanguine, fibroblastelor și fibrelor de collagen, se remarcă diferențe semnificative comparativ cu dintele natural. Numărul de fibroblaste și fibre de collagen orientate de-a lungul axului implantului este mai redus în țesutul conjunctiv supracrestal periimplantar. În absența cementului și a ligamentului parodontal, fibrele conjunctive peri-implantare nu mai prezintă inserție perpendiculară în structuri dure, ci sunt orientate predominant paralel față de suprafața implantului (figura 6) [3]. Astfel, lipsește sistemul organizat de fibre dentogingivale, dentoperiostale și transseptale caracteristic parodonțiului dentar, ceea ce determină un atașament conjunctiv mai puțin rezistent și o susceptibilitate crescută la migrare epitelială și invazie bacteriană. Prin urmare, diagnosticul precoce al modificărilor gingivale este esențial pentru prevenirea progresiei afecțiunilor peri-implantare [9].

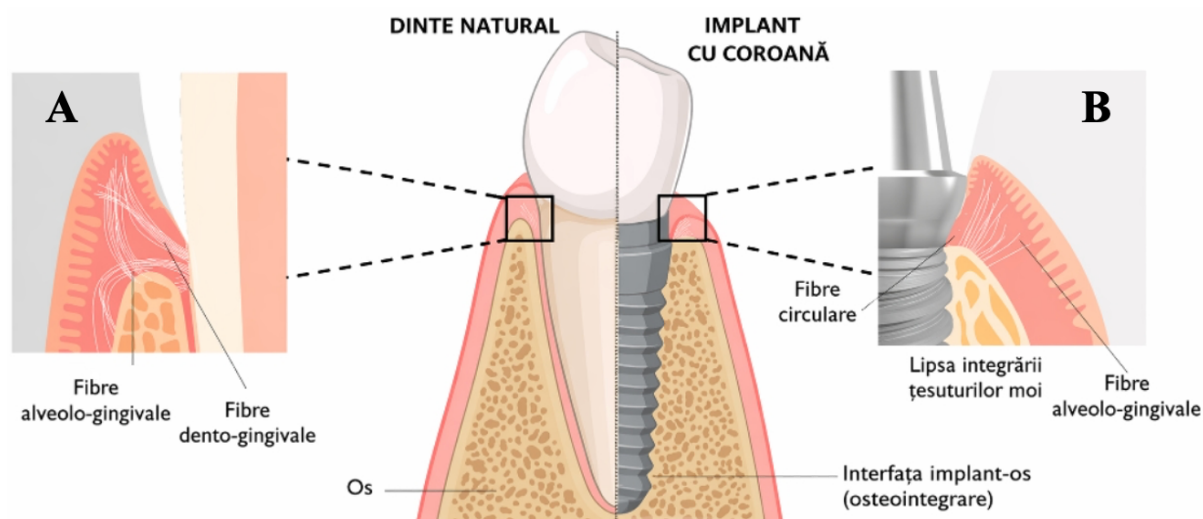


Figura 6. Particularități vasculare și conjunctive ale țesuturilor peri-implantare (B) comparativ cu parodonțiul natural (A) [15].

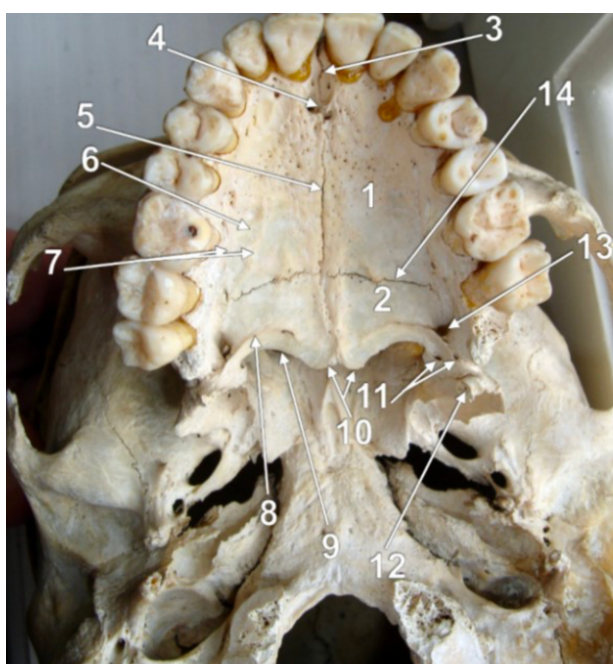
Aceste diferențe se reflectă și la nivel vascular. În prezența dintelui, vascularizația provine din două surse principale: vasele suprapariostale situate lateral față de procesul alveolar și vasele ligamentului parodontal. În cazul implantului, rețeaua vasculară a mucoasei peri-implantare derivă în principal din ramurile terminale ale vaselor provenite din periostul osului la nivelul situsului implantar, fără contribuția ligamentului parodontal. Această vascularizație redusă poate afecta capacitatea de răspuns inflamator și regenerare tisulară, explicând sensibilitatea biologică crescută a țesuturilor peri-implantare [33, 38].

În cele din urmă, caracteristicile histologice, structurale și vasculare ale mucoasei peri-implantare justifică monitorizarea clinică atentă și menținerea unui sigiliu mucozal stabil, în vederea prevenirii resorbției osoase marginale și asigurării longevității implantului.

#### 1.4. Caracteristici anatomice ale palatului dur

Datorită caracteristicilor sale histologice și morfologice, palatul dur servește ca zonă donor principală în cazul transplantelor de țesut gingival și al grefelor de țesut conjunctiv subepitelial, o utilizare clinică de maximă importanță ce impune cunoașterea detaliată a anatomiei sale. Palatul dur formează plafonul cavității bucale, separând-o de fosele nazale. Din punct de vedere osos, structura sa este alcătuită simetric din procesele palatine ale oaselor maxilare (care ocupă cele trei pătrimi anterioare) și lamele orizontale ale oaselor palatine (care completează sfertul posterior). Aceste elemente osoase sunt unite prin suturi critice:

- ✓ Sutura medio-palatinală, care urmărește linia mediană
- ✓ Sutura palatină transversală, situată între oasele maxilare și cele palatine
- ✓ Sutura interincisivă (dintre premaxile sau oasele incisive)



1. procesul palatin al maxilarului;
2. lama orizontală a palatinului;
3. sutura interincisivă (dintre premaxile sau oasele incisive = os Goethei);
4. fosa incisivă cu orificiile canalului nasopalatin;
5. sutura mediopalatină (palatină mediană);
6. sant palatin;
7. spine palatine;
8. creasta palatină;
9. marginea posterioară a lamei orizontale a palatinului;
10. spina nazală posterioară;
11. găuri palatine mici;
12. cârligul (hamulus) pterigoidian;
13. gaura palatină mare;
14. sutura palatină transversă.

Figura 7. Anatomia palatului dur (osos). Numerotarea structurilor anatomice (1-14) [20].

Pe suprafața inferioară a procesului palatin se găsesc două șanțuri pentru vase și nervi. Acestea sunt separate de spinele palatine, ceea ce face ca suprafața să fie neregulată. Șanțul cel mai adânc se află în zona alveolelor dentare a dinților 4-6. Torusul palatin longitudinal este format din marginea medială a procesului palatin îngroșată și aceeași margine a procesului pe partea opusă. Torusul palatin longitudinal are o formă și un grad de dezvoltare diferit, iar creșterea excesivă a acestuia face mai dificilă fixarea unei proteze total mobilizabile pe dinții maxilari. Pe linia mediană, Gaura Incisivă sau Foramen Incisivum (figura 7) este un punct important din zona anterioară [20].

Nervul nazopalatin și ramura terminală a arterei palatine descendente pătrund în acest orificiu prin papila incisivă, o structură de mucoasă care este hipervascularizată și hiperinervată.

Gaura Palatină Mare și Găurile Palatine Mici sunt reperele osoase principale din regiunea posterioară. În mod tradițional, Gaura Palatină Mare se află mezial sau la nivelul molarului 3 superior și servește ca orificiu de ieșire al Canalului Palatin Mare (figura 8). Identificarea corectă a acestui orificiu este esențială atât pentru anestezie, cât și pentru intervențiile chirurgicale [41].

APM, ramură a arterei palatine descendente, reprezintă principala structură vasculară a palatului dur. În cazul lezării accidentale, aceasta poate determina hemoragie abundentă, dificil de controlat, cu risc de compromitere a vascularizației locale și apariție a necrozei tisulare [36]. Riscul este amplificat la pacienții cu afecțiuni sistemice care influențează hemostaza sau aflați sub tratament anticoagulant. De aceea, inciziile pentru recoltarea grefei trebuie realizate la distanță sigură de traiectul arterei [40].

Artera traversează Canalul Palatin Mare și emerge prin foramenul palatin mare, situat aproximativ între molarul doi și molarul trei, continuându-și traiectul anterior sub muco-periost la circa 12–14 mm de marginea gingivală, în funcție de înălțimea bolții palatine (figura 9) [6].

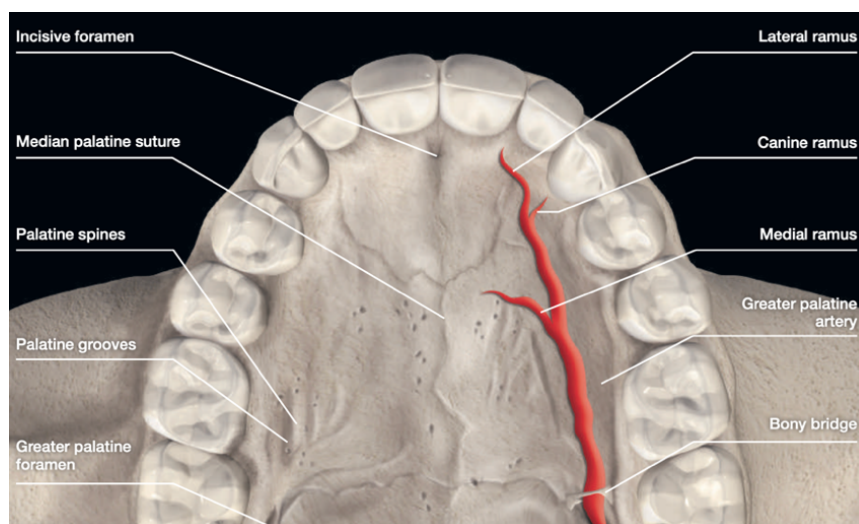


Figura 8. Structurile anatomice de la nivelul palatului dur [19].

Într-un studiu anatomic asupra arterei palatine mari (APM) și structurilor osoase înrudite ale palatului dur la 41 de cadavre, Klosek și Rungruang au constatat că foramenul palatin mare a fost găsit cel mai frecvent în regiunea dintre apexurile molarului doi și molarului trei, în zona unde se întâlnesc segmentele vertical și orizontal ale osului palatin. Foramenul era situat mai anterior la bărbați decât la femei. În 2006, Monnet-Corti et al., au măsurat distanța ramurilor principale ale APM de la marginea gingivală palatină pe 198 de modele din ghips ale pacienților cu parodonțiu sănătos, au constatat că distanța medie de la marginea gingivală la APM este de  $12,07 \pm 2,9$  mm în zona caninilor și de aproape  $4,7 \pm 2,9$  mm la nivelul molarului doi [6, 29].

În 2019 însă, Tavelli și colaboratorii au sintetizat, într-o revizuire sistematică, o serie de studii pe cadavre care au investigat în detaliu anatomia APM. Conform acestor date, distanța dintre APM și dinți scade progresiv din regiunea molarului doi ( $13,9 \pm 1$  mm) către regiunea caninului ( $9,9 \pm 2,9$  mm) [28].



O altă dovadă sugerează că înălțimea bolții palatine este legată de traiectul arterei palatine mari (figura 9): cu cât bolta este mai puțin adâncă, cu atât artera se află mai aproape de marginea gingivală palatină în regiunea anterioară [20]. Această relație este susținută de studiile anatomice care arată că, în cazul unui palat plat, distanța dintre artera palatină mare și joncțiunea smalț-cement este mai redusă, în timp ce în cazul unui palat adânc artera este situată mai apical.

Pentru a preveni deteriorarea arterei palatine mari atunci când se recoltează o grefă liberă de țesut conjunctiv din palat, extinderea distală a inciziei nu trebuie să depășească marginea mezială a celui de-al doilea molar. De asemenea, este recomandat ca incizia să nu se extindă apical la mai mult de aproximativ 12 mm de la joncțiunea smalț-cement a dinților posteriori maxilari. Dacă incizia inițială este plasată la aproximativ 6-8 mm de JSC, aceasta poate fi extinsă apical în siguranță până la o adâncime de aproximativ 3-4 mm, fără risc semnificativ de lezare a arterei [6].

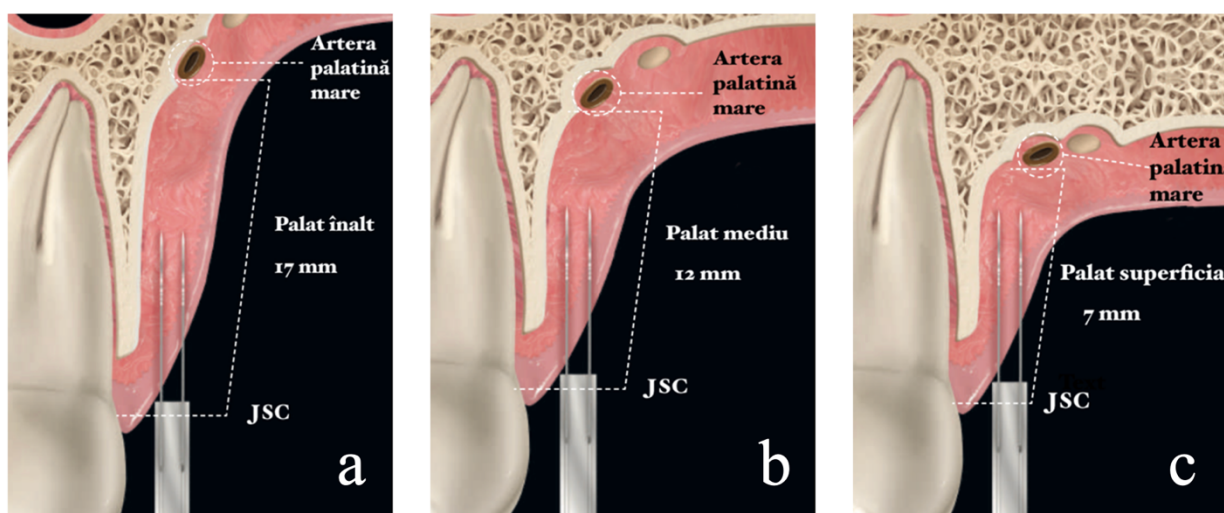


Figura 9. Distanțele medii de la JSC la pachetul neurovascular, în funcție de variațiile anatomice ale palatului: (a) înalt (17 mm), (b) mediu (12 mm) și (c) superficial (7 mm) [15].

### 1.5. Importanța țesuturilor moi peri-implantare

Deși nu există un consens absolut și universal în literatura științifică cu privire la rolul critic al țesutului keratinizat (TK) în menținerea sănătății pe termen lung a țesuturilor peri-implantare, o analiză aprofundată a studiilor clinice recente indică o corelație puternică între lățimea adecvată a TK și un prognostic favorabil [6].

Pentru stabilitatea pe termen lung a restaurărilor implanto-protetice, este necesară prezența unei cantități adecvate de țesut keratinizat, fiind considerată optimă o lățime de aproximativ 2 mm de mucoasă keratinizată și cel puțin 1 mm de gingie atașată [18]. Aceasta contribuie la reducerea acumulării de placă bacteriană, limitează recesiunea tisulară și scade riscul apariției mucozitei și peri-implantitei.

În acest context, studiile realizate de Vytautas Linkevičius evidențiază rolul esențial al grosimii țesuturilor moi peri-implantare, demonstrând că un biotip gingival subțire (<2 mm) este

asociat cu o resorbție osoasă marginală mai accentuată, în timp ce un biotip gros ( $\geq 2$  mm) asigură o stabilitate tisulară și osoasă superioară pe termen lung [19].

Argumentele cheie în favoarea augmentării ȚK includ:

- Reducerea Complicațiilor Biologice: Absența totală a țesutului keratinizat sau o lățime insuficientă ( $< 2$  mm) se corelează cu o incidență sporită a recesiunii gingivale peri-implantare și a altor complicații biologice [6].
- Prevenirea Peri-implantitei: S-a observat că situsurile implantare care prezintă o bandă de ȚK mai mică de înregistrează o frecvență mai mare de apariție a peri-implantitei, subliniind rolul de barieră protectoare al acestui țesut [30].
- Controlul Plăcii și Inflamației: În aceleași condiții anatomice de ȚK subțire sau absent ( $< 2$  mm), studiile indică niveluri crescute de acumulare de placă bacteriană și o incidență mai mare a sângerării la sondare, semne clare de inflamație a mucoasei peri-implantare.
- Confortul Pacientului: Din perspectiva calității vieții, pacienții raportează frecvent disconfort în timpul periajului în zonele în care banda de țesut keratinizat lipsește sau este redusă sub , în special în cazul reabilitărilor mandibulare, unde mișcarea mucoasei alveolare este mai amplă [6].

Prin urmare, crearea unui suport gingival de țesut keratinizat minim peri-implantar este esențială pentru a asigura stabilitatea biologică și estetică a restaurării pe termen lung. Această cerință clinică impune adesea intervențiile de augmentare a țesuturilor moi, al căror obiectiv principal este modificarea fenotipului parodontal subțire, predispus la recesiune și inflamație, într-un fenotip gros, rezistent și stabil. Din punct de vedere tehnic, această augmentare este realizată cel mai eficient prin utilizarea grefelor autogene, în mod particular GGL recoltată din regiunea palatinală. Aceste grefe nu doar că măresc lățimea țesutului keratinizat, dar îmbunătățesc și grosimea acestuia, reducând astfel riscul de pătrundere a plăcii bacteriene și facilitând măsurile optime de igienă orală peri-implantară, aspecte vitale pentru supraviețuirea implantului [22].

### **1.6. Transplantul de autogrefa palatină în reabilitarea defectelor peri-implantare**

Reconstrucția defectelor gingivale și gestionarea deficiențelor de țesut moale reprezintă o provocare continuă în chirurgia parodontală și implantologie. Indicațiile majore pentru augmentarea gingivală vizează îmbunătățirea rezultatelor estetice, prevenirea recesiunii tisulare, facilitarea unei igiene orale eficiente și menținerea sănătății pe termen lung a osului marginal și peri-implantar. În alegerea metodei de tratament, este important utilizarea unei tehnici în care beneficiul clinic și estetic este maxim, iar riscul de complicații și morbiditatea sunt minime. Grefa autogenă palatină s-a impus ca opțiune de referință în închiderea defectelor de țesut moale, datorită

similitudinii histologice a mucoasei palatine cu gingia atașată, ceea ce îi conferă stabilitate și predictibilitate [42].

Grefa palatinală este utilizată pe scară largă în practica curentă pentru o serie de indicații specifice. Aceasta include tratamentele de creștere a lățimii gingiei keratinizate (LTK), care este esențială pentru protecția țesuturilor din jurul dinților și implanturilor, precum și pentru acoperirea radiculară a recesiunilor gingivale și tratamentul defectelor de furcație. De asemenea, aplicabilitatea sa se extinde la gestionarea deficiențelor peri-implantare, corectarea defectelor crestei alveolare și restaurarea pierderilor papilare. Succesul tratamentului depinde critic de capacitatea țesutului palatinal recoltat de a se integra adecvat în zona receptoare [3].

În scopul obținerii unui rezultat estetic satisfăcător pe un teren nefavorabil, cum ar fi un fenotip gingival subțire, intervenția de transplantare gingivală utilizând grefa palatinală este crucială. Cercetările recente subliniază că oferta calitativă și cantitativă a țesuturilor moi joacă un rol cheie în conservarea osului peri-implantar. Studiile au arătat că grefarea gingivală poate fi efectuată eficient fie pre-implantar, fie concomitent cu inserarea implanturilor, fie chiar într-o etapă ulterioară, demonstrând versatilitatea acestei abordări în funcție de condițiile clinice [7].

#### ***1.6.1. Grefa gingivală liberă***

Grefa gingivală liberă reprezintă una dintre cele mai vechi și mai bine documentate tehnici utilizate în chirurgia muco-gingivală. Procedura constă în recoltarea unui fragment de țesut moale de la nivelul palatului, împreună cu epiteliul supradiacent.

Deși, în practica actuală, grefele de țesut conjunctiv subepitelial sunt adesea preferate datorită avantajelor estetice superioare, grefa gingivală liberă își menține relevanța clinică. Aceasta prezintă beneficii importante, precum simplitatea tehnicii, posibilitatea de a restabili o suprafață extinsă de gingie keratinizată într-o singură intervenție, manipularea ușoară a țesutului și utilitatea în cazurile în care gingia keratinizată adiacentă defectului este insuficientă.

Succesul unei GGL depinde în mare măsură de pregătirea adecvată a zonei receptoare, de alegerea unei grefe cu dimensiuni și grosime corespunzătoare și de stabilizarea eficientă a acesteia.

Pentru ca GGL să contribuie la stabilitatea biologică a țesuturilor peri-implantare și să își mențină caracteristicile pe termen lung, ea trebuie să corespundă următoarelor cerințe:

1. Să fie disponibilă o cantitate suficientă de grefă.
2. Să fie posibilă recoltarea grefei fără riscuri sistemice semnificative și cu o morbiditate acceptabilă.
3. Să conțină celule vitale specifice țesuturilor.
4. Să aibă proprietăți conductoare de țesuturi.
5. Să aibă, de asemenea, proprietăți inductive de țesuturi [6].



Etapele clinice ale prelevării grefei gingivale libere presupun, în esență, delimitarea precisă a grefei prin măsurarea situsului receptor (figura 10A), realizarea inciziilor (figura 10B), recoltarea propriu-zisă a GGL (figura 10C) și gestionarea corespunzătoare a zonei donor, în vederea asigurării hemostazei și a unui proces optim de vindecare. Un aspect important în planificare este contracția postoperatorie, de aproximativ 30%, motiv pentru care grefa trebuie recoltată cu dimensiuni mai mari decât aria ce urmează a fi acoperită.

Principalul dezavantaj al grefei gingivale libere îl reprezintă lipsa de predictibilitate din punct de vedere estetic, mai ales în zonele cu cerințe estetice ridicate. Cu toate acestea, o meta-analiză realizată de Thoma et. al a demonstrat că augmentarea țesuturilor moi cu grefe autogene – inclusiv GGL – reprezintă metoda cea mai predictibilă pentru menținerea sănătății peri-implantare prin creșterea lățimii și grosimii țesutului keratinizat [42].

De asemenea, GGL continuă să fie utilizată cu succes pentru mărirea adâncimii vestibulului bucal și creșterea lățimii țesutului keratinizat în cadrul tratamentelor implanto-protetice, contribuind la optimizarea condițiilor locale și la îmbunătățirea igienei orale pe termen lung [6].

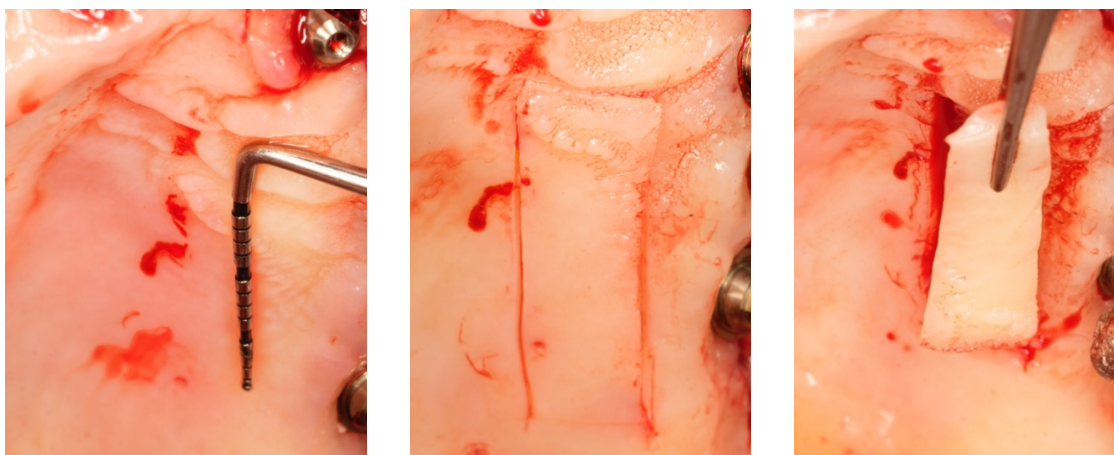


Figura 10. Etapele prelevării grefei gingivale libere: A- Determinarea dimensiunii grefei palatine; B- Realizarea inciziilor; C- Prelevarea grefei gingivale libere (Cazuistica „Omni Dent”).

### **1.6.2. Grefa gingivală liberă deepitelizată**

Recent, o utilizare mai largă a cunoscut grefa gingivală liberă deepitelizată (GGLD) în managementul deficiențelor țesuturilor moi peri-implantare, datorită predictibilității biologice și eficienței clinice demonstrate. Este folosită cu precădere pentru a remedia lipsa de volum și grosime a țesuturilor moi în jurul implanturilor dentare. Această metodă permite obținerea unei grefe de țesut conjunctiv dens, fără componente adipos-glandulare. Literatura de specialitate menționează că țesutul obținut prin deepitelizarea unei grefei gingivale libere este mai bogat în lamina propria și conține o cantitate mai redusă de țesut adipos, aspect asociat cu o stabilitate volumetrică mai bună și o contracție postoperatorie redusă [34]. Acest lucru este esențial pentru stabilitatea țesuturilor moi pe termen lung înainte și după implantare [42].

Grefa gingivală liberă deepitelizată este o opțiune bună atunci când grosimea fibromucoasei palatine este insuficientă sau atunci când este necesară o grefă cu dimensiuni mezio-distale mai mari. Metoda implică colectarea unei grefe de țesut care are dimensiunile necesare pentru grefa finală, apoi deepitelizarea acesteia în grosime [12]. Prin îndepărtarea completă a stratului epitelial și păstrarea țesutului conjunctiv subiacent, deepitelizarea se realizează cu ajutorul unei lame foarte ascuțite nr. 15 sau 15C, care este menținută paralel cu suprafața externă a grefei (figura 11). În continuare, zona donatoare palatinală este protejată cu un material pe bază de collagen (Kolapol) și stabilizată prin suturi, ceea ce facilitează vindecarea controlată prin intenție primară.

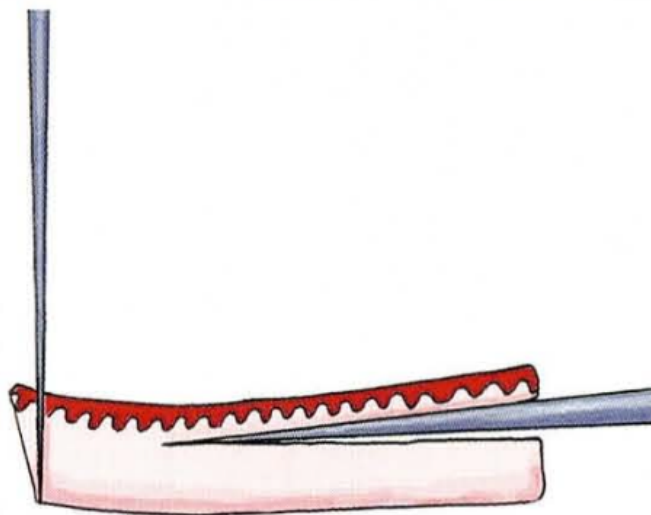


Figura 11. Ilustrarea grafică a etapei de deepitelizare a grefei gingivale libere [3].

GGLD, în comparație cu alte metode de recoltare, permite un țesut conjunctiv mai uniform cu mai puțin țesut adipos sau glandular. Acest lucru favorizează integrarea biologică a grefei și reduce riscul de remodelare volumetrică postoperatorie. Acest lucru este deosebit de important pentru implanturi, deoarece succesul funcțional și estetic al restaurării protetice este direct afectat de stabilitatea dimensională a țesuturilor moi [25].

Acest tratament oferă, de asemenea, posibilitatea recoltării repetate din aceeași zonă palatinală după un interval relativ scurt, de aproximativ trei luni, deoarece vindecarea rapidă și conservarea periostului și a osului palatinal sunt avantaje clinice semnificative ale acestei metode. Cazuri complicate care necesită augmentări repetate ale țesuturilor moi înainte de implantare sunt extrem de utile datorită acestei caracteristici [42].

### ***1.6.3. Tehnica lamboului poziționat apical***

Numeroase studii s-au concentrat asupra relației dintre lățimea țesutului keratinizat (ȚK) și sănătatea periimplantară. Drept rezultat s-a constatat că o lățime insuficientă a ȚK este corelată cu un vestibul superficial. O adâncime vestibulară adecvată este, în general, considerată cea care permite menținerea unei igiene orale corespunzătoare [14]

Gestionarea igienei orale la pacienții cu lățime insuficientă a ȚK sau cu vestibul superficial în zona molară poate conduce la acumulare severă de placă bacteriană și, în consecință, la o prevalență mai ridicată a mucozitei peri-implantare și a peri-implantitei. În plus, ca urmare a tracțiunii musculare exercitate, această situație poate favoriza apariția recesiunilor gingivale peri-implantare [31].

În vederea corectării acestor deficiențe anatomice, au fost introduse diverse proceduri de vestibuloplastie pentru obținerea unei adâncimi vestibulare și a unei lățimi adecvate a ȚK. Vestibuloplastia este o procedură mucogingivală care are ca scop modificarea chirurgicală a relațiilor dintre gingie și mucoasă, incluzând adâncirea șanțului vestibular, modificarea poziției frenului sau a inserțiilor musculare și lărgirea zonei de gingie atașată. În literatura de specialitate au fost descrise o varietate de tehnici de vestibuloplastie, precum vestibuloplastia Kazanjian, Clark, Edlan Mejchar etc., majoritatea fiind utilizate ca proceduri preprotetice pentru creșterea adâncimii vestibulare în zonele edentate purtătoare de proteze [19, 39]

În prezent, cele mai frecvent utilizate fiind lamboul poziționat apical și LPA combinat cu o grefă gingivală liberă [24]. LPA este o tehnică relativ simplă, care nu implică un situs donator secundar. Totuși, prezintă dezavantajul unui risc crescut de recidivă ca urmare a contracției plăgii, dar totodată implică și o vindecare prin epitelizare secundară, ceea ce îngreunează menținerea igienei orale adecvate și crește disconfortul postoperator al pacientului [41].

#### ***1.6.4. Tehnica lamboului poziționat apical cu utilizarea GGL***

Lamboul poziționat apical își are originea în chirurgia parodontală încă din perioada anilor 1950–1960, fiind descris inițial ca metodă de acces pentru eliminarea pungilor parodontale și pentru remodelarea osului alveolar [36]. Ulterior, pe măsură ce chirurgia muco-gingivală s-a dezvoltat ca ramură, lamboul poziționat apical a fost adaptat pentru creșterea lățimii gingiei keratinizate și pentru stabilizarea joncțiunii muco-gingivale, fiind utilizat și în cadrul procedurilor de vestibuloplastie pentru adâncirea vestibulului prin fixarea apicală a inserțiilor musculare.

Necesitatea obținerii unui țesut keratinizat mai stabil și mai gros, în special în zonele cu fenotip gingival subțire sau cu inserție muco-gingivală deficitară, a condus la asocierea lamboului poziționat apical cu transplantul de țesut conjunctiv autogen palatin. În literatura de specialitate s-a demonstrat că utilizarea grefelor autogene determină o creștere semnificativă a lățimii și grosimii gingiei keratinizate, cu menținerea unui aspect clinic sănătos la controalele postoperatorii [10, 27]. De asemenea, în tratamentul recesiunilor gingivale, asocierea tehnicilor de mobilizare a lamboului cu grefa de țesut conjunctiv s-a dovedit eficientă în obținerea unei acoperiri radiculare stabile și a unui biotip gingival mai favorabil [8]. Autogrefa palatină permite nu doar creșterea lățimii țesutului keratinizat, ci și îngroșarea fenotipului gingival, sporind rezistența mecanică a țesuturilor și reducând susceptibilitatea la recesiune. Astfel, combinația dintre repoziționarea apicală a

lamboului și adăugarea unei grefe conjunctive a devenit o metodă predictibilă pentru obținerea unui câștig tisular stabil pe termen lung, atât din punct de vedere funcțional dar și estetic [6, 11].

În încercarea de a reduce morbiditatea zonei donatoare palatine, au fost introduse materiale alogene și xenogene. Printre primele materiale alternative la grefele autogene utilizate în chirurgia muco-gingivală s-au numărat alogrefele cutanate liofilizate. Acestea proveneau din țesut uman donator, procesat prin liofilizare pentru a reduce antigenicitatea și riscul de transmitere a bolilor. Ele au fost folosite ca substitut pentru GGL, în special în asociere cu LPA, cu scopul de a crește lățimea țesutului keratinizat fără a mai fi necesară recoltarea unei grefe autogene. Ideea principală era reducerea morbidității zonei donor și simplificarea intervenției chirurgicale, menținând în același timp obiectivul de augmentare a gingiei atașate (Yukna & Sullivan, 1978). Deși aceste materiale oferă avantajul diminuării disconfortului postoperator și al simplificării intervenției chirurgicale, literatura de specialitate indică faptul că rezultatele privind creșterea lățimii țesutului keratinizat sunt mai puțin de succes comparativ cu utilizarea grefelor autogene. Un studiu realizat de Thoma și colaboratorii (2009) a arătat că lamboul repoziționat apical/vestibuloplastia determină o creștere a lățimii țesutului keratinizat și a gingiei atașate. Totuși, atunci când se asociază o grefă autogenă, este necesar un al doilea situs operator pentru recoltare, ceea ce poate duce la un disconfort mai mare pentru pacient, o intervenție mai lungă și un risc crescut de complicații la nivelul zonei donatoare [13, 35].

În principal aceasta tehnica consta în efectuarea unei incizii la nivelul crestei alveolare cu decolarea unui lambou mucozal parțial și deplasarea acestuia în poziție apicală și fixarea cu suturi la nivelul optimal. Urmând să se realizeze transplantul de autogrefa palatina (GGL/GGLD) și fixarea acesteia prin suturi pentru a asigura imobilizarea și contactul intim necesar vindecării [14].

### **1.7.Vindecarea și integrarea grefelor gingivale libere**

Vindecarea grefelor gingivale libere pe un pat receptor de țesut conjunctiv a fost studiată pe maimuțe de Oliver și colaboratorii (1968) și Nobuto și colaboratorii (1988). Potrivit acestor autori, procesul de vindecare poate fi împărțit în trei etape( figura 12C) [3]:

1. Faza inițială (0–3 zile).În primele zile de vindecare, între grefă și patul receptor se formează un strat subțire de exsudat. În această perioadă, țesutul grefat se menține printr-o circulație plasmatică avasculară provenită din patul receptor. Prin urmare s-a stabilit că este esențial ca în timpul intervenției să se realizeze un contact cât mai intim între grefă și patul receptor subiacent. Un strat gros de exsudat sau un cheag sanguin poate împiedica această revascularizare și poate duce la respingerea grefei cu necroza acesteia [2, 3].

2. Faza de revascularizare (2–11 zile). După aproximativ 4–5 zile de la intervenție, se formează anastomoze între vasele sanguine ale patului receptor și cele ale țesutului grefat. Astfel, circulația sanguină este restabilită în vasele preexistente ale grefei. În perioada următoare are loc

proliferarea capilară, care conduce treptat la formarea unei rețele dense de vase sanguine în interiorul transplantului [17]. În același timp, se stabilește o legătură fibroasă între grefă și patul conjunctiv subiacent. Reepitelizarea grefei are loc în principal prin proliferarea epitelului din țesuturile adiacente.

3. Faza de maturare tisulară (11–42 zile). În această perioadă, numărul vaselor sanguine din transplant scade progresiv, iar după aproximativ 14 zile sistemul vascular al grefei capătă un aspect normal [2]. De asemenea, epitelul se maturizează treptat, cu formarea unui strat de keratină în această etapă a vindecării.

Prin urmare, stabilirea și menținerea unui contact intim și stabil între grefă și patul receptor în faza inițială reprezintă un factor esențial pentru succesul terapiei. În vederea asigurării unor condiții optime de vindecare, sângele interpus între grefă și situl receptor trebuie îndepărtat prin aplicarea unei presiuni controlate asupra grefei imediat după suturare, pentru a favoriza difuziunea plasmatică și integrarea corespunzătoare a transplantului [17].

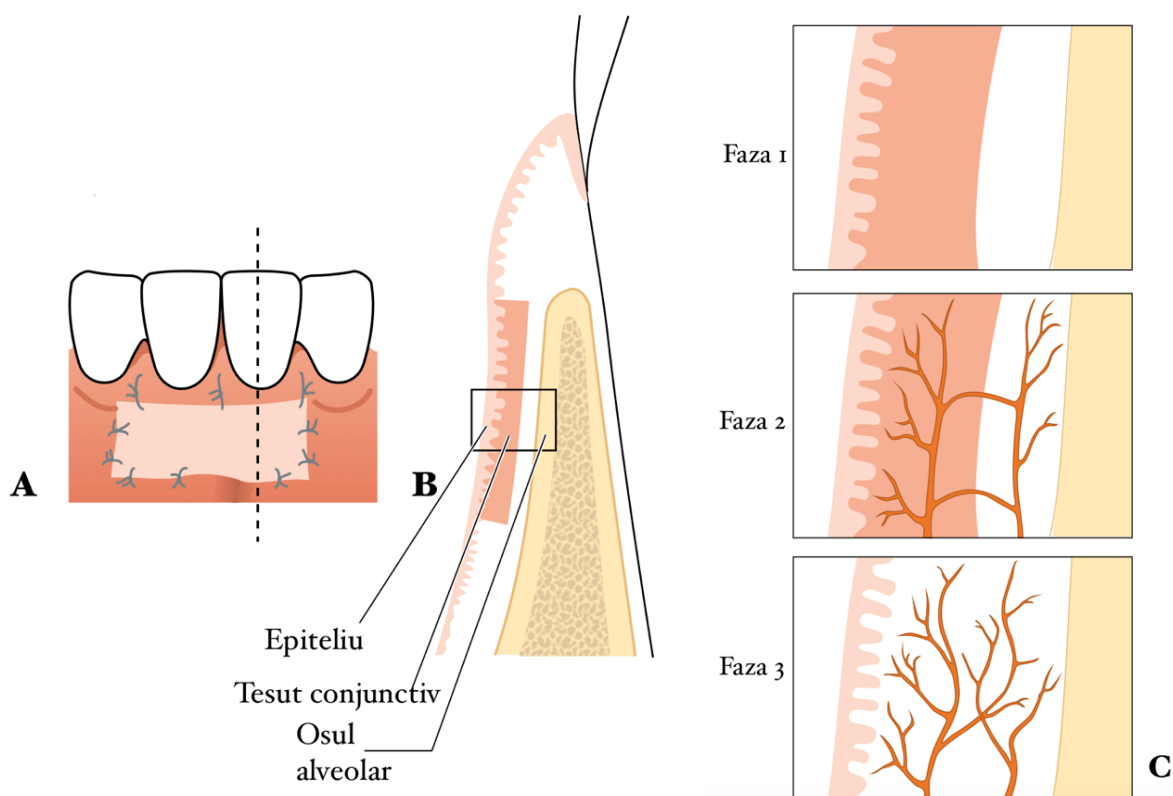


Figura 12. Procesul de integrare tisulară și vindecare a grefei gingivale autogene: (A) Grefa autogena fixata la nivelul zoinei receptor prin suturi (B) Secțiune transversală prin zona respectivă; (C) Etapele procesului de vindecare [3].

## **2. MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE**

### **2.1. Tipul și designul studiului**

Cercetarea realizată are la bază un studiu retrospectiv și prospectiv observațional, desfășurat în cadrul Catedrei de chirurgie oro-maxilo-facială „Arsenie Guțan” la baza clinică universitară SRL „Omni Dent”, având ca obiectiv evaluarea situațiilor clinice ce au necesitat intervenții de management al deficiențelor de țesuturi moi peri-implantare prin utilizarea tehnicii de transplant de autogrefă palatină. Studiul s-a desfășurat pe o perioadă de doi ani, în intervalul 2024-2026, și a inclus date clinice și paraclinice obținute în urma tratamentelor chirurgicale efectuate.

### **2.2. Date generale**

Studiul a fost orientat spre analiza clinică a pacienților care au necesitat intervenții de management al țesuturilor moi în contextul reabilitării implanto-protetice. Cercetarea a inclus pacienți cu indicație similară de tratament chirurgical, urmăriți în dinamică pe parcursul etapelor chirurgicale și al perioadei postoperatorii.

În intervalul anilor 2024–2026, în cadrul clinicii s-au prezentat mai mulți pacienți cu deficiențe ale țesuturilor moi peri-implantare sau cu necesitatea reabilitării implant-protetice în condițiile unui fond gingival insuficient. Din totalul acestora, au fost selectați și incluși în studiu 16 pacienți, care au întrunit următoarele criterii:

- Absența afecțiunilor sistemice care pot compromite vascularizația grefei
- Status parodontal stabil și o igienă orală optimă
- Absența obiceiurilor vicioase care pot compromite vascularizația grefei

Toți subiecții au beneficiat de evaluare clinică și paraclinică completă. În cadrul evaluării clinice au fost înregistrați și măsurați parametrii specifici țesuturilor moi peri-implantare, și anume: grosimea gingiei keratinizate supracrestale, lățimea gingiei keratinizate crestale, lățimea gingiei atașate, precum și adâncimea vestibulului bucal. Planul de tratament a fost individualizat pentru fiecare caz, fiind stabilit în colaborare interdisciplinară între medicul chirurg și medicul ortoped, în funcție de particularitățile locale și de obiectivele estetico-funcționale urmărite.

Evaluarea rezultatelor terapeutice a fost realizată clinic la 7, 14 și 30 de zile postoperator, fiind apreciate integrarea grefei, stabilitatea țesutului periimplantar, reducerea defectelor existente și gradul de confort al pacientului.

Datele colectate au fost centralizate în programul Microsoft Excel și analizate statistic prin metode descriptive, în vederea obținerii unor concluzii obiective privind eficiența intervențiilor efectuate.

### 2.3. Caracteristicile participanților la studiu

Eșantionul cercetării a fost constituit din 16 subiecți, 10 femei și 6 bărbați, cu vârsta cuprinsă între 28-65 de ani. În funcție de indicația clinică pentru aplicarea grefei palatine, participanții au fost repartizați în trei categorii:

- ✓ pacienți cu defecte peri-implantare ce necesitau transplant de autogrefă palatină
- ✓ pacienți care necesitau vestibuloplastie cu transplant de autogrefă palatină
- ✓ pacienți care necesitau vestibuloplastie și managementul țesuturilor peri-implantare cu utilizarea autogrefelor palatine

### 2.4. Metodele de evaluarea a grosimii gingiei palatine optime

Deoarece o importanta semnificativă în succesul intervenției chirurgicale o constituie grosimea gingivală disponibilă, o etapa importantă reprezintă determinarea disponibilității grefei. În cadrul acestui studiu am folosit 2 metode de determinare a grosimii grefei palatine: evaluarea imagistică CBCT și măsurare clinică directă.

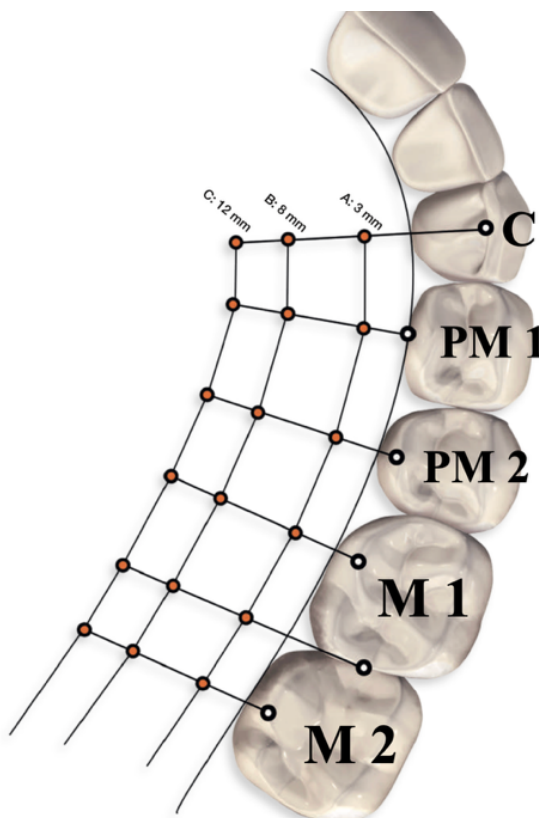


Figura 13. Punctele de măsurare a grosimii mucoasei palatine [15].

#### 2.4.1 Determinarea grosimii mucoasei palatine prin CBCT

Evaluarea tridimensională a mucoasei palatine s-a efectuat prin tomografie computerizată cu fascicul conic (CBCT), realizate cu aparatul Axeos, produs de Dentsply Sirona (Germania), cu analiza sectorul cuprins între canin și molarul doi (C, PM1, PM2, M1, M2). Măsurătorile au fost realizate pe secțiuni transversale la distanța de 3 mm, 8 mm, 12 mm de MGL (figura 13,14),



permițând identificarea regiunii cu grosime cea mai favorabilă pentru prelevare, contribuind la creșterea predictibilității intervenției și reducerea riscului de complicații.

#### ***2.4.2 Metoda directă de determinarea a grosimii mucoasei palatine***

Măsurarea clinică se realizează cu o sondă parodontală calibrată prevăzută cu stoper din silicon modelul CP-15 (figura 15). Sonda este introdusă perpendicular pe suprafața palatină până la contactul cu osul. Distanța dintre stoper și vârful sondei este măsurată cu ajutorul unei rigle milimetrice sau al calibrării gradate a instrumentului. Măsurătorile se efectuează în puncte indicate anterior (C, PM1, PM2, M1, M2), la distanțe prestabilite de marginea gingivală liberă (3 mm; 8 mm; 12 mm).

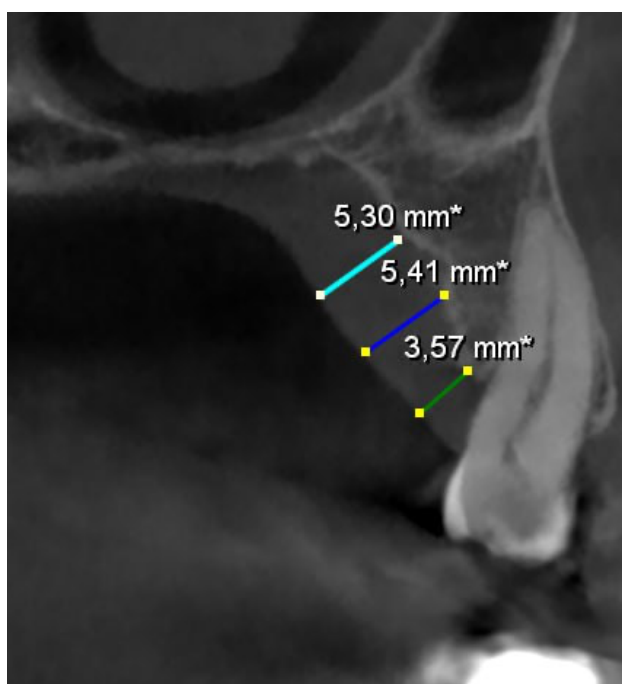


Figura 14. Determinarea grosimii mucoasei palatine prin CBCT (Cazuistica „Omni Dent”).



Figura 15. Metoda directă de determinare a grosimii mucoasei palatine (Cazuistica „Omni Dent”).

### **2.5 Metoda si etapele de tratament chirurgical efectuate**

Specific pentru toate tehnicile utilizate au fost urmatoarele etape esentiale: Prelucrarea campului operator cu sol. CHX 0,05%, exooral cu alcool 70%, realizarea anesteziei pentru zona donor si zona receptor. Suturarea. Urmatorii pasi au fost strict dictati de situatia clinică.

#### ***2.5.1 Prelevarea grefei gingivale libere/grefei ginvivale libere deepitelizate***

Mai întâi, se stabilește dimensiunea grefei în funcție de mărimea defectului periimplantar, urmată de realizarea primei incizii orizontale situate cu 5-6 mm apical de marginea gingivală liberă. A doua incizie s-a realizat la 10-12 mm apical fata de marginea gingivală libera, însă aceste măsurători pot varia în funcție de forma bolții palatine și de gradul de atrofie osoasă. A urmat de asemenea realizarea a două incizii verticale perpendiculare pe cele doua incizii orizontale.



Recoltarea propriu-zisă a avut loc prin disecția paralel cu planul mucoasei palatine, urmărind menținerea unei grosimi uniforme pe toată suprafața grefei. După recoltare se realizează hemostaza zonei donor urmata de protejarea plăgii prin burete pe baza de collagen Kolapol, aplicarea membranei PRF sau vindecarea prin epitelizarea secundară cu cheag sanguin.

În cadrul situațiilor clinice care au necesitat augmentare peri-implantară s-a recurs la deepitelizarea grefei gingivale libere. Etapele chirurgicale sunt similare cu cele din protocolul de prelevare a GGL. Diferența principală constă în îndepărtarea stratului epitelial keratinizat (cornos) (deepitelizarea) cu ajutorul unui bisturiu 15C (figura 16). Ulterior, grefa astfel obținută este menținută în ser fiziologic (NaCl 0,9%) până în momentul adaptării și suturării în zona receptoare.



Figura 16. Etapa de deepitelizare a grefei palatine (Cazuistica „Omni Dent”).

### ***2.5.3 Tehnica de vestibuloplastie cu utilizarea GGL***

Se realizează o incizie la nivelul crestei alveolare sau ușor vestibular față de aceasta, urmată de decolarea unui lambou parțial mucozal. Inserțiile musculare și fibrele conjunctive sunt disecate și repositionate apical pentru a obține adâncimea vestibulară dorită. Fixarea mucoasei se realizează prin suturi periostale (figura 17A). Prelevarea autogrefei palatine se realizează în conformitate cu cele indicate mai sus. Grefa gingivală este adaptată dimensiunii zonei receptoare și este fixată prin fire de sutura fără tensiune asigurând contact intim cu suprafața conjunctivă subiacentă (figura 17B).

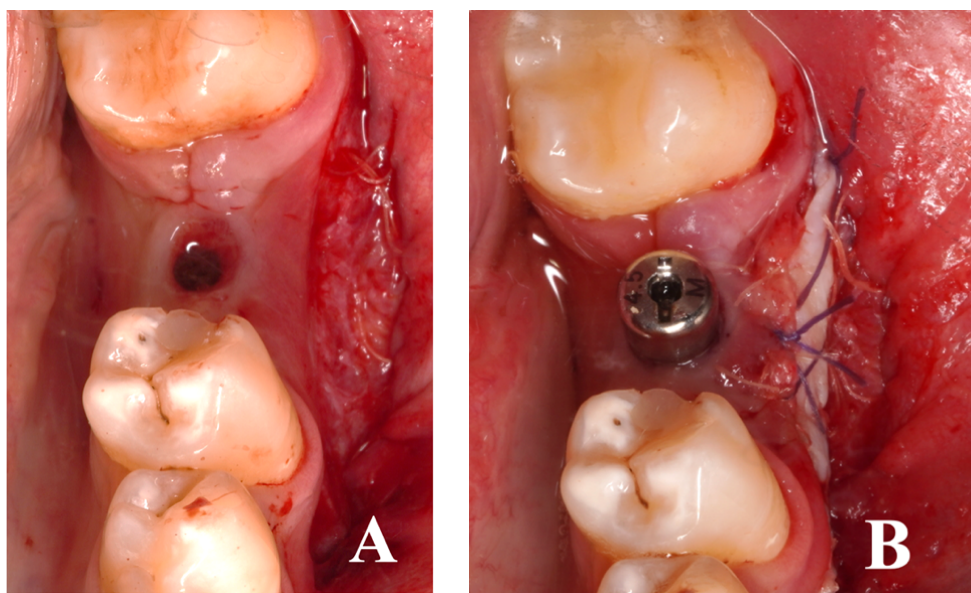


Figura 17. Etapele de realizare a vestibuloplastiei: A-Fixarea apicala prin suturi a lamboului parțial mucozal; B-Stabilizarea și fixarea prin suturi a GGLD (Cazuistica „Omni Dent”).

În ansamblu, metodele și tehnicile utilizate în cadrul acestui studiu au fost selectate și adaptate în funcție de particularitățile fiecărui caz clinic, urmărindu-se obținerea unor rezultate predictibile și stabile pe termen lung. Respectarea riguroasă a etapelor chirurgicale, corelată cu o evaluare clinică și paraclinică atentă, a contribuit la optimizarea condițiilor locale pentru integrarea grefelor și succesul tratamentului implanto-protetic.

### 3. REZULTATE OBȚINUTE ȘI DISCUȚII

În cadrul studiului au fost incluși 16 pacienți, cu vârste cuprinse între 28 și 65 de ani, care s-au prezentat la baza clinică universitară SRL „Omni Dent” din cadrul Catedrei de chirurgie oro-maxilo-facială „Arsenie Guțan”, în perioada 2024–2026. Majoritatea pacienților au acuzat absența dinților, diminuarea funcției masticatorii și afectarea aspectului fizionomic. Datele generale referitoare la eșantionul de pacienți sunt prezentate în Figura 18.

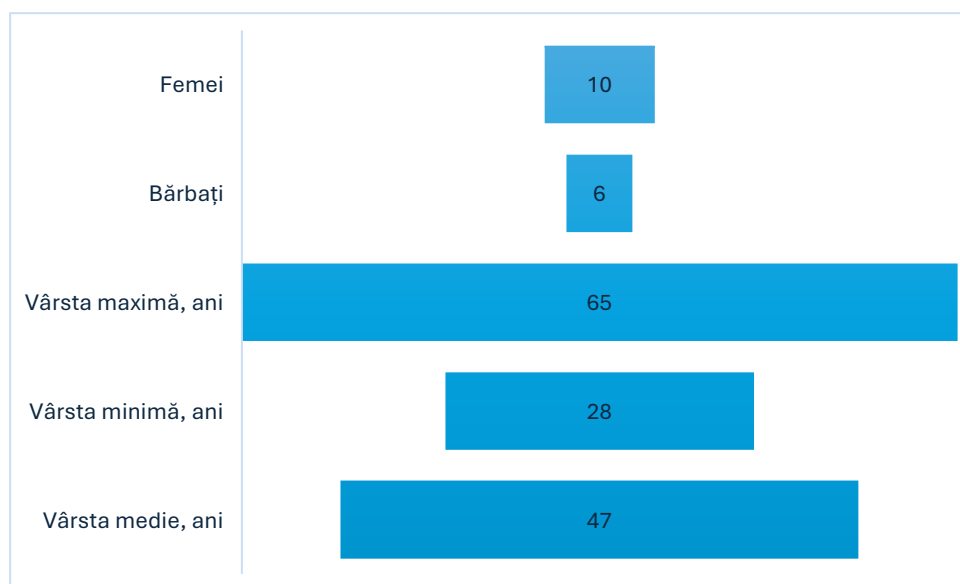


Figura 18. Date generale cu privire la eșantionul pacienților

Tuturor pacienților li s-a colectat anamneza și li s-a efectuat examenul clinic exoooral și endoooral (figura 20) și paraclinic complet, constând în realizarea ortopantomogramei (figura 19) și a tomografiei computerizate cu fascicul conic, în vederea stabilirii diagnosticului și a planului de tratament. În cadrul examenului clinic endoooral au fost înregistrați și măsurați parametrii specifici țesuturilor moi peri-implantare, respectiv: grosimea gingiei keratinizate supracrestale, lățimea gingiei keratinizate crestale, lățimea gingiei atașate, precum și adâncimea vestibulului bucal. Planul de tratament a inclus, în 7 cazuri, realizarea intervenției de augmentare peri-implantară. Șase pacienți au necesitat intervenția de vestibuloplastie cu utilizarea grefei autogene palatine și augmentarea țesuturilor moi peri-implantare, iar în cazul a 3 pacienți a fost indicată realizarea vestibuloplastiei prin tehnica LPA, cu utilizarea grefei gingivale libere (GGL).



Figura 19. Examenul paraclinic (Ortopantomograma)  
(Cazuistica „Omni Dent”).



Figura 20. Examenul clinic  
endooral (Cazuistica „Omni  
Dent”).

În perioada analizată s-au efectuat, în total, 16 intervenții chirurgicale, dintre care 3 vestibuloplastii prin tehnica LPA (18,75%), 7 intervenții de augmentare peri-implantare (43,75%) și 6 intervenții combinate (37,5%). În figura 21 se observă că un procent important din cazuri a necesitat intervenții combinate, ceea ce indică faptul că pacienții prezentau atrofie a gingiei keratinizate atât în plan transversal, cât și în plan vertical. Prin urmare, în majoritatea cazurilor, deficiențele țesuturilor moi peri-implantare sunt frecvent asociate cu un vestibul superficial și necesită o abordare chirurgicală complexă.

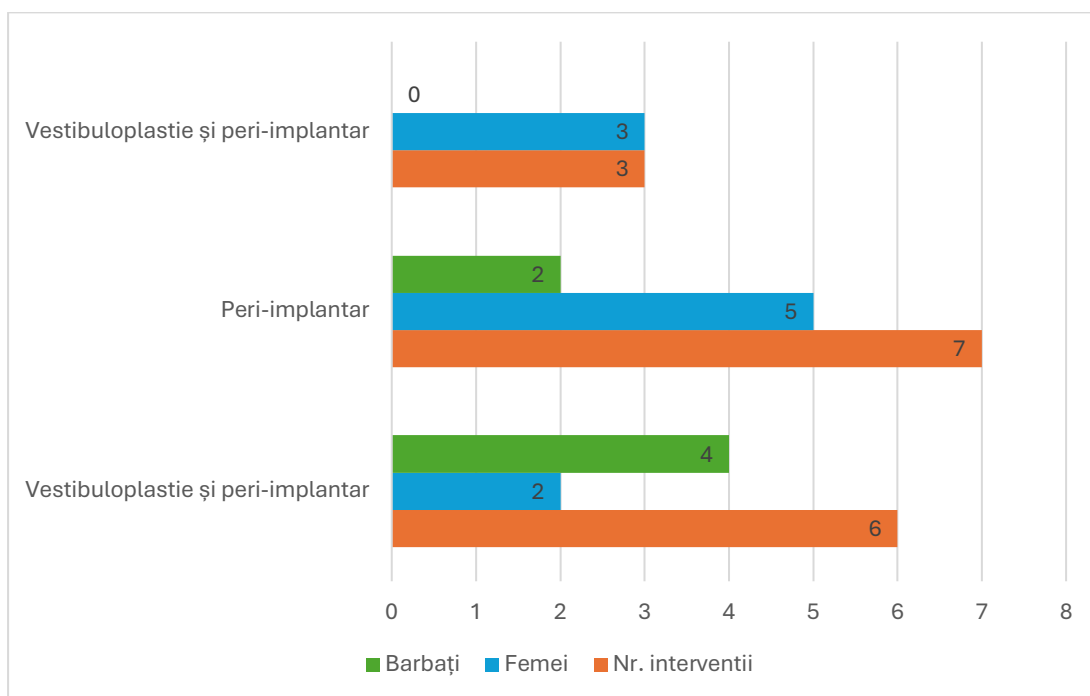


Figura 21. Distribuția intervențiilor chirurgicale în funcție de tip și sexul pacienților



La nivelul zonei receptoare, incizia a fost realizată la nivelul liniei de tranziție dintre mucoasa fixă și cea mobilă (figura 22A), pe versantul vestibular, în cazul a 9 pacienți, în vederea decolării unui lambou mucozal parțial, cu dezinserția fibrelor musculare și suturarea acestuia într-o poziție optimă (figura 22B). În cazul a 7 pacienți, incizia a fost efectuată la nivelul mijlocului crestei alveolare, pentru realizarea augmentării peri-implantare. La cei 6 pacienți care au necesitat creșterea gingiei keratinizate atât în plan transversal, cât și în plan vertical, s-au realizat incizii atât la nivelul liniei de tranziție dintre mucoasa fixă și cea mobilă, pe versantul vestibular, cât și la nivelul crestei alveolare.

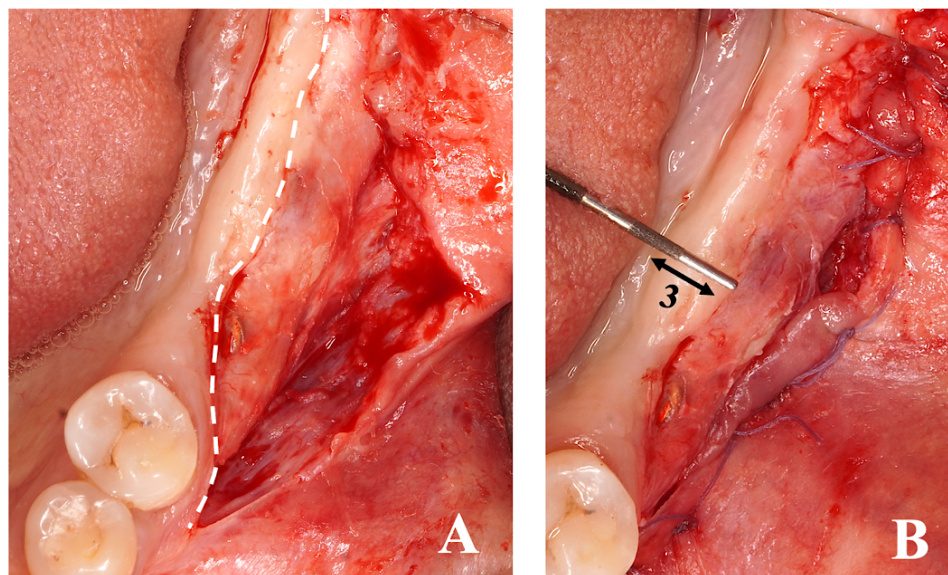


Figura 22. Pregătirea patului receptor: A) Realizarea inciziei și decolarea lamboului parțial mucozal; B) Fixarea lamboului la periost în poziția optimă de adâncime a vestibulului bucal; determinarea lățimii gingiei keratinizate crestale (3mm) (Cazuistica „Omni Dent”).

În toate cazurile din studiu s-a utilizat grefa palatinală autogenă, aceasta fiind metoda aleasă pentru mărirea volumului de țesut keratinizat. Recoltarea grefei s-a realizat din zona palatului dur, considerată cea mai potrivită regiune donor datorită calității țesutului și a rezultatelor stabile obținute în timp. În cazul a 9 pacienți la nivelul zonei donor, s-a realizat incizia la aproximativ 6 mm apical de marginea gingivală liberă, în regiunea cuprinsă între fața mezială a d. 25 și fața distală a d. 27 (figura 23A), iar la 7 pacienți la distanța de 3-4 mm de MGL datorită atrofiei palatului dur. Dimensiunile grefei au fost adaptate conform mărimii situsului receptor. Prelevarea propriu zisă s-a efectuat prin disecție paralelă cu planul mucoasei palatine (figura 23B), menținând o grosime uniformă a grefei (aproximativ 1,5–2 mm). După prelevare, s-a realizat hemostaza, iar plaga palatină a fost lăsată să se vindece prin epitelizare secundară, sub protecția cheagului sanguin (figura 23C), în 7 cazuri. În 6 cazuri s-a utilizat un burete pe bază de collagen (Kolapol), iar în 5 cazuri s-a aplicat o membrană PRF.

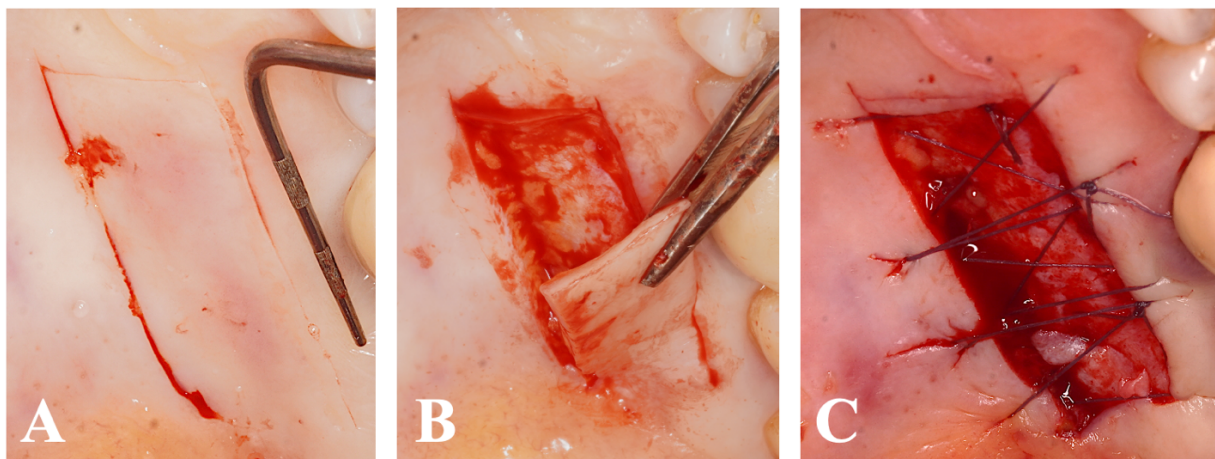


Figura 23. Etapele de prelevare a GGL: A) Trasarea liniilor de incizie in conformitate cu dimensiunile patului receptor; B) Prelevarea GGL; C) Suturarea zonei donor (Cazuistica „Omni Dent”).

Din totalul intervențiilor, în 6 cazuri s-au utilizat atât grefa gingivală liberă (GGL), cât și grefa gingivală liberă deepitelizată (GGLD). În 7 cazuri s-a utilizat grefa gingivală deepitelizată, iar în 3 cazuri grefa gingivală liberă (figura 24). Alegerea tipului de grefă a fost influențată de tipul intervenției chirurgicale și de particularitățile clinice ale fiecărui caz.

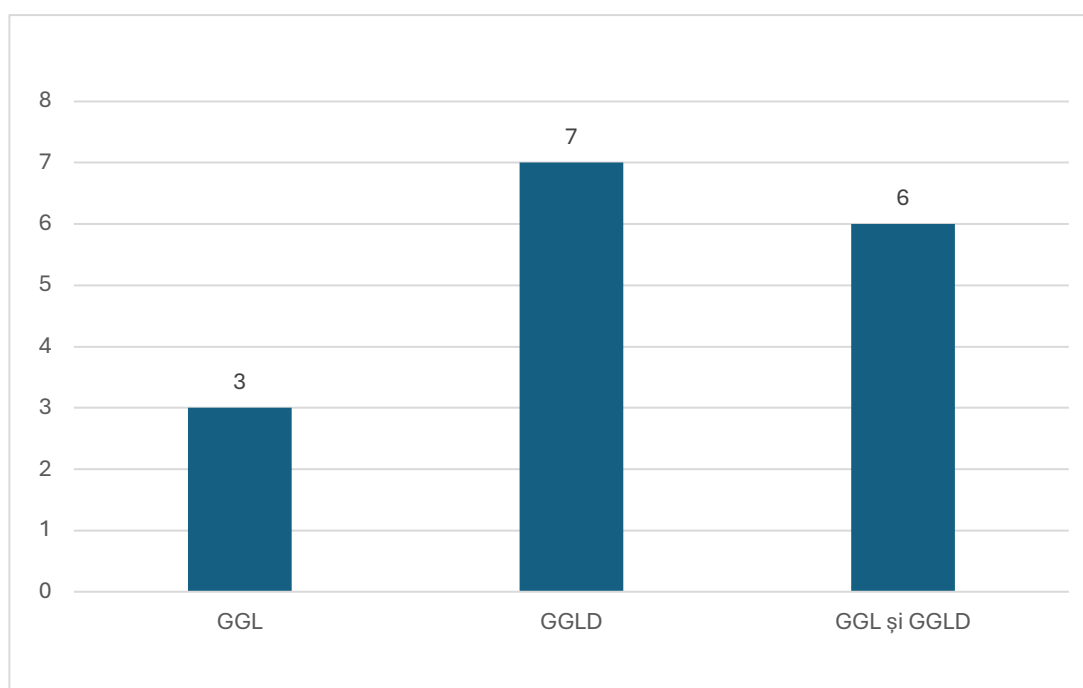


Figura 24. Distribuția intervențiilor în funcție de tipul de grefă utilizată

Grefele prelevate au fost adaptate în funcție de dimensiunile zonei receptoare (figura 25D, C), fie la nivel peri-implantar, fie pe versantul vestibular. Acestea au fost poziționate și fixate corespunzător pe patul receptor, astfel încât să existe un contact intim între grefă și țesuturile

subiacente (figura 25B,E), favorizând vindecarea și integrarea acesteia. Respectarea acestor etape a avut ca scop reducerea riscului de complicații postoperatorii, precum necroza grefei, dehiscenta sau instabilitatea acesteia. Aspect susținut și de numeroase studii, care accentuează importanța suturării ferme a grefei la patul receptor, pentru a evita complicațiile locale, precum necroza autogrefei palatine, cauzată de interpunerea exudatului sau a cheagului sanguin la nivelul unirii grefei cu periostul și de incapacitatea țesuturilor de a produce angiogeneză [38].

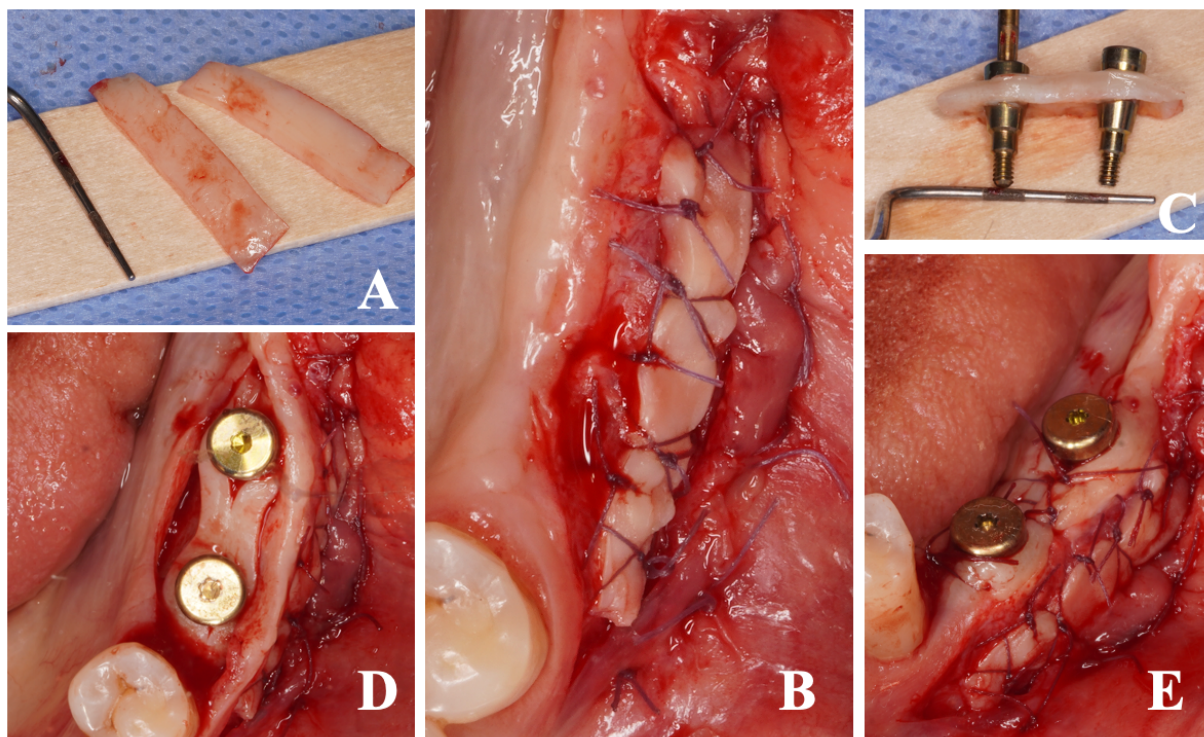


Figura 25. Adaptarea GGL la situsurile receptoare: A) Secționarea GGL in doua fragmente egale; B) Sutura GGL la nivelul versantului vestibular; C) Adaptarea grefei gingivale la nivelul bonturilor de vindecare; D) Inserarea conformatorilor gingivali; E) Sutura (Cazuistica „Omni Dent”).

Evaluarea parametrilor preoperator și postoperator a arătat îmbunătățiri evidente pentru toate valorile analizate. Grosimea medie a gingiei peri-implantare a crescut de la 1,5 mm la 4,2 mm, ceea ce reprezintă o creștere de aproximativ 180%. Lățimea medie a gingiei peri-implantare a crescut de la 4,5 mm la 7,3 mm, reprezentând o creștere de aproximativ 62%. Lățimea medie a gingiei keratinizate a crescut de la 1,1 mm la 3,7 mm, iar adâncimea medie a vestibulului bucal a crescut de la 1,7 mm la 6,4 mm (figura 26). Aceste rezultate sunt susținute de rezultatele studiului realizat de Fu et al. (2022), unde utilizarea GGL a generat o creștere a lățimii gingiei keratinizate de la 0,48 mm la 4,28 mm [14].

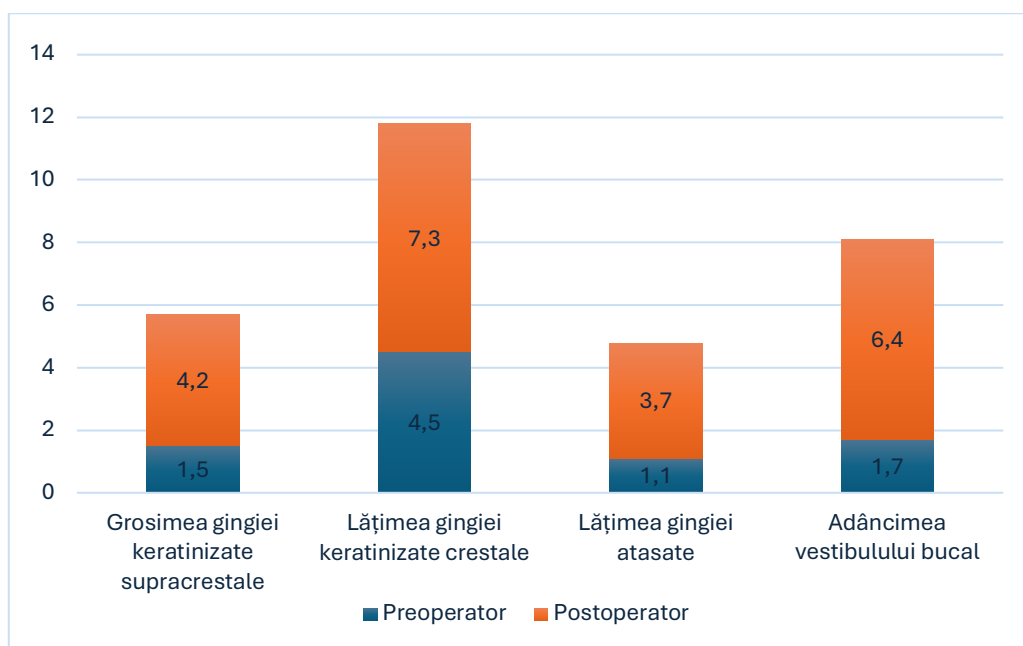


Figura 26. Compararea valorilor medii preoperatorii și postoperatorii

În cazul intervențiilor de vestibuloplastie cu utilizarea GGL s-au înregistrat rezultate evidente pentru cei 9 pacienți. În majoritatea situațiilor, valorile postoperatorii au fost de două sau chiar trei ori mai mari decât cele inițiale, iar în cazurile cu adâncime 0 mm preoperator s-au obținut valori de 5–7 mm postoperator (figura 27).

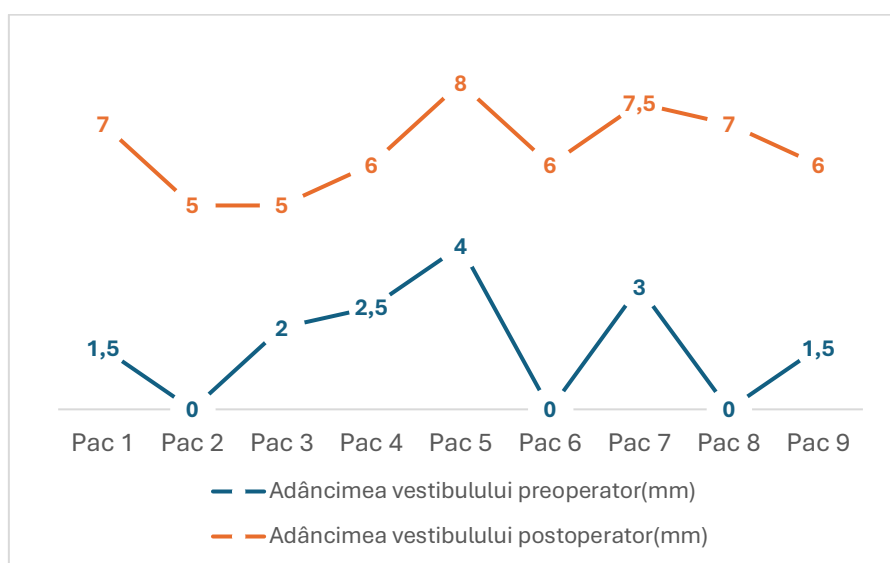


Figura 27. Modificarea individuală a adâncimii vestibulului bucal după intervenția de vestibuloplastie cu utilizarea greifei gingivale libere

Pentru ca succesul intervenției să fie unul maxim am evaluat și analizat grosimea mucoasei palatinale în diferite regiuni la distanța de 3, 8 și respectiv 12 mm de la marginea gingivală liberă. Cele mai mari valori medii s-au înregistrat în zona premolară (PM1 și PM2) în special la distanța de 8-12 mm de la MGL, unde grosimea depășește frecvent 4 mm (tabelul 1). Aceste rezultate evidențiază o creștere a grosimii mucoasei în direcție apicală, valorile cele mai reduse fiind



înregistrate la nivelul liniei A la 3 mm distanță de MGL, iar cele mai crescute la nivelul liniilor B (8mm) și C (12 mm).

Tabelul 1. Valorile medii ale grosimii mucoasei palatinale (mm), la nivelul punctelor de referință C, PM1, PM2, M1 și M2 pe liniile A, B și C

| Puncte de referință | C   | PM1 | PM2 | M1  | M2  |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>A(3mm)</b>       | 3,0 | 2,6 | 2,5 | 2,0 | 2,5 |
| <b>B(8 mm)</b>      | 4,2 | 3,6 | 3,6 | 2,6 | 2,7 |
| <b>C(12 mm)</b>     | 4,1 | 4,3 | 4,2 | 3,8 | 3,5 |

Distribuția regională a grosimii mucoasei palatinale arată că regiunea premolară cu extindere spre marginea distală a M1, oferă cele mai favorabile condiții pentru recoltarea grefelor, datorită unui volum tisular mai mare și mai uniform comparativ cu regiunea molară, unde valorile sunt mai reduse și mai variabile. În acest context, zona cuprinsă între linia B și C (8–12 mm de la MGL) poate fi considerată zona optimă de recoltare, oferind un echilibru adecvat între grosimea țesutului și siguranța chirurgicală. În literatura de specialitate, autorii Vaz de Campos și Lopes au raportat rezultate similare, evidențiind aceeași tendință de creștere a grosimii mucoasei palatinale de la linia A (3 mm) către liniile B (8 mm) și C (12 mm), precum și valori mai crescute în regiunea premolară [5].

Tabelul 2. Valorile medii ale grosimii mucoasei palatinale (mm) la barbați, la nivelul punctelor de referință C, PM1, PM2, M1 și M2 pe liniile A, B și C

| Puncte de referință | C   | PM1 | PM2 | M1  | M2  |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>A(3mm)</b>       | 3,7 | 3,0 | 2,5 | 2,2 | 2,3 |
| <b>B(8 mm)</b>      | 4,7 | 4,1 | 4,0 | 3,1 | 2,6 |
| <b>C(12 mm)</b>     | 5,2 | 4,9 | 4,8 | 4,1 | 3,6 |

Tabelul 3. Valorile medii ale grosimii mucoasei palatinale (mm) la femei, la nivelul punctelor de referință C, PM1, PM2, M1 și M2 pe liniile A, B și C

| Puncte de referință | C   | PM1 | PM2 | M1  | M2  |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>A(3mm)</b>       | 3,1 | 2,4 | 2,5 | 1,9 | 2,6 |
| <b>B(8 mm)</b>      | 3,8 | 3,2 | 3,3 | 2,2 | 2,8 |
| <b>C(12 mm)</b>     | 3,9 | 3,9 | 3,7 | 3,6 | 3,4 |

În ceea ce privește diferențele între sexe, valorile medii la bărbați (tabelul 2) sunt ușor mai mari decât cele la femei (tabelul 3), în majoritatea punctelor analizate, în special în regiunea canină și premolară. Totuși, aceste diferențe sunt reduse și nu influențează semnificativ alegerea zonei de recoltare, sugerând mai degrabă necesitatea unei adaptări individuale a planului chirurgical.

## CONCLUZII

1. Studiul literaturii în privința caracteristicilor morfologice ale mucoasei orale precum și al caracteristicilor anatomice ale palatului dur a evidențiat importanța cunoașterii structurii, grosimii și vascularizației țesuturilor moi în planificarea intervențiilor chirurgicale pentru a preveni apariția complicațiilor, aspect susținut de numeroase date din literatura de specialitate. Particularitățile histologice ale mucoasei palatului dur sugerează ca este o zonă donatoare optimă pentru restabilirea deficientelor de țesut keratinizat periimplantar, datorită accesibilității și calității țesutului autogen.

2. Determinarea zonei optime de recoltare a autogrefei palatine a evidențiat faptul că regiunea premolară (PM1–PM2), cu extindere spre porțiunea distală a M1, prezintă cele mai favorabile valori ale grosimii mucoasei palatine, în special între linia B (8 mm distanță de MGL) și linia C (12 mm distanță de MGL)  $\approx 3,6$ – $4,3$  mm, comparativ cu valorile mai reduse la 3 mm de marginea gingivală  $\approx 2,5$ – $3,0$  mm și în regiunea molară distală  $\approx 2,0$ – $2,7$  mm. Din punct de vedere clinic, zona situată între linia B și linia C reprezintă cea mai sigură pentru recoltare, oferind un echilibru bun între grosimea țesutului și siguranța operatorie, asigurând totodată stabilitatea postoperatorie a grefei.

3. Analiza metodelor de management al deficiențelor țesuturilor moi peri-implantare a evidențiat utilizarea tehnicilor de augmentare cu grefa gingivală liberă, grefa gingivală deepitelizată și tehnica vestibuloplastiei prin lambou poziționat apical, adaptate situației clinice. Grefele autogene palatine rămân metoda de referință, datorită predictibilității și stabilității superioare a rezultatelor.

4. Analiza modificărilor reliefului gingival și a stabilității volumului țesuturilor moi postoperatorii a evidențiat îmbunătățiri semnificative după utilizarea grefei autogene, cu creșterea grosimii gingiei supracrestale de la 1,5 mm la 4,2 mm ( $\approx 180\%$ ) și a lățimii de la 4,5 mm la 7,3 mm ( $\approx 62\%$ ). S-a înregistrat o creștere a lățimii gingiei keratinizate de la 1,1 mm la 3,7 mm, precum și o creștere de aproape patru ori a adâncimii vestibulului bucal, confirmând eficiența și predictibilitatea acestei intervenții în stabilizarea țesuturilor moi peri-implantare.

## BIBLIOGRAFIE

1. Anand V, Gulati M, Rastogi P, Dixit J. Free gingival autograft for augmentation of keratinized tissue in apical to gingival recession - A case report. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2012;2(2):135-137. doi:10.1016/j.jobcr.2012.04.001
2. Basma HS, Saleh MHA, Abou-Arraj R V., et al. Patient-reported outcomes of palatal donor site healing using four different wound dressing modalities following free epithelialized mucosal grafts: A four-arm randomized controlled clinical trial. *J Periodontol.* 2023;94(1):88-97. doi:10.1002/JPER.22-0172
3. Berglundh Tord, Giannobile WV., Lang NPeter, Sanz Mariano. *Lindhe's Clinical Periodontology and Implant Dentistry.* John Wiley & Sons, Inc.; 2022.
4. Brizuela M, Winters R. Histology, Oral Mucosa. In: *StatPearls.* StatPearls Publishing; 2023.
5. Campos G.V., Lopes C.J. *Periodontal and peri-implant plastic microsurgery: Minimally invasive techniques with maximum precision.* Batavia, IL: Quintessence Publishing Co, Inc; 2021, 345 p.
6. Cardaropoli Daniele, Casentini Paolo. *Soft Tissues & Pink Esthetics in Implant Therapy.* Quintessence Publishing Co., Inc.; 2020.
7. Chele D, Motelica G, Chele N, et al. Gingival phenotype role in early peri-implant bone remodeling. *Journal of Stomatological Medicine.* 2024;(2(63)):168-173. doi:10.53530/1857-1328.23.2.15
8. Chele N, Motelica G, Dabija I, Nour D. Surgical treatment of gingival recession. *Journal of Stomatological Medicine.* 2024;(2):43-49. doi:10.53530/1857-1328.24.2.05
9. Chetruș V, Roman I. Gingival recession, diagnostic methods. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation.* 2014;6(3).
10. Dumitru N., Sîrbu D., Strîșca S., Terentieva M., Stanislav E. Growth of the thickness and width of the periimplant keratinized soft tissue in the upper jaw at implant uncover stage. Clinical case. Chișinău, 2020.
11. Dumitru N., Sîrbu D., Strîșca S., Terentieva M., Stanislav E. Growth of the thickness and width of the periimplant keratinized soft tissue in the upper jaw at implant uncover stage. Clinical case. Chișinău, 2020.
12. Dumitru N., Sîrbu D., Strîșca S., Stanislav E., Voloc C., Terentieva M. Management of soft tissues around dental implants. Material congres. Chișinău, 2020.
13. Fawzy M, Hosny M, El-Nahass H. Evaluation of esthetic outcome of delayed implants with de-epithelialized free gingival graft in thin gingival phenotype with or without immediate temporization: a randomized clinical trial. *Int J Implant Dent.* 2023;9(1):5. doi:10.1186/s40729-023-00468-0

14. Fu X, Tian J, Wang Y, Zhang Y, Lin Y. Clinical Effect of Free Gingival Grafts on the Increase in Keratinized Mucosa Width at the Buccal Aspect of Implants in Adjacent Mandibular Molars: A Retrospective Study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2022;42(5):649-656. doi:10.11607/prd.5706
15. Gogoi A. Enhancing Gingival Phenotype With Vestibuloplasty and Free Gingival Graft: Improving Maintenance of Regular Oral Hygiene. *Cureus*. Published online March 30, 2022. doi:10.7759/cureus.23642
16. Indd C. *Periodontal and Peri-Implant Plastic Microsurgery: Minimally Invasive Techniques with Maximum Precision*.
17. Roccuzzo MSA. *ITI Treatment Guide. Vol. 12. Peri-Implant Soft-Tissue Integration and Management*. Vol 12. Quintessence Publishing; 2023.
18. Jankowski T, Jankowska A, Palczewska-Komsa M, Jedliński M, Kazimierczak W, Janiszewska-Olszowska J. Patient Experience and Wound Healing Outcomes Using Different Palatal Protection Methods After Free Gingival Grafts: A Systematic Review. *J Funct Biomater. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*. 2024;15(12).
19. Jose EP, Paul P, Reche A. Soft Tissue Management Around the Dental Implant: A Comprehensive Review. *Cureus*. Published online October 31, 2023.
20. Kalakonda B, Farista S, Koppolu P, et al. Evaluation of patient perceptions after vestibuloplasty procedure: A comparison of diode laser and scalpel techniques. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2016;10(5):ZC96-ZC100.
21. Khoury F., Gruber R., Hanser T. et al. *Bone and Soft Tissue in Implantology*. Quintessence Publishing, 2019, 250 p.
22. Kumar G.S. *Orban's Oral Histology & Embryology*. 15th edition. Elsevier, 2019, 465 p.
23. Kungsadalpipob K, Supanimitkul K, Manopattanasoontorn S, Sophon N, Tangsathian T, Arunyanak SP. The lack of keratinized mucosa is associated with poor peri-implant tissue health: a cross-sectional study. *Int J Implant Dent*. 2020;6(1).
24. Lee WP, Lee KH, Yu SJ, Kim BO. A Retrospective Comparison of 3 Approaches of Vestibuloplasty Around Mandibular Molar Implants: Apically Positioned Flap Versus Free Gingival Graft Versus Modified Periosteal Fenestration. *J Periodontal Implant Sci*. 2021;51:1-9.
25. Lessa EM, Oliveira Fernandes GV, Hasse Fernandes JC, Joly JC. Clinical evaluation of two techniques of soft tissue graft removal (free gingival graft/de-epithelialized and linear/subepithelial technique) from the palate: A prospective cohort study. *Journal of Advanced Periodontology and Implant Dentistry*. 2025;17(4):196-204.

26. Sîrbu Dumitru. *Biomateriale În Reconstrucția Crestelor Alveolare Mandibulare În Tratatamentul Implantar*. USMF „Nicolae Testemițanu”; 2018, 188p.
27. Nanci Antonio. *Ten Cate's Oral Histology : Development, Structure, and Function*. Elsevier; 2018, 354p.
28. PETRACHI A, SÎRBU D, CHELE N, et al. Managementul deficienței de țesuturi moi prin utilizarea grefei palatinale în reabilitarea implanto-protetică unidentară. Raport de caz. In: *Abordări Interdisciplinare În Stomatologie*. Chișinău: “Print-Caro” SRL; 2025:112-112.
29. Qi B, Khazeinezhad R, Hariri A, et al. Three-dimensional mapping of the greater palatine artery location and physiology. *Dentomaxillofacial Radiology*. 2023;52(8). doi:10.1259/dmfr.20230066
30. Rocuzzo M, Grasso G, Dalmaso P. Keratinized mucosa around implants in partially edentulous posterior mandible: 10-year results of a prospective comparative study. *Clin Oral Implants Res*. 2016;27(4):491-496. doi:10.1111/clr.12563
31. Chele N. Riscuri și beneficii în implantologia dentară. Chișinău, 2017.
32. Shrestha B, Lamichhane KP, Pradhan S, Gorkhali RS, Koirala PK. Clark's Technique of Vestibuloplasty - A Case Report. *Journal of Nepalese Society of Periodontology and Oral Implantology*. 2020;4(2). doi:10.3126/jnspoi.v4i2.34305
33. Tavelli L, Barootchi S, Avila-Ortiz G, Urban IA, Giannobile W V., Wang HL. Peri-implant soft tissue phenotype modification and its impact on peri-implant health: A systematic review and network meta-analysis. *J Periodontol. Wiley-Blackwell*. 2021;92(1):21-44. doi:10.1002/JPER.19-0716
34. Tavelli L, Barootchi S, Stefanini M, Zucchelli G, Giannobile W V., Wang HL. Wound healing dynamics, morbidity, and complications of palatal soft-tissue harvesting. *Periodontol 2000*. 2023;92(1). doi:10.1111/prd.12466
35. Tejedo JRI, Jara RAC, Caceres LZ, et al. De-epithelialized free gingival graft versus subepithelial connective tissue graft in the treatment of gingival recession: a systematic review and meta-analysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2025;30(5):e690-e699. doi:10.4317/medoral.27184
36. Thoma DS, Benić GI, Zwahlen M, Hämmerle CHF, Jung RE. A systematic review assessing soft tissue augmentation techniques. *Clin Oral Implants Res*. 2009;20(SUPPL. 4):146-165. doi:10.1111/j.1600-0501.2009.01784.x
37. Thoma DS, Gil A, Hämmerle CHF, Jung RE. Management and prevention of soft tissue complications in implant dentistry. *Periodontol 2000. John Wiley and Sons Inc*. 2022;88(1):116-129. doi:10.1111/prd.12415

38. Waasdorp M, Krom BP, Bikker FJ, van Zuijlen PPM, Niessen FB, Gibbs S. The bigger picture: Why oral mucosa heals better than skin. *Biomolecules. MDPI AG.* 2021;11(8). doi:10.3390/biom11081165
39. Wang Y, Zhang Y, Miron RJ. Health, Maintenance, and Recovery of Soft Tissues around Implants. *Clin Implant Dent Relat Res. Blackwell Publishing Ltd.* 2016;18(3):618-634. doi:10.1111/cid.12343
40. Wyrebek B, Gorska R, Gawron K, Gora MN, Gorski B, Plakwicz P. Periodontal condition of mandibular incisors treated with modified Kazanjian vestibuloplasty compared to untreated sites: A prospective study. *Advances in Clinical and Experimental Medicine.* 2021;30(7). doi:10.17219/ACEM/133492
41. Zănoagă Oleg. Asigurarea hemostazei locale în chirurgia orală prin utilizarea trombinei umane la persoanele cu sindrom hemoragipar de diversă etiologie. *Curierul Medical.* 2009;309(3):7-9.
42. Zhang S, Lee K. Soft Tissue Augmentation of Dental Implants -Before, During and After Implant Placement. *Journal Of Oral Medicine And Dental Research.* 2022;2(1):1-13. doi:10.52793/jomdr.2020.3(1)-24
43. Zühr Otto, Hürzeler Marc, Hürzeler B, Rebele SF. *Plastic-Esthetic Periodontal and Implant Surgery : A Microsurgical Approach.* Quintessence Publishing; 2012.

## ANEXE

### *Anexa 1. Corectarea deficiențelor țesuturilor moi prin tehnica LPA cu utilizarea GGL*

#### **Înregistrarea datelor cu caracter personal:**

##### **Date generale:**

**Nume Prenume:** C. S.

**Sexul:** F;

**Vârsta:** 53 ani;

##### **Examenul clinic:**

**Acuzele pacientului:** Pacientul acuza lipsa dinților, cu dereglări estetice, de fonație și dificultăți la masticatie.

**Istoricul actualei maladii:** Pacienta relatează că pierderea dinților la maxilar a avut loc în urmă cu 8 ani, ca urmare a complicațiilor cariei dentare și ale bolii parodontale. Până la realizarea etapei de implantare (acum 2 ani) pacienta a fost purtătoare de proteză totală mobilă. Ulterior după inserarea implanturilor a fost confecționată proteza totală fixă acrilică provizorie cu suport implantar. La mandibulă, pierderea dinților a avut loc în urmă cu 10 ani, ca urmare a complicațiilor cariei dentare. Prima etapă a tratamentului implantar la mandibulă s-a realizat acum 6 luni, urmând să se efectueze cea de-a doua etapă implantară.

**Istoricul vieții:** Boli concomitente și antecedente: hepatită virală B, C, tuberculoză, HIV/SIDA, diabet zaharat, alergii – neagă.

**Examenul exobucal:** La inspecție au fost puse în evidență următoarele aspecte: asimetria feței nu se atestă, etajele inferior al feței micșorat, tegumentele fără modificări patologice de culoare roz-pal. La palparea și auscultația articulație temporo-mandibulare nu s-a depistat modificări patologice. Palparea punctelor de emergență a nervului trigemen sunt nedureroase. Ganglionii limfatice loco-regionali nepalpabili, nedureroși. Deschiderea cavității bucale în limite fiziologice (4-6 cm).

**Examenul endobucal:** Mucoasa labială, jugală și a vestibulului bucal prezintă o culoare roz pal, fără modificări patologice. La nivelul breșelor edentate mandibulare se observă un vestibul bucal superficial: adâncimea vestibulului partea dreaptă 2 mm, partea stângă 2,5 mm. De asemenea o insuficiență marcată de gingie keratinizată. Grosimea gingiei keratinizate supracrestală fiind de 2 mm iar lățimea gingiei atașate: partea dreaptă 1,5 mm, partea stângă 2 mm. Lipsa dinților la mandibulă: d. 34-37, d. 44-47. La maxilă prezența edentației totale reabilitată prin proteză totală fixă cu suport implantar.

**Examenul paraclinic:** Examenul paraclinic radiologic s-a efectuat la aparatul Orthophos SL, prin programa Sidexis.4. În urma analizei Ortopantomografiei și examenului CBCT s-a depistat



prezența implanturilor dentare la mandibulă în poziția dinților 34, 35, 36, 44, 45, 46 iar la maxilă în poziția dinților 15, 12, 21, 26.



Figura 28. OPG-ul pacientei preoperator (Cazuistica “Omni Dent”).

**Diagnostic:** Edentație parțială, clasa I Kennedy, la mandibulă, stare după implantare, ca urmare a complicației cariei dentare și a bolii parodontale, cu dereglări de masticăție, estetice și pierderea eficacității masticatorii 76% după Agapov, asociată cu LOC clasa IV Black, a dinților: 13-23, ca urmare a proceselor carioase, restabilită prin obturații, precum și cu deficiența țesutului keratinizat, fenotip gingival subțire și prezența vestibulului bucal profund, cu atrofia crestei alveolare clasa C-h după Misch.

Edentație totală, clasa II Schröder, la maxilă ca urmare a complicației cariei dentare și proceselor parodontale cu dereglări de masticăție, estetice, fonație, deglutiție, atrofia crestei alveolare clasa C-h după Misch, restabilită prin proteză totală fixă provizorie.

#### **Plan de tratament:**

1. Restabilirea integrității arcadei dentare la mandibulă prin tratament implanto-protetic, confecționarea coroanelor de înveliș din dioxid de zirconiu cu ceramică stratificată cu suport implantar în poziția dinților 34, 35, 36, 44, 45, 46 și a coroanelor de înveliș din dioxid de zirconiu stratificat cu ceramică pentru dinții 33, 32, 31, 41, 42, 43.

Restabilirea integrității arcadei dentare la maxilă prin tratament implanto-protetic cu proteză totală fixă metalo-compozit cu suport implantar, FP3 după Misch.

2. Realizarea intervenției de vestibuloplastie prin tehnica LPA cu utilizarea GGL.

#### **1) Planificarea intervenției chirurgicale**

Planificarea intervenției chirurgicale s-a realizat pe baza datelor obținute în urma examenului clinic și paraclinic. S-a constatat o deficiență semnificativă de țesut keratinizat, cu o

lățime a țesutului keratinizat (LTK) de 1,5 mm pe partea stângă (figura 28A) și 2 mm pe partea dreaptă (figura 28B,C). De asemenea, s-a evidențiat o adâncime redusă a vestibulului bucal: 2 mm pe partea dreaptă și 2,5 mm pe partea stângă. Având în vedere aceste aspecte, s-a indicat realizarea unei intervenții de vestibuloplastie cu utilizarea GGL.

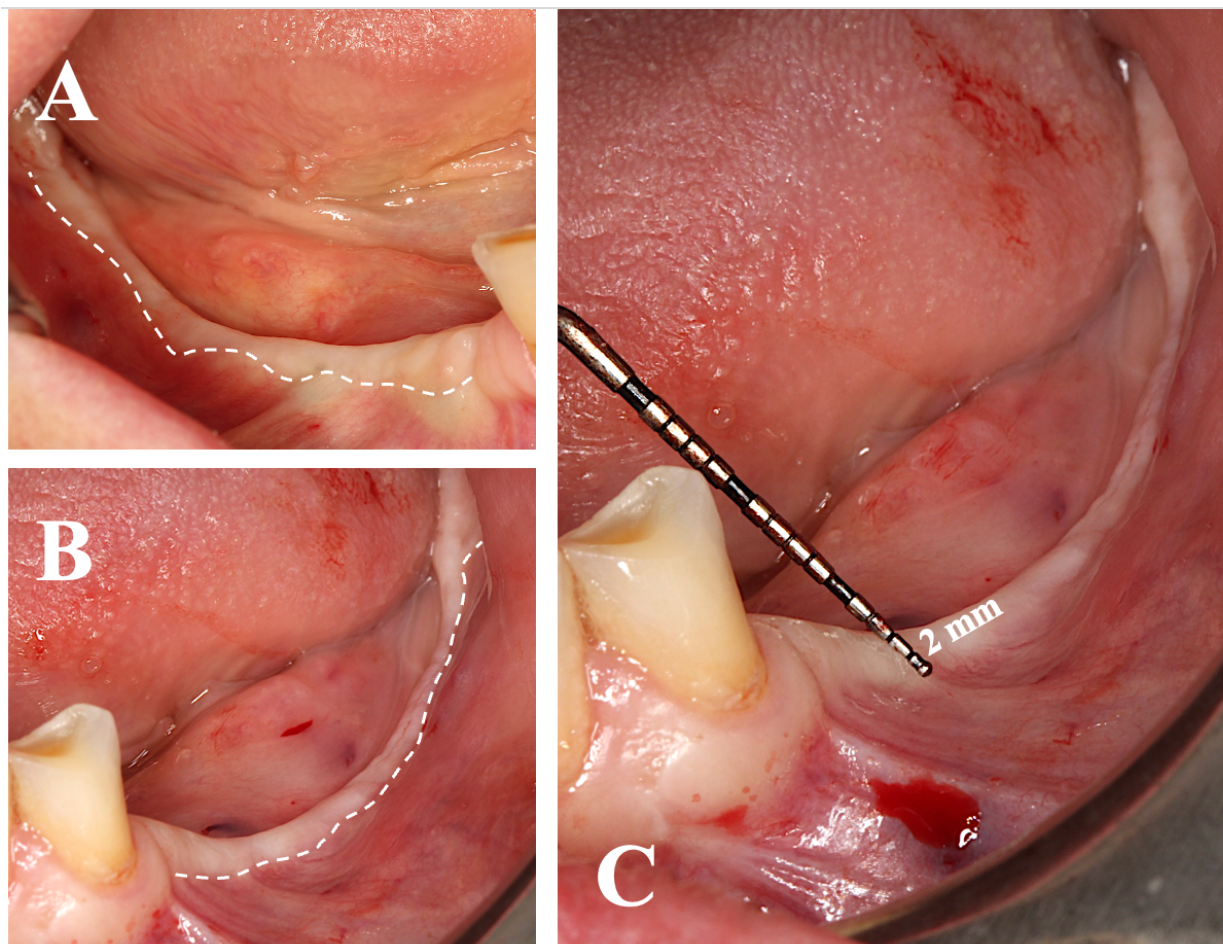


Figura 29. Caz clinic C.S./F. Aspectul preoperator: A) Conturul gingiei atașate preoperator (partea dreaptă); B) Conturul gingiei atașate preoperator (partea stângă); C) Lățimea gingiei fixe partea stângă (2mm) (Cazuistica „Omni Dent”).

## 2) Etapele tratamentului chirurgical:

Prelucrarea câmpului operator exobucal cu alcool etilic 70%, endobucal cu soluție de Clorhexidină 0,05%. Ulterior, s-a efectuat anestezie infiltrativă a nervului bucal, bilateral cu articaină 4% cu adrenalină 1:100.000 (Septanest), administrându-se 3,4 ml pentru fiecare hemiarcadă. Ulterior, s-a realizat anestezia loco-regională la nivelul palatului dur cu 1,7 ml pentru fiecare hemiarcadă.

S-a realizat incizia la nivelul crestei alveolare cu lamă de bisturiu 15C, la joncțiunea dintre gingia fixă și mucoasa mobilă, urmată de decolarea unui lambou parțial mucozal. Lamboul a fost deplasat apical și fixat la nivelul periostului prin fire de sutură neresorbabile Dyclon 5/0.

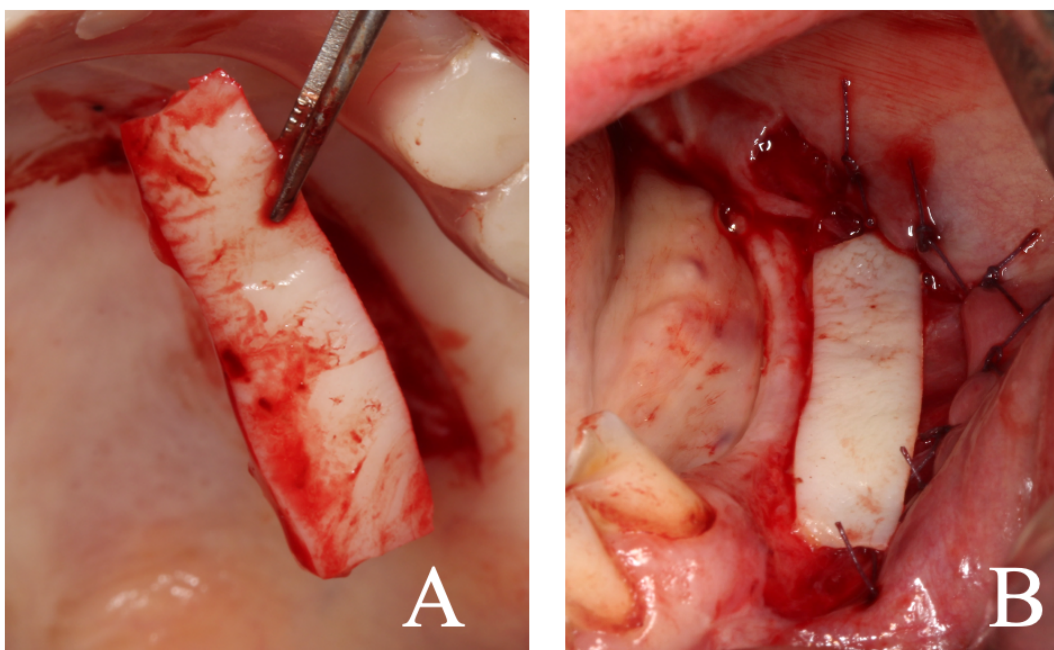


Figura 30. Caz clinic C.S./F. Prelevarea GGL de la nivelul palatului dur (A) și adaptarea grefei la situsul receptor (B) (Cazuistica „Omni Dent”).

La nivelul zonelor donor s-au delimitate dimensiunile grefelor gingivale libere in conformitate cu dimensiunile situsurilor receptoare. S-au realizat inciziile, si s-au prelevat GGL (figura 29A). Grefele au fost plasate la nivelul situsurilor receptoare, adaptate (figura 29B) si fixate ferm prin fire de sutură la nivelul periostului(figura 30A,B). Vindecarea zonelor donor s-a produs prin epitelizare secundară sub protecția cheagului sanguin.

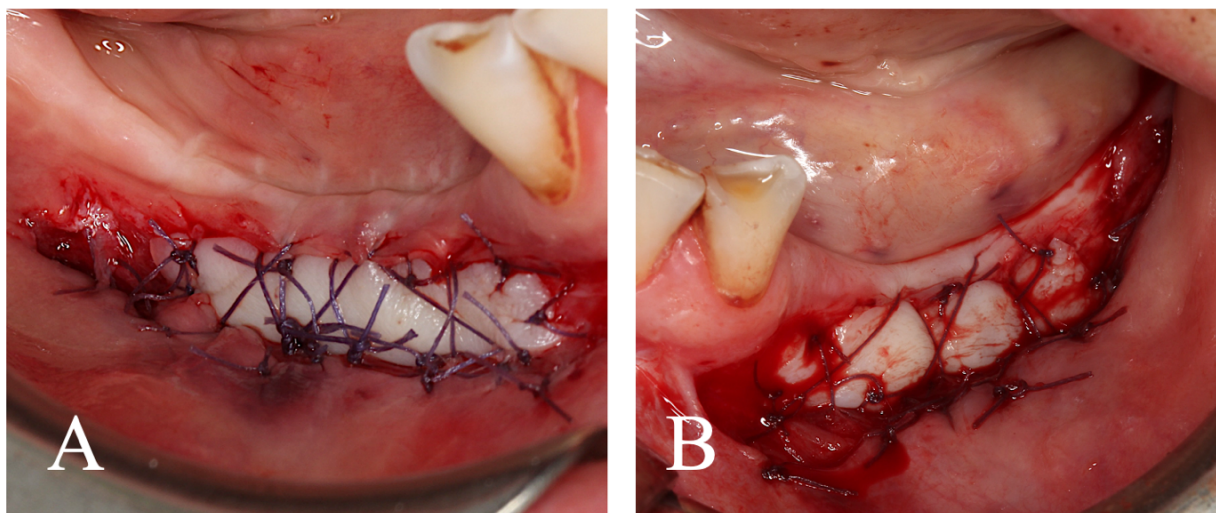


Figura 31. Caz clinic C.S./F. Fixarea grefei gingivale libere la situsul receptor cu fire de sutură: A) partea dreaptă; B) partea stângă (Cazuistica „Omni Dent”).



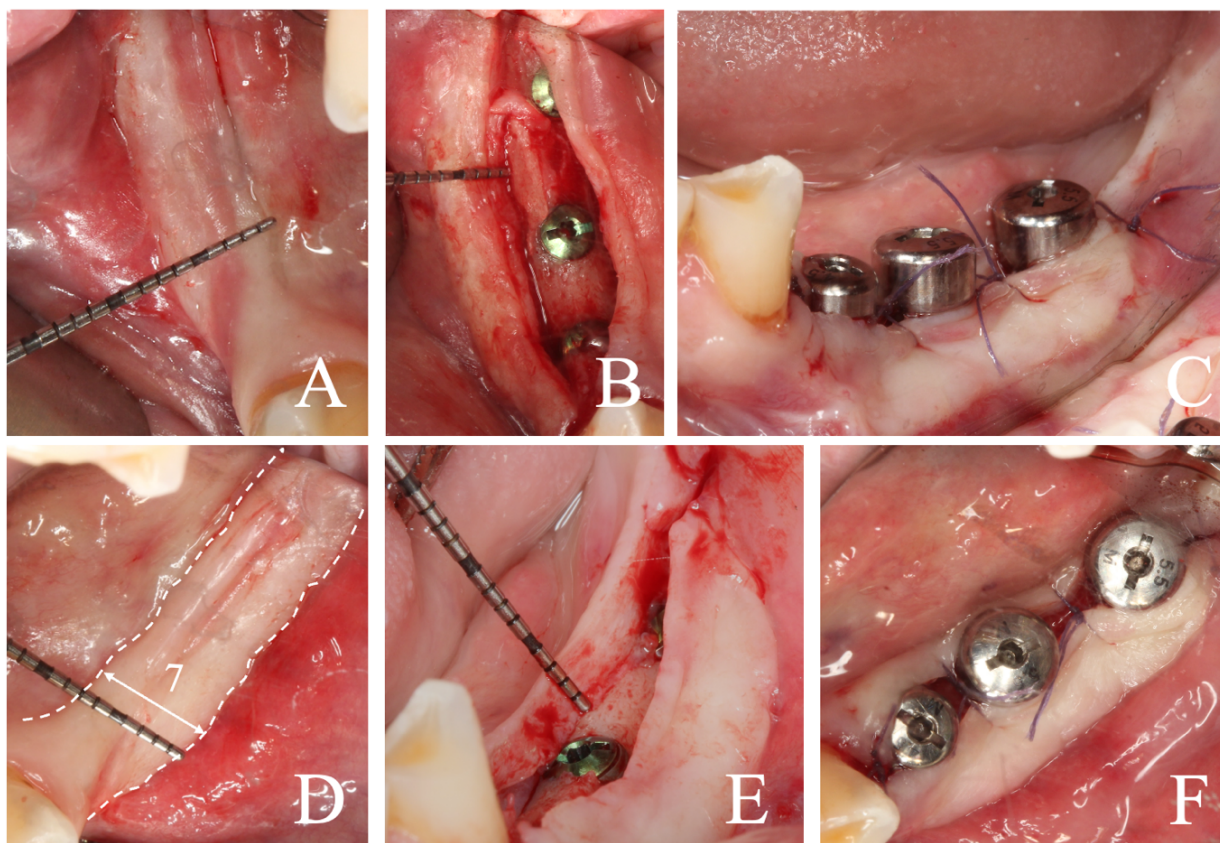


Figura 32. Caz clinic C.S./F. Aprecieri rezultatelor postoperatorii: A) Lățimea gingiei crestei alveolare la 30 zile postoperator- 6 mm (partea dreaptă); B) Grosimea gingiei keratinizate (partea dreaptă)(5 mm); C)Aplicarea conformatorilor gingivali(partea dreaptă); D) Lățimea gingiei crestei alveolare la 30 zile postoperator – 7mm (partea stângă); E) Grosimea gingiei keratinizate (partea stângă) (4 mm); F)Aplicarea conformatorilor gingivali (partea stângă) (Cazuistica „Omni Dent”).

În perioada postoperatorie, pacienta a primit recomandări referitoare la igiena orală și la regimul alimentar, fiind sfătuită să evite alimentele dure, precum și pe cele cu temperaturi extreme (foarte fierbinți sau foarte reci). Totodată, s-a indicat să evite periajului traumatic la nivelul zonelor intervenite pentru aproximativ patru săptămâni.

Pentru profilaxia infecției s-a prescris antibioterapie cu Amoxicilină 500 mg + Acid Clavulanic 125 mg, administrată de trei ori pe zi, timp de 7 zile. Controlul durerii și al inflamației s-a realizat prin administrarea de AINS, Ibuprofen 400–600 mg de trei ori pe zi sau Fortin, la nevoie. De asemenea, s-a recomandat utilizarea soluțiilor antiseptice orale, precum clorhexidină 0,05% sau Loroben.

La 30 de zile postoperator pacientul a fost invitat pentru a evalua starea țesuturilor moi după intervenție și a fost realizată cea de-a doua intervenție implantară, aplicarea conformatorilor gingivali (figura 31C,F). Grosimea gingivală supracrestală a crescut pe partea dreaptă de la 2 mm la 4 mm, ceea ce reprezintă o creștere de 100%, iar pe partea stângă de la 2 mm la 3 mm,

corespunzând unei creșteri de 50%. Lățimea gingiei atașate a prezentat o mărire considerabilă, crescând pe partea dreaptă de la 1,5 mm la 5,5 mm (o creștere de aproximativ 266,7%) și pe partea stângă de la 2 mm la 6 mm (o creștere de 200%). Lățimea crestei alveolare s-a modificat de la 2,5 mm preoperator la 6 mm pe partea dreaptă, reprezentând o creștere de 140%, iar pe partea stângă de la 2,5 mm la 7 mm, corespunzând unei creșteri de 180%. Adâncimea vestibulului bucal a înregistrat cea mai mare creștere procentuală, de la 2 mm la 7 mm pe partea dreaptă (250%) și de la 2,5 mm la 8 mm pe partea stângă (220%).

În ansamblu, rezultatele postoperatorii indică o îmbunătățire semnificativă a grosimii și lățimii țesuturilor moi peri-implantare, precum și o creștere substanțială a adâncimii vestibulare, fapt ce confirmă succesul intervențiilor cu transplant de GGL.



Figura 33. Caz clinic C.S./F. Etapa de reabilitarea protetică: A) Aspectul țesuturilor moi peri-implantare înainte de etapa protetică; B) Restabilirea integrității arcadei dentare; Restabilirea integrității arcadei dentare la mandibula partea dreapta (C) partea stângă (D) (Cazuistica „Omni Dent”).

După 3 luni postoperator s-a efectuat restabilirea integrității arcadei dentare la mandibula (figura 33) în zonele edentate prin tratament implanto-protetic cu coroane din dioxid de zirconiu stratificat cu ceramică cu suport implantar( figura 32 C,D).

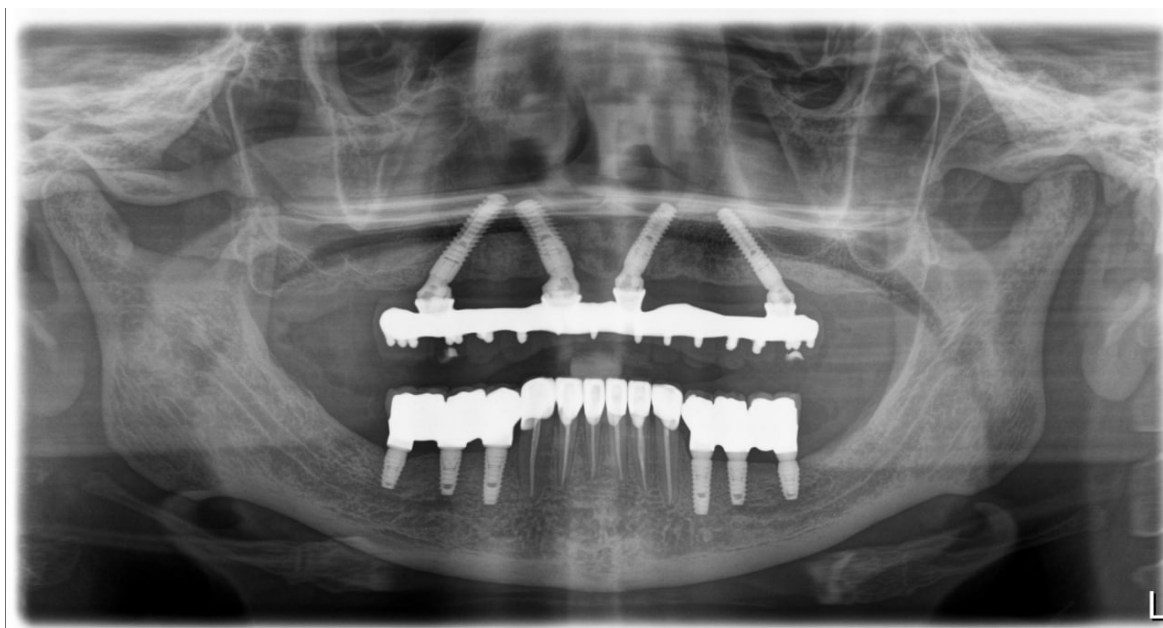


Figura 34. Caz clinic C.S./F. OPG-ul pacientei după restabilirea integrității arcadei dentare (Cazuistica „Omni Dent”).

Analiza cazului clinic arată că aplicarea în practică a principiilor teoretice privind importanța țesuturilor moi peri-implantare a dus la rezultate bune și stabile. În acest caz, deficitul de țesut keratinizat și vestibulul superficial au fost corectate prin vestibuloplastie cu utilizarea grefei gingivale libere, obținându-se creșteri semnificative ale grosimii, lățimii gingiei și adâncimii vestibulare. Aceste rezultate confirmă datele din literatura de specialitate și evidențiază faptul că o planificare corectă și alegerea tehnicii chirurgicale adecvate contribuie la succesul tratamentului implantar pe termen lung.



## Anexa 2. Rezumatul articolului din cadrul Conferinței Naționale cu Participare Internațională „Abordări Interdisciplinare în Stomatologie” 2025

112 |

Abordări interdisciplinare în stomatologie – 11-12 aprilie 2025

### MANAGEMENTUL DEFICIENȚEI DE ȚESUTURI MOI PRIN UTILIZAREA GREFEI PALATINALE ÎN REABILITAREA IMPLANTO-PROTETICĂ UNIDENTARĂ. RAPORT DE CAZ

**Petrachi Alina**, studență, Facultatea de stomatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”;

**Sîrbu Dumitru**, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de Chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”, USMF „Nicolae Testemițanu”, Clinica Stomatologică „OmniDent”

**Chele Nicolae**, dr. hab. șt. med., prof. univ., șef catedră, Catedra de Chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Eni Stanislav**, student doctorand, Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”, USMF „Nicolae Testemițanu”, Clinica Stomatologică „OmniDent”

**Nuca Dumitru**, medic stomatolog chirurg - paradontolog, Clinica Stomatologică „OmniDent”;

**Mucuța Ana-Maria**, medic rezident, Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”, USMF „Nicolae Testemițanu”, Clinica Stomatologică „OmniDent”

**Eni Ion**, medic rezident, Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”, USMF „Nicolae Testemițanu”, Clinica Stomatologică „OmniDent”

**Introducere.** Reușita tratamentului implanto-protetic nu depinde doar de osteointegrarea implantului, dar și de gestionarea corespunzătoare a țesuturilor moi peri-implantare. Odată cu atrofia crestei alveolare, apar deficiențe ale țesuturilor moi, inclusiv cu implicarea vestibulului oral. Intervențiile chirurgicale care vizează țesuturile moi ale crestei alveolare peri-implantare reprezintă metode chirurgicale esențiale, având ca obiectiv crearea unui suport gingival optim pentru prevenirea complicațiilor care ar putea compromite stabilitatea și funcționalitatea construcției protetice.

**Scopul lucrării.** Analiza și prezentarea metodei de gestionare a deficienței țesuturilor moi prin utilizarea grefei palatine în reabilitarea implanto-protetică unidentară, prin prisma unui caz clinic.

**Material și metode.** Pacientul G. M., în vârstă de 23 ani, s-a adresat pentru continuarea reabilitării implanto-protetice, aflat fiind la a doua etapă de tratament, acuzând inițial lipsa dintelui în sectorul lateral a mandibulei. S-a determinat deficiența de gingie keratinizată și prezența vestibulului bucal profund. Mucoasa mobilă este atașată la rebordul crestei alveolare. Adâncimea vestibulului bucal nu a fost apreciabilă, lățimea fiind de 4 mm și grosimea de 2 mm. S-a constatat necesitatea vestibuloplastiei cu utilizarea grefei palatine pentru integrarea estetică-funcțională a implantului și mărirea lățimii gingiei keratinizate. Tratamentul a inclus metoda de vestibuloplastie și transplant de autogrefă palatinală.

**Rezultate.** S-a obținut o adâncire a vestibulului bucal de 7 mm, lățimea 8,5 mm, iar grosimea - 4 mm. Perioada postoperatorie a decurs fără complicații. Vindecarea zonei donor s-a produs prin formarea unui cheag sanguin, iar vindecarea zonei peri-implantare a decurs fără particularități în termeni obișnuiți, îmbunătățind cantitatea și calitatea gingiei keratinizate și a vestibulului bucal. **Concluzii.** Pentru prevenirea complicațiilor în cadrul reabilitării implanto-protetice, gestionarea corectă a țesuturilor moi joacă un rol esențial pentru stabilitatea pe termen lung. Intervențiile chirurgicale la nivelul țesuturilor moi peri-implantare sunt predictibile, oferind un prognostic favorabil pe termen îndelungat.

**Cuvinte-cheie:** țesuturi moi, tratament implanto-protetic, grefă palatinală, vestibul profund, vestibuloplastie.

### MANAGEMENT OF SOFT TISSUE DEFICIENCY USING PALATAL GRAFT IN SINGLE-TOOTH IMPLANT-PROSTHETIC REHABILITATION. CASE REPORT

**Petrachi Alina**, student, Faculty of stomatology, „Nicolae Testemițanu” SUMPh

**Sîrbu Dumitru**, PhD, assoc. prof., Department of Oral-Maxillofacial Surgery and Oral Implantology „Arsenie Guțan”, „Nicolae Testemițanu” SUMPh, „OmniDent” Dental Clinic

**Chele Nicolae**, ScD, PhD, univ. prof., Head of the department, Department of Oral-Maxillofacial Surgery and Oral Implantology „Arsenie Guțan”, „Nicolae Testemițanu” SUMPh

**Eni Stanislav**, PhD Student, Department of Oral-Maxillofacial Surgery and Oral Implantology „Arsenie Guțan”, „Nicolae Testemițanu” SUMPh, „OmniDent” Dental Clinic

**Nuca Dumitru**, Periodontal Surgeon, „OmniDent” Dental Clinic;

**Mucuța Ana-Maria**, resident, Department of Oral-Maxillofacial Surgery and Oral Implantology „Arsenie Guțan”, „Nicolae Testemițanu” SUMPh, „OmniDent” Dental Clinic

**Eni Ion**, resident, Department of Oral-Maxillofacial Surgery and Oral Implantology „Arsenie Guțan”, „Nicolae Testemițanu” SUMPh, „OmniDent” Dental Clinic

**Background.** The success of implant-prosthetic treatment is not solely dependent on implant osteointegration but also on the proper management of peri-implant soft tissues. With alveolar ridge atrophy, soft tissue deficiencies arise, often involving the oral vestibule. Surgical interventions targeting the peri-implant alveolar ridge soft tissues are essential techniques aimed at creating an optimal gingival support to prevent complications that may compromise the stability and functionality of the prosthetic construction.

**Objective of the study.** This study aims to analyze and present the method of managing soft tissue deficiency using palatal grafts in single-tooth implant-prosthetic rehabilitation, illustrated by a clinical case.

**Material and Methods.** A 23-year-old patient, G.M., presented for the continuation of implant-prosthetic rehabilitation, being at the second stage of treatment, initially complaining of a missing tooth in the lateral sector of the mandible. A deficiency of keratinized gingiva and a shallow buccal vestibule were determined. The mobile mucosa was attached to the alveolar ridge, and the vestibular depth was not appreciable, with a width of 4 mm and thickness of 2 mm. The necessity for vestibuloplasty using a palatal graft was established to achieve an aesthetic and functional integration of the implant and to increase the width of the keratinized gingiva. The treatment included vestibuloplasty and autogenous palatal graft transplantation.

**Results.** The achieved buccal vestibular depth was 7 mm, with a width of 8.5 mm and thickness of 4 mm. The postoperative period was uneventful. The donor site healed through blood clot formation, while the peri-implant area healed without complications, within normal timeframes, improving both the quantity and quality of the keratinized gingiva and buccal vestibule. **Conclusions.** To prevent complications in implant-prosthetic rehabilitation, soft tissue management plays a crucial role in ensuring long-term stability. Surgical interventions on peri-implant soft tissues are predictable and provide a favorable long-term prognosis.

**Keywords:** soft tissues, implant-prosthetic treatment, palatal graft, shallow vestibule, vestibuloplasty.



**Anexa 3. Diplomă de participare în cadrul Conferinței Naționale cu Participare  
Internațională „Abordări Interdisciplinare în Stomatologie” 2025**





The 11<sup>th</sup> International Medical Congress For Students And Young Doctors

**43. SURGICAL MANAGEMENT OF SOFT TISSUE DEFICIENCY IN IMPLANT-PROSTHETIC REHABILITATION. CASE REPORT**

**Author:** Petrachi Alina; **Co-authors:** Dumitru Sîrbu, Stanislav Eni, Dumitru Nuca

**Scientific adviser:** Dumitru Sîrbu, PhD in Medical Sciences, Associate Professor, *Arsenie Gutan* Department of Oral-Maxillofacial Surgery, *Nicolae Testemitanu* State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova

**Introduction.** In implant-prosthetic rehabilitation, the quality and quantity of soft tissues influence the stability and functionality of the prosthetic construction. The autogenous palatal epithelial-connective tissue graft is a biological support widely used in current techniques, with a positive impact on implant-prosthetic success.

**Case presentation.** Patient L.E., 65 years old, presented for the second stage of implant therapy. Clinical examination revealed a lateral edentulous space due to the absence of teeth 36 and 37, associated with deficient keratinized gingiva and a shallow buccal vestibule. The mobile mucosa was attached to the crest of the alveolar ridge. The width of the keratinized gingiva was 3 mm and the supracrestal gingival thickness-1.5 mm. The treatment included vestibuloplasty using the apically positioned flap technique and palatal autogenous graft transplant.

**Discussions.** According to the standard surgical protocol, the steps performed were: preparation of the surgical field, anesthesia, incision, partial flap elevation, and apical fixation to the periosteum with sutures. This was followed by harvesting a free gingival graft from the palatal vault. The dimensions of the graft were calculated according to the recipient site. The graft was harvested by dissection parallel to the plane of the palatal mucosa. After that, the graft was divided into two equal fragments. The first fragment was adapted and sutured on the vestibular slope after performing vestibuloplasty. The second fragment was adapted to the peri-implant tissues, around the gingival formers, and fixed with sutures, ensuring intimate contact with the recipient site and optimal conditions for tissue integration. Postoperatively, 12 days after surgery, the peri-implant soft tissues were evaluated. A buccal vestibular depth of 11 mm was obtained at the position of tooth 36 and 7 mm at the position of tooth 37. The width of the keratinized gingiva increased by 5 mm, reaching 8 mm, and the supracrestal gingival thickness reached 5 mm. Healing of the donor and recipient sites occurred through secondary epithelialization. The evolution was favorable, without complications and with complete tissue integration.

**Conclusions.** Correction of peri-implant soft tissue deficiencies is essential for implant-prosthetic rehabilitation success. The palatal epithelial-connective tissue graft proved effective, providing a stable biological barrier and improving aesthetics and function. In addition, increased width and thickness of keratinized gingiva support peri-implant health, facilitate oral hygiene, and reduce the risk of inflammatory complications.

**Keywords.** soft tissues, shallow vestibule, vestibuloplasty, free gingival graft.

<https://doi.org/10.66603/medespera2026.121>