

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE
TESTEMIȚANU”**

Cu titlu de manuscris
CZU: 616.314.17-008.1-089(043.2)

CIRIMPEI VASILE

**EVALUAREA STABILITĂȚII PARODONTALE DUPĂ
PROCEDEURI DE CHIRURGIE PARODONTALĂ
PROTOTETICĂ**

323.01 - STOMATOLOGIE

TEZĂ DE DOCTOR ÎN ȘTIINȚE MEDICALE

Conducător științific:

Ciobanu Sergiu
Doctor habilitat în științe medicale
conferențiar universitar

Autor:

Cirimpei Vasile

CHIȘINĂU, 2021

© Cirimpei Vasile, 2021

CUPRINS

ADNOTARE (în limbile română, rusă, engleză)	5
LISTA ABBREVIERILOR	8
INTRODUCERE	9
1. RAȚIONAMENTUL PROCEDEULUI DE ALUNGIRE CORONARĂ	17
1.1. Spațiul biologic.....	17
1.2. Efectul de ferule.....	19
1.3. Indicațiile Procedului de alungire coronară.....	21
1.4. Procedul de alungire coronară (cronologie).....	24
1.5. Tehnici de aplicare Procedului de alungire coronară.....	28
1.6. Amplasarea marginilor protezei.....	33
1.7. Eșecul post-procedu de alungire coronară.....	35
1.8. Componenta protetică.....	37
1.9. Concluzii la capitolul 1.....	40
2. MATERIAL ȘI METODĂ DE CERCETARE	42
2.1. Eșantionarea pacienților incluși în studiu.....	42
2.1.1. Criterii de includere în studiu.....	43
2.1.2. Criterii de excludere în studiu.....	43
2.2. Protocolul examinator pentru procedului de alungire coronară.....	43
2.3. Efectuarea statutului parodontal.....	44
2.4. Etapele clinice a efectuării procedului de alungire coronară.....	46
2.5. Managementul țesuturilor moi.....	47
2.6. Protocolul operatoriu al etapei protetice.....	64
2.7. Concluzii la capitolul 2.....	73
3. ANALIZA MODIFICĂRILOR DIMENSIONATE, A VALORILOR DE MOBILITATE ȘI, CELOR PERIAPICALE, INDICILOR ESTETICI ȘI PARODONTALI	76
3.2. Date generale.....	76
3.3. Analiza variațiilor dimensionate.....	76
3.4. Modificări dimensionate ale țesuturilor cheratinizate.....	86
3.5. Monitorizarea indicilor estetici.....	89
3.5.1. Valorile dimensionate ale papilelor.....	90
3.5.2. Gradul de umplere a papilelor.....	93

3.6. Evaluarea corpului de punte ovat.....	96
3.7. Aprecierea indicilor parodontali.....	98
3.7.1. Valorile de sondare parodontală.....	98
3.7.2 Valorile de sângerare la sondare	100
3.7.3. Evaluarea suprafețelor acoperite cu placă și tartru	102
3.7.4. Evaluarea implicațiilor de furcație.....	102
3.8. Evaluarea endodontică a dinților supuși procedului de alungire coronară.....	106
3.9. Evaluarea Periotest.....	112
3.10. Evaluarea tehnicilor chirurgicale.....	116
3.10.1. Tehnicile de incizie	116
3.10.1. Evaluarea tehnicilor: osteoplastia și odontoplastia.....	118
3.10.1. Evaluarea tehnicilor de suturare.....	120
3.11. Eșecul post-procedeu de alungire coronară.....	121
3.12. Concluzii la capitolul 3.....	123
CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI PRACTICE.....	125
PLAN DE CERCETĂRI DE PERSPECTIVĂ.....	127
BIBLIOGRAFIE.....	128
ANEXE.....	144
Anexa 1.....	144
Anexa 2.....	145
Anexa 3.....	146
Anexa 4.....	147
Anexa 5.....	145
DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII.....	160
CV-ul AUTORULUI.....	161

ADNOTARE

Cirimpei Vasile

Evaluarea stabilității parodontale după proceduri de chirurgie parodontală proprotetică

Teză de doctor în științe medicale, Chișinău, 2021

Lucrarea este compartimentată clasic: introducere, 3 capitole, concluzii generale și recomandări practice, bibliografie din titluri, 125 pagini de text de bază, care include 63 de figuri și 6 tabele.

Rezultatele studiului au fost publicate în 17 lucrări științifice, dintre care 7 cu titlul singular

Cuvinte cheie: alungire coronară, coroană, chirurgie parodontală

Domeniul de studiu: 323.01 – Stomatologie

Scopul lucrării - Cercetarea modificărilor dimensionate la nivelul parodonțiului marginal după intervenții parodontale pro-protetice pe o durată de 12 luni, care au trasat următoarele obiective: Evaluarea indicilor parodontali și estetici prin corelarea lor cu schimbările dimensionate în sens corono-apical; Estimarea tehnicilor chirurgicale și timpilor protetici; Aprecierea endodontică și radiografică a dinților supuși procedurii de alungire coronară; Monitorizarea mobilității dentare prin intermediul valorilor periotest a dinților supuși Procedurii de alungire coronară.

Metodologia cercetării științifice. Cercetarea reprezintă un studiu clinic prospectiv. Eșantionul studiat a inclus grupe comparabile.

Noutatea și originalitatea științifică: Studiul a cercetat modificările survenite în ansamblul parodontal-chirurgical-endodontic-ortopedic. Totalitatea datelor dimensionate fiind efectuate extraoral, cel mai exact procedeu posibil, modelele în gips oferind capacitatea restudierii ulterioare la intervale de timp mai mari - 5-15 ani.

Problema științifică soluționată în teză constă în demonstrarea refacerii tisulare diferite în funcție de parametrii individuali, precum și date noi asupra modificării benzii de gingie cheratinizată

Semnificația teoretică constă în demonstrarea particularităților individuale asupra refacerii tisulare, la fel ca și a celor ce țin de biotipul parodontal, un șir de paradigme ce sunt considerate drept absolute, necesită a fi reconsiderate (modificarea benzii de gingie cheratinizată)

Valoarea aplicativă a tezei: înțelegerea modificărilor ce survin după acest procedeu este crucială pentru finalizarea cu succes al cazului și profilaxia posibilelor complicații

Implementarea rezultatelor științifice: rezultatele cercetării științifice au fost publicate în reviste științifice de specialitate, prezentate la congrese și simpozioane internaționale. Tehnicile descrise au fost utilizate în incinta clinicilor stomatologice “Parodent” și “ Simplu Dental”

РЕЗЮМЕ

Чиримпей Василий

Оценка стабильности пародонта после пред протетических пародонтальных хирургических вмешательств

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Кишинёв, 2021
Работа классически разделена: введение, 3 главы, общие выводы и практические рекомендации, библиографические названий, 125 основные текстовые страницы, который включает 63 фигур и 6 таблиц. Результаты исследования были опубликованы в 17 научных работах.

Ключевые слова: коронарное удлинение, корона, пародонтальная хирургия

Область исследования: 323.01 – стоматология

Цель и Задачи исследования: в течение как минимум одного года анализировали влияние на пародонте периметра зубов, подвергающихся процедуре коронарного удлинения. Исследование размерных изменений было сделано на моделях из гипса для большей точности. Кроме того, были исследованы клинические параметры со специфичностью пародонта, которые изменились после вмешательства (подвижность, значения периодонтального зондирования, кровотечение при зондировании, отложение зубной бляшки и зубного камня), а также эндодонтия, в том числе параметры ортопедических этапов. Общая оценка изменений, происходящих после процесса удлинения, важна для понимания всего процесса в целом.

Методология исследования. Исследование было проведено как проспективное клиническое испытание. Образец исследования включал сопоставимые группы.

Научная новизна: Единственное исследование, в котором рассматривались изменения в периодонтально, хирургическом, эндодонтическом и ортопедическом целом. Совокупность данных измерений, выполняемых вне ротового метода, наиболее точным способом, модели гипса, обеспечивающие возможность последующего восстановления.

Научная проблема, рассматриваемая в диссертации, состоит из демонстрации восстановления различных тканей по индивидуальным параметрам, а также новых данных о модификации кератинизированной полосы десны.

Теоретическая значимость состоит из демонстрации индивидуальных особенностей регенерации тканей, а также тех, которые связаны с биотипом пародонта, ряд парадигм, которые считаются абсолютными, необходимо пересмотреть (модификация кератинизированной полосы десны)

Прикладное значение: Понимание изменений, которые следует за этим процессом, имеет решающее значение для успешного завершения случая и профилактики возможных осложнений

Внедрение научных результатов: результаты научных исследований были опубликованы в специализированных научных журналах, описанные методики были использованы в стоматологических кабинетах “Parodent” и “ Simplu Dental”

SUMMARY

Cirimpei Vasile

Evaluation of periodontal stability after surgical periodontal proprosthetic procedures

Thesis of Doctor in Medical Sciences, Chisinau, 2021

The paper is divided in the following manner: introduction, 3 chapters, general conclusions and practical recommendations, bibliography in titles, 125 pages of typed text, which include 63 figures and 6 tables. Result of the study where published in 17 scientific papers

Key words: crown lengthening, crown, perio surgery

Field of research: 323.01 – Dentistry

Purpose and objectives: For a minimal 1 year observation period, the effects which lie upon the periodontal area of teeth which where crown lengthened where observed. For an extra precision, dimensional data where collected from casted models in order to be calculated in prospective way. Additionally clinical parameters of periodontal nature which might change after the surgical procedure where studied (mobility, pocket probing, bleeding on probing, soft and hard deposits), as also endodontic parameters and prosthetic components that followed the procedure. The complete analysis of the changes that follow after crown lengthening procedure is essential in understanding of the following outcomes.

Research Methodology. The study is a prospective clinical trial. The studied sample included comparable groups.

Scientific novelty: The present study is unique in the research approach of the entity perio-surgery-endo-prosthetic analysis of the changes that follow after crown lengthening procedure. All of the dimensional data were collected extraoral, in the most precise way, the casted models being raw data might be useful for further analysis

The scientific problem solved in the thesis consists of demonstration of soft tissue rebound by means of individual parameters, and new data on the changes of keratinized band modification

The theoretical significance consists in demonstration of particularities of rebound that follow after the procedure, in accordance to periodontal biotype, a series of paradigms which are considered absolute to date should be reconsidered (changes in the band of the keratized band)

The practical value of the thesis is the awareness of the changes that follow after the procedure, which is crucial for the final execution of the case and prophylaxis of the possible complications

The implementation of scientific results where done by articles published in the scientific journals, the described techniques where utilized in dental offices “Parodent” and “Simplu dental”

LISTA ABREVIERILOR

PAC – Procedeu de alungire coronară
SB - Spațiu Biologic
EF - efect de ferrule
BG - biotip Gingival Gros
BS - biotip Gingival Subțire
F - grupul frontal de dinți
PS - grupul premolar superior de dinți
PI - grupul premolar inferior de dinți
MI - grupul molarilor inferiori de dinți
MS - grupul molarilor superiori de dinți
PMC - parodontită marginală cronică
PPI - indicele de prezență a papilelor
LOC - leziune odontală coronară
OPG - ortopantomografie
RVG - radioviziografie

INTRODUCERE

Parodontologia, ramură a stomatologiei, are drept scop identificarea, stabilizarea, tratarea și menținerea pe termen lung a homeostaziei țesuturilor parodontale. În acest context, procedeele chirurgicale [9, 23, 32, 36, 33, 34, 26] (actualmente, sintagma terapie de acces este substituită cu termenul chirurgie) pot fi folosite cu succes în rezolvarea unei serii de cazuri clinice care, de cele mai multe ori, implică o soluționare tranșantă, cum ar fi exodonțierea [24, 35, 38, 39]. Aceste situații sunt de multe ori controversate – care sunt alternativele pentru a nu recurge la o extracție dentară?

Un aspect important al chirurgiei parodontale este, fără îndoială, tratamentul chirurgical propriu-zis. După opinia celor mai de seamă parodontologi din lume, chirurgia parodontală rezectivă este cea mai de valoare metodă invazivă parodontală relatată la tratamentul restaurator [1, 2, 36, 168].

Evoluând acest deziderat, procedeul de alungire coronară (în continuare, PAC), în literatura de specialitate numit și elongarea coronară, este un procedeu de elecțiune în situația în care substratul restaurator-dentar nu este disponibil sau calitatea sa este inferioară, respectiv expunerea este inevitabilă.

Tratamentul chirurgical parodontal poate fi efectuat cu succes și considerat un procedeu sigur și de durată, dacă vor fi respectate regulile de bază, necesare în intervențiile rezectivă, stipulate în literatura de specialitate [160].

PAC este un tratament de elecțiune efectuat de către specialiștii cu practică limitată/orientată în domeniul parodontologiei, în situația în care păstrarea dintelui afectat este necesară. Date relevante despre frecvența efectuării acestui procedeu sunt lipsă în literatura de specialitate; problema în cauză fiind profilată doar într-un articol în care, tangențial, se prezintă informații statistice asupra tratamentului respectiv [101].

Cert este că PAC se efectuează destul de frecvent; în acest sens ipoteza este dezvoltată în multiple publicații în literatura de specialitate, care ilustrează diverse tehnici și aborduri referitoare la procedeu. De asemenea, în literatura nonștiințifică recomandată pacienților și publicului larg, sunt prezente date vaste. Sunt organizate întruniri, care pun în discuție implementarea acestui procedeu, stabilind punctele strategice și consensurile general acceptate [106]. Concomitent, sunt propuse o serie de formulare adaptate de către fiecare practician, care vizează acordul informat al pacientului supus PAC, dar și buletine informative cu indicații postoperatorii. Un suport adițional ar fi și multiplele ghiduri de bună practică, destinate celor ce vor să aplice acest procedeu; datele

sumate, publicate anual, fiecare dintre acestea prezentând informații, tehnici și cerințe noi etc. O informație completă care sunează datele de ultima oră, prezente în literatura de specialitate, referitoare la PAC, sunt sintetizate în review-ul literaturii [111].

Mai mult decât atât, este studiat nu doar PAC, dar și efectul care derivă din aplicarea acestuia. Astfel, sunt realizate studii care elucidează efectul PAC (din perspective estetic și psiho-social), iar unele date preliminare, care arată un efect psiho-emoțional benefic post-PAC în integrarea socială ulterioară a unui individ, sunt deja publicate [140].

În practica de zi cu zi a medicului stomatolog generalist sunt frecvente cazurile, în care leziunea odontală coronară are o prelocație subgingivală [10, 11, 12, 69, 70, 71]. În asemenea cazuri apare întotdeauna dilema – cum de procedat? Este rațională păstrarea acestui dinte – tratament ce va include, probabil, o intervenție pe canal, o restabilire cu pivot, eventual o coroană de înveliș sau o protecție cuspidiană prin intermediul unei incrustații. O altă opțiune ar fi extracția dintelui, confecționarea unei punți sau, preferabil, inserarea implantului endoosos și încărcarea lui cu o coroană artificială pe suport implantar. Aceste situații controversate au la bază un simplu motiv – pacientul este în drept să-și aleagă însuși tratamentul, decizie care depinde de: costurile procedurii (o stare de lucruri care, de multe ori, limitează practicantul în acțiuni), timpul de intervenție, disconfortul, durerea, perioada de recuperare; dar și rata de succes a intervenției preconizate.

Situațiile în care PAC va fi aplicat vor fi minuțios calculate, deoarece sporește probabilitatea ca, în timpul aplicării procedurii, să fie atestate, inevitabil, pierderile de os (desigur, minime) – stare de lucruri importantă în ulterioarele reabilitări, cu suport implantar. Probabil, anume aceasta stagnează de multe ori tratamentul PAC, deoarece implică pierderi, considerate de un veritabil parodontolog, un material natural fără de preț – osul alveolar.

Conceptul tratamentului stomatologic a evoluat semnificativ pe parcursul ultimelor trei decenii. La ora actuală, sunt aplicabile rășini ionomerice, pe a căror pe suprafața se atașează fibroblaste gingivale umane [41] (una dintre indicațiile în alungirea coronară ar fi respectarea spațiului biologic). Succesele implantologiei, practicate pe scară largă, cu o rată înaltă de apreciere [4, 5, 39], combinată cu tehnici parodontale plastice, asigură și reabilitările estetice scontate.

Actualmente, noile generații de adezivi dețin proprietăți sporite de adeziune. Totuși sunt prezente anumite impedimente în încercările de menținere a dinților, aflați la limita extracției; situație care necesită PAC în soluționarea prin abord clasic, deoarece un tratament bine stabilit nu se va axa niciodată pe un termen scurt de funcțiune a dintelui tratat.

Altfel spus, un rezultat pe măsură va fi raportat întotdeauna la timpul de funcționare a

dintelui restaurat pe o arcadă dentară.

Anterior s-a menționat faptul că, în prezent, posibilitățile restauratoare au avansat semnificativ [1, 2]. Realitatea clinică relevă că toate acestea, luate la un loc, nu pot abroga concepțiile, normele și regulile de bază ale unui tratament restaurator complex. Unele dintre ele sunt decisive: spațiul biologic (SB) și efectul de Ferrule (EF). În calitate de principii, acestea au fost introduse la începutul anilor '60 ai secolului trecut. Revizuire critică posibilitățile la zi ale stomatologiei practice, acești termeni rămân a fi actuali și de perspectivă.

Revenind la opțiunile de tratament și la alternativele acestuia, în cazurile clinice în care efectul de Ferrule și/sau spațiul biologic sunt compromise, total sau parțial, putem conchide că abordul complex restaurator, cu implicarea etapei de chirurgie parodontală, nu va fi ignorat de către pacient. Evident, și de către medic care, de fapt, va fi persoana care va propune soluții de tratament și va realiza etapele necesare, pas cu pas.

Un alt punct forte, în sprijinul acestui procedeu, este conceptul de minim-invazivitate. Actualmente, acest concept este dezvoltat și argumentat de multiple teorii de tratament și publicații. Desigur, PAC este un procedeu chirurgical, implicit invaziv, dar luând în considerare metodele alternative de tratament cu extracție dentară și o ulterioară protezare prin intermediul punților dentare, al coroanelor artificiale cu suport implantar sau chiar prin intermediul protezelor mobilizabile (considerate declanșator intens al procesului de resorbție alveolară, în opinia unor autori), procedeul de alungire coronară se proiectează în lumina unui tratament conservativ.

Astfel, una dintre doleanțele pacienților referitoare la evitarea procedurii de extracție dentară poate fi respectată, în situația în care pacientul și medicul sunt dispuși să colaboreze [15, 16, 17, 18, 19].

Un aspect nu mai puțin important ar fi modul în care PAC poate fi catalogat. În prezent, PAC este considerat drept un mijloc de reabilitare funcțională și estetică sau funcțional-estică [111]. Termenul „funcțional” se referă mai mult la procedeul care va face posibilă o ulterioară restabilire, iar termenul „estic” presupune armonia și prezentarea proporțională a danturii; în mod particular, în zona frontală, integrând morfologia dentară în complexul fizionomic. Drept exemple ar putea servi: erupția pasivă alterată, coroanele clinice scurte, linia înaltă de surâs, abraziunile dentare severe care nu pot fi rezolvate doar prin schimbări ortopedice ale dimensiunii verticale de ocluziune etc.

Un termen menționat și recapitulat în contextul acestei lucrări este și sintagma „spațiu biologic”. Această entitate histologică este baza răspunsului organismului la interfața țesuturilor parodontale și biomateriale. În general, orice restaurare de succes va necesita un fundament

parodontal sănătos, pentru un ansamblu estetic-funcțional și pentru un confort general în echilibru al complexului stomatognat. În literatura de specialitate, pot fi enumerate o serie întregă de studii care vizează așa parametri cum ar fi: marginile protezelor, modalitățile de preparare a bonturilor dentare și de amprentare a câmpului protetic, contururile coroanelor, profunzimea marginilor protezelor și răspunsul țesuturilor parodontale la aceste etape per total.

Medicina bazată pe dovezi dispune de diverse niveluri de încredere. Una dintre cele mai convingătoare este oferită de metaanalizele bazate pe metode de contrastare și de combinare a rezultatelor din diverse studii. În intenția de a identifica un șablon standardizat, care ar spori gradul de obiectivitate, de dovadă al metodelor de cercetare, acestea prezentând o sinteză a studiile preexistente. În review-ul literaturii se va face trimitere la studii relevante pentru medicina bazată pe dovezi (număr de studii, prezentare și analiză, date și modele de monitorizare).

Metaanliza cu referire la spațiul biologic este omniprezentă [169]. Concluzia de bază a acestui review, recomandabil spre lecturare, este că „o variabilitate semnificativă inter- și intraindividuală referitoare la SB există și un număr prestabilit pentru el ca obiectiv de tratament nu este recomandat din acest motiv. Valorile de bază ale SB variază între 2,15 mm și 2,30 mm. Valoarea dimensionată a spațiului biologic este afectată de boala parodontală și remisiunea acestei maladii este necesară a fi obținută anterior determinării spațiului dat. Remodelarea completă a SB post- PAC poate necesita cel puțin 6 luni [169]”.

Cel de-al doilea termen evaluat este efectul de Ferrule. Concluziile de bază a studiilor cu dovadă științifică înaltă, după modelul recapitulării literaturii, denotă importanța prezenței a 1,5 mm - 2 mm, un minimum de 1 mm, care și reprezintă efectul de Ferrule [120]. Acest substrat odontal are un efect benefic asupra rezistenței la fractură a dinților tratați endodontic [82, 123, 77]. În situațiile clinice în care un EF circumferențiar nu este posibil, cel incomplet va fi o opțiune net superioară decât lipsa lui în totalitate, cu toate că ambele se vor găsi la limitele posibilității de restabilire a dintelui. Un EF adecvat va micșora impactul sistemului bont artificial-pivot, agenții de cimentare și performanța ulterioarei restaurări finale.

Datele din literatura de specialitate, la nivel internațional, pun la dispoziție multiple informații referitoare la PAC. Cu toate acestea, multe date sunt lipsă, în special cele care ar oferi cunoștințe fundamentale și/sau de studii fundamentale; de exemplu, analiza datelor morfohistopatologice. Probabil această stare de lucruri este condiționată de unele particularități bioetice. Astfel, singurele informații sunt cele oferite de studiile executate pe animale și, mai puțin, de cele realizate pe ființe umane. Rezultatele cercetărilor histologice publicate au drept subiecți de cercetare – câinii; fapt care, prin raportare la medicina bazată pe dovezi, reprezintă o deficiență.

Sunt lipsă și studiile imunologice și biochimice, dat fiind imposibilitatea de a fi efectuate și nivelul minim de interes pentru această temă.

Hemisecțiile, amputațiile radiculare, leziunile de furcație precum și o serie de alte procedee invazive vor fi incluse în grupul de studiu, supus procedurii de alungire de coroană, toate acestea fiind considerate parte a aceluiași principiu de repoziție apicală a lamboului, fundamental în majoritatea cazurilor de chirurgie parodontală rezectivă.

Pentru a realiza o schemă de tratament în cazul unui pacient, diagnosticat cu o leziune de furcație, va fi necesar de luat în calcul o serie de termeni – factori critici evaluativi (terminologie utilizată): *complexul radicular* (compus din trunchiul radicular și din conul radicular), *zona de furcație*, *intrarea în furcație*, *fornixul de furcație*, *gradul de separare*, *divergența*, *coeficientul de separare* [74, 75, 76, 77]. Aceste unități sunt critice; lacunele din lipsa de informație vizavi acești parametri vor avea un impact nociv asupra procedurii de stabilire a tratamentului și a tehnicilor de executare a acestuia.

În situația în care PAC în grupul molar va fi necesar, structura și morfologia radiculară vor fi considerate drept factor critic. Numărul și localizarea furcațiilor vor fi detaliat analizate anterior chirurgiei osoase.

Alternativele PAC vor fi selectate în funcție de: așteptările pacientului, timpul disponibil pentru restabilirea finală, problemele condiționate de statutul local și cel general al pacientului etc.

Alternativele puse discuție vor include, în mod obligatoriu, și posibilități de păstrare a dinților de restaurat, realizate cu tehnici diferite decât cele rezective. Astfel, una dintre metodele practicate este extruzia ortodontică, metodă care se aplică cu succes în tratamentul dinților monoradiculari și în cel al grupul molar [62]. Această metodă este mult mai avantajoasă în comparație cu PAC, deoarece nu implică pierderi de os, fiind conservativă; poate fi utilizată cu succes pentru dezvoltarea unui sit de implantare ulterioară. Mai mult, poate fi utilizată cu succes în zonele estetice și, concomitent, în reducerea pungilor parodontale izolate și a defectelor angulate. Referindu-ne la dezavantajele acestei practici, vom menționa unele cazuistici, cum ar fi proximitatea radiculară și închiderea prematură a ambrazurii; spațiul protetic insuficient sau expunerea de furcație vor face imposibilă a astfel de abordare. Alte incomodități (statut psihologic, profil social al pacientului) vizează acceptarea sau inacceptarea aparatelor ortodontice de către pacienți. Pe de altă parte, există pacienți care ar accepta purtarea unui aparat ortodontic fix.

De asemenea, este important timpul de restabilire a porțiunii coronare lezate, situată într-o zonă estetică; acesta poate deveni o problemă majoră. Perioada de extruziune presupune 4-6 săptămâni, la care se adaugă o perioadă de conținție, care poate varia de la 4 săptămâni până la 6

luni.

Unii autori recomandă 4 săptămâni de retenție pentru fiecare milimetru extruzat [146]. Această deficiență este compensată practic imediat, concomitent cu PAC sau la un interval scurt de timp, în situația în care un procedeu rezectiv este aplicat. Un alt dezavantaj poate fi provocat de implicațiile endodontice. Situațiile clinice pot fi diverse: dinți vitali distruși sever, fapt care complică procedeul de extruziune prin lipsa substratului de atașament și prin lipsa de posibilități de terapie endodontică; dinți ce prezintă procese periapicale intratabile etc. În finalul procedurii de extruziune ortodontică, necesitățile de chirurgie parodontală sunt prezente mai frecvent în corectarea zeniturilor gingivale sau a altor discrepante stabilite între nivelurile parodontale adiacente [185].

Ultimul, dar nu mai puțin important factor, este tendința de relaps sau remigrare în poziția inițială.

O abordare alternativă în tratamentul enunțat este extruziunea chirurgicală. Această tehnică de lucru este una complicată, care necesită o pregătire și o măiestrie deosebită a medicului.

Cu toate că sunt prezentate lucrări de monitorizare a acestui abord prin cazuri clinice, pe termene scurt și lung, datele frecvent demonstrează cazuri izolate, neraportabile la medicina bazată pe dovezi. Această activitate reprezintă un potențial de complicații, cum ar fi: resorbția radiculară în porțiunea apicală și marginală, anchiloză etc. [121]. Ar fi logic să presupunem că aceste probleme sunt condiționate de traumatismul osului alveolar și al diferitor porțiuni ale rădăcinii în etapele de lucru. În prezent, mai multe sisteme direcționate spre extracția dentară cu traumatism diminuat sunt comercializate, metoda rămânând a fi una imprevizibilă, mai ales în situațiile în care dintele este necesar să fie translocat în alveolă, pentru a expune țesuturile sănătoase în cavitatea orală – deziderat pe care prezenta lucrare îl va cerceta.

Practica stomatologică modernă a evoluat marcant spre estetică. Dacă acum două decenii, primordială era considerată funcționalitatea, estetică fiind secundară, actualmente grație tehnologiilor avansate, utilizate pe larg și predictibile, estetica și funcționalitatea au devenit corelate și sinergice.

În mod clasic, PAC este utilizat pentru a face posibilă restaurarea coronară a unui dinte sau restabilirea spațiului biologic. În prezent, PAC este utilizat cu succes în reabilitările estetice complexe. Sinergica planificării tratamentului prin abord intradisciplinar este fundamentul într-un exercițiu de succes. Fără îndoială „estetica roșie” e necesară a fi considerată factor obligatoriu în așa tipuri de tratamente [23, 24, 25]. În contextul manipulărilor pe substratul parodontal care va prezenta fundalul unui tratament estetic,

PAC va deveni cu certitudine un adjuvant valoros. Așadar, PAC poate fi utilizat în zona frontală. Literatura de specialitate este multiplă la capitolul dat. Spre regret, exemplele de alungire coronară estetică în segmentul frontal, de obicei, sunt sub forma prezentărilor de cazuri; alte tipuri de studii sunt lipsă. Selectiv, articolele tratează așa probleme cum ar fi abordarea secvențelor de diagnostic [137].

Datele colectate în urma studiului dat vor spori înțelegerea modificărilor ce survin la nivelul parodonțiului marginal după procedee chirurgicale rezectiv, estimativ, volumetric, țesuturile moi au tendința de a se reface prin recreștere. Aceste date vor oferi un aport clinic semnificativ în ceea ce ține de planificarea etapelor ortopedice

Scopul lucrării - Cele relatate anterior impun necesitatea elaborării și prezentării spre cercetare a evaluării modificărilor dimensionate, la nivelul parodonțiului marginal, după intervenții parodontale proprotetice, pentru o durată de 12 luni.

Acestui scop i se subordonează următoarele obiective:

1. Evaluarea indicilor parodontali și estetici prin corelarea lor cu schimbările dimensionate în sens coronoapical.
2. Estimarea tehnicilor chirurgicale și a timpilor protetici.
3. Aprecierea endodontică și radiografică a dinților supuși procedurii de alungire coronară.
4. Monitorizarea mobilității dentare prin intermediul valorilor Periotest ale dinților supuși procedurii de alungire coronară.

Noutatea științifică constă în evaluarea endodontică a dinților, supuși PAC, precum și analiza indicilor estetici corelați la modificările dimensionate, în sens coronoapical, pe modele de ghips. Evaluarea mobilității dentare prin intermediul Periotestului.

1. RAȚIONAMENTUL PROCEDEULUI DE ALUNGIRE CORONARĂ

Primul aspect pus în discuție în acest capitol este cel al interrelației parodonțiu și marginile restaurării. În acest context, marginile restaurărilor pot fi amplasate supra-/juxta- sau subgingival. Avantajele și dezavantajele acestor tipuri de finisări vor fi considerate doar în aspect parodontologic. Raportând datele la medicina bazată pe dovezi, o metaanaliză publicată este disponibilă [155] și concluziile acesteia nu sunt diferite de cele relevate în ultimele decenii.

Cel mai indicat finisaj este cel supragingival, fiind urmat de ancorarea juxtagingivală. Dezavantajată se consideră amplasarea subgingivală, deoarece orice margine subgingivală este nefavorabilă pentru parodonțiul marginal. La o comparare dintre marginile supragingivale cu cele subgingivale, cele din urmă sunt asociate cu acumulări crescute de placă bacteriană, inflamație și recesiuni gingivale, sporire a valorilor la sondare parodontală, pierderi de atașament clinic etc [151].

Astfel, marginile supragingivale sunt benefice din prisma echilibrului parodontal; cele subgingivale sunt indicate, în mod special, în zona frontală, unde componenta estetică nu poate fi neglijată, cu toate că posibilitățile tehnice la zi oferă posibilitatea unui finisaj supragingival estetic [141].

1.1. Spațiul biologic

Conform datelor oferite de literatura de specialitate, o relație nefastă există atunci când marginile restaurării sunt amplasate subgingival. Probabil, reactivitatea parodonțiului marginal este condiționată de spațiul biologic (în continuare, SB), dar și de parametrii strict individuali care, spre regret, nu sunt clinic controlabili. Invazia microbiană a acestui spațiu va conduce la 2 scenarii posibile:

primul - cu o tendiță de resorbție osoasă, astfel încât un nou spațiu biologic să fie regenerat; cel de-al doilea scenariu posibil, cu o inflamație continuă la nivelul parodontului marginal, fără resorbție osoasă. Din punct de vedere istoric, SB a fost studiat de către Orban & Köhler, care au publicat, în 1924, date concrete dimensionate vizavi spațiul biologic [154]. Ulterior, au fost publicate date de

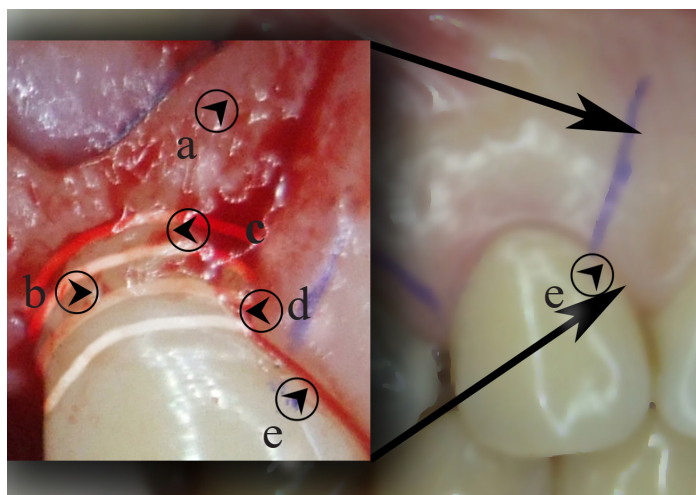


Fig. 1.1. Ilustrarea schematică a spațiului biologic: a: osul alveolar, b: componenta epitelială, c: componenta conjunctivă, d: Sulcusul. e: marginea gingivală liberă

sinteză referitoare la spațiul biologic. De menționat că cel mai citat studiu în literatură este cel publicat de către Gargiulo [100]. Ar fi important să remarcăm faptul că rezultatele publicate de către Gargiulo au fost bazate pe cercetările histologice a celor 2 autori sus-nominalizați. Ulterior, Cohen a fost creditat de către Gargiulo cu dreptul de a denumi această entitate spațiu biologic (Figura 1.1). Așadar, spațiul biologic este compus din epiteliul de joncțiune (Figura 1.1b) și atașamentul tisular conjunctiv supracrestal (Figura 1.1c) ce înconjoară fiecare dinte, fără a lua în calcul profunzimea sulcusului gingival (Figura 1.1d) [116]. Funcția fiziologică presupusă a spațiului biologic este cea de barieră protectivă pentru ligamentul parodontal subiacent și a osului alveolar de suport (Figura 1.1a) [53].

Este de menționat că rezultatele publicate de către Gargiulo, frecvent citat, prezintă și o serie de imprecizii – studiul a fost efectuat pe cadavre cu parodonțiul intact; dinții supuși cercetării erau situați în zona frontală; secțiunile histologice au fost efectuate în sens sagital; prevedea utilizarea unei valori dimensionate medii ale SB etc. Raportând aceste date la realitățile clinice, putem considera eronate particularitățile descrise, deoarece pacienții ce vor necesita redresări, probabil, nu vor prezenta un parodonțiu intact, solicitând un tratament pe orice segment de dinți (nu pe un grup anumit) și, nu în ultimul rând, pot acuza zona interproximală.

SB este studiat în profunzime, dovadă fiind review-ul sistemic publicat de către Schmidt [169]. Această metaanaliză a identificat 569 de studii din baza de date electronice plus 46 de titluri prin căutare manuală. În total, au fost analizați peste 3000 de dinți, majoritatea calculelor fiind efectuate histologic pe specimene umane cadaverice [169].

Valorile medii ale spațiului biologic au variat de la 1,5 până la 2,7 mm, cea mai mică dintre ele fiind de 0,2 mm. Spațiul biologic pentru dinții frontali este mai mic decât cel din jurul grupului posterior [169].

Dimensiunea de bază a epiteliului de joncțiune (Figura 1.1b) variază de la valori de 0,57 mm până la 1,14 mm, cu diferențe cuprinse între 0,08 mm și 3,27 mm; aceasta fiind mai mare în grupul posterior (și cea mai sporită – în grupul molar inferior) – 1,12 mm - 1,22 mm și mai mică în segmentul frontal – 0,97 mm - 1,03 mm. O diferență statistică există între suprafețele proximale, cu valori mai mari de 1 mm, și în zona orală – cu valori mai mici de 0,9 mm. De remarcat faptul că epiteliul de joncțiune prezintă valori mai mari în jurul dinților restaurați, în comparație cu dinții nerestaurați [169].

Cele mai frecvente dimensiuni ale țesutului de atașament conjunctiv (Figura 1.1c) variază între 0,77 mm și 1,10 mm, cu valori maxime între 0,00 și 6,52 mm. Acest parametru variază între valorile 0,71 mm, pentru dinții frontali, și 0,89 mm, în grupul premolar și în cel molar.

În comparație cu epiteliul de joncțiune, țesutul de atașament conjunctiv este în raport de 1,13 mm -1,31 mm, pe perimetrul vestibular și pe cel oral; 0,95 mm -1,05 mm, pe suprafețele proximale. De asemenea, o diferență statistică există între dinții ce au fost restabiliți, cu valori 0,84 mm; și cu 0,76 mm - pentru cei nerestabiliți [169].

Lățimea biologică a fost studiată prospectiv după PAC. Astfel, o restabilire a spațiului biologic, la un interval de 3 luni de la intervenție, de la 1,6 mm, a prezentat valori de 1,87 mm, la șase luni de la etapa chirurgicală [175].

Pe baza analizei stemice, putem concluziona următoarele:

1. O variabilitate semnificativă inter- și intraindividuală este prezentă în termeni numerici ai spațiului biologic (tipul și locația dintelui, prezența unei restaurări, boala parodontală) factori ce pot influența acest spațiu.

2. O valoare de referință pentru spațiul biologic nu poate fi recomandabilă ca obiectiv de tratament, deoarece ar putea ascunde situația clinică actuală.

3. Valorile mediane spațiului biologic, obținute din două metaanalize, variază în limitele 2,15 mm - 2,30 mm.

4. Remodelarea completă după procedeul de alungire coronară poate dura cel puțin 6 luni, din care motiv o serie de protocoale prevăd acest timp până la protezarea finală [175].

Drept alternativă la cele menționate anterior, unii autori consideră PAC fiind inutil, în situația în care SB este invadat; organismul poate restabili de sine stătător acest parametru odată cu trecerea timpului [161]. Remarcăm faptul că această părere este inacceptabilă în termenii medicinei bazate pe dovezi [99].

1.2. Efectul de Ferrule

Efectul de Ferrule (în continuare, EF) este definit drept un guler (în concept clasic, de metal) circular al coroanei de înveliș, ce cuprinde pereții paraleli de dentină, care se extind coronar de marginea preparației (Figura 1.2b). Astfel, EF este foarte important în

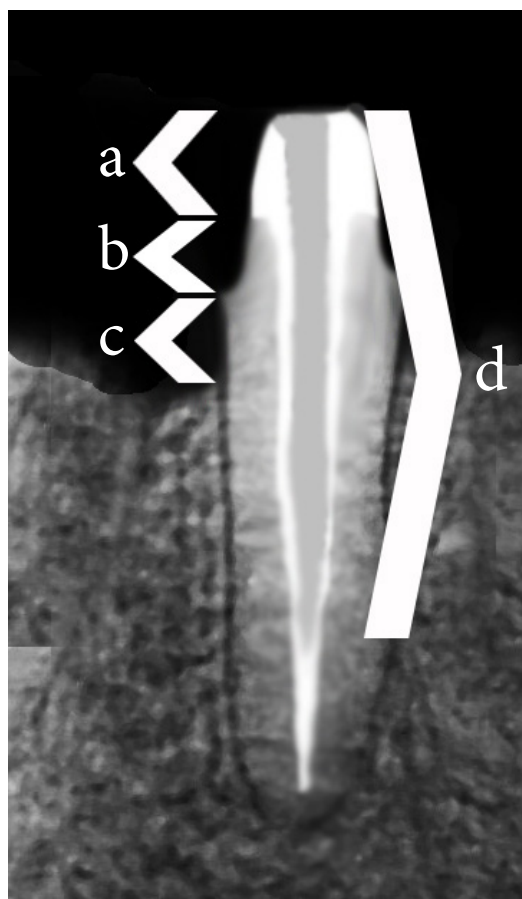


Fig. 1.2. Efectul de ferule. a: suprastructura restauratorie; b: substanță odontală restantă ce suportă stresul mecanic. c: Substanță odontală supracrestală; d: pivot

ameliorarea stresului mecanic intracanală și al celui extracanală. Analiza datelor sumate în literatură este publicată în studii de dovadă științifică înaltă, cum ar fi metaanalizele [120].

La ora actuală, cu toate că ranforsarea dinților tratați endodontic a luat o nouă dimensiune, dat fiind posibilitatea aplicării protocoalelor de adeziune în profunzimea canalelor radiculare, indiferent de lungimea acestora, eșecurile biomecanice rămân a fi o problemă deocamdată nesoluționată. Referindu-ne la datele de laborator (experimente in vitro), dinții supuși presiunilor ciclice și, simultan, lipsiți de efectul de Ferrule, au suportat de 10 ori mai puține cicluri de presiune, în comparație cu cei supuși efectului de Ferrule de 1 mm.

În prezent, un studiu de laborator, îndeosebi utilizat în cercetare, este cel de simulare computerizată sau de analiză finită a elementelor, metodă ce evaluează distribuția stresului în structurile complexe și oferă rezultate fără variație [46]. Analiza acestor date relevă faptul că zona cervicală este cea care se expune celei mai de intensitate forță, indiferent de tipul de reconstrucție sau de metodologia preparării, iar stresul de compresiune este mai sporit decât tensiunea de rupere. Prezența EF diminuează acest stres și, cu cât efectul de Ferrule este mai mare, cu atât mai mic va fi stresul provocat pe porțiunea cervicală a dintelui.

Cel mai eficient protocol restaurator este considerat cel care utilizează drept element de restabilire un pivot prefabricat din fibră de sticlă, fixat cu ajutorul unui ciment glasionomer modificat, cu priză dublă [120]. Acest grup a oferit un rezultat scontat, soldat cu minime fracturi radiculare și de bont. De menționat faptul că aceste date sunt de laborator și nu sunt date clinice. Lungimea pivotului nu este importantă în cazul în care un EF de 1 mm a fost obținut prin restabilirea cu un pivot de 3 mm sau cu unul de 7 mm. Protocoalele standard presupun o penetrare a pivotului pe o profunzime de o jumătate din lungimea canalului (Figura 1.2d).

Astfel, studiile clinice au demonstrat că situațiile în care o porțiune substanțială de dentină a rămas integrală după preparare (1 mm sau 2 mm, EF a fost prezent), în comparație cu situațiile în care aceasta era minimă (EF nu a fost prezent), pe o perioadă de monitorizare de 5 ani. Menționăm că dinții supuși EF au supraviețuit de 2 ori mai mult, spre deosebire de cei lipsiți de EF [120].

1.3. Indicațiile și contraindicațiile în aplicarea procedurii de alungire coronară

În continuare prezentăm indicațiile și contraindicațiile în aplicarea procedurii de alungire coronară.

Indicațiile în aplicarea procedurii de alungire coronară:

1. Retenție insuficientă a coroanei clinice din cauza leziunii carioase extinse; carie subgingivală, sau carie radiculară (Figura 1.3a).

2. Resorbție radiculară (Figura 1.3b).
3. Fractură coronară, în special fracturi rezultate cu lipse parțiale de pereți (Figura 1.3d).
4. Perforare radiculară (Figura 1.3c).
5. Coroane clinice scurte (Figura 1.3e).
6. Finisaje cu margini subgingivale, invadarea spațiului biologic.
7. Erupție pasivă alterată cu necesități restauratoare.
8. Inegalități, inestetici sau niveluri gingivale excesive, cu indicații spre tratament estetic.
9. Dinți ce prezintă semne de abraziune combinată cu tratament restaurator (Figura 1.3f).
10. Restaurări ce au invadat spațiul biologic.
11. Conjunții cu procedeul de hemisecție și rezecție radiculară.
12. Asistare de precizie a amprentării; adjuvant în corectarea planului ocluzal.
13. Facilitare a igienei orale.

Contraindicațiile în aplicarea procedurii de alungire coronară

1. Leziuni carioase întinse, fracturi coronare, perforații radiculare etc., care implică înlăturarea unei cantități substanțiale de os.
2. Rezultat postchirurgical cu defect estetic.
3. Dinți cu raport inadecvat rădăcină/coroană.
4. Dinți imposibil de restaurat (compromiși).
5. Dinți predispuși spre leziuni de furcație.
6. Sacrificiu irațional de os alveolar.
7. Procese periapicale, leziuni de origine endodontică LOE, nesoluționabile.

Indicațiile și raționamentul în aplicarea procedurii de alungire coronară

Caria dentară este considerată un factor major în extracția dentară [43]. Conform datelor

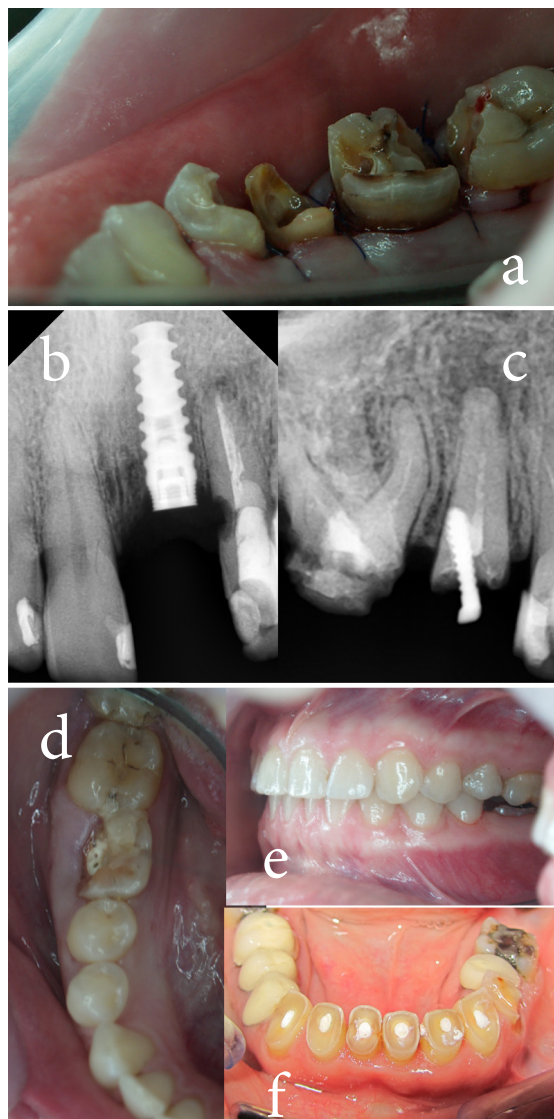


Figura 1.3. Indicații către PAC. a: carii subgingivale, b: carii radiculare; c: perforații radiculare; d: fracturi; e: coroane clinice scurte, f: abraziuni

oferite în literatura de specialitate, 38,4% din dinți sunt extrași din cauza cariei dentare, iar 32,3% - din motive parodontale. Aceste date sunt frecvent atestate în grupul de studiu, cu vârste cuprinse între 15 și 19 ani (67,2%) și în cel cu vârste cuprinse între 25-29 de ani (50,0%) [43].

Incidența cariei radiculare a fost apreciată prin model de studiu secundar metaanalitic.

Datele rezultate au arătat incidența cariei dentare, cu valori cuprinse între 12% și 77%; și mediana de 45% -40% din numărul total de cazuri cu indicații de extracție dentară [164].

Un studiu longitudinal, realizat pe o perioadă de 15 ani, care a inclus 102 pacienți, cu 108 punți dentare și cu 343 de bonturi, a relevat următoarele: caria dentară a fost depistată pe 3,3% din bonturi, la 5 ani; 10,0% - la 10 ani; și 12% - la 15 ani. Din numărul total de pacienți, 88 au fost monitorizați pe perioada celor 3 controale clinice, la un interval de 15 ani [189].

Aceste date denotă doar parțial situațiile clinice existente, relevând faptul că caria dentară complicată mai este o problemă și impune practicienilor administrarea unui tratament complex.

Resorbția radiculară și, în special, cea cervicală invazivă, este raportată în 1,96% din cazuri la o etiologie multiplă: traumatisme dentare și procedee de albire endodontică [110].

Actualmente, tratamentul endodontic este administrat cu succes; conform datelor metaanalitice, acestea ajungând la date cumulative de succes $82,8 \pm 1,19\%$ (la un interval de încredere de 95%), în cazurile cu pulpă vitală; și $78,9\% \pm 1,05\%$, în cele necrotice [127]. Din totalul de cazuri, unele dintre acestea pot fi retratate cu succes, ceea ce s-ar apropia de valorile unui tratament inițial; totuși în 3% din cazuri va fi indicată extracția. Studiile retrospective referitoare la factorii de predispunere la un tratament exodontic denotă faptul că circa 61,4% din dinții tratați endodontic sunt extrași pe motive de prezență a cariei, atestându-se coroane dentare distruse masiv, fracturi verticale radiculare (8,8%), cuspidiene (2,4%), traumatisme (0,5%) [127].

Unicul articol, cu referință directă la incidența fracturilor cuspidiene complete, prezintă date, conform cărora 89,0% din dinți, la 1000 de persoane, demonstrează o fractură coronară. Dintre aceștia 72,7%, la 1000, vor avea o fractură coronară de origine noncarioasă [47]. Din grupul posterior de dinți de pe arcada dentară inferioară, cuspidii orali se fracturează de 2 ori mai frecvent decât cei vestibulari; o situație similară manifestă premolarii arcadei superioare. Molarii superiori se vor fractura mai des pe porțiunile cuspidilor palatodistal și vestibulomezial. Majoritatea fracturilor se soldează cu expunerea dentinei (95%), cea pulpară fiind mai puțin frecventă (3%); iar 24% din fracturi se soldează cu cele localizate sub marginea gingivală liberă și 25% - sub joncțiunea smalț-cement.

Conform datelor oferite de către Baratieri (1995), PAC este cea mai indicată procedură în restabilirea SB în cazuri de fractură în imediata apropiere a crestei alveolare [48].

În pofda existenței noilor generații de materiale, tehnici și procedee moderne, perforația radiculară rămâne a fi un factor de o incertitudine sporită pentru țesuturile parodontale. Conform datelor prezente în literatura de specialitate, această stare de lucruri poate fi înregistrată în circa 0,02% din cazuri, și în 0,01% din cazurile care aceasta derivă cu patologia periapicală. Studiul prezent a fost realizat pe 101 pacienți, cu un număr total de 5 048 de canale tratate endodontic [184].

Termenul coroană clinică scurtă este definit drept situație în care dintele prezintă mai puțin de 2 mm de pereți paraleli opozaților restanți, după reducerea axială și cea ocluzală [172]. Cele mai frecvente cazuri de apariție a coroanelor clinice scurte sunt: caria dentară, eroziunea dentară, malformația dentară, fractura coronară, atriția, excesul de reducere coronară, cavitățile excesive de acces în tratamentul endodontic, erupția pasivă alterată, dinți mezializați excesiv, exostoze, precum și variații genetice în forma dentară.

Erupția pasivă alterată este descrisă ca fiind o condiție, pe perioada erupției dentare, în care fiind o condiție, pe perioada erupției dentare, în care marginea gingivală (Figura 1.4a) nu reușește să rezească la nivelul respectiv sau în imediata apropiere a joncțiunii smalț-cement (Figura 1.4b) [193].

Un alt termen, des utilizat în calitate de sinonim de către unii autori, este erupția pasivă întârziată [195]. În Figura 1.4 este prezentat un caz clinic, în care a fost efectuat PAC la un pacient cu erupție pasivă alterată. Simultan, cu decolarea lamboului s-a constatat că marginea osoasă se află la mai puțin de 1 mm de la joncțiunea smalț-cement (Figura 1.4b); astfel, s-a efectuat osteotomia (Figura 1.4c) și osteoplastia, la un nivel de 3 mm de la marginea joncțiunii smalț-cement.

Figura 1.4e ilustrează suturarea marginilor lamboului prin intermediul a 2 suturi „în saltea”. La un control de rutină (1 an și 2 luni) sunt înregistrate semne evidente de sănătate parodontală,

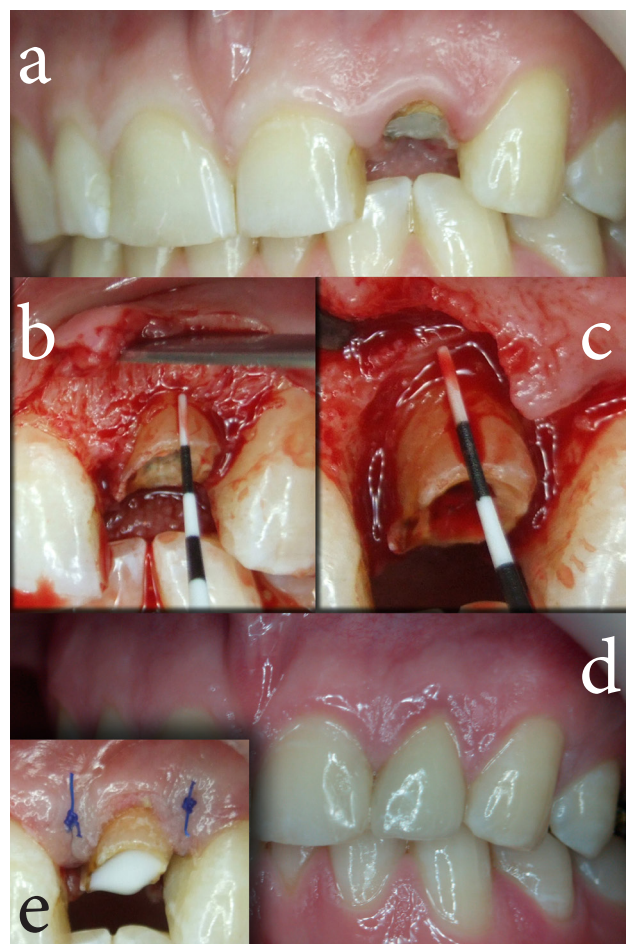


Fig. 1.4. PAC, pentru un pacient ce prezentă o situație clinică de erupție pasivă alterată. a: aspect preoperator. b: Aspect preosteotomie. c. aspect postosteotomie, d: aspect la un an, e: suturarea plăgii

inclusiv, papile interdentare, cu aspect fiziologic normal. Această condiție clinică a fost clasificată de către Coslet în 1977; ulterior, a fost recomandat și un set de tehnici chirurgicale [131, 132].

În prezent, posibilitățile oferite de parodontologie sunt mult mai avansate, scopul de bază rămâne păstrarea dentiția într-o unitate dentogingivală integrală și sănătoasă. Parodontologia a preluat aspectele chirurgiei plastice [145]. Aceste tehnici oferă următoarele posibilități: acoperirea rădăcinilor denudate ale dinților, corectarea defectelor alveolare localizate, regenerarea osoasă, augmentarea volumului de gingie cheratinizată, reforma papilelor și modificarea zeniturilor gingivale.

Totalitatea de date prezentate anterior demonstrează faptul că PAC este actual și necesar în practica uzuală.

1.4. Procedul de alungire coronară (cronologie)

Actualmente, există numeroase surse de referință care pun în discuție procedul de alungire coronară. Totuși medicina bazată pe dovezi dispune de articole cu o valoare minimă, reprezentând doar raționamente vizavi PAC, relatării de cazuri clinice sau de serii de cazuri clinice [144].

Medicina bazată pe dovezi prezintă aceste publicații într-o ordine ierarhică prestabilită. Primele sunt citate studiile de laborator pe subiecți non-umani. Studiile sunt destul de modeste, scopul acestora este de a determina condițiile de restabilire și, eventual, nerestabilire post-PAC [151]. PAC a fost eficient pe incisivii superiori și pe cei inferiori ale unei hemiarcade; cealaltă hemiarcadă fiind de control. La 12 săptămâni postintervenție, au fost prelevate blocuri tisulare, pentru analiză histometrică. S-a atestat restabilirea SB post-PAC: epiteliul de joncțiune migrează apical; spațiul pentru țesutul conjunctiv supracrestal se creează prin resorbția creștală a osului alveolar.

Dintre publicațiile din literatura de specialitate, care implică prezentări de cazuri, se face referință doar la câteva dintre ele. Este elucidat un caz în care PAC a fost efectuat pe ambele arcade dentare, la un pacient care acuza atriție severă și o pierdere a dimensiunii verticale de ocluziune [174]. Alte surse de specialitate au tangențe cu DVO și cu reabilitările orale [172]. Așadar, PAC poate fi aplicat cu succes la pacienții care prezintă dereglări moderate de ocluziune. Prezentările de caz clinic presupun o abordare intradisciplinară a situațiilor de fractură coronară, prin reatașament de fragmente segmentate, combinate cu tratamentul endodontic, PAC și confecționarea coroanelor de înveliș și s-au dovedit a fi eficiente [188].

De asemenea, cât ar părea de paradoxal, dar PAC, procedeu rezektiv, este susceptibil a fi combinat cu procedee regenerative sau cu procedee de inserare a implantelor endoosoase în zone

adiacente PAC. Conform datelor prezente în literatura de specialitate, într-o perioadă de control de 12 luni, pacienții nu au acuzat nicio problemă de sănătate condiționată de nivelurile osoase periimplantare sau de condițiile parodontale în PAC. Acest fapt demonstrează că aspectul rezectiv al procedurii efectuat judicios poate aduce beneficii semnificative [152].

Publicațiile și design-ul de studiu relevă rezolvări de succes a unor serii de cazuri, în care se aplica PAC – prin gingivectomie și prin repoziție apicală a lamboului mucoperiostal, dar și prin repoziția apicală combinată cu procedee invazive osoase. Concluzia acestui studiu a fost următoarea: este necesară o perioadă de 12 săptămâni pentru efectuarea unei reconstrucții dentare finale [144].

Publicațiile cu referire la PAC sunt prezente sub formă de ghiduri, indicații, tehnici de efectuare a procedurii [131, 132].

Sursele care invocă serii de cazuri prezintă o analiză complexă retrospectivă, fapt care oferă o notă de optimism pro-PAC, dat fiind faptul că studiul a fost realizat pe un lot de pacienți, diagnosticați HIV [128]. Aceștia au fost supuși unui PAC clasic, implicit decolarea unui lambou și recontur de os. Dintre cei 21 de pacienți supuși PAC, niciunul nu a prezentat semne de complicații postoperatorie: vindecarea tardivă, infecțiile secundare, hemoragii etc. Variațiile referitoare la: componența numerică a virusului (de la 48 până la 40,000 copii/ml); celulele CD4 (126-1,260 celule/mm³); tabagism (6 din 21 de pacienți); trombocite (130,000 la 369,000 celule/mm³); neutrofile (1,1-4,5×10³/mm³) – nu au avut un impact nociv asupra cicatrizării. De menționat că au fost publicate puține studii care au vizat rezultatele obținute în chirurgia orală la pacienții HIV-pozitivi, supuși PAC, în care rezecția osoasă era implicată. Concluzia acestui studiu arată că PAC poate fi efectuat cu succes și la pacienții imunocompromiși [128].

Procedeele rezective osoase, utilizate în terapia parodontală, s-au dovedit a fi eficiente în stabilizarea destrucției parodontale [129], chiar și atunci când sunt utilizate în asociere cu lambourile mucoperiostale repoziționate apical, pentru reducerea și eliminarea pungilor parodontale, refacerea tisulară fiind considerată drept consecință a „naturii dinamice” apreciere dată de către Ochsenbein [57].

Alți autori propun o descriere a entității predeterminate supracrestale gingivale tisulare care diferă de la sit la sit și modalitatea în care aceasta se va reforma după excizia chirurgicală, în situația în care „refacerea” va fi dictată de anatomia subiacentă a unităților dentare și osoase [179].

Datele din literatura de specialitate vizavi fenomenul de refacere gingivală sunt controversate. Unele surse prezintă, la 3 ani post-PAC, un volum considerabil de gingie coronară

interproximală de la nivelul inițial unde a fost plasat lamboul [191].

Deopotrivă, altele arată ca, la o perioadă de 6 luni după aplicarea procedurii de alungire coronară, sunt înregistrate țesuturi parodontale stabile, cu schimbări minime în nivelurile marginilor gingivale (etapa chirurgicală la și etapa finală a studiului) [56].

Studiile clinice publicate anterior referitoare la PAC, au avut drept scop evaluarea modificărilor la nivelul marginii gingivale libere, imediat după intervenție și pe parcursul perioadei de vindecare. Studiile histologice pe modele de specimene nonumane au prezentat resorbție a marginii osoase postintervenție [59].

Schimbările dimensionate ale marginii gingivale libere au fost studiate prospectiv. Datele acestor cercetări denotă faptul că o recesiune gingivală de 2-4 mm este posibilă după o perioadă de observare, între 6 săptămâni și 6 luni de evidență, în 12% din cazuri [56].

Conform datelor oferite de unele studii, sporirea în dimensiune verticală a fost în medie de $2,7 \text{ mm} \pm 1,1 \text{ mm}$ care, ulterior, a fost redusă cu $1,57 \text{ mm} \pm 1,01 \text{ mm}$, la un interval de 6 luni. Concluzia la care s-a ajuns a fost următoarea: nemijlocita apropiere de creasta alveolară a marginii gingivale libere, prin suturarea lamboulului mai apical, rezultă cu instalarea fenomenului de tissue rebound în perioada ulterioară tratamentului chirurgical. Valoarea fenomenului de recreștere variază de la $1,33 \text{ mm} \pm 1,02 \text{ mm}$, în lotul în care marginea lamboului a fost suturată la 1 mm de creasta alveolară, și de la $0,16 \text{ mm} \pm 1,15 \text{ mm}$, în lotul în care a fost re poziționată la 4 mm de creasta alveolară [88].

Rezultate similare au fost prezentate și în alte studii; rebound-ul tisular la controlul clinic de la 6 luni a constituit $0,77 \text{ mm} \pm 0,58 \text{ mm}$, recreșterea fiind strict determinată de biotipul parodontal ($r = 0,325$, $p = 0,001$), precum și de suturarea lamboului ($r = -0,601$, $p=0.005$) [45]. Autorii studiilor au conchis: suturarea lamboului la o distanță mai mică de 3 mm de creasta osoasă și biotipul parodontal gros sunt asociate cu un rebound tisular sporit.

Alte studii de specialitate indică date de stabilitate a marginii gingivale libere, pe o perioadă de 6 luni; astfel, migrări în direcție coronară sau apicală nu au fost atestate.

De menționat faptul că acest studiu a utilizat drept metodă de determinare a datelor un ghid-standard, în funcție de care au fost efectuate măsurătorile [175]. Recent, au fost publicate date referitoare la SB pe specimene umane, supuse PAC [99].

Datele ce rezultă din aceste studii relevă următoarele: pacienții au fost repartizați în 2 grupuri B1 și B2, primul fiind cel pentru care PAC a fost efectuat doar prin gingivectomie; și al doilea, respectiv, a fost lotul în care s-a realizat osteoplastia și re poziția apicală a lamboului mucoperiostal. Grupul A, grup de control, a inclus pacienți nesupuși PAC, cu toate că acesta a fost

indicat. Pacienții au fost monitorizați prospectiv: la 1 lună, 3 luni, 6 luni și 12 luni.

În majoritatea zonelor cercetate, SB al dinților tratați prin PAC era semnificativ mai mic decât cel stabilit inițial. Valorile inițiale de 1,65 mm s-au modificat cu valori de 2,5 mm, la un termen de 6 luni, în grupul B1, dar nu a existat nicio diferență statistic semnificativă, în grupul B2. Această creștere, în lotul B1, a nivelului de atașament clinic se datora rezectării și mobilizării apicale a marginii osoase spre apical.

În ceea ce se referă la migrarea marginilor libere s-a stabilit că, în lotul B1, acest parametru a variat semnificativ; deci a fost instabil, cu o refacere gingivală de 2,5 mm, în comparație cu lotul B2. Parametrul a fost stabil și nu a suportat modificări pe parcursul perioadei de control; nu a prezentat nicio modificare statistic marcantă prin migrare coronară a marginii gingivale libere.

Comparând numeric cele 2 loturi de studiu B, s-a stabilit următoarea stare de lucruri: la 12 luni de monitorizare, existau rezultate semnificativ diferite: beneficiul final era de 0,3 mm, în lotul B1, iar în lotul B2 parametrul dat a constituit 4,9 mm.

Concluzia de bază a studiului: odată ce spațiul biologic era invadat microbial, o diferență statistic marcantă era prezentă în rezultatele parodontometriei; inițial valoarea mediană de 2,7 mm, iar, la 12 luni de monitorizare, prezenta valori de 5,1 mm, atunci din punct de vedere a datelor statistice t tab avea valori de 2,262 la finalul studiului, t cal prezenta valori 1.0854. O ipoteză înaintată de către cercetători este aceea că parodonțiul marginal a încercat să mențină aceleași valori ale SB și a migrat apical, cu pierderi incontrollabile de os alveolar.

Sondarea pungilor parodontale, în ambele loturi B, nu a variat statistic semnificativ în finalul studiului, în comparație cu cele din debutul monitorizării, la valorile medii interproximale de 2,7 mm, vestibular/lingval - 1,4 mm, valori reprezentative în debutul cercetării, și 2,8 mm - interproximal, 1,3 mm - vestibular/lingval, la sfârșitul celor 12 luni de monitorizare.

Lucrarea a vizat soluționarea dilemei: Care este termenul-pauză necesar post-PAC pentru inițierea procedeele restaurative și pentru asigurarea unui rezultat scontat? Recomandările se refereau la 1 lună, 3 luni sau chiar la 6 luni; fapt care impune cercetări suplimentare.

Totuși este important de remarcat că este incertă modalitatea de colectare a datelor, în special, a celor ce țin de marginea gingivală liberă, lățimea benzii de gingie cheratinizată și dinamică acestor parametri în timp. Este logic să credem că nivelurile gingivale nu sunt unicele care se modifică, deoarece acești dinți, de cele mai multe ori, vor fi supuși unui tratament restaurator – așadar, ulterior cum ar fi posibilă calcularea acestor parametri? Majoritatea studiilor nu prezintă date despre modul în care au fost colectate datele. O metodă obiectivă de cercetare a acestor parametri este descrisă de către Shobha (2010), lucrarea vizând evaluarea schimbărilor în

poziție a țesuturilor parodontale [175]. O atenție sporită în acest studiu a fost acordată modului de colectare a datelor numerice, rezultate cu elaborarea unui ghid de realizare a măsurătorilor. Ghidul chirurgical era orientat, pe vertical, la pozițiile unde dimensiunile erau necesare de calculat.

Toate măsurătorile au fost efectuate in vivo prin intermediul sondelor parodontale.

Rezultatele cercetărilor au demonstrat lipsa modificărilor în indicii gingival și în cel de placă. Schimbări statistic semnificative au fost depistate doar în poziția marginii gingivale, atașamentul clinic și SB.

Monitorizările clinice ale SB au fost orientate, de asemenea, spre cercetarea acestuia prin diverse metode: radiografia retroalveolară (periapicală) și cea „în film mușcat” (bite wing) și sondarea transparodontală [204]. Datele acestui studiu au fost analizate statistic prin intermediul testului Wilcoxon, cu o rată de încredere de 0,05, în comparație cu „standardul de aur” – analiza directă transchirurgicală. Astfel, valoarea „standardului de aur”, a oferit o medie de 1,97 mm. Cea mai apropiată metodă, din punct de vedere statistic, a fost reprezentată de procedeul de sondare transparodontală de 2,05 mm. O subapreciere statistic semnificativă a fost obținută prin intermediul radiografiilor retroalveolare (1,56 mm) și celor „în film mușcat” (1,72 mm). Rezultate similare au anunțat și alte cercetări, efectuate prin analiza secundară a aprecierilor randomizate de control [61].

Studiile clinice, cu referință la examenul exclusiv radiografic, indicau faptul că lamina dura alterată în procesul chirurgical se restabilește radiografic în majoritatea cazurilor, la o perioadă de 3 luni, iar, în toate cazurile – la 12 luni [92]. Acest studiu a fost realizat pe un lot de 23 de subiecți; un număr total de 30 de premolari inferiori. PAC a fost efectuat cu utilizarea rezecției osoase și a fost controlat prin intermediul radiografiilor „în film mușcat”, individualizate la 2, 3, 6 și la 12 luni. Distanța medie de la marginea osoasă până la cea restauratoare dentare a fost de $3,28 \pm 0,87$ mm, pe mezial, și de $2,81 \pm 0,51$ mm, pe distal. Schimbări semnificative radiografice în creasta osoasă marginală, pe perioada de 12 luni, nu au fost depistate. Concluzia studiului realizat: radiografia „în film mușcat”, efectuată post-PAC poate fi folosită deja drept reper în prognosticul unui ulterior nivel refăcut al crestei alveolare [92].

1.5. Tehnicile de aplicare a procedurii de alungire coronară

PAC poate fi efectuat prin patru metode:

1. Gingivectomia. Inițial, acest procedeu a fost descris de către Robiscek S. în 1884. Etapele tehnice ale gingivectomiei, practică în prezent, au fost publicate de către Goldman H. M. [103].

Lucrarea semnată de către acest autor nu și-a pierdut din actualitate, fiind recomandabilă spre lecturare medicului stomatolog, care intenționează să aplice acest procedeu [104].

2. Lamboul re poziționat apical. Ca tehnică și principiu, această metodă a fost propusă în 1960 de către Friedman J.W. 1962), procedeul fiind utilizat pe larg în practica parodontologică ca adjuvant chirurgical, oferind de cele mai multe ori rezultate sigure [98].

3. Extruziuna chirurgicală.

4. Extruziuna ortodontică.

Procedeul de extruziune chirurgicală nu va fi inclus în reiew, deoarece puținele date publicate, de obicei, sunt prezentări de caz clinic [63] sau serii de cazuri [125], această stare de lucruri fiind dictată de complexitatea și de imprevizibilitatea procedurii. Extruziuna ortodontică este subiectul unei alte teme de cercetare, din acest motiv, de asemenea, nu reprezintă obiectul actualei cercetări.

Majoritatea cazurilor PAC se vor fi efectuate după principiul unui lambou re poziționat apical, dar spre deosebire de tehnica propusă de către Friedman S.W., este destul de probabil că marginile plăgii vor fi lăsate deschise, cu cicatrizare per secundam prin intermediul țesutului de granulație. Așadar, procedeul contemporan a fost racordat la noile tehnici de imobilizare a lamboului în parodontologie. În prisma acestor idei, tehnica păstrării papilelor este necesară a fi considerată ca fiind primordială [85].

Unii autori clasifică PAC în funcție de timpii operatorii și de tehnicile implicate în acest procedeu, precum și de cele temporale (tabelul 1.1) [180]. Această clasificare este probabil una dintre cele mai judicioase și clinic aplicabile.

O altă clasificare presupune divizarea acestui procedeu în patru posibile scenarii clinice și raportarea lor la posibilitățile de efectuare a acestuia de către un medic nespecializat în parodontologie. Inițial, această clasificare a fost propusă pentru grupul de dinți frontali, în scopul determinării unor niveluri parodontale estetice [137].

Tabelul 1.1. Varietăți de tehnici PAC

I. Doar prin reducere gingivală	II. Lambou Mucoperiostal cu osteotomie	
a. Gingivectomie	1. Procedeu într-o etapă	2. Procedeu în două etape
	a. Lambou, osteoectomie, re poziție apicală	Lambou, osteoectomie, re poziție apicală. 4-6 săptămâni postoperator - gingivectomie
b. Gingivectomie combinată cu lambou	b. Lambou, osteoectomie, gingivectomie, re poziție apicală	
	c. Gingivectomie, lambou, osteoectomie, re poziție apicală	

Pentru o precizie sporită în realizarea tratamentului prin PAC, un aditiv poate fi considerat și aplicarea unui ghid chirurgical. Acest ghid are drept scop stabilirea unor repere scontat spre finalul restaurator, care pot fi coordonate și dirijate pe parcursul intervenției [135]. Recent, această tehnică a fost implementată într-o serie de cazuri și a avut rezultatul scontat [54].

Alți autori propun doar o analiză a modelului de studiu, eventual efectuându-se un premodel în laborator, anterior etapei chirurgicale [134].

Ghidul chirurgical poate fi utilizat și în osteotomia care are drept obiectiv eliminarea alterațiilor osului alveolar, care pot apărea în rezultnii parodontale, stabilirea unui țesut gingival supracrestal fiziologic, corectarea defectelor estetice din țesuturile dur și moale.

Regulile biomimeticii sunt extrem de importante în stabilirea unui zenit gingival post-PAC, „estetica roșie” oferind celei „albe” un ton final. În scop de facilitare a manoperele medicilor stomatologi, care realizează tratamente estetice, aceștia pot recurge la diverse soluții tehnice, în situațiile în care zeniturile gingivale ies din limita regulilor biomimetice. Stephen J. Chu, considerat drept unul dintre corifeii stomatologiei estetice, conferă o nouă dimensiune modelelor de rezolvare a proporționalității și a esteticii dentare prin așa-zisul concept al „abordării biomimetice PAC” [66, 67].

Autorul propune 3 instrumente brevetate, care facilitează PAC, micșorează costurile de tratament, elimină necesitatea efectuării modelelor de studiu. Principiul este unul revoluționat, simplu de utilizat și oferă rezultate clinice remarcabile. Primul instrument reprezintă apreciatorul de proporționalitate și este utilizat pentru reperarea marginilor gingivale și vizualizarea ulterioarelor puncte de contact. Al doilea este instrumentul de sondare, cu care se poate calcula SB; ulterior, are loc aprecierea dimensionată a șanțului gingival, aspecte vestibular și interdental. Al treilea instrument este cel pentru PAC. Toate aceste piese sunt simple prin design și prin utilizare.

Gradul de osteotomie este un parametru foarte delicat. Considerând acest timp chirurgical drept unul ireversibil, practicianul trebuie să țină cont de faptul că, în caz de eșec, un tratament ulterior prin intermediul implantelor endoosoase poate fi compromis.

În concluzie, o distanță de 3 mm de la marginea osoasă la cea a finisajului protezei va fi necesară. În situația în care procesul, generator de leziune, este localizat doar vestibular, reducerea osoasă va fi efectuată inclusiv pe această porțiune.

Gingivectomia poate fi realizată cu bisturiul, freze diamantate montate la aparate rotative, freze ceramice, cuțițe parodontale, electrozi parodontali, chimiochirurgie, laser.

Gingivectomia minim-invazivă, asistată de laser pentru PAC, este o metodă în contextul procedeele moderne frecvent mediatizată [130]. Avantajele acestei metode constau în nivel redus

de morbiditate postintervenție, timpi operatorii diminuați, nivel sporit de cicatrizare (în majoritatea cazurilor fără cicatrice), lipsa sângerării sau hemoragii minime, pacienții pot vizualiza rezultatul imediat, traumatism minimă ale țesuturilor colaterale etc. Totuși această metodă presupune un dezavantaj, care, de facto, limitează utilizarea acesteia într-un lot redus de pacienți - fenomenul de tissue rebound.

S-a menționat deja că gingivectomia nu este o soluție viabilă pentru majoritatea pacienților, dar mai mult o excepție. În acest context, un factor suplimentar determinant în selectarea acestui procedeu este cantitatea de gingie cheratinizată. În pofida faptului că acest concept până nu demult era unul controversat, recent un consens asupra problemei date este oferit de PWWP [160]. Astfel, s-a demonstrat că nu dimensiunea ocluzoapicală este importantă, dar grosimea țesuturilor moi. Cu toate acestea, augmentarea cu țesuturi moi este indicată în zonele unde vor fi preparate marginile juxta- sau subgingivale sau acolo unde retracția temporară este necesară. Țesuturile parodontale festonate au tendință de retracție gingivală. Din acest considerent, pierderea de țesuturi cheratinizate nu trebuie neglijată.

Există și publicații care prezintă combinarea gingivectomiei cu osteoplastia, ambele fiind efectuate cu ajutorul laserului [95]. Se presupune că, anterior, gingivectomia era efectuată, cu un periotom, utilizat pentru a reflecta 1-2 mm de gingie, cu realizarea osteoplastiei. Acest procedeu poate fi considerat drept o metodă de tratament, dar aplicabilitatea sa în practica zilnică rămâne a fi redusă din motivul lipsei totale de repere în zonele adiacente.

De asemenea, au fost relatate în diverse reviste de specialitate publicații referitoare la serii de cazuri, în care era utilizat laserul pe bază de diod și nu Yerbium, în tratarea defectelor estetice gingivale [133].

Dezvoltarea continuă a piezochirurgiei are implicații directe și în PAC. O tehnică minim-invazivă, aplicabilă în prezent, prevede efectuarea procedurii prin decolarea unui lambou doar până la marginea SB, eventual necesar. Urmează efectuarea osteoplastiei asistată de piezotom, care va conduce la recrearea unui SB, cu expunerea marginilor radiculare pentru tratamentul restaurator [194].

În același context al miniminvazivității, în 2011 Joey a descris tehnici alternative ce prevăd PAC, fără decolarea unui lambou mucogingival [119]. Acest procedeu este descris drept unul în care gingivectomia ar fi urmată de osteoplastie prin intermediul unor instrumente manuale, cum ar fi dălțițele, care prezintă marcaje milimetrice fără decolarea lamboului.

Actualmente, o altă tehnică propusă drept alternativă PAC clasic, în care este posibilă o alungire coronară, este tehnica remodelării radiculare [143]. Conceptul acestei metode este de a

modifica țesuturile dentare restante în combinație cu înlăturarea minimă de os. Avantajele acestei metode sunt:

1. Este înlăturat un țesut osos minim.
2. Anatomia inacceptabilă a suprafeței radiculare este înlăturată/diminuată (adâncituri și concavități, proiecții cemento-smalțiene).
3. Este generată o suprafață extranetedă, ceea ce micșorează probabilitatea formării plăcii bacteriene subgingivale,
4. Leziunile de furcație, gradele I și II, pot fi înlăturate sau diminuate, inclusiv rapoartele interradiculare pentru o menținere a parodontului și o perioadă de remisiune mai îndelungată.

Cu statut de tehnică modificată, dar păstrat ca principiu, procedeul propus de către Melker în 2001 a condus la formarea conceptului odontoplasticii, care, la rândul său, manifestă tangențe directe cu tehnica RAI, propusă de către Ross [165]. Tehnica odontoplastiei a fost analizată retrospectiv de către Cruz în 2012; perioada de analiza a variat între 6 și 24 de luni – perioadă în care au fost prezentate 12 cazuri, cu rata de 100% succes, și 2 cazuri, cu un rezultat relativ, mai implicând o procedură parodontală (detartraj) [87]. Avantajul acestei metode constă în remodelarea țesuturilor dentare sănătoase, cu o înlăturare minimă de os alveolar. Această tehnică este deosebit de utilă, atunci când PAC este efectuat pentru un dinte fracturat.

O variabilă controversată a tratamentului, dar frecvent efectuată de către practicieni (fără careva repere bine determinate) este timpul alocat cicatrizării după intervenție. Respectiv, acest timp este racordat la etapa protetică, datele din literatura de specialitate sunt extrem de variate în acest sens, astfel:

- potrivit unor autori, o restaurare temporară va fi fixată la 2-4 săptămâni post-PAC și un timp nedefinit se va aloca cicatrizării în zona frontală; iar pentru grupul posterior – o perioadă de 8-10 săptămâni până la realizarea unei restaurări finale [144];
- unele protocoale recomandă 20 de săptămâni optime în fixarea unei restaurări de durată [201].
- Melker, în 2001, propune confecționarea unei coroane temporare supragingivală la finalul PAC, care va fi schimbată cu una permanentă la 16 săptămâni după intervenție [143].
- Alte protocoale prevăd fabricarea/rebazarea unei lucrări temporare la 12 luni cu margini situate 0,5 mm -1 mm coronar de țesuturile marginale moi, pentru a facilita maturarea gingivală. La 3 luni, sunt realizate alte coroane provizorii și la 9 luni - construcțiile finale [135].
- Lai, în 2001, propune confecționarea restaurărilor finale la 6 luni [134].

De menționat că toate cele expuse anterior sunt referiri la titluri ce prezintă cazuri clinice, sau serii de cazuri; așadar regulile medicinei bazate pe dovezi nu sunt aplicabile în aceste situații.

Un parametru esențial este măsurarea profunzimii șanțului gingival; dacă acesta prezintă valori de 1 mm sau mai puțin, atunci va fi necesar mai mult timp pentru maturizarea țesuturilor moi [131, 132].

Din punct de vedere metodologic, etapele ulterioare ale unor procedee parodontale au fost studiate și elaborate de către Dowling 1994 [94]. Vindecarea plăgii la nivelul interfeței dinte-țesuturi moi progresează conform unei secvențe previzibile. Celulele epiteliale la marginea plăgii încep a migra după primele 12 ore și progresează câte 0,5-1 mm per zi. În aproximativ 2 săptămâni un nou epiteliu de joncțiune va fi format. Desigur, acest epiteliu nefiind matur nu este apt a suporta presiunile ce vor fi aplicate în perioada pregătirii – amprentarea și fixarea unei restaurări. În prima săptămână, cheagul sangvin va fi substituit cu un țesut de granulație, care, ulterior (la finalul celei de-a 2-a săptămâni), se va schimba cu epiteliul de joncțiune având concentrații minime de colagen. La sfârșitul celei de-a 8-a săptămâni, va fi prezent un epiteliu de joncțiune matur și un țesut conjunctiv de atașament, care se va încorpora în cementul radicular. În așa mod, acest timp va fi suficient pentru a putea susține presiunile inevitabile în timpul preparării și amprentării câmpului protetic. Ulterioarele perioade de până la 6 luni vor induce schimbări structurale în epiteliul de joncțiune și în atașamentul conjunctiv; astfel, celulele epiteliale își vor schimba structura tridimensională și orientarea din poziție longitudinală în una perpendiculară, la suprafața radiculară. Din acest motiv, în zonele estetice, este indicată o perioadă de 6 luni, pentru confecționarea construcțiilor protetice.

În conformitate cu cele enunțate mai sus, o clasificare propusă recent de către Vaneziani, în 2010, divizează situațiile clinice, în care marginile restaurărilor au o amplasare subgingivală [190] (tabelul 1.2).

Tabelul 1.2. Varietăți de timpi protetici

Gradul I	Gradul II	Gradul III
relocarea coronară a marginelor	expunerea chirurgicală a marginelor	a. amprentare imediată
		b. amprentă timpurie la 3 săptămâni
		c. amprentă amânată la 8 săptămâni

Conform acestei clasificări, situațiile de gradul 3 vor include propriu-zis PAC, prin trei secvențe ortopedice posibile în funcție de situația clinică concretă.

1.6. Amplasarea marginilor protezelor

Marginile protezelor pot fi amplasate: supragingival, juxtagingival, intracrevicular și subgingival. Deja s-a menționat că orice margine restauratoare subgingivală prezintă o iritare

pentru parodonțiul de înveliș, în același timp, marginile subgingivale au un șir de indicații, cum ar fi: rezolvarea unor deficiențe estetice, evitarea extinderii procesului carios, necesități mecanice retentive ale coroanelor de înveliș etc. Așadar, un compromis este necesar a fi făcut întru rezolvarea fiecărui caz clinic luat în parte, implicând existența unui șir de particularități:

Particularitățile restauratoare în sectorul frontal

Odată cu înaintarea în vârstă, volumul incisivilor expuși în zâmbet scade [192]. În funcție de relația buzei superioare cu marginea cervicală a incisivilor centrali superiori, sunt 3 tipuri de zâmbet: în linie ridicată, în linie medie și în linie joasă [166]. Expunerea medie este considerată a fi cel mai apropiată de ideal, deoarece anume ea, în mod armonios, prezintă simetric elementele dentare și gingivale. Zâmbetul în linie joasă, în schimb, poate masca deficiențele din complexul dentogingival. Iar zâmbetul în linie ridicată poate induce o serie de probleme la nivel estetic.

Papilele interdentare sunt importante în asigurarea unei armonii estetice. Dacă în zona posterioară acest indice nu este marcant, atunci în zona frontală papilele interdentare sunt necesare. În această ordine de idei, au fost efectuate mai multe studii întru stabilirea acestui parametru. Una dintre cele mai frecvent citate cercetări relevă faptul că atunci când există o distanță ≤ 5 mm de la marginea osoasă până la cea a punctului de contact, papila interdentară va fi mereu prezentă. În cazul în care distanța este de 6 mm, acesta va fi prezentă în 50% din zone; iar când această distanță depășește 7 mm, papila va fi determinată în 25% din cazuri. De menționat că aceleași valori ale papilei sunt prezente și în cazurile în care au fost denudate suprafețele osoase, cu o distanță de 4 mm [158].

Un studiu important versus cercetarea zeniturilor gingivale a prezentat date relevante vizavi „estetica roșie” [67]. Astfel, incisivii centrali demonstrează o poziție a zeniturilor gingivale distalizată de linia mediană, bisectată cu circa 1 mm, cei laterali manifestă o deviație de circa 0,4 mm, iar caninii manifestă un zenit în axul longitudinal al dintelui.

Considerând sectorul frontal drept unul extrem de complicat în rezolvarea situațiilor în care estetica este compromisă, PAC poate fi calificat ca un adjuvant în rezolvarea diastemei, asociată cu coroanele clinice scurte [118].

Particularitățile restauratoare în sectorul molarilor și în cel al premolarilor

Pentru a putea planifica un tratament chirurgical în sectorul posterior al mandibulei și, îndeosebi, pe maxilă, este necesar a cunoaște terminologia de bază vizavi componentele anatomiche ale grupului de molari. Complexul radicular prezintă o porțiune a dintelui, localizată apical de

joncțiunea cementosmalțiară, divizată în 2 porțiuni: a) trunchiul radicular ce demonstrează regiunea nedivizată a rădăcinii; și b) conul radicular. Înălțimea trunchiului radicular este, posibil, componenta cea mai importantă, pentru un molar ce urmează a fi supus PAC, și este topografic amplasată între joncțiunea cementosmalțiară și linia de separare între conurile radiculare. Acest parametru poate varia semnificativ chiar și în cadrul aceluiași molar, în funcție de linia de separare. Conul radicular poate fi diferit în funcție de formă și de poziție, și se poate uni cu alte conuri la diverse niveluri.

Așadar, 2 sau mai multe rădăcini vor forma regiunea de furcație care manifestă suprafața localizată între conurile radiculare individualizate. Intrarea în furcație va prezenta suprafața de tranziție între planurile radiculare, divizate și nedivizate.

Gradul de separare este unghiul între 2 conuri radiculare, iar divergența va prezenta distanța între 2 rădăcini. Coeficientul de separare va fi lungimea conului radicular raportat la cea a complexului radicular.

Toți acești termeni vor fi minuțios analizați în stabilirea schemei de tratament, în mod special, în situație în care va fi prezentă o leziune de furcație. Lucrarea lui Lindhe (2014) prezintă o descriere terminologico-anatomică aprofundată a molarilor [138].

Forma și lungimea rădăcinii au un rol determinant în succesul PAC. Rădăcinile groase și lungi, cu pereți paraleli, au un prognostic mai favorabil versus rădăcinile scurte și conice. Molarii cu trunchiuri radiculare moderate și lungi, precum și cei cu trunchiuri radiculare divergente sunt, de asemenea, avantajoși, în comparație cu dinții cu trunchiuri de rădăcini scurte și convergente. Fracturile și cariile de rădăcină, procesele resorbitive în nemijlocita proximitate a intrării în furcație pot induce un tratament prin exodonție.

1.7. Eșecul postprocedeu de alungire coronară

Referindu-ne la eventualele eșecuri ce pot surveni după PAC, putem conchide următoarele: lucrările cu referire la procedeul dat sunt publicate în abundență, dar acestea reflectă insuficient efectele secundare în procedeul de alungire coronară. În literatura de specialitate, sunt publicații modeste, dintre care o prezentare de caz clinic – PAC efectuat pe un molar superior, cu 4 rădăcini; un caz clinic neordinar, care nu putea fi înglobat în conceptul medicinei bazate pe dovezi [90].

Un alt articol de interes deosebit face referire la implicațiile de furcație a dinților supuși PAC [91]. Înainte de a prezenta datelor din studiu, vom face referință la design-ul de cercetare și „lacunele” acestuia.

Metodologic, studiul este unul retrospectiv, insuficient pentru a fi inclus în conceptul

medicinii bazate pe dovezi, și nu prezintă valorile parodontale: lotul de control se aprecia ca fiind mai mic decât lotul de cercetare (metodologic, ar fi fost indicată situația inversă). Mai mult decât atât, lotul de control nu a fost supus unui procedeu chirurgical. Dat fiind situația în care un studiu biomedical perfect, deocamdată, nu a fost conceput, numele autorului este unul recunoscut în parodontologie, și acesta este unicul articol cu referire la eșecul postprocedeu de alungire coronară, vom oferi o analiză minuțioasă a cercetării date.

Studiul a fost realizat în efortul de a determina valoarea sub care PAC poate fi în detrimentul parodontiului. Astfel, autorul propune termenul de „distanța critică de la furcație”, calculată în milimetri de la intrarea în furcație (fornix) până la marginea ulterioarei restaurări.

În total, studiul a inclus 45 de pacienți, monitorizați retrospectiv, pe o perioadă de 5 ani. PAC a fost efectuat de către medicii rezidenți în parodontologie, iar tratamentul restaurator l-au executat studenții de la Facultatea de Stomatologie. Datele radiologice au fost colectate prin intermediul radiografiilor în „film mușcat”. De menționat faptul că diagnosticul de leziune a furcației a fost stabilit doar pe baza radiografiilor, la un termen de 5 ani, în comparație cu cele de la etapa adresării la medic.

PAC a fost efectuat pe 26 de subiecți, cu 26 de molari inferiori, 19 dintre ei fiind primii molari și 7 prezentând secunzii. Dintre cei 26 de dinți, 10 dinți (38,5%) prezentau semne radiologice de implicații de furcație. Examenul statistic a fost efectuat prin intermediul testului Fisher și Mann-Whitney U. Nu a fost raportată nicio diferență statistic semnificativă dependentă de sex și statutul de fumător/nefumător. O altă concluzie a fost că molarii inferiori supuși PAC sunt mai susceptibili formării de leziuni de furcație în comparație cu cei nesupuși procedeuului.

Una din explicații ar fi anume distanța critică de la furcație până la marginea protezei, astfel încât dinții supuși PAC prezentau această distanță mult mai mică decât nesupuși procedeuul dat. În plus, molarii-primii mandibulari erau mai predispuși formării leziunii de furcație decât molarii secunzi ai maxilarului inferior.

O distanță critică de la furcație, mai mică de 4 mm pentru dinții supuși PAC, se asocia cu apariția unei leziuni furcaționale; iar la o distanță de 4 mm sau mai mare, leziunea dată nu s-a dezvoltat. Așadar, studiile asupra anatomiei dentare denotă o distanță de 3 mm în sens apical-coronară, de la intrarea în furcație până la marginea joncțiunii cementosmalțiene, pe suprafața vestibulară și 4 mm – pe suprafața lingvală [199]. Molarii secunzi inferiori, de obicei, au trunchiuri radiculare mai lungi în comparație cu primii molarii, acest fapt poate influența o incidență crescută a leziunii de furcație în grupul molarilor unu.

În concluziile finale, autorul a menționat faptul că sunt necesare cercetări mai ample care

să includă identificarea particularităților molarilor supuși PAC.

Conform unor studii, distanța optimă post-PAC nu este obținută permanentă ca o situație de rutină; distanța, în general acceptabilă, de 3 mm, nu este întotdeauna obținută în finalul celor 8 săptămâni de cicatrizare (media $2,4 \text{ mm} \pm 1,4 \text{ mm}$), prezentând valori mai sporite, pe vestibular ($2,6 \text{ mm} \pm 1,2 \text{ mm}$), și mai mici, pe porțiunea distolinguală ($2,2 \text{ mm} \pm 1,7 \text{ mm}$) [112].

1.8. Componenta protetică

Unul din scopurile de bază a terapiei restaurative este de a stabili un climat parodontal fiziologic, facilitând prin aceasta măsurile de prevenție a patologiilor parodontiului. Parodontiul marginal poate fi afectat de: marginile restaurărilor, contururile axiale ale coroanelor artificiale, forma corpului de punte [51].

Pentru zona estetică, pe vestibular vestibular, marginile protezelor pot fi amplasate subgingival. În acest scop, este propus un reper relativ întru prevenirea inflamațiilor cauzate de marginile coroanelor amplasate subgingival [124]:

- a. dacă profunzimea șanțului gingival este de 1,5 mm sau mai puțin, marginea restaurării poate fi amplasată maxim la 0,5 mm subgingival;
- b. dacă profunzimea șanțului gingival este mai mare de 1,5 mm, marginea protezei poate fi amplasată la o jumătate din distanța sulcusului gingival;
- c. dacă acest parametru este mai mare de 2 mm, poate fi necesară o terapie parodontală pentru o ulterioară utilizare a conceptului din punctele a sau b.

În prezent, un parametru deocamdată nesoluționat este adaptarea marginală a restaurării la bontul dentar. Analiza acestei probleme a relevat faptul că, la ora actuală, cercetări in vivo lipsesc, unicele studii fiind realizate in vitro, prezentând date contradictorii [155]. Parametrii apreciați sunt de $20 \mu\text{m}$ - $45 \mu\text{m}$, iar în practica uzuală acest parametru este acceptabil la o distanță de până la $120 \mu\text{m}$. Același studiu relevă faptul că 42% din coroane aveau margini supraextinse și 33% - subextinse, ceea ce explică faptul că 75% din acestea prezentau depozite dentare dure.

Prin prisma liniei apicale de finisare a marginilor protezelor, sunt posibile 4 opțiuni: supragingivală, juxtagingivală, intracreviculară (un minimum de inserție subgingivală [108]) și subgingivală (marginea protezei va fi inserată la mijlocul distanței dintre osul alveolar și suprafața gingivală liberă [40]).

Conform datelor oferite de metaanalize, marginile protezelor amplasate subgingival devin frecvent nefavorabile [155]. O ipoteză prezentă în literatură este cea de constatarea a faptului că marginile subgingivale vor degenera în recesiuni gingivale care, ulterior, vor condiționa

evoluția acestora în unele leziuni supragingivale. Această ipoteză a fost demonstrată într-un studiu longitudinal care, la etapa inițială, prezenta 60% din coroanele amplasate subgingival; 36% din care erau localizate subgingival la o perioadă de 10 ani.

Marginile subgingivale ale coroanelor, în comparație cu cele supragingivale, sunt asociate cu acumulări sporite de placă, inflamație gingivală avansată, formări de punji parodontale, pierderi de atașament clinic, recesiuni gingivale, eliminări sporite din sulcusul gingival. Comparând marginile supragingivale cu cele juxtagingivale sau intracreviculare, se releva existența de multiple similitudini cu cele subgingivale (în rate mult mai mici).

Studiile recente denotă faptul că finisajul intracrevicular, soldat cu adaptarea marginilor protezelor micronic, combinat cu scoruri de igienă orală înaltă, este o metodă ce nu influențează statutul parodontal [108].

Astfel, devine o regularitate că cu cât mai apical sunt amplasate marginile protezei, cu atât mai sever se manifestă inflamația gingivală și mai mare este șansa invadării SB. Aceste margini vor induce situații, care vor periclita igiena orală și stabilirea unei populații microbiene anaerobe (gram-negative).

Materialele de elecțiune pentru ulterioarele coroane de înveliș, de asemenea, au fost supuse cercetării prin intermediul studiilor secundare (metaanalize) [155]. Ceramica, indiferent de metoda prin care se confecționează coroana (ceramică presată, carcasă de zirconiu sau metal), este un material neutru de realizarea coroanelor de înveliș; urmate de coroanele integral metalice; cele mai iritante pentru parodont sunt considerate coroanele din polimer. Iritabilitatea, de altfel, va depinde de cât de netedă este suprafața restauratoare. Ceramica este considerată practic ca fiind cea mai netedă suprafață, cu capacități de adeziune a plăcii bacteriene foarte joase, pe când polimerii sunt mai retentivi pentru biofilm. Cu alte cuvinte, rugozitatea suprafețelor este factorul care generează acumularea de placă, implicit inflamația gingivală. Drept alternativă la glazurare, finisajul prin poleire este, de asemenea, considerat ca fiind unul bun [194].

Contururile axiale ale coroanelor de înveliș

Acest parametru clinic nu a fost supus analizei secundare prin design-ul unei metaanalize pe motiv de discrepanțe în studiile publicate. Totuși a fost posibilă realizarea unui review [155]. Acesta a fost sistematizat pe baza a șase studii in vivo. Toate cercetările au prezentat date, conform cărora supraconturul axial acționează în detrimentul stabilității parodontale [126], fiind asociat cu acumulări crescute de placă, pe perimetrul marginii gingivale, creșteri în Indicele de Placă și eliminări gingivale și valori de sondare în adâncimi sporite.

Supracontururile axiale se pot instala datorită fiind deficiențele de preparare a bonturilor dentare sau prin modelaj incorect, deoarece frecvent tehnicianul dentar este lipsit de repere în vizualizarea țesuturilor moi, transferate prin amprentă pe model, în procesul pregătirii bonturilor demontabile, cu toate că sunt prezentate în acest sens tehnici alternative.

Dacă supraconturul coronar este considerat un generator de instabilitate parodontală, infraconturul se consideră a fi benefic. Pe parcursul a mai multor decenii, ecuatorul, zona cea mai proeminentă a coroanei dentare era considerat ca unul cu un rol decisiv în protecția gingiei marginale. În prezent, acest concept este frecvent supus criticii.

Unul din pionierii studiilor referitoare la influența coroanelor infraconturate a fost Perel (1979). Pe un lot de 30 de câini, cercetătorul a tratat dinții unei hemiarcade, cu restaurări infraconturate, și cealaltă hemiarcadă, cu coroane supraconturate [157]. După 9 săptămâni câinii au fost sacrificați, și au fost examinate histologic speciamentele. În lotul de studiu, cu coroane infraconturate nu au fost depistate semne clinice sau histologice de inflamație, pe când coroanele supraconturate prezentau inflamație clinică și hiperplazie.

Alte studii arată că coroanele supraconturate determină o creștere de inflamație gingivală cu circa 64,3% [167]. Cercetările recente fac referință inclusiv la unghiurile de deflecție, care sunt cele mai favorabile restaurării dentare. Astfel, un studiu experimental a relevat situația în care pacienții au fost supuși preparării unui dinte după ce 3 tipuri diferite de coroane au fost fixate, fiecare pentru 4 săptămâni; acestea prezentând profiluri de deflecție de 10°, 25° și 40°. Probele microbiologice și analiza salivei au fost prelevate la fiecare etapă. Datele au fost prelucrate statistic prin analiza comparativă între loturile: cu profiluri de deflecție diferită și cu dinții contralaterali intacți. Concluzia studiului a fost următoarea: cantitatea de placă crește odată cu majorarea profilului de deflecție. Gradul de deflecție de 10° prezintă cele mai mici acumulări de placă, chiar și la grupul de dinți intacți [179].

Cele enumerate anterior au fost atribuite micșorării sau lipsei accesului spre igienizare individuală, inducând creșterea acestor indici. În acest scop, sunt descrise 4 ghiduri de bază ale contururilor coronare [51]:

1. Contururile orale și vestibulare plate și nu grase. Este demonstrat faptul că retenția de placă pe suprafețele vestibulare și pe cele orale este primară în zona de concavitate, în imediata apropiere a marginii gingivale libere [202]. Contururile normale ale dinților sunt destul de plate și studiile asupra morfologiei dentare au demonstrat că, foarte rar, dimensiunea orovestibulară este mai mare de 1 mm racordată la joncțiunea smalț-cement, parametrul cel mai frecvent înregistrat fiind mai mic de 0,5 mm [139].

2. Ambrazurile deschise vor favoriza accesul la o igienă orală, deoarece cea interdentară supraconturată va reduce spațiul pentru papila gingivală. În rezultat va fi obținută lărgirea colului papilei gingivale, care va cauza presiune și iritări ale papilei, însoțite de un acces deficitar semnificativ în igiena orală. Mulți autori consideră că ambrazurile deschise pot genera un impact alimentar lateral [50], cu toate că a fost demonstrat că chiar și coroanele, cu ambrazuri extrem de deschise, dar cu punct de contact strâns, sunt puțin susceptibile provocării unui impact [183]. S-a demonstrat în review-uri sistematice că cea mai eficientă metodă de igienizare a spațiilor interdentare rămâne a fi periuța [178], ambrazurile deschise facilitând această procedură.

3. Localizarea suprafeței de contact. Contactele interdentare sunt necesare a fi amplasate cât mai coronar și vestibular față de fosa centrică, cu excepția molarilor superiori, primari și secundari. Amplasarea vestibulară a suprafeței de contact formează o ambrazură orală foarte largă, care asigură o sănătate optimă a papilei pe porțiunea orală. Majoritatea studiilor conchid: punctul de contact interproximal este amplasat pe treimea incizală a dinților [51]; majoritatea demonstrând că dinții au suprafețe drepte de la marginea joncțiunii smalț-cement până la punctul de contact, ceea ce presupune o deschidere a ambrazurii. Colul papilar supradimensionat, condiționat de contacte interproximale largi, provoacă instabilitate parodontală asociată cu sângerare la sondare, pierderi de atașament clinic și resorbții osoase [109]. Un factor implicit este și faptul că colul papilei interdentare este noncheratinizat, ceea ce o face mai susceptibilă pentru placă.

4. Implicări de furcații. Furcațiile expuse care au generat pierdere de atașament parodontal vor fi fluted sau barreled out. Conceptul fluting în zona de furcație are drept scop eliminarea „capcanelor de placă”. Astfel, atunci când un molar va fi restaurat, simultan acesta va prezenta și o leziune de furcație. Coroana artificială nu va corespunde unui contur normal, dar unei anatomii radiculare expuse. Ulterior, acest concept va conduce la eliminarea triunghiului suspendat coronar de furcație care, de altfel, este cel mai greu de întreținut igienico-oral.

1.8. Concluzii la capitolul 1

1. Review-ul literaturii arată un număr impunător de publicații vizavi PAC. În pofida acestui fapt, majoritatea publicațiilor conține prezentări de cazuri sau prezentări de serii de cazuri.

2. Puținele articole științifice, oferă date controversate, frecvent inconsistente, concluziile generale sunt confuze la o analiză sumată a datelor, deoarece unele din ele demonstrează recreșteri tisulare consecvente, iar altele – apariția ulterioară a recesiunilor gingivale.

3. Colectarea datelor referitoare la modificările dimensionate în toate publicațiile sunt efectuate prin intermediul măsurătorilor directe în cavitatea bucală. Acestea pot fi ușor distorsionate

dacă un procedeu restaurator se efectuează pe dinții adiacenți, limitând calculul prin prisma unor repere fixe, rigide și stabile.

4. Datele din literatura de specialitate nu prezintă analiza unor indici de evaluare: sondare, umplere papilară, gingie cheratinizată; date care, inevitabil, se modifică după procedeele chirurgicale și presupun implicații clinice directe.

5. Lipsesc datele ce ar sintetiza efectul PAC pe diferite grupuri de dinți; inclusiv, datele separate asupra diferitor segmente (vestibular, oral, zenit, interproximal), date care pot influența direct ulterioarele decizii clinice.

6. Analiza retrospectivă, pe termen lung, a rezultatelor PAC nu este consistentă, datele din literatură de specialitate le prezintă drept nefaste pentru climatul parodontal. Date prospective pe perioade mai mari de 12 luni, nu au fost accesibile pentru a fi supuse analizei.

2. MATERIAL ȘI METODĂ DE CERCETARE

2.1. Eșantionarea pacienților incluși în studiu și etapele clinice

Pentru a determina numărul necesar de pacienți supuși PAC (procedeului de alungire coronară) și pentru a aprecia prognosticul, a fost planificat un studiu de cohortă, de tip descriptiv și în baza formulei respective s-a calculat volumul eșantionului reprezentativ (formula 3.1):

$$n = P(1 - P)(Z_{\alpha}/d)^2 \quad (3.1)$$

unde:

d – distanța sau toleranța – cât de aproape de proporția care ne interesează dorim să fie valoarea estimată ($d=0,05$);

$(1-\alpha)$ – nivelul de încredere – că valoarea estimată este în cadrul distanței proporției cercetate, pentru 95,0% din veridicitatea rezultatelor obținute $Z_{\alpha}=1,96$;

P – conform datelor bibliografice procedeul de alungire coronară se efectuează în 3,0%, ($p=0,03$).

Introducând datele în formulă, am obținut:

$$n = 0,03 \times 0,97 (1,96/0,05)^2 = 44,7.$$

Rata de 10% din non-răspuns – 49.

Așadar, lotul de cercetare trebuie să includă nu mai puțin de 49 de pacienți, la care va fi aplicat procedeul de alungire coronară, și vor fi monitorizați timp de 12 luni. Cu toate acestea, în studiu au fost incluși 61 de pacienți, ceea ce sporește veridicitatea analizei statistice.

Metode de cercetare statistică. Totalitatea datelor statistice a fost analizată prin intermediul programului Excel. Astfel, toate datele statistice au fost orientate spre relevarea valorilor medii și a celor relative, semnificația rezultatelor obținute a fost calculată prin intermediul:

1. Deviației standard.
2. Erorii standard.
3. Pentru unii parametri semnificativi, a fost apreciat prin intermediul intervalului de încredere la 95% din semnificația statistică.
4. Metoda de corelare a perioadelor stabilite și a legăturii între 2 caracteristici.
5. Analiza dispersională prin calculul indicatorului F și aprecierea pragului de semnificație (p).
6. Unele rezultate au fost prezentate în tabele și în figuri.

2.1.1. Criteriile de includere în studiu

- Pacienți, cu vârstele cuprinse între 18 și 75 ani.
- Pacienți, cu o lățime minimă a benzii de gingie cheratinizată adecvat (nu mai puțin de 1 mm).
- Erupecie pasivă alterată.
- Restaurări subgingivale profunde, care invadau spațiul biologic, și răspuns tisular inflamator.
- Lipsa substratului odontal pentru retenția dispozitivelor protetice (lipsa efectului de Ferrule).
- Carie subgingivală ce necesita PAC, pentru a face posibilă restaurarea acestor dinți.
- Perforații radiculare supracrestale.
- Fracturi coronare sau radiculare, totale sau parțiale.
- Zâmbet gingival.
- Discrepanțe în marginile gingivale libere, incongruențe de zenituri gingivale.
- Coroane clinice scurte.

2.1.2. Criterii de excludere din studiu

- PMC necontrolate, ce nu se aflau în remisiune, pe o perioadă minimă de 2 ani.
- Pungi parodontale multiple, ce depășeau 6 mm.
- Pierderi de os, care compromit dintele prin prisma parodontală.
- Dinți nerestaurabili după PAC.
- Necesitatea osteotomiei mai mare de 2 mm.
- Raport implantare în os/ structură supraosoasă mai mare de 1/1.
- Fracturi verticale de rădăcină.
- Contraindicații ale etapei chirurgicale, locale și sistemice.
- Suport parodontal minim pentru implicațiile de furcație.

2.2. Protocolul examiner pentru procedeu de alungire coronară

1. Examinarea pacientului preconizat a fi supus PAC prezintă etapa, posibil, cea mai importantă; și, respectiv, cea mai multă atenție va fi anume acestei etape. Pacientul va fi examinat prin intermediul colectării anamnezei (acuzele și rezultate în tratamentul efectuat, poziția socio-familială, istoricul maladiilor orodentare, deprinderi legate de igiena orală, obiceiuri vicioase, cum ar fi tabagismul, alcoolismul etc.), starea de sănătate, medicațiile administrate etc.

De asemenea, vor conta: examinarea prin prisma statutului parodontal, obligatoriu, pentru fiecare pacient (indicele BOP – sângerare la sondare, măsurarea pungilor parodontale și a nivelului clinic de atașament, implicarea furcațiilor, mobilitatea dentară, stabilirea nivelurilor osoase prin

intermediul clișeelor radiologice, în funcție de caz, prin intermediul tomografiei computerizate în focar conic); examinarea statutului de igienă orală. Stabilirea lățimii benzii de gingie atașată a fost efectuată prin utilizarea soluției de lugol pe suprafața vestibulară a mucoasei. Astfel, un contrast evident a fost prezent la linia mucogingivală. Așadar, utilizând o sondă parodontală, lățimea benzii de gingie atașată a fost calculată de la limita liniei mucogingivale, la cea a zenitului gingival al dintelui respectiv (Figura 2.1a).

Evaluarea mobilității dentare a fost efectuată prin intermediul unei metode de analiză surrogat, aparatul Periotest M™. Acesta va fi utilizat după indicațiile producătorului (vârful Periotest-ului va fi situat la 1 mm de la marginea dentară, nivelul dispozitivului maxim posibil orientat față de suprafața solului, și maxim perpendicular, față de axul dintelui – manevră ce va fi obținută la orientarea poziției capului pacientului).

Poziția și orientarea Periotest-ului vor fi coordonate cu semnalele sonore emise, doar valorile ce prezentau 16 bătăi de sunet jos au fost înregistrate. Într-o serie de cazuri, Periotest-ul nu a fost efectuat pe motive fizice de lipsă a structurii/substratului odontal, adecvate pentru înregistrare de: mobilitate a dintelui (ex., fractura coroanei clinice, rezultată cu reminiscente radiculare, juxta- sau subgingivală); lipsă a plauzibilității (o parte dintre dinți au fost utilizați, ulterior, pentru ancoraj în susținerea punților dentare, fapt care, inevitabil, va arăta la date eronate), prezență a problemelor de ordin etic (o parte dintre dinți erau simptomatici, fapt care nu permitea efectuarea măsurătorilor din motiv dolo).

2.3. Statusul parodontal – tehnica realizării

Colectarea datelor a fost efectuată prin intermediul sondei parodontale UNC-15 (Figura 2.2a). Sondele parodontale Marquis și UMO au fost utilizate pentru timpii operatorii. Sondele de explorare (Figura 2.2a) au fost utilizate pentru depistarea zonelor de iregularități, favorizante depunerii plăcii dentare. Astfel, acestea au fost folosite pentru depistarea zonelor de prezență a

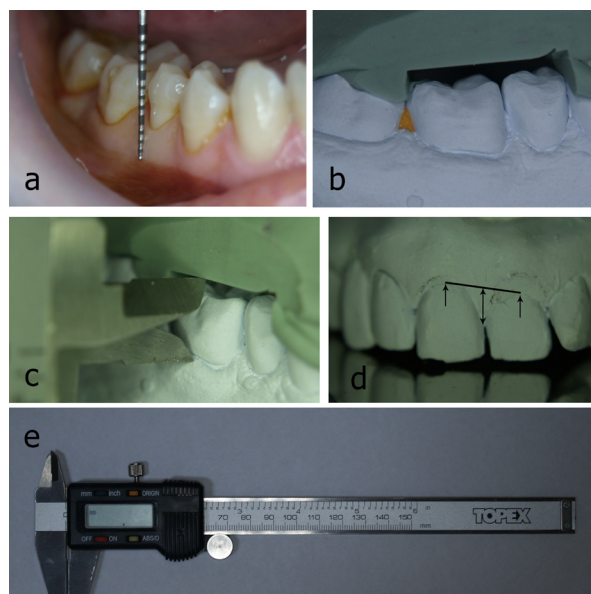


Fig. 2.1. Reperete de calcul a: aprecierea benzii de gingie cheratinizată prin intermediul sondei parodontale. b: modelul de gips și cheia siliconică. c: aprecierea dimensiunii de calcul. d: aprecierea dimensiunii papilei în cazul zeniturilor alterate. e: șublerul de calcul

tartrului, a marginilor restauratoare improprii sau a iregularităților radiculare la etapa de examinare. În cadrul etapei chirurgicale, acestea au fost utilizate pentru a evalua biomodificarea radiculară, în depistarea suprafețelor de pe rădăcini, care nu sunt netede, precum și ale celor radiculare, care prezintă zone evidente de retenție a plăcii, pentru a evalua reprofilarea odontală necesară.

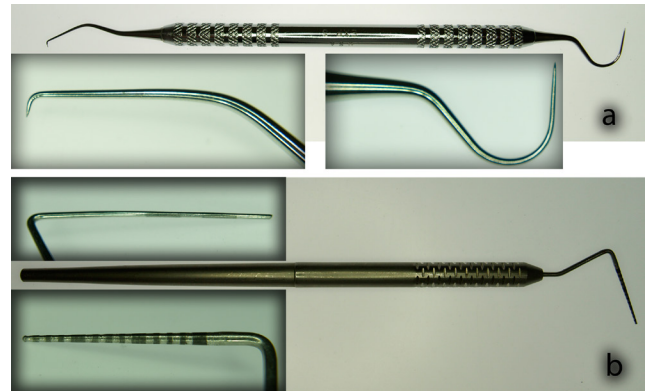


Fig 2.2. a: Sondă de explorare; b: Sondă parodontală

La etapa protetică, aceste sonde au fost utilizate pentru a verifica adaptarea coroanelor la pragurile bonturilor dentare.

Totalitatea datelor colectate a fost introdusă în fișa tipizată a fiecărui pacient; astfel, s-a realizat statusul parodontal individual (Figura 2.3) al fiecărui pacient. Statusul parodontal are o importanță enormă în colectarea și în stocarea datelor referitoare la sănătatea parodontală a fiecărui pacient; în special pentru pacienții parodontopați, sau care vor fi supuși tratamentelor parodontale, implicat procedeele chirurgicale. Utilizarea diferitor sisteme și indici simplificați de evaluare parodontală (OMS, Green-Vermilion etc.) pot induce o serie de erori, deoarece, în fond, acești parametri nu relevă totalitatea și complexitatea statusului oral și celui parodontal.

Completarea statusului parodontal, în rutina unui medic stomatolog generalist, este destul de complicată de organizat, dar considerând acest studiu drept unul cu tangență directă asupra țesuturilor parodontale, am considerat drept esențială includerea fișei parodontale complete.

Amprentarea arcadei dentare a fost efectuată la etapele: a) inițială, înainte de realizarea PAC; b) de protezare (în majoritatea cazurilor, la 8 săptămâni post-

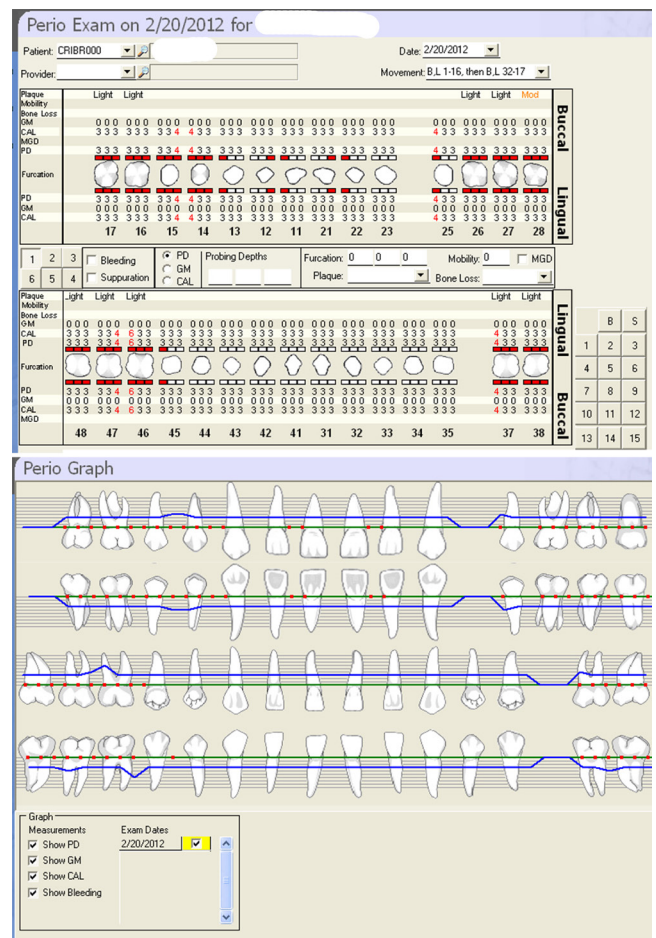


Figura 2.3. Statut parodontal

PAC); c) de monitorizare, la 6 și 12 luni după intervenție. Amprentarea a fost efectuată pentru studiul pe model de ghips. Studiul a fost necesar pentru planificarea preoperatorie și stabilirea schemei de tratament, evaluarea posibilităților/tehnichilor disponibile de lucru; de asemenea, întru confecționarea ghidului chirurgical, fapt care a facilitat intervenția la etapa respectivă, acesta fiind necesar pentru reperarea marginii libere.

Modelele de ghips au servit drept sursă de informație pentru reperarea marginii gingivale libere. Acesta a fost calculată la un interval de timp cuprins între etapa prechirurgicală și cea protetică. În acest sens, a fost stabilită dimensiunea, la care dintele a fost alungit. De menționat, că acest timp a durat o perioadă recomandabilă de 8 săptămâni; în cazul în care adâncimea sulcusului gingival prezenta valori mai mici de 1mm, timpul protetic a mai fost amânat cu o săptămână; ulterior, efectuându-se reevaluarea până în momentul în care valoarea scontată nu a fost obținută.

La un interval de control, indicat la 6 și la 12 luni, au fost efectuate studii pe model pentru a colecta date referitoare la poziția dimensionată a marginii gingivale libere, în cazul în care migrarea pe axul dentar este prezentă, s-a determinat raportul acesteia.

Pentru precizia datelor colectate, au fost folosite ghiduri cu repere predeterminate (Figura 2.1b). Acestea au fost fixate în număr de 3 pe fiecare suprafață, vestibulară și orală. Pentru calcul a fost utilizat, un șubler digital (Figura 2.1e). Marginile șublerului contactau cu o suprafață a ghidului de calcul și cu una a marginii gingivale libere, în ax strict paralel cu dintele (Figura 2.1c). Datele prezentate au fost incluse într-un tabel pentru prelucrarea statistică a acestora.

În aceeași ordine de idei, au fost studiați parametrii papilei interdentare, analizându-se repartitia dimensionată a ei. A fost calculată dimensiunea de la baza papilei la marginea cea mai coronară a sa; baza papilei a fost calculată drept linia dreaptă, care unește zeniturile gingivale a 2 dinți alăturați. Astfel, dimensiunea între baza papilei și vârful său a constituit lungimea papilei (Figura 2.1d). Concomitent, au fost cercetate și umplerea papilei interdentare, acesta fiind exprimată procentual în 4 clase: 100% - umplere completă a spațiului interdentar; 75% - completare minor incompletă a spațiului interdentar; 50% - închidere pe jumătate a spațiului interdentar; 25% - umplere minimă a spațiului interdentar.

Același protocol de examinare a fost efectuat la fiecare interval de cercetare, acesta fiind stabilit în perioadele: de adresare, protetică, și de monitorizare, la jumate de an și la un an după etapa chirurgicală.

2.4. Etapele clinice ale procedurii de alungire coronară

Considerând PAC drept un procedeu chirurgical, va fi necesar pentru efectuarea fiecărui

manopere de un instrumentar de bază, care este ilustrat în anexa 1.

Efectuarea anesteziei. Pentru anestezie au fost folosite anesteticele cu concentrații diminuate de *epinefrină*, soluția utilizată fiind *Septanest* 1:200,000. Soluțiile anestetice, cu vasoconstrictori, în concentrații mici, sunt necesare, deoarece protocolul operatoriu va implica un lambou parțial, periostul fiind lăsat integral pe întreaga porțiune osoasă adiacentă, fapt care, inevitabil, va induce un aport mic de sânge în țesutul decolat. Drept tehnică de anesteziere au fost utilizate procedurile infiltrative, administrându-se câte 1,8 ml, pe suprafețele vestibulare, și câte 0,9 ml, pe cele orale. Locurile de înțepare au fost selectate în conformitate cu aspectul anatomic individual; astfel, pentru penetrarea mucoasei și depozitarea anestheticului-preferință, au prezentat zonele între vasele din suprafața mucoasei, prevenindu-se lezarea acestora, și s-a evitat formarea de hematoame, cu o eventuală influență nefastă în etapa chirurgicală (sângerare abundentă) și în perioada de vindecare (diminuarea aportului de sânge pe porțiunea lamboului datorită în stazia condiționată de hematom. O altă particularitate importantă a constat în profunzimea penetrării acului, și, respectiv, locul de depozitare a substanței anestetice. Ținând obrajii în tensiune, acul nu a penetrat mai mult de 1 mm în profunzimea țesuturilor moi. Considerentul de bază a fost aceea ca acul să nu ajungă la nivelul osos. Anesteticul, stocat la acest nivel superficial, a permis facilitarea separării unui lambou parțial, datorită efectului delacerant al anestheticului, ca volum injectabil. Importanța lamboului parțial este esențială în etapele ulterioare.

2.5. Managementul țesuturilor moi și dure, în efectuarea procedurii de alungire coronară

Efectuarea inciziilor. Orice intervenție chirurgicală începe cu o incizie care, odată efectuată, poate fi minim modificată. Deci o meticulozitate deosebită și o raționalizare preoperatorie este mandatorie. Inciziile de obținere a unui lambou au drept scop facilitarea vizualizării topografiei osoase. Inciziile sunt efectuate în așa manieră încât să ofere un aport sanguin adecvat și să nu lezeze structurile anatomice adiacente, oferind posibilitatea adaptării lamboului la situațiile inopinate, pe perioada tratamentului chirurgical. Un review al tehnicilor de incizie poate fi lecturat în articole de specialitate, în baza acestora, au și fost selectate și aplicate tehnicile de incizie recomandate de către Borchard (2004) și utilizate în calitate de protocoale de lucru [53]. Așadar, tehnicile de incizie au fost aplicate diferit în sectorul frontal și în cel al grupurilor premolar și molar. Pentru grupul molar, inciziile orizontale aplicate au fost cele interne (sau apical-direcționate), sulculare (Figura 2.4e) și paramarginale, în caz de prezență a semnelor evidente de inflamație gingivală (eventual, soldate cu țesut de granulație) (Figura. 2.4c), situație în care a fost aplicată o decolare a lamboului în trei

incizii consecvente. Tehnica procedurii în 3 incizii consecvente au fost studiată pe larg și descrisă în manualele de chirurgie parodontală [168].

Procedura presupune o incizie inițială intrasulculară, una secundă paramarginală, pe proiecția sulcusului, orientată apical, și cea de-a treia este executată prin aplicarea unui instrument mai lat (de obicei, chiuretă Gracey), pentru eliminarea țesutului excizat. De menționat, că tehnici speciale de incizie în menajarea papilelor (lamboul de menținerea a lor și lamboul modificat întru menținerea papilelor, descrise de către Takei și Cortellini) nu au fost utilizate. Conform datelor din literatură, acest abord este obligatoriu, în caz

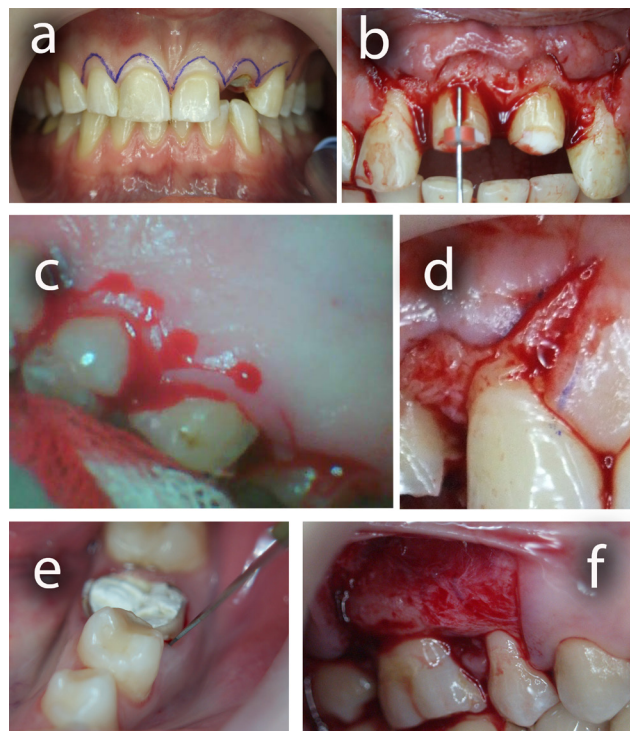


Fig. 2.4. Aspecte tehnice ale inciziilor efectuate. a: trasarea liniilor de incizie; b: incizii în trapez; c: incizii paramarginale; d: incizii în bizou; e: incizii intrasulculare; f: incizii de eliberare a lamboului

contrar va crește exponențial posibilitatea formării triunghiurilor negre [85]. La finalul celor 6 luni, papilele au avut un aspect estetic. Acest aspect al problemei va fi pus în discuție mai târziu, deoarece deține o conotație specială importantă la etapa protetică. Pentru grupul frontal, au fost utilizate incizii externe (sau coronar-direcționate), fiind efectuate și pe aspectul oral al grupului lateral. De asemenea au fost utilizate șabloane chirurgicale, implicat în zona frontală; iar în cele laterale și-a găsit aplicarea markerul chirurgical de delimitarea suprafețelor preconizate a fi incizate (Figura. 2.4a). Inciziile verticale au fost efectuate pentru obținerea unor manevre și a unei vizibilități sporite a câmpului operatoriu (Figura. 2.4b). Au fost efectuate inciziile verticale în sens apicocoronar, fără contact cu osul alveolar. Deci cu contacte minime la periost, anticipând unele discuții ulterioare; aceasta necesitate rezidă în păstrarea integrală a periostului la osul subiacent (Figura. 2.4f); periostul integral la osul subiacent, sistemul capilar evident pe fotografie. O atenție deosebită a fost acordată secționării cu bisturiul a marginii gingivale libere, traiectul urmând a fi la mijlocul distanței între zenitul marginii gingivale libere și vârful papilei interdentare (Figura. 2.4b și 2.4f). Pentru o vascularizare sporită a lamboului, acesta prezenta forma unui trapez. Astfel, în grupul lateral, a fost realizată doar o incizie verticală, iar în cel frontal, câte 2 pe ambele aspecte limitrofe ale inciziilor sulculare (Figura. 2.4b). Unghiul de incizie al bisturiului, la suprafața tisulară, era perpendicular în grupurile posterior și oblic (deviat

la 45 de grade) pentru grupul frontal, sau în zonele din segmentul estetic; acesta, ulterior, va garanta o cicatrizare optimă fără cicatrice evidente (Figura. 2.4d). Pe aspect mezial, este evidentă incizia în unghi.

Pentru efectuarea inciziilor, au fost utilizate lame de bisturiu de unică folosință: nr. 11, în sectorul frontal; nr. 15, în zona grupului lateral; și nr. 12, în zonele retromolare și în cele greu accesibile. În zonele laterale a fost folosit un mâner scurt, iar în cele frontale – unul lung (anexa 1). Empiric, putem constata

că un mâner lung este mai exact în mișcare și mai sigur în orientarea angulară a lamei bisturiului.

O posibilitate de efectuare a inciziilor în grupul frontal reprezintă și planificarea procedurii chirurgicale. Astfel, în Figura 2.5. a este ilustrat un caz clinic, în care PAC se indică drept consecință a lipsei a efectului de Ferrule și a unei dizarmonii estetice. Anterior PAC, a fost amprentată arcada superioară. Pe modelul de ghips au fost trasate liniile de incizie prin intermediul unui marker și, cu aplicarea vacuum-conformatorului s-a obținut un șablon chirurgical din silicon (Figura 2.5b). Ulterior, ghidul chirurgical a fost utilizat clinic pentru trasarea inciziilor cu ajutorul bisturiului (Figura 2.5c).

Executarea inciziilor, precum și ulterioarele etape chirurgicale și restauratoare, au fost efectuate prin magnificarea câmpului de manipulare utilizând lupele Heine™ ×2,3 și ×4 (Anexa 2).

Prepararea Lamboului

Odată inciziile efectuate, s-a recurs la decolarea lamboului parțial în grupul lateral și în segmentul frontal. Pe unele porțiuni, lamboul a fost decolat în grosime totală, în situațiile în care re poziția apicală nu a fost necesară. Prepararea unui lambou total s-a efectuat foarte facil, prin intermediul unui periotom (Anexa 1).

Un aspect necesar a fi discutat mai detaliat va fi modul de preparare a lamboului parțial. Tipul de lambou cronofag și complicat de a fi executat, cere din partea parodontologului un efort deosebit, din care motiv etapa dată este mai obositoare și consumatoare de timp. Efectuarea lamboului parțial rămâne a fi o metodă empirică cu toate că dispune de baze științifice clare [168]. Practicienii din domeniul parodontologiei sau din cel al implantologiei trebuie să cunoască modul



Fig 2.5 Șablonul chirurgical. a: aspect preoperator; b: modelul de ghips și ghidul chirurgical; c: ghidul chirurgical și trasarea inciziilor conform acestuia

în care lamboul este obținut și să posede capacitatea de a efectua această manoperă. Periostul integral la suprafața osoasă va oferi oportunitatea de a rezolva un șir de cazuri, deoarece este unica posibilitate prin care suturile pot fi ancorate la periost, simultan stabilizând mecanic, respectiv, și zona.

Pentru a fi efectuată este recomandabilă realizarea unei incizii verticale, cu toate că tehnicile alternative presupun lipsa acestor incizii [185, 186].

Inciziile verticale simplifică, într-o măsură mare, procedeul de lucru, în special la pacienții cu parodont subțire. Deja s-a menționat că lama bisturiului nu va penetra periostul până la contactul osos. Utilizând un bisturiu parodontal cu un mâner acoperit cu silicon, care oferă un simț tactil sporit (Figurile 2.6 a și 2.6b), sau preferabil unul 15c, se va iniția decolarea, obligatoriu în sens coronar și, nicidecum, apical, debutând în fanta creată o incizie verticală (Figura. 2.6c). Acest proces va decurge foarte lent, cu avansări milimetrice și fixe, cu control vizual direct și cu o magnificare minimă de 2 ori. O grijă deosebită va fi acordată grosimii lamboului. Aceasta trebuie să fie suficient de groasă, pentru a avea o vascularizare bună și, totodată, destul de subțire, pentru a lăsa o grosime a periostului necesară ulterioarelor suturi prin ancoraj la periost. Perforarea sa este considerată a fi nefastă și poate conduce la o potențială necroză de lambou. Astfel, în rezultat ar trebui să fie obținut un lambou preparat în grosime parțială, cu periostul lăsat *ad integrum* la suprafața osoasă. Lamboul integral va fi cu semne evidente de lipsa a perforațiilor și cu o presiune minimă,

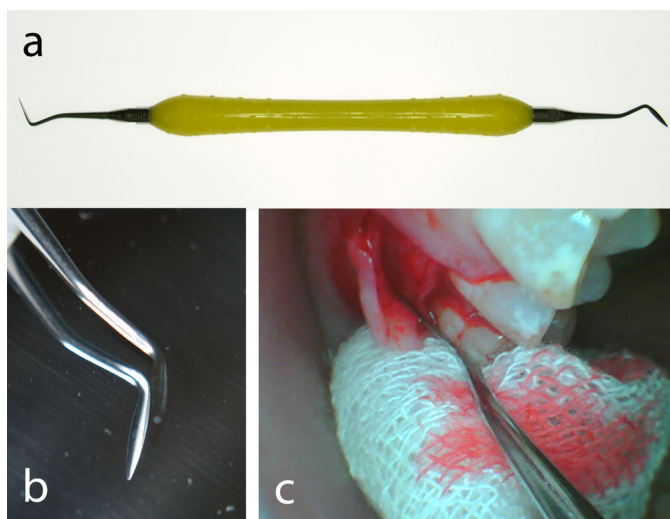


Fig 2.6. Cuțitul parodontal, aplicarea sa. a: cuțitul parodontal; b: vârful activ; c: utilizarea cuțitului parodontal pe câmpul de lucru

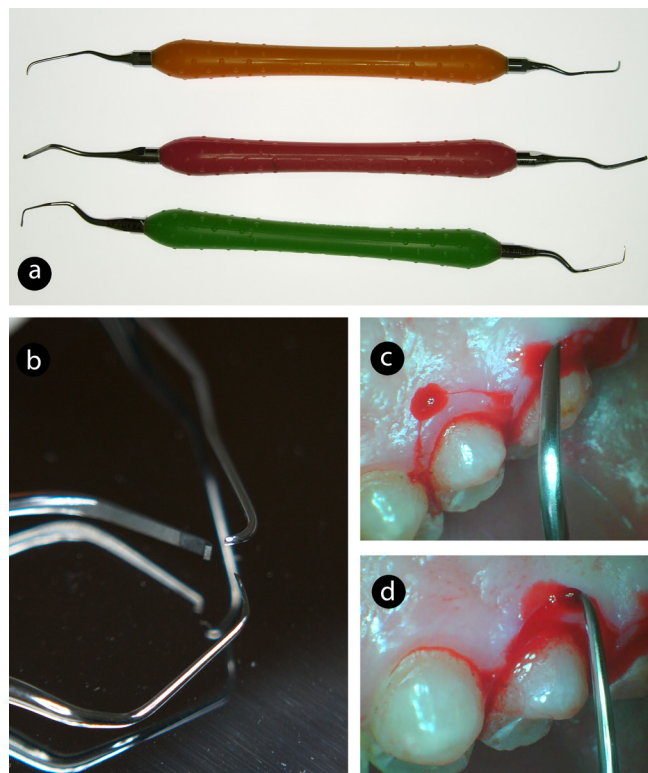


Fig 2.7. Chiuretele Gracey și aplicarea lor. a: diverse tipuri de chiurete; b: vârful activ; c,d: aplicarea chiuretelor

efectuată la etapa decolării lui.

În zonele în care a fost efectuată gingivectomia sau utilizat chiurete standard Gracey, cu mânere de silicon, codificate color (Figura 2.7a).

Având doar o parte tăietoare a fiecărei lame, chiuretele Gracey, codificate color, au fost specifice pentru fiecare suprafață lucrătoare. Codificarea coloră face foarte facilă depistarea și aplicarea lor. Mânerul de silicon oferă o siguranță și manevrabilitate sporită. În Figura 2.7b sunt reprezentate vârfulurile lucrătoare ale chiuretelor Gracey. Acestea, în funcție de zona de lucru, vor fi inserate în liniile de incizie. Chiuretele vor fi aplicate doar după ce o incizie paramarginală și una intrasulculară vor fi efectuate, în așa mod încât ele să realizeze cea de-a treia incizie, care va conduce la decolarea în întregime a țesutului necesar de excizat.

Lamboul distal în pană a fost utilizat în toate zonele care urmau a fi alungite. Pe segmentul distal a acestei zone, exista o breșă a unui dinte (Figura 2.7d). Avantajul acestui tip de lambou constă în expunerea masivă a segmentului distal, precum și în simplitatea executării sale.

Amploarea lamboului. Este considerat preferabil, în unele cazuri (ex., osteotomia – mai mult de 1 mm) în care e necesar a decola lamboul la o distanță de încă un dinte mezial și distal de cel sau cei supuși procedului de alungire coronară. Acest raționament derivă din faptul că osteotomia și osteoplastia nu pot fi efectuate doar pe un segment limitat, deoarece, inevitabil, procedul va conduce la crearea de cratere osoase și, implicit, de punji parodontale. De asemenea arhitectonica osoasă a dinților adiacenți poate fi mascată și retușarea ei în scop profilactic este necesară. În Figura 2.8c este demonstrat un lambou, efectuat pentru PAC în zona d.16 care prezintă o obturație localizată mezial, cu invadarea spațiului biologic (pacienta acuzând inflamație gingivală continuă, jenă masticatorie), fiind finisată juxtaosos, în sens apical. Lamboul a fost decolat pe porțiunile d.15-17, deoarece osteoplastia era necesară a fi efectuată pe întreaga suprafață.

În situațiile în care retușarea osoasă nu era necesară și doar se insista repoziția apicală, lamboul putea fi secționat doar pe segmentul dintelui supus PAC (Figura 2.8b).

În cazul că mai mulți dinți erau necesari de alungit, procedul se efectua pe un segment mai mare. În Figura 2.8.a, e prezentată situația în care a fost efectuată



Fig. 2.8 Amploarea decolării lambourilor. a: lambou pentru PAC ce cuprindea 4 dinți; b: un singur dinte; c: pentru 2 dinți

alungirea coronară a 4 dinți și lamboul a fost decolat pe o suprafață ce a inclus în total 5 dinți.

În zona frontală a fost recomandabilă efectuarea a câte 2 incizii de eliberare a lamboului. Pentru dinții laterali, s-a realizat doar o incizie de eliberare a lamboului, aceasta fiind situată pe aspectul mezial al lui. Acest considerent a fost impus de posibilitățile clinice și anatomice existente.

Managementul țesutului osos. Este o etapă ireversibilă și din acest considerent, va fi efectuată judicios. Tehnica rezecției osoase este descrisă pe larg în manualele de specialitate și doar aspecte minore vor fi considerate la descrierea tehnicilor de lucru [49].

Una dintre cele mai importante aspecte pe câmpul operatoriu este vizualizarea. Pentru o vizualizare adecvată a morfologiei osoase și întru păstrarea integrității lamboului, a fost utilizat un depărtător special (Figura 2.9).

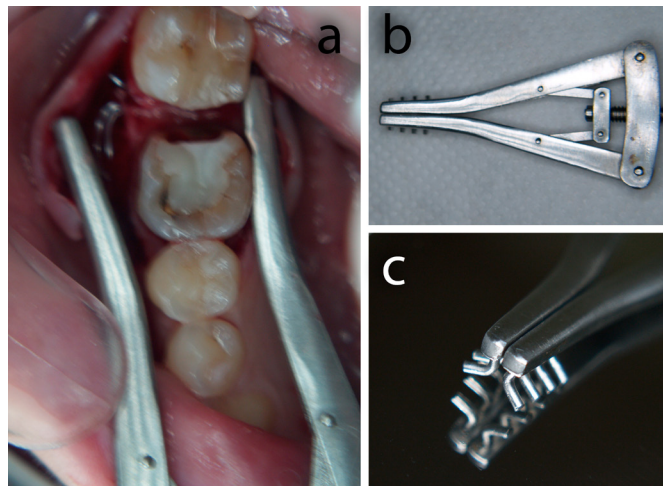


Fig 2.9. Depărtător de lambou. a: depărtătorul inserat pe câmpul operator; b: depărtătorul propriu-zis; c: porțiunea activă

S-a menționat în literatura de specialitate, o cifră magică relatată dimensionat asupra spațiului biologic nu există; deci dimensiunile propuse de mulți autori de 3,4 mm sau 5 mm prezintă o bază pur empirică. Standardizarea reducerii osoase prin cifre pentru recrearea spațiului biologic, în opinia autorului, cel mai probabil, va conduce la lezări iatrogene.

Din acest considerent protocolul rezecției osoase a fost selectat individual în funcție de mai mulți parametri referitoare la raționamentul PAC:

- recrearea spațiului biologic;
- scopul estetic;
- crearea efectului de Ferrule;
- ameliorarea sănătății parodontale.

În cazurile în care PAC a fost efectuat pentru recrearea spațiului biologic, utilizând valorile sondărilor transparadontale ale dinților omologi, au fost retranslați pentru a cunoaște care sunt valorile necesare în a reduce osul alveolar (Figura 2.10a). În majoritatea cazurilor, acești dinți prezentau coroane dentare cu substanță sănătoasă, suficientă pentru a nu include efectul de Ferrule drept un argument ce ar putea compromite în timp rezistența mecanică a acestor dinți. Acești dinți, de obicei, prezentau leziuni carioase subgingivale (Figura 2.10e), care depășeau limita spațiului

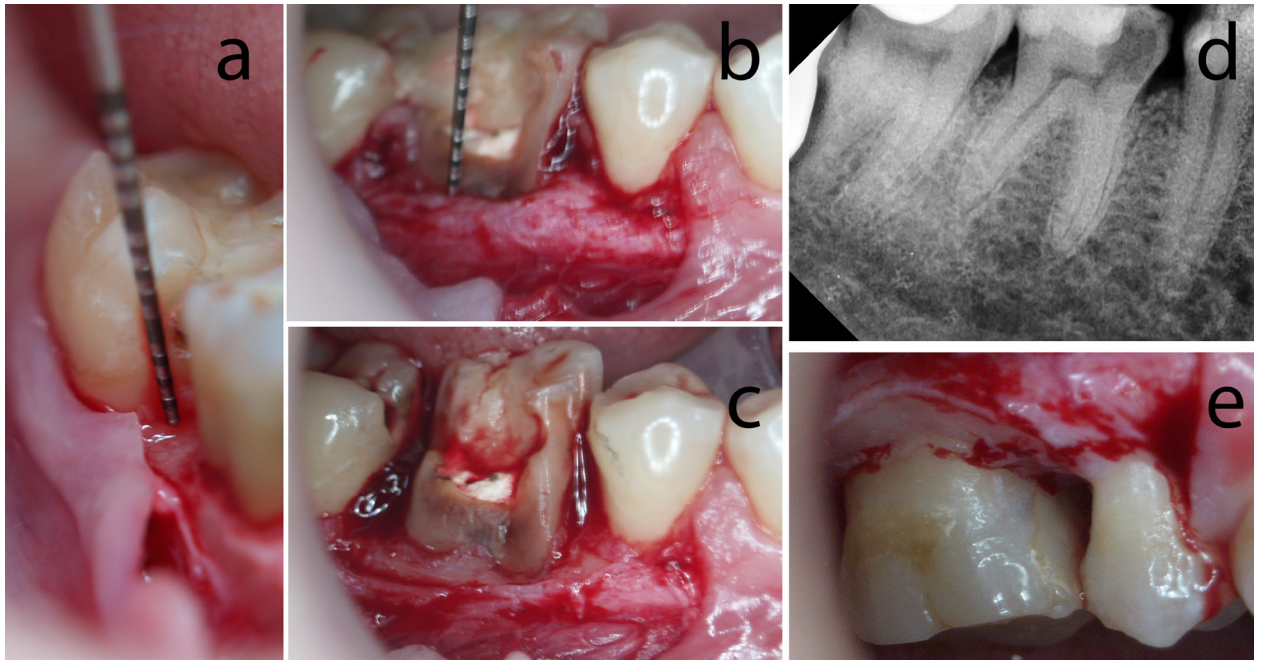


Fig 2.10. Etapa rezecției osoase. a: aprecierea distanței os alveolar-margine restauratorie; b: aspect post osteotomie; c: aspect preosteotomie; d: margini restauratorii juxtaosoase; e: clișeu radiologic

biologic sau aveau deja restaurări ce invadeau acest spațiu (Figura 2.10d), masă obturatorie plasată în proximitatea nemijlocită a osului alveolar) ; desigur, în toate cazurile aceste zone prezentau acumulări sporite de placă, sângerare la sondare, valori de sondare mai mari de 3 mm. Situația dată este tipică pentru cavitățile carioase proximale. În astfel de cazuri nivelul de os inițial (Figura 2.10c) a fost sacrificat până la un nivel de 2 mm raport os alveolar - margine restauratorie (Figura 2.10b). Anume această distanță a fost considerată suficientă pentru a putea evita invadarea spațiului biologic, simultan, de a realiza etanșarea pe substrat dentar sănătos, și pe acest perimetru minor de a obține un efect de Ferrule minim, evitând sacrificări suplimentare de os. De menționat, că distanța margine restauratoare creastă osoasă a fost creată luând în considerare valorile individuale ale fiecărui pacient, acolo unde era posibil.

Pacienților supuși PAC, pentru rezolvarea lipsei efectului de Ferrule, li sa înlăturat un volum osos mai masiv. Drept deziderat a fost considerat necesar un minimum de 3 mm țesut odontal supraosos, parametru fiind racordat cu necesitățile de suplinire a efectului de Ferrule. S-a menționat faptul că în datele oferite de medicina bazată pe dovezi o cifră magică asupra spațiului biologic nu există. În continuarea acestei idei, o cifră indicată pentru substanța dentară supralveolară, de asemenea nu există datele din literatură oscilând în diapazonul 3 mm-5 mm, stare de lucruri la care ne-am referit în capitolul anterior. În Figura 2.11 sunt reprezentate situațiile clinice tipice în care efectul de Ferrule este compromis, fiind necesară reorganizarea sa. Aspectul final, postosteoplastie și osteotomie, este indicat în Figurile 2.11a și 2.11b. De menționat că substratul osos reorganizat

va fi o replică a morfologiei osoase inițiale, în caz că acesta nu era alterată, sau va fi creată drept una fiziologică în caz că a fost anterior schimbată. În acest scop, osul alveolar va fi înlăturat tridimensional. Dacă preoperatoriu un volum osos excesiv este depistat, lamboul va fi preparat mixt: total pe segmentul unde se prognozează osteotomia, și parțial, în porțiunea sa apicală (Figurile 2.11e și 2.11f). Poate fi clar stabilit că volumul osos vestibular nu este fiziologic și prezintă exostoze care, la rândul său, deranjează pacientul. Odată cu finalul etapei de osteoplastie, morfologia osoasă fiziologică a fost stabilită. Nu vor fi acceptate marginile osoase ascuțite în unghiuri nenaturale; și de asemenea, craterele osoase vor fi înlăturate.

În cadrul PAC în scop estetic, pacienții au fost supuși rezecției osoase minime: un termen mai adecvat ar fi retușarea/osteoplastia osoasă de echilibrare și de armonizare a suprafețelor osoase (Figura 2.12). Alungirea coronară, componentă a reabilitărilor complexe estetice și funcționale, este aplicată îndeosebi pe suprafețele vestibulare. Se consideră că țesutul moale va mima suprafața osoasă, și chirurgia rezectivă aici are o funcție deosebită. Desigur, corectarea zeniturilor gingivale s-a efectuat prin gingivectomie. În cazul clinic prezentat în Figura 2.13, pacientul s-a adresat cu

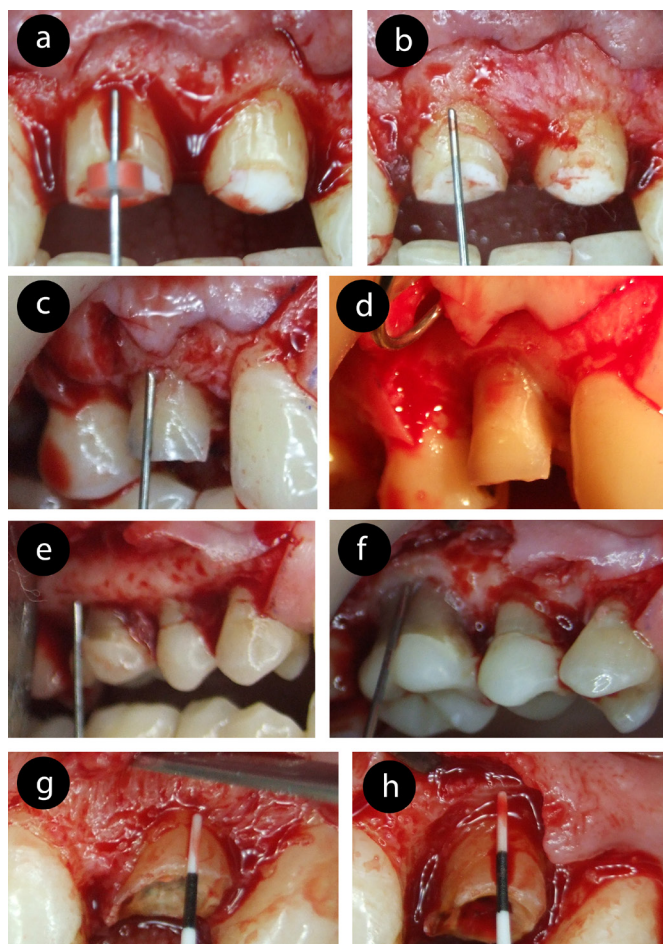


Fig 2.11. Rezeția osoasă pentru grupul de dinți ce prezintă lipsa efectului de ferule. a: aspect post osteoplastie. b: aspect osteoplastie. c: aspect preosteoplastie; d: aspect post osteoplastie; e: aspect preosteoectomie; f: aspect postosteoectomie și osteoplastie; g: aspect preosteoectomie; h aspect postosteoectomie



Fig. 2.12. Retușări osoase pentru reabilitări estetice. a: aspect preoperator; b: aspect preosteoplastie; c: aspect postosteoplastiei

acuze de fractură a bonturilor dentare. De menționat că toate coroanele au fost solidarizate, dar construcția nu a rezistat mai mult de 2 ani. Aspectul coroanelor de înveliș nu acopereau cerințele pacientului, deoarece aveau un aspect pătrat, fiind scurte. Din imagine se poate observa faptul că toate bonturile au fost lipsite de efect de Ferrule. Inflamarea gingivală și granulara țesuturilor moi au fost induse de invadarea spațiului biologic, inadapătări ale bonturilor protetice, între marginea

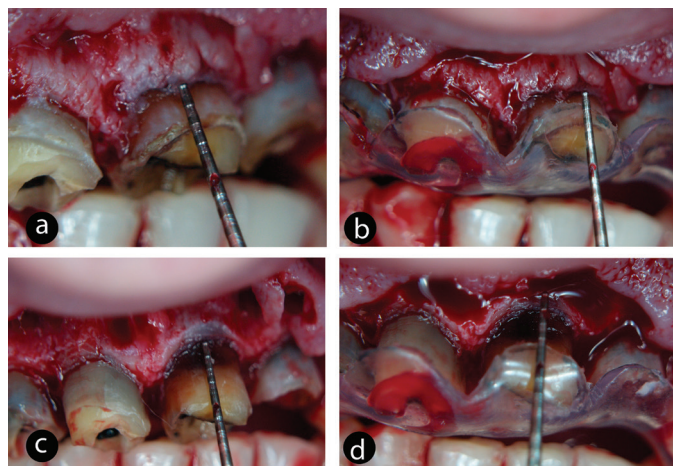


Fig 2.13. Rezecție osoasă conformată șablonului chirurgical. a: aspect preosteotomie; b: suprapunerea ghidului chirurgical; c: aspect posteosteotomie; d: suprapunerea ghidului chirurgical

apicală a preparațiilor și marginea osoasă poate fi observată o distanță mai mică de 2 mm (Figura 2.13a). Șablonul chirurgical a fost creat pentru a indica marginea gingiei libere, stabilită la etapa de planificare a viitoarei linii de expunere gingivală, în zâmbet forțat, cu extrapolare pe modelele de ghips. Din câte poate fi observat, între marginea gingiei libere și cea osoasă este prezentă o distanță mai mică de 1 mm (Figura 2.13b). Astfel, după procedeul de rezecție osoasă a fost obținut un efect veritabil de Ferrule (Figura 2.13c). A fost obținută o morfologie osoasă acceptabilă, coordonată cu șablonul chirurgical preformat (Figura 2.13d).

Remodelarea și înlăturarea țesutului osos a fost efectuată prin metode manuale și rotative; astfel, pentru piesa turbină chirurgicală (care nu presupune spray de apă și aer, pentru prevenția formării emfizemului), au fost utilizate freze diamantate de granulație mare (iso 35), osteotomia efectuându-se sub un jet continuu și abundent de ser fiziologic. Frezele utilizate au fost sferice de rază mare (0,20 și 0,15), precum și o freză-flacără (Figura 2.14c). Înlăturarea suportului osos prin metode rotative a fost efectuată doar în zonele de acces generos (vestibular și oral), cu scopul de a nu traumatiza suprafețele radiculare. Această metodă este foarte eficientă pentru eliminarea de substrat în timpi eficienți. Diminuarea timpului de lucru este foarte importantă pentru PAC, ca de altfel și orice altă manoperă ce include implicarea unui lambou; așa tip de procedee vor fi efectuate în timpi cronometrice minime posibile. Odată cu finalizarea utilizării instrumentarului rotativ, cel manual a fost inclus în acțiune. În zona interdentară, au fost utilizate ace endodontice tip H cu diferite dimensiuni iso (55, 70 și 90), toate calibrate la dimensiunile spațiului interdentar. Așa cum se arată în Figurile 2.14d și 2.14e, mânerul acului H de producție R&R® este sudat la instrumentul propriu-zis și are o lungime și un diametru de 3 ori mai mare decât cel standard, fapt care îl face facil

de manevrat și accesibil în oricare zonă a arcadei dentare. Retușarea finală a fost efectuată prin intermediul dălțiței Orban (Figurile 2.14a și 2.14b), pentru redarea aspectului final al morfologie osoase.

Modificări la nivelul suprafețelor radiculare. Tratarea suprafețelor radiculare poate fi efectuată chimic sau fizic. Tratamentul chimic a fost recomandat inițial pentru a trata suprafețele radiculare, în scopul înlăturării stratului estompat, deoarece formarea acestuia este inevitabilă odată ce manipulările la acest nivel sunt efectuate. Drept remedii pentru modificarea chimică pe parcursul anilor, au fost introduse o serie întreagă de soluții: acidul

citric, clorhidratul de tetraciclină, hipocloridul de sodiu, acidul etilendiamintetraacetic (EDTA), acidul ortofosforic, soluții hipertonic activate prin intermediul laserului, recent elaborate etc. De remarcat faptul că aceste substanțe se utilizau în funcție de recomandările autorilor: concentrații, timpi de expunere și presiune de aplicare a soluțiilor pe suprafețele radiculare.

Aceste protocoale au fost modificate în concordanță cu plauzibilitatea medicală (raționamente bazate pe procese); spre regret, niciuna nu a reușit să obțină un suport științific adecvat (raționament bazat pe rezultate ale studiilor clinice pe subiecți umani). Astfel, referindu-ne la medicina bazată pe dovezi și datele ce derivă din studiile secundare, putem concluziona că tratamentul chimic al suprafețelor radiculare în chirurgia parodontală nu prezintă beneficii adiționale în termeni de evaluare a parametrilor clinici [153]. Lipsesc dovezile clinice concludente pentru a susține că biomodificarea chimică a suprafețelor radiculare are un raționament în acoperirea radiculară. Din aceste considerente, biomodificarea chimică nu a fost utilizată în cadrul protocolului studiat, ci a fost implicată doar biomodificarea mecanică.

Așa cum derivă din datele medicinei bazate pe dovezi, morfologia și gradul de netezire a suprafețelor radiculare au un rol deosebit de important în menținerea sănătății parodontale apud Matthews [142].

Pentru grupul molar, e necesar a fi analizate o serie de particularități, dintre care:

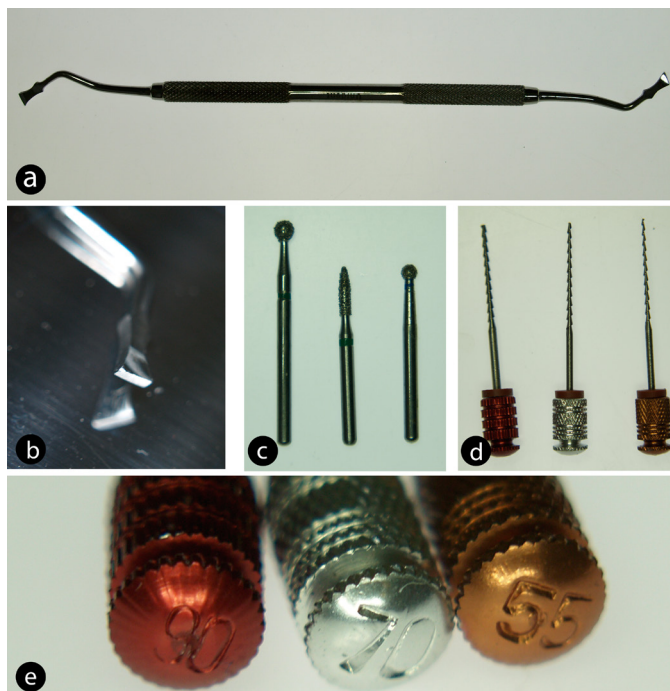


Fig. 2.14. Instrumentar pentru remodelare osoasă.
a: dălțiță pentru os; b: porțiunea activă; c: freze diamantate; d: File-uri endodontice H; e: mânerul masiv de metal ale file-urilor

furcația, lungimea trunchiului radicular, dimensiunea de intrare în furcație (fornix), depresiuni bifurcate, concavitățile radiculare, proiecții smalțiene – toate acestea fiind racordate la cunoștințele referitoare la forma anatomică radiculară obișnuită. Prezența acestor particularități pot condiționa un șir de factori, limitând tratamentul efectuat pe rădăcini și, implicit, generând alte probleme care vor compromite, pe termen lung, tratamentul restaurator. La aceste aspecte ne-am referit deja în capitolul 1, review-ul literaturii.



Fig. 2.15. Instrumentar pentru tratarea mecanică a suprafețelor radiculare. a: utilizarea frezelor pe un molar superior; b: suprafața radiculară biomodificată; c: utilizarea frezelor pe un molar inferior; d: setul de freze “Paro”

Pentru grupul frontal de dinți, o atenție deosebită va fi acordată așa-zisei depresiuni palatinale, precum și altor incongruențe interdentare sau de pe suprafața radiculară. Modificarea reliefului suprafețelor radiculare a avut un singur scop – înlăturarea zonelor de retenție a plăcii bacteriene și a incongruențelor radiculare, pentru a preveni formarea biofilmului dentar și a favoriza înlăturarea lui. În acest scop, au fost utilizate doar metode rotative de modificare a suprafețelor radiculare, în strictă metodologie propusă de conceptul root reshaping (remodelare radiculară), la care ne-am referit în capitolul 1, review-ul literaturii. Drept instrumentar, a fost utilizată piesa contraunghi NSK, cuplată la viteze maxime fără jet de apă și cu freze parodontale special dezvoltate, pentru intervenții pe suprafețe osoase *Diatech*. Frezele se prezintă sub formă și lungime diferită, toate fiind dirijate după gradul de abrazivitate; inițial, utilizându-se cele mai abrazive și apoi – mai puțin abrazive. Într-un final, suprafața radiculară prezenta un aspect uniform și neted, reflectând lumina ca într-o oglindă (Figura 2.15).

În cadrul reprofilării radiculare, o atenție deosebită va fi acordată:

- Lipsei de proximate radiculare exagerate (mai mică de 0.5 mm).
- Înlăturarea defectelor de furcație. Așa-zisul procedeu de barelling (înlăturarea dentinei suspendate la nivelul fornixului).
- Lustruirea suprafețelor radiculare.
- Înlăturarea displanărilor radiculare.
- Combinări cu odontoplastia întru facilitarea etapei protetice.

Această etapă va fi extrem de importantă pentru dinții cu fracturi coronare și cu margini

apicale juxtaosoase sau la limita SB; acestea fiind tratate prin PAC (Figurile 2.16c și 2.16d). Reprofilarea radiculară va avea drept scop reorganizarea suprafețelor lor la marginile osoase, astfel va condiționa o nouă morfologie a rădăcinii, care va facilita etapa protetică și, desigur, va oferi posibilități superioare de menținere a sănătății parodontale prin intermediul mijloacelor de igienă profesională (detartrajul manual și ultrasonic, Airflow, periaj profesional) și al celor individuale de către pacient (periaj dentar, utilizarea floselor, stimulatoarelor gingivale, periștelor interdentare etc.).

Pentru dinții cu leziuni de furcație, a fost aplicat un protocol special. Acesta a constat în odontoplastia zonei de furcație. În acest scop, au fost utilizate freze diamantate de granulație medie, tip torpilă (Diatech) (Figura 2.17a), active doar pe o dimensiune de 3 mm, astfel facilitând vizualizarea directă a câmpului operatoriu, precum și folosirea acesteia, deoarece are un ax lung (Figura 2.17b) fiind orientat la cel al dintelui.

Considerând diametrul bazei conului de 2 mm și 3 mm (Figura 2.17b), acesta poate fi folosit cu succes la plastia furcației, fără a avea riscul de a înlătura un volum osos suplimentar. Figura 2.17c prezintă aspectul la decolarea unui lambou parțial, țesut de granulație în zona furcației, sonda parodontală penetrând-o pe o profunzime de 2 mm (Figura 2.17 d). PAC a fost efectuat din raționamentul invadării SB, anterior, în zona distală a d.36. Utilizând freza torpilă, odontoplastia a fost efectuată pe întreg axul coroanei dintelui D.36 (Figura 2.17f), aspectul postodontoplastiei este ilustrat în Figura 2.17g. Biomodificarea a fost efectuată doar mecanic prin intermediul mijloacelor enunțate mai sus, nu a fost folosită nicio metodă chimică de prelucrare a suprafețelor dentare expuse.

Se cere de menționat și faptul că nu au fost utilizate careva metode de grefare osoasă sau de țesut moale, de asemenea, nu au fost utilizate membrane cu scop de barieră.

Aspecte tehnice de suturare

Suturarea lamboului, care de altfel este o problemă foarte stringentă, de multe ori poate delimita eșecul și succesul. Suturarea pentru închiderea marginilor plăgii a fost utilizată din timpuri preistorice; primele informații fiind datate cu 4000 de ani înainte de era noastră [115]. La ora actuală, sunt prezente diverse tipuri de suturi și ace pentru executarea lor.

Totuși un material ideal pentru acest



Fig. 2.16. Etapa plastiei radiculo-odontale

procedeu nu a fost identificat. Cu toate acestea, sunt disponibile o serie de tehnici pentru suturarea lamboului. În continuare vom menționa doar tehnicile de suturare, fără a prezenta și schemele de efectuarea a acestora, dat fiind existența mai multor manuale și articole de referință care vizează acest aspect [177, 84].

Tipurile de suturi, utilizate în practica chirurgiei parodontale, sunt foarte variate, fiecare medic utilizându-le în funcție de manevrabilitate, proprietăți fizice, reactivitate tisulară, accesibilitate. Drept tipuri de material în suturile efectuate, au fost:

- Vicrilul fiind un copolimer compus, porțiunea fornixului se hidrolizează la 50-70 de zile. Oferă o putere de tensiune înaltă, reactivitate joasă, deznodare moderată și este ușor de utilizat; astfel este un material de elecțiune în procedeu de alungire coronară.

- Nylonul, polipropilenul și *Gore-Tex*-ul (ultimul, un material deficitar; compania *Gore* a retras din producție membranele ranforsate cu titan și a anunțat intenția de retragere a suturilor *Gore* la sfârșitul anului 2014) – au toate caracteristicile mai mult sau mai puțin comune – fiind monofilamentoase, oferă reactivitate joasă la țesutul-gazdă, sunt neresorbabile, prezintă o tensiune și o siguranță înaltă a nodului. Aceste tipuri de material pentru suturi, se consideră drept de elecțiune în suturarea lambourilor repositionate apical, în special, în procedeu de alungire coronară.

În majoritatea cazurilor, au fost folosite suturi monofilamintoase, deoarece acestea sunt lipsite de efectul de capilaritate, care poate conduce la îmbibarea suturii cu salivă și cu bacterii.

De regulă, acele de sutură atraumatice vor fi folosite pentru PAC. Cele mai practice tipuri de ace sunt de $\frac{3}{8}$ și de $\frac{1}{2}$; cu primul fiind mult mai ușor de manevrat în poziția apicală a lamboului. De asemenea, acul de tip $\frac{3}{8}$ este considerat drept optim pentru spațiile interdentare, în particular, pentru molari, deoarece pot fi ușor tracționați pe partea opusă zonei de penetrare primară. Este recomandabil ca secțiunea acului să fie circulară, fapt ce oferă rezultate estetice superioare, în special, dacă procedeu se organizează pe grupul frontal de dinți. Acele cu secțiune convențională

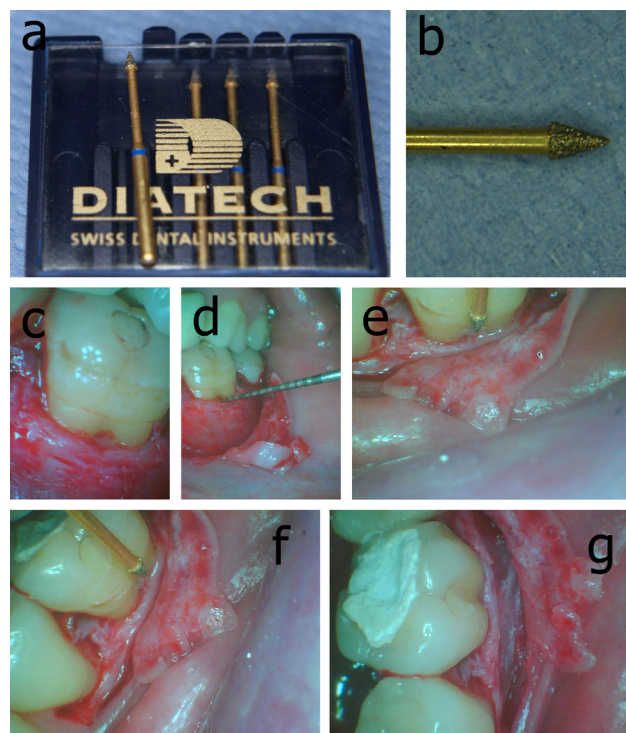


Fig. 2.17. Odontoplastia zonei de furcație. a: setul de freze Diatech; b: porțiunea activă a frezei; c: aspectul preoperator al furcației; d: sondarea zonei de furcație; e: orientarea frezei pe porțiunea fornixului; f: prepararea zonei furcației; g: aspect post plasticie furcație

ar trebui evitate, deoarece pot genera rupturi și fracturi de lambou, rezultate cu cicatrizări inestetice. De asemenea, pot fi folosite și acele cu efect de tăiere inversă, deoarece nu produc dehiscențe în plagă, în comparație cu cele de secțiune convențională.

Înnodarea firelor de sutură a fost întotdeauna efectuată prin tehnica nodului chirurgical.

Tipurile de suturi aplicate au fost: sutura simplă întreruptă (Figura 2.18c), sutura verticală „în saltea” (Figura 2.18g), sutura orizontală „în saltea” (Figura 2.18f), sutura „în 8” (Figura 2.18h), sutura retromolară modificată (Figura 2.18d), sutura „în fir continuu” (Figura 2.18a), sutura „în cruce” (Figura 2.18e), tehnici de suturi combinate (Figura 2.18b).

Sutura simplă întreruptă este cel mai frecvent aplicată, fiind utilizată practic la fiecare pacient din studiu. Este un tip simplu de sutură și din acest motiv are o aplicabilitate înaltă.

La polul opus, se află sutura „în opt”, aceasta utilizându-se rar, avantajul acesteia fiind posibilitatea aplicării în zone cu acces dificil, sau dacă se preconizează o fixare intimă a lamboului pe substratul osos. În Figura 2.18h se observă sutura „în 8” cu fir polipropilenă 6-0.

Sutura verticală sau orizontală „în saltea” este foarte facilă în aplicație, deoarece oferă o stabilitate înaltă, în cazul unei eventuale tensiuni asupra lamboului. În cadrul PAC, lamboul este re poziționat apical. Repoziția apicală va fi posibilă doar dacă periostul va fi menținut integral la suprafața osoasă, pentru ancorarea suturilor într-o poziție favorabilă. În Figura 2.19a, poate fi observat un lambou decolat și o sutură verticală „în saltea”, aplicată deja în zona interdentară a d. 35 și d.36, cu ancoraj la periost, precum și o sutură verticală „în saltea” în zona interdentară a d. 35 și a d. 34. Poate fi net delimitată sutura ancorată la periost. În Figura 2.19b, poate fi observat un ac ce penetrează periostul în regiunea d. 35.

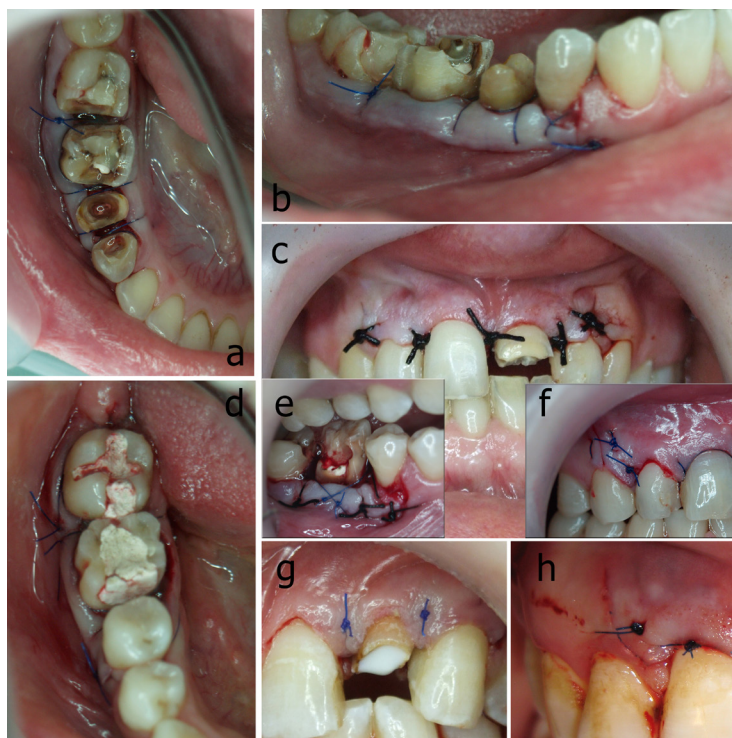


Fig. 2.18. Tipuri de suturi aplicate în PAC. a: suturi în fir continuu modificate interdental aspect ocluzal; b: suturi în fir continuu modificate interdental aspect vestibular; c: suturi simple; d: sutură retromolară modificată; e: suturi în cruce; f: suturi în saltea orizontale; g: suturi în saltea verticale; h: suturi în 8

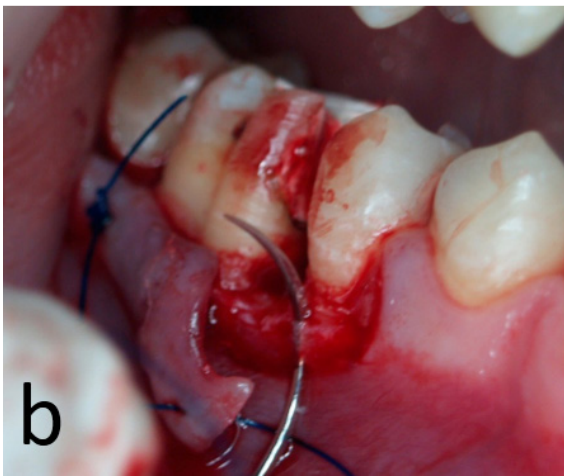
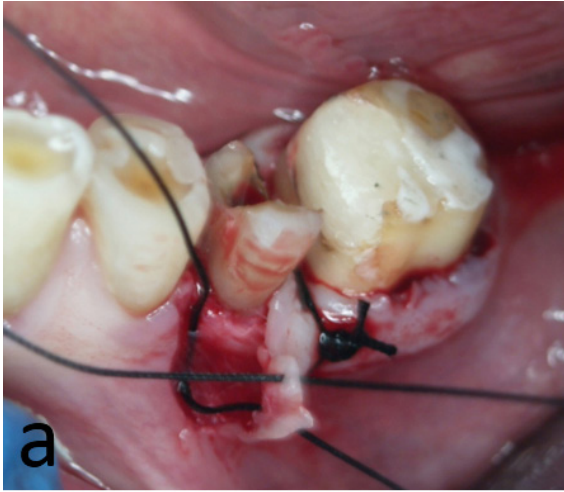


Figura 2.19. Sutura la periost. a: vizualizarea unei suturi simple ancorate la periost; b: penetrarea periostului prin intermediul acului

Sutura retromolară (Figura 2.18d) este cea mai frecvent utilizată pentru închiderea etanșă a zonei retromolare, drept consecință a extracției unui molar de minte. Utilizarea sa în PAC este recomandabilă atunci, când procedeul de alungire coronară se efectuează pe o zonă retromolară sau pe un alt grup de dinți și există o breșă restantă, aplicându-se un lambou distal în pană. În prezent, acest tip de sutură este considerat drept cea mai previzibilă metodă de intervenție în zona retromolară.

Sutura continuă poate fi efectuată în mai multe maniere: independentă „în sling”, verticală și orizontală „în saltea”, „în fir continuu”. Acest tip de sutură oferă rezultate bune și un șir de avantaje: include necesarul de dinți, îl minimizează necesitatea mai multor dinți (ceea ce, implicit, micșorează depunerea de placă și poate oferi un confort optim pacientului, dacă se utilizează drept material de sutură polipropilenul), dinții pot fi folosiți la ancorarea lamboului, are loc o

poziționare exactă a acestuia, cu o distribuție egală a forțelor de tensiune, și, nu în ultimul rând, oferă o notă de eleganță în lucru per total. Totuși o deficiență a acestui tip de sutură este faptul că, dacă lamboul se rupe pe linia de sutură sau se deznoadă, acesta integral devine liber.

Sutura „în cruce” este utilizată ca fiind una auxiliară, de obicei, pentru a oferi o extrastabilitate lamboului, în situațiile în care prin suturile de bază nu poate fi efectuată o retenție bună a acestuia la patul-receptor. Considerăm stabilitatea drept esențială, în caz că aceasta nu va produce necroza lamboului, probabilitatea fiind înaltă.

Indiferent de cazuistică și de procedeul chirurgical aplicat, lamboul nu poate fi securizat printr-o singură sutură. Din acest motiv, practicantul va fi obligat să aplice mai multe tipuri de suturi. Figura 2.20 prezintă dinții unei paciente, supuși procedurii de alungire coronară, cu suturi verticale „în saltea”, periostale, cu fir de vicril 3-0, combinate cu suturi întrerupte, simple de vicril 6-0. Figurile 2.20b și 2.20c (poze efectuate prin lupe fotografice x10) ne demonstrează aplicarea

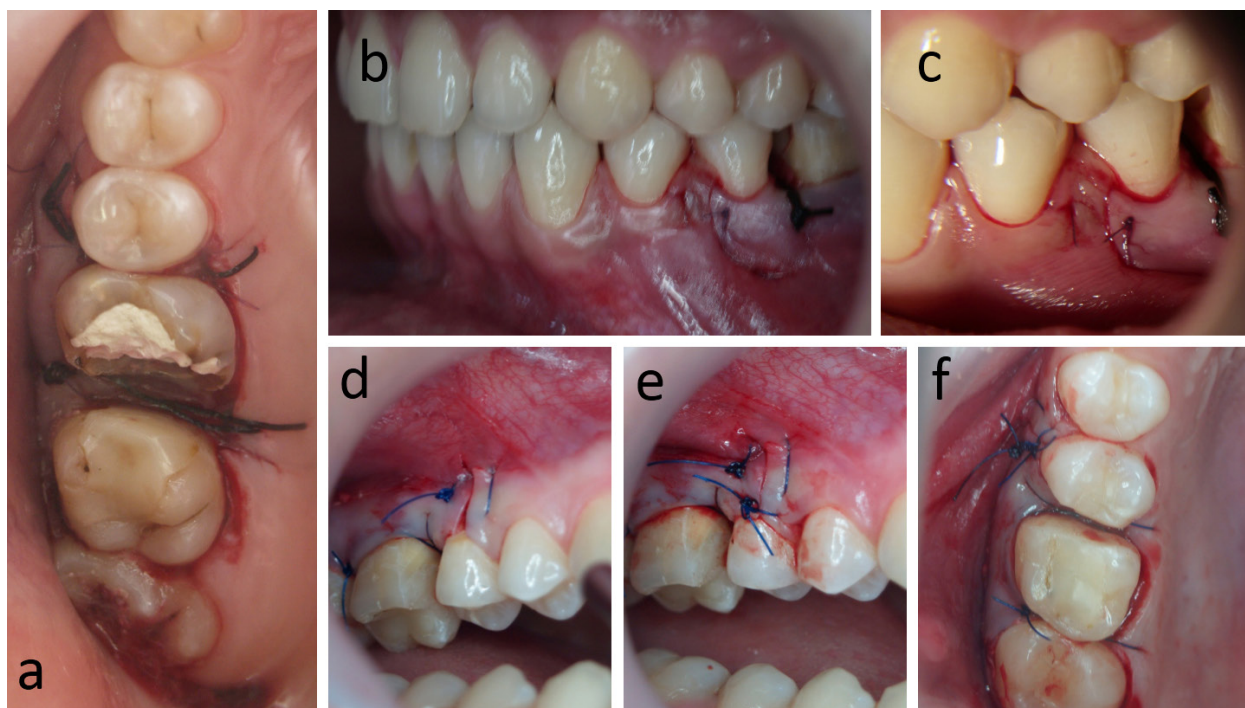


Figura 2.20. Combinări de tehnici de sutură. a. combinarea diverselor tipuri de suturi; b: utilizarea suturilor de vicril; c: poza magnificată; d: aspect anterior utilizării unei suturi adiționale; e: aspect post utilizare sutură adițională; f: aspect ocluzal

unei suturi verticale „în saltea” (fir 3-0) și a altei orizontale „în saltea” (fir 7-0), prin magnificare cu lupe binoculare x4. Figurile 2.20d, 2.20e, 2.20f ne prezintă un caz, în care au fost aplicate suturile verticale „în saltea”, suturile orizontale „în saltea” și celesimple întrerupte (fir 5-0 polipropilen); astfel, șirul posibilităților este generos și totul depinde, de fapt, de măiestria și de imaginația clinicianului.

Protocolul indicat etapei postoperaționale. Nu a fost aplicat pansamentul parodontal, acesta fiind recomandabil în gingivectomia externă, în iminență de sângerare sau în stabilizarea lamboului. Pansamentul parodontal nu a fost utilizat, dat fiind faptul că experiența clinică demonstrează că acesta nu este necesar în stabilizarea adecvată a lamboului prin tehnici de sutură [197].

Odată cu aplicarea suturilor, o meșă umectată a presat moderat lamboul la suprafața osoasă pentru 1-2 minute, evitându-se formarea cheagului între țesuturile moi și cele osoase. Suprafețele dentare au fost curățate de cheaguri sanguine. Nu au fost indicate metode de răcire individuală intermitentă - pungi cu gheață sau alte metode de acest tip. Medicina bazată pe dovezi a demonstrat că nu există nicio diferență statistic semnificativă între grupurile de tratament, cărora li s-a administrat și cărora nu li s-a administrat crioterapia [198]. Menționăm, studiul a fost efectuat pe un lot de pacienți, supuși exodonției dinților impactați; așadar, considerând PAC mult mai puțin invaziv, nu a fost aplicată crioterapia.

Alimentarea a fost recomandabilă doar după epuizarea efectului anestetic. Alimentele, se cer a fi, obligatoriu, de consistență moale, triturate doar pe zona opusă a intervenției, pentru a preveni dehiscență plăgii. Pacientului i s-a indicat abținerea de la nicotină, alcool, ceai negru, sucuri de fructe; inclusiv, rețineri de la atingerea suturilor cu limba.

Metodele mecanice de igienă orală (periajul și utilizarea flosei) au fost strict interzise, fiind recomandabile doar cele chimice (soluții pe bază de clorhexidină). Soluțiile de 0,12% au fost utilizate de 2 ori per zi, pentru un minut.

O posibilă complicație ce ar putea surveni este sângerarea; în acest scop clătirile se efectuau fără presiune excesivă, evitându-se efectele de succiune. Pentru primele ore a fost recomandată o poziție relativ verticală; sporturile sau alte activități fizice au fost interzise.

Indicațiile respective, scrise într-o formă tipizată, au fost puse la dispoziția fiecărui pacient, deoarece statutul psiho-emoțional poate fi afectat postintervenție, pacientul realizând acțiuni viceversa celor indicate.

Durerea prezintă un proces cognitiv, deci este subiectivă și variază masiv, de la pacient la pacient, post-PAC, având un caracter minor și limitat în primele zile. Durerea a fost estompată prin administrarea Ibuprofenului în doză de 400 mg, ingerate sub formă de capsule lichide. Administrarea de antialgic a fost efectuată până la trecerea efectului anesteziei în prima zi. Pacienții au fost informați că durerea poate fi un semn al infecției, care necesită îngrijiri medicale imediate. Considerând cicatrizarea un proces complex ce va trece prin etapele de răspuns inflamator, formarea și remodelarea tisulară (care, după câte vom prezenta în continuare, nu are un termen prestabilit), se impune tratarea unor probleme referitoare la acest aspect. Pentru etapa răspunsului inflamator, care durează, de obicei, 2-4 zile, pacienților le-a fost indicată evitarea metodelor mecanice de igienă orală. Această particularitate a fost dictată de procesele fiziologice care implică formarea cheagului și aderența lamboului la patul-receptor.

Antibioticele nu au fost indicate sistemic, deoarece toți pacienții incluși în studiu se prezentau clinic drept sănătoși. Un argument în plus a fost faptul că pacienții nu acuzau probleme infecțioase locale, care ar fi putut compromite rezultatul scontat.

O posibilitate a complicațiilor postoperatorii prezintă și hipersensibilitatea. Aceasta poate fi provocată de anvergura lamboului, care include și dinții adiacenți. Ea poate fi remediată prin intermediul soluțiilor ce conțin desensibilizanți.

Datele adiționale pot fi selectate din articole referitoare la managementul plăgii postoperatorii [65].

La inițierea celei de-a doua etape de cicatrizare, care debutează cu cea de-a treia zi, fibrina se

organizează și se schimbă cu țesutul de granulație, și pornind în ia debut o structură neo-vasculară. Cea de-a treia fază de cicatrizare a plăgii presupune un țesut conjunctiv remodelat și convertit în cicatrice fibroase. Această etapă debutează, de obicei, la a 7-a zi, care a corespuns termenului indicat pentru înlăturarea suturilor.

Toate plăgile s-au cicatrizat *per secundum*, deoarece repoziția apicală a fost efectuată în toate cazurile, din care motiv aceste plăgi se cicatrizează mai greu, cu toate că procesul reparativ diferă doar cantitativ, spre deosebire de cicatrizarea primară.

Odată cu înlăturarea suturilor, a fost indicat un regim intens de igienă orală, acesta constând din mijloace uzuale (ex., periajul dentar, cu o periuță cu smocuri moi, pe o durată minimă de 5 minute, nu mai puțin de 2 ori per zi, lavaj bucal cu soluție clorhexidină de 0,05% de 2-3 ori per zi) și din remedii de igienă personală speciale (periuțele interdentare au un rol foarte important în menținerea controlului plăcii bacteriene; totodată, tuturor pacienților li s-a indicat irigații bucale, stimulative gingivale etc.)

Termenul indicat pentru etapa protetică a fost stabilit de 8 săptămâni, interval în care au fost efectuate tratamentele endodontice și restauratoare necesare. Termenul de 8 săptămâni a fost propus în conformitate cu datele prezente în literatura de specialitate; acesta variind în funcție de anumite circumstanțe: atunci când valorile de sondare ale sulcusului erau mai mici de 1 mm, pacientului i se recomanda un termen suplimentar, pentru o cicatrizare epitelială adițională; și, viceversa, pacientul cu semne de cicatrizare precoce era supus etapei protetice mai devreme. În cazurile în care PAC a fost efectuat pe sectorul frontal, această perioadă a fost amânată pentru 6 luni, pentru a evita discrepanțele zeniturilor gingivale.

2.6. Protocolul operatoriu al etapei protetice

Prepararea bontului dentar. Odată cu maturizarea epiteliului sulcusului gingival, a fost indicată etapa protetică. Maturizarea epiteliului sulcular este decisivă pentru etapa protetică, în care va fi obținută o amprentă și vor fi utilizați agenți mecanici și chimici pentru relevarea marginii apicale de finisaj al preparației. Este firesc de presupus, epiteliul nepregătit în a susține eventualele presiuni exercitate asupra sa în procesul de evictare gingivală, forțarea țesuturilor moi va genera traumatisme suplimentare pe țesutul osos, anterior deranjat, și posibile traumatisme ale țesutului moale, situație ce poate masca o anatomie falsă și posibile discrepanțe estetice.

Prepararea bonturilor a fost efectuată în maniera tehnicii inversate. Pionierul acestei tehnici este DiTola [93]. Această tehnică s-a statornicit în stomatologie; acum este considerată un curent de bază în estetică, pe larg utilizată, inclusiv de către estetologi notorii din comunitatea dentară.

Tehnica dată este descrisă amănunțit pe larg descrisă în *bestseller*-urile manualelor stomatologice, semnate de Goldstein, Baratieri, Chu etc.

Pentru prepararea bonturilor, au fost utilizate multiple varietăți de freze, drept seturi de bază au fost *Dentatus 3* și setul de modelare ocluzală *Komet* (Anexa 3). Alegerea acestora a fost realizată empiric, autorul considerându-le accesibile în prepararea unui bont. Tehnicile de preparare:

1. Primul pas îl va constitui separarea dintelui/dinților preparați de cei adiacenți. Anterior debutului separării, dinții adiacenți vor fi protejați, separați prin intermediul unei bande de metal sau a unei pene interdentare. Din setul *Dentatus 3* vor fi alese una dintre cele 6 freze-torpilă pentru separarea dinților. Este recomandabilă utilizarea unei freze-torpilă de lungime mare (FD-69153, FD-09103, FD-07163); ulterior – cele de lungime mică (FD-09113, FD-09123). Acestea pot fi utilizate pentru corectarea incronguențelor posibil rezultate (Figura 2.21a).

2. Inserarea firului de evicție (Figura 2.21e). Firul de evicție utilizat, obligatoriu, nu va fi impregnat. Inserarea sa va fi efectuată cu un instrument special de inserare (Figura 2.21d). Pe piața Republicii Moldova sunt comercializate fire de evicție produse de *Ultradent*, *Gingipac* și *Spofo*. Ultima este mai puțin recomandabilă, deoarece nu oferă diverse grade de grosime (fapt extrem de important) și are o culoare albă, care împiedică orientarea în câmpul de lucru (Figura 2.21b); unicul avantaj constituindu-l prețul mic. Ața gingipac este una uzuală, fiind de mai multe grosimi (Figura 2.21c). Cel mai recomandabil fir de evicție este cel comercializat de firma *Ultradent*, deoarece se prezintă în diverse grosimi (de la 000 la 3) și, mai important, este codificat color, oferind un contrast viu și puternic între bontul dentar, ața de evicție și țesuturile moi (Figurile 2.21g și 2.21f).

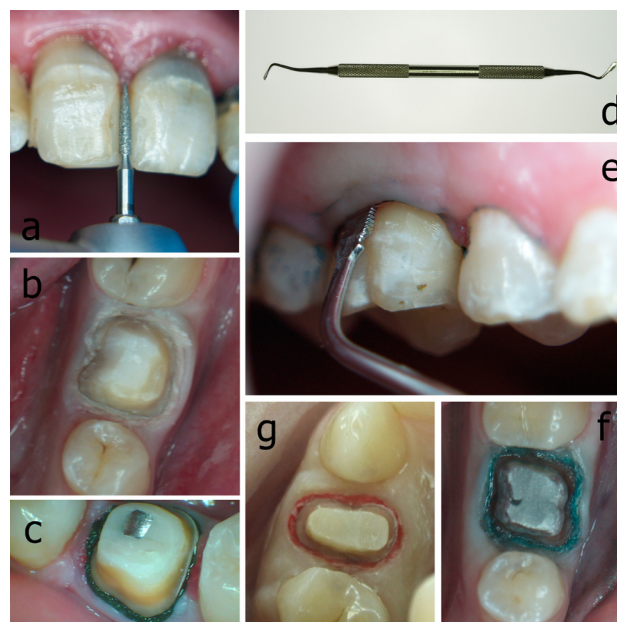


Figura 2.21. Separarea și inserarea firelor de evicție. a: separarea spațiilor interdentare; b: exemplu preparare bont în formă de clepsidră; c: inserare fir de evicție; d: instrument de inserare a firului de evicție; e: utilizarea acestuia; g,h: fir evicție Ultrapak

Este foarte important de utilizat ața de evicție deoarece doar ea va face posibilă evidențierea terminațiunii apicale a preparației, oferind o vizibilitate sporită și reducând eliminările sulculare și cele sanguine într-o manevrabilitate și vizibilitate de succes; va oferi ghiduri de preparare și va proteja țesuturile moi de eventuale traumatisme.

De menționat, că vor fi inserate mai multe fire, de la 2 până la 4 în funcție de valorile dimensionate ale sulcusului gingival; fiecare fir este recomandabil a fi cât mai subțire posibil pentru a evita traumatismul țesuturilor moi. Tehnica firului multiplu este una dintre cele mai simple și fidele metode de amprentare. Primul fir, care va rămâne pe perioada prizei materialului de amprentare în sulcus are funcția de a deschide componenta verticală a sulcusului. De obicei, acest fir are cel mai mic diametru (000), evident, dimensiunea sa fiind selectată după particularitățile cazului. Cel de-al doilea fir, cu funcția de a deschide componenta orizontală a sulcusului, nefiind inserat pe profunzimea sa, astfel încât firul va fi clar vizibil pe întreg perimetru al dintelui, va avea, de regulă, un diametru mai mare (0 sau 1). Acest fir va fi înlăturat la etapa de aplicare a siliconului.

3. Prepararea marginii apicale. Odată cu separarea dinților și cu inserarea firului de evicție (Figura 2.22d), marcarea zonelor incizale sau ocluzale (Figura 2.22a) ce vor fi reduse la preparare, se va iniția prelucrarea marginilor apicale. Maximum efort va fi orientat spre această etapă, deoarece finisajul și acuratețea acestor margini va conduce, nemijlocit, la adaptarea finită a coroanelor de înveliș care, la rândul său, garantează sănătatea parodontală. În următoarea ordine de idei, va fi folosită, inițial, o freză diamantată sferică din setul *Dentatus 3*, pentru prepararea en-gros și, ulterior, o freză diamantată de granulație fină (iso 20) va fi utilizată pentru finisaj. Unele protocoale prevăd utilizarea frezelor diamantate extrafine (iso 15 sau 10). Considerăm aceste freze ideale pentru finisaj, dar nu tocmai aplicabile deoarece prezintă dimensiuni sub nivelul adaptării practice ale unei restaurări indirecte (sub 30 de microni).



Fig. 2.22. Finisajul apical. a. separarea suprafețelor de contact, marcajul pentru reducere incizală; b. Marginea apicală finisată; c: utilizarea frezei globulare de granulație fină; d: aspect imediat post separare suprafețelor de contact și inserarea firelor de evicție

Diametrul frezei sferice va fi selectat în strictă corelație cu situația clinică. Această particularitate derivă din dimensiunea dintelui și, implicit, a rădăcinii (în cazul grupului frontal) acestuia rămasă, precum și a structurii dentare, în general. Recomandările constau în a utiliza frezele de diametru mai mic, pentru dinții supuși PAC, din motivul de a nu compromite efectul de ferule (de la 6 mm până la 10 mm). Pentru restul dinților, pot fi folosite freze cu diametru mai mare. Freza sferică va fi înglobată pe jumătate în țesutul dentar (Figura 2.22c), astfel încât

pe suprafața dintelui se va forma un canal pe întreg perimetrul (Figura 2.22b), care în secțiune va prezenta un semicerc. Prepararea apicală nu se va finaliza aici, corectările efectuate vor fi descrise mai jos.

Această tehnică este accesibilă pentru crearea unei terminațiuni finisate apicale, în formă de chamfer, actualmente, considerată cea mai practică dintre cele existente.

4. Reducerile axială și ocluzală (incizală). Principiile acestei etape sunt descrise în detaliu în manualele dedicate tratamentului restaurator prin coroane de înveliș, din care motiv vom prezenta doar unele aspecte, considerate a fi speciale pentru protocolul de lucru, stabilit în etapa protetică. Cele relatate mai jos vor fi ilustrate prin prepararea unui dinte extras, fixat într-un bloc de ghips pentru o mai bună vizualizare a detaliilor. Prima freză utilizată în reducerea ocluzală va fi cea codată cu negru (iso 40), pentru o înlăturare masivă a substanței dure, urmată de una de granulație verde, albastră și roșie (Figura 2.23 a-d).

Schimbarea frezelor se va face gradual, avantajele constând în timpul diminuat al preparării, precum și stresul provocat (mecanic și termic), impus pe structura dentară restantă. Reducerea ocluzală va fi efectuată doar atunci, când reducerea axială va lua sfârșit, acesta conducând la diminuarea erorii de supraangulare sau de subangulare a bontului dentar. Reducerea ocluzală a fost efectuată cu freze ocluzale *Komet* (Figurile 2.23e și 2.23f). Anterior, acestora li s-a efectuat așa-zisele ghidaje de reducere multiple (*depth cut*), care au presupus efectuarea unor adâncituri de 1.8 mm în bontul dentar cu ajutorul unei freze de un diametru corespunzător. Ulterior, prin intermediul frezelor *Komet* 30; de granulație înaltă și al celor de cea mică, au fost reduse suprafețele ocluzale în întregime. Toate muchiile ascuțite vor fi înlăturate, bontul dentar prezentând un

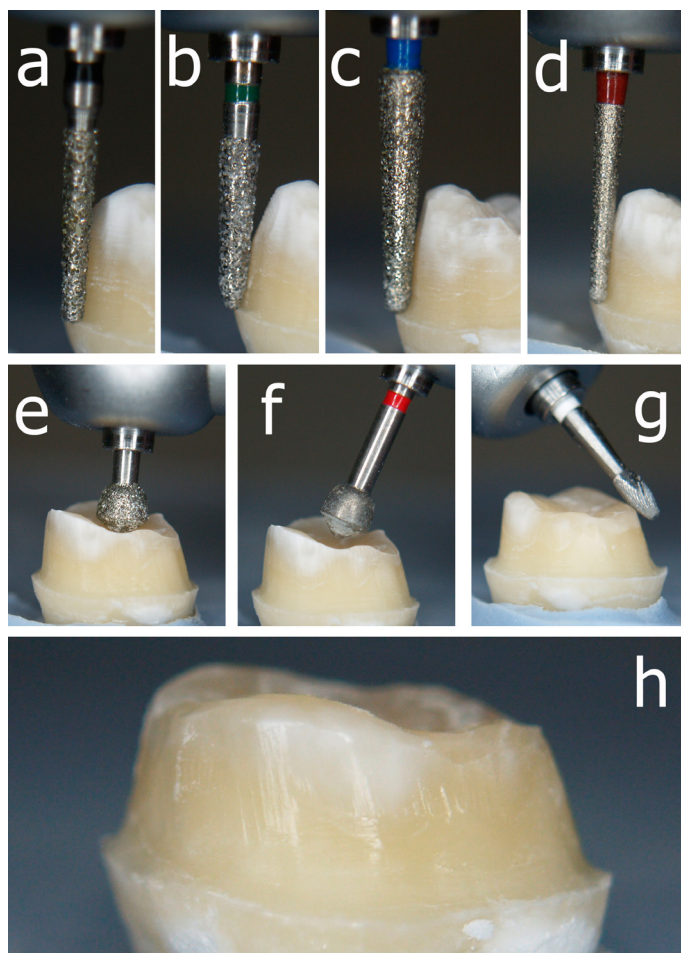


Fig. 2.23. Secvența reducerii axiale. a: freza clinidrică iso 40; b: freza clinidrică iso 35; c: freza clinidrică iso 30; d: freza clinidrică iso 25; e: freză dedicată reducerii ocluzale iso 35; f: freză dedicată reducerii ocluzale iso 25; g: freză extradură tip olivă pentru înlăturarea marginelor ascuțite iso 10; h: aspect final al bontului protetic

aspect fluctuant pe întreaga suprafață și în multiple dimensiuni, după cum este arătat în Figura 2.23h.

5. Prepararea finală a suprafețelor ocluzale și a celor axiale va fi efectuată cu ajutorul frezelor extradure de carbid, cu un număr de la 16 până la 32 de lame tăietoare (Figura 2.23g). Pe suprafața ocluzală și pe muchiile ei, au fost folosite finirile din setul Komet, pe cele axiale au fost folosite freze cilindrice standard de carbid. O șlefuire mai minuțioasă va fi efectuată prin intermediul cupelor și periilor la piesa contraunghi.

6. Nota finală a marginii apicale de preparare. Am decis a numi această etapă nota, deoarece va cere o deosebită atenție din partea medicului. Recomandabil, acesta va fi efectuată sub magnificație și va oferi un ton de rafinament preparației finale.

Scopul etapei este de a înlătura forma de semilună, rezultată în urma preparării marginii apicale cu ajutorul frezei sferice (Figura 2.24a). Imaginea schematică reprezintă o exagerare a realităților clinice întru a facilita înțelegerea acestei etape și în scop didactic Acesta va lăsa un canal pericoronar, ce va corespunde în secțiune unui semicerc, porțiunea externă lăsând o margine ce nu va oferi posibilitatea amprentării, transferării pe bontul demontabil de ghips și, respectiv, toate consecințele ulterioare.

Finisajul a fost efectuat prin intermediul frezelor speciale, ce au active doar vârful lor (Figurile 2.24b, 2.24c), acestea având aspectul trapezoid în secțiune (Figura 2.24d). Dimensional acestea variază în limitele de 0,6 mm, 0,8 mm și 1 mm. O altă varietate este modul de prezentare a părții active, aceasta fiind diamantată cu granulație de 30 de microni și cu carbid. Freza diamantată a fost utilizată pentru înlăturarea masivă a substratului dur și pentru crearea unui perimetru fluent, fără denivelări majore, făcând posibilă utilizarea ulterioară a frezei de carbid.

Cea din urmă va genera o linie de finisaj extrafină, foarte agresivă și va implica blocaje la înlăturări masive de masă dentară, fapt iremediabil. Freza extradură va fi utilizată, obligatoriu, în sensul lamelor tăietoare, adică după mișcarea acelor de

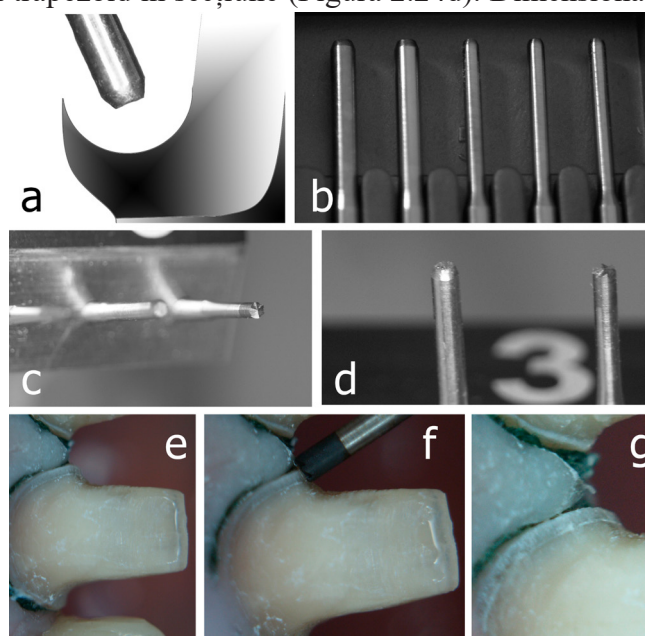


Fig. 2.24. Finalizarea preparării apicale. a: ilustrare schematică a etapei de lucru; b: freze pentru finisajul apical; c: porțiunea activă a frezelor de carbid; d: porțiunea activă a frezelor diamantate; e: aspectul bontului înainte de refinisare apicală; f: utilizarea frezelor; g: aspect post refinisare apicală

ceasornic, pe întreg perimetrul dentar. Este recomandabilă utilizarea magnificării.

În Figura 2.24e este arătat aspectul apical al unui bont, fără un finisaj efectuat. În Figura 2.24f se observă prepararea bontului, cu freze speciale, destinate finisajului marginal. Figura 2.24g prezintă un bont deja finisat, zona apicală bine definită, cu un traiect pericoronar continuu și fluent. Bontul dentar are forma unui trunchi de con, de o conicitate minimă ce nu va depăși 10 grade, fără denivelări și incongruențe, care vor face imposibilă adaptarea carcasi la bontul dentar. Suprafețele, obligatoriu, vor fi foarte netede, pentru o extraprecizie în executarea etapei de amprentare care, inevitabil, va rezulta cu adaptări excelente ale coroanelor de substituție.

Odată această etapă finalizată, câmpul protetic devine pregătit pentru a fi amprentat.

Amprentarea câmpului protetic. Această etapă va fi efectuată după ce toate rigorile de mai sus vor fi executate. Drept protocoale de lucru au fost utilizate tehnica H&H [112], tehnica firului multiplu [83] și au fost realizate amprente într-un timp și în 2 timpi. Aceste tehnici sunt discutate pe larg în manuale [141] și în articolele [156] referitoare la această problemă; din acest considerent, vom oferi doar noțiuni generale. Alegerea materialului amprentar a fost efectuată în strictă concordanță cu tehnica amprentării.

Amprentarea prin tehnica H&H. În cazul aplicării tehnicii H&H (*Hydraulic & Hydrophobic*, după Hoos), în 2 timpi, prioritatea a fost acordată unui C-silicon (*Zetaplus® - Zhermark™*). În acest scop, a fost utilizată o lingură de amprentare *Alfa™ Triple Tray®* standard (Figura 2.25a). Avantajul acestei linguri constă în faptul că este diminuată volumetric în aspect oral, deci nu va provoca un reflex de vomă, spre deosebire de o lingură standard, se amprentează ambele arcade la un timp (Figurile 2.25b, 2.25c, 2.25d); în plus, va înregistra și poziția de intercuspidare maximă, care facilitează lucrul protetic în cazul unei ocluziuni stabile fără interferențe; se utilizează mai puțin material de amprentare, implicit, mai puțin timp. Este de unică folosință, fapt care împiedică contaminarea încrucișată. Desigur, tehnica H&H nu este posibilă fără o lingură conceptual asemănătoare.

În Figura 2.25, este demonstrată amprentarea prin tehnica H&H; poate fi vizualizată amprenta la mandibulă (ce a inclus 2 dinți, nesupuși PAC, pe motiv de carie radiculară interdentară și compromitere a efectului Ferrule, înlăturată prin odontoplastie (Figura 2.25b) la maxilă, cu o edentație tratată prin intermediul unei punți (Figura 2.25c). Ambele arcade au fost incluse într-o amprentă, înregistrându-se simultan și intercuspidarea maximă, amprenta servind drept un *bite block* (Figura 2.25d). Figurile 2.25e și 2.25f ilustrează aceeași amprentă magnificată de 10 ori. Pe amprentă poate fi clar determinată marginea apicală preparată a bontului dentar și anatomia radiculară.

În Figurile 2.25g și 2.25h se poate observa integritatea parodontală la 8 săptămâni post-PAC, când a fost inițiată etapa protetică. Se observă înlăturarea sectoarelor afectate de furcație și aspectul de clepsidră a bonturilor dentare în tendința de a înlătura zonele de retenție a plăcii prin metode de igienă personală și profesională. Amprentarea prin tehnica H&H este efectuată în doi timpi.

Amprentarea prin tehnica firului multiplu. Tehnica firului multiplu a fost o altă procedură utilizată pentru amprentarea câmpului protetic. Drept material de amprentare a servit un C-silicon (silicon de condensie *Zetaplus®* - *Zhermark™*), un A-silicon (silicon de adăție, *Elit HD+®* - *Zhermark™*) incluși în compoziția *super light body Fast Set* și *Puty soft Normal set* sau un polieter (*Impregum™ Penta™*). Cum era de așteptat, polieterul este cel mai reușit material din punct de vedere tehnic, deoarece este ușor aplicabil și simplu detașabil de pe câmpul protetic, prezentând amprente fiabile și reproducere excelentă a detaliilor. Unica problemă constă în costul ridicat al acestui material. A fost utilizat în cazurile în care bontul dentar prezenta o formă stereometrică mai complicată sau prezenta multiple retenții adăugătoare.

Siliconul de adție a fost utilizat

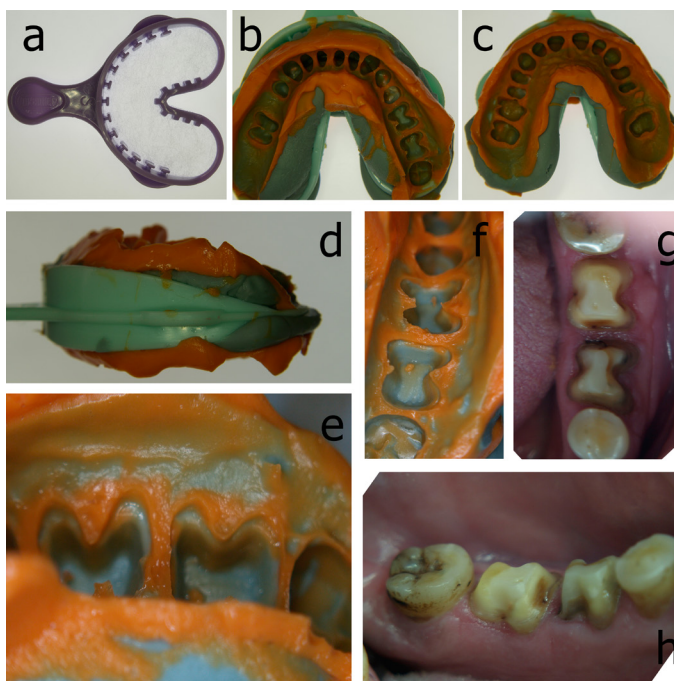


Fig. 2.25. Amprentare prin tehnica H&H. a: prezentarea lingurii de amprentare; b: amprenta mandibulei; c: amprenta maxilei; d: aspect lateral; f: magnificarea porțiunilor amprentate; g: aspectul ocluzal al bonturilor dentare; e: magnificare a amprentei pe porțiunea linguală; h: aspectul lingual al bonturilor preparate

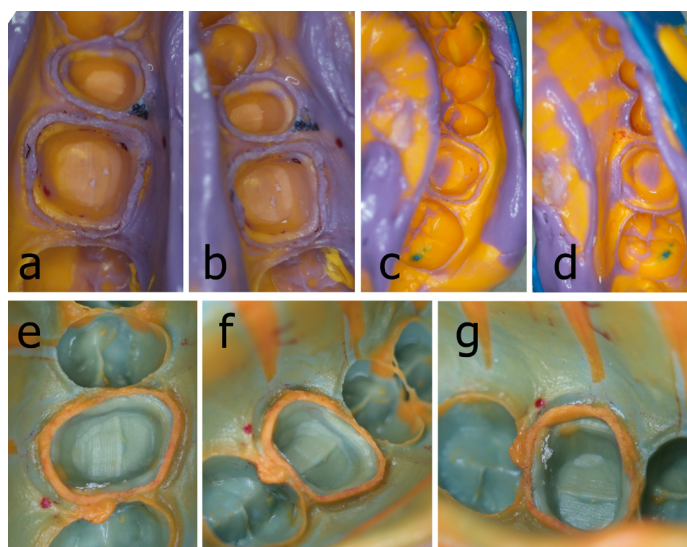


Fig. 2.26. Amprentare prin tehnica firului multiplu. a: amprenta în 2 timpi prin intermediul unui A silicon, aspect ocluzal; b: amprentă în 2 timpi aspect vestibulo-lingual; c: amprentă într-un timp prin intermediul unui A silicon, aspect vestibular; d: aspect lingual; e: amprentă în 2 timpi prin intermediul unui C silicon, aspect ocluzal; f: aspect disto-mezial; g: aspect palatinal

atunci când marginile preparației erau amplasate juxtagingival/intracrevicular. Protocolul este condiționat de posibilitățile mecanice ale materialului, acesta oferind o hidrofibilitate sporită, prezintă rezistență la tracțiune joasă, din acest motiv, inclus în șanțul gingival, se poate rupe cu ușurință.

Siliconul de condensie a fost utilizat în restul cazurilor (Figura 2.26e-g). De menționat că calitatea amprentelor nu a fost afectată de alegerea materialului de amprentare. În caz de eșec, amprentarea a fost efectuată în mod repetat, astfel încât să se asigure calitatea lor.

Indiferent de tipul materialului utilizat, o tehnică de amprentare într-un timp (Figura 2.26 c, d) sau în doi timpi (Figura 26 a, b, e, f, g), obligatoriu, va releva totalitatea detaliilor unui bont preparat pentru a asigura adaptarea intimă a viitoarei piese protetice.

Adițional, în cazurile în care gingivoragia semnificativă era prezentă (Figura 2.27b) și putea periclita calitatea amprenteii, a fost folosită și metoda chimică de combatere a eliminărilor din sulcusul gingival. În acest sens, a fost utilizat materialul *Expansyl*®, introdus în șanțul gingival (Figura 2.27 c,d), conform protocolului propus de producător. Ulterior, acesta a fost eliminat prin jet de apă și de aer, pentru a obține un sulcus uscat (Figura 2.27 e, f), iar amprenta a fost efectuată printr-o tehnică convenabilă. De menționat că *Expansyl* este un produs de evicție gingivală care nu traumatizează

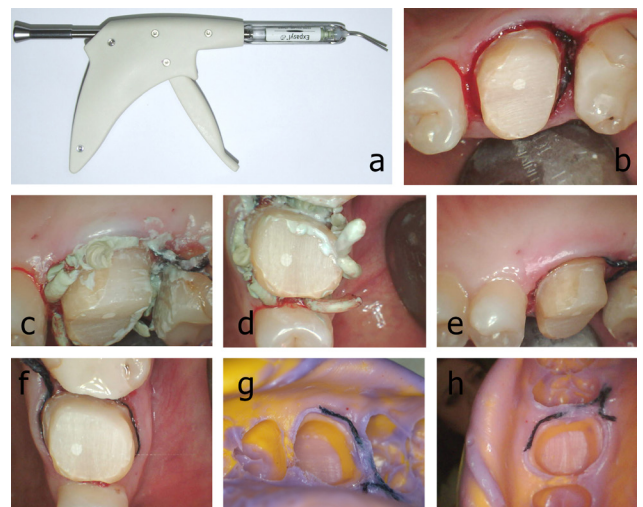


Fig. 2.27. Controlul gingivoragiei. a: pistolul, carpula și aplicatorul Expasyl; b: gingivoragie post preparare odontală; c: aplicarea expasyl, aspect palatinal; d: aspect ocluzal; e: aspect palatinal post înlăturare Expasyl; f: aspect ocluzal; g: amprenta bontului preparat, aspect vestibular; h: aspect ocluzal

sulcusul; prezintă un fir de rețracție impregnat cu astringent, simultan, nu produce interferențe care pot conduce la erori în timpul de priză al siliconului.

Confecționarea coroanelor de înveliș. Posibilitățile restauratoare ale dinților alungiți coronar vor include, în majoritatea cazurilor, coroane de înveliș full jacket. Acestea, la rândul său, pot fi întreg turnate (acrilice, ceramice, pe carcas de metal sau zirconium, fie integral ceramice). Selecția materialelor a fost efectuată în funcție de indicațiile estetice. Indiferent de metodologia tehnologică de confecționare a acestora, un șir de particularități au fost strict concordate:

1. Contacte interdentare pentru grupul lateral cât mai coronare
2. Contacte interdentare pentru grupul estetic în strictă concordanță cu morfologia osoasă

pentru conformare papilară.

3. Suprafețe vestibulare plate, mai puțin convexe

4. Profiluri de deflecție cât mai drepte, coroane, obligatoriu, fără ecuator.

5. Pentru grupul de dinți, supus PAC și care prezenta leziuni de furcație, a fost corectată morfologia coronară în perspectiva celei radiculare.

Coroanele de înveliș pentru dinții, cu leziuni de furcație, au fost cele mai complicate a fi efectuate, deoarece confecționarea acestora a impus o strânsă colaborare cu laboratorul de tehnică dentară și un dialog continuu între tehnician și medic. Astfel, odată amprenta obținută (Figura 2.28a), au fost efectuate modele de ghips, cu bont demontabil, și a fost confecționat un

model auxiliar *Geller* (Figura 2.28 b-d). Acest model va avea drept scop conformarea coroanei artificiale la situația clinică parodontală per ansamblu (biotip gingival, profilurile de emergență, zeniturile gingivale, volumul papilar, dimensiunile vestibuloorale etc.). În Figura 2.28d, se observă un bont, în aspect ocluzal, pe modelul de ghips, cu o conicitate sporită, în sens vestibulooral. Același bont, în aspectele oral (Figura 2.28b) și vestibular (Figura 2.28c), prezintă, de asemenea, o conicitate sporită în sens distomezial. Pentru acest grup de dinți o astfel de conicitate este admisă și chiar indicată, deoarece

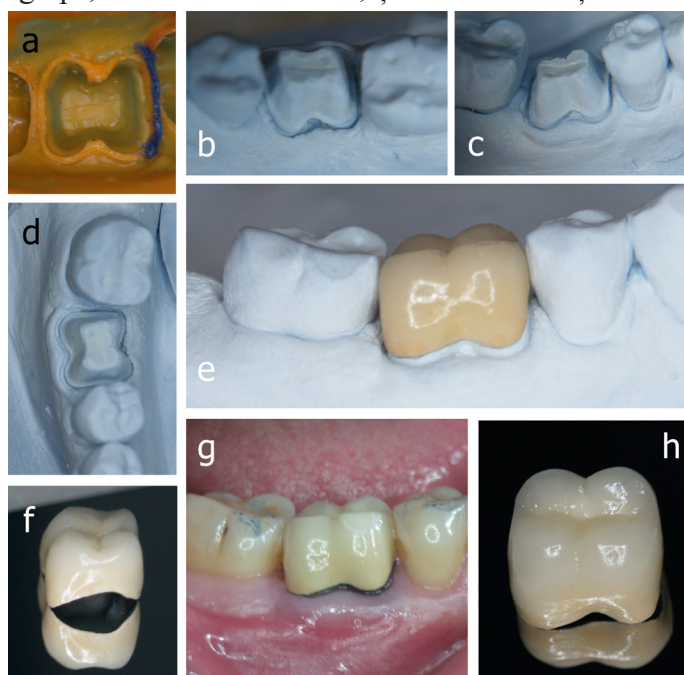


Fig. 2.28. Coroană de înveliș post PAC. a: amprenta bontului preparat; b: modelul de ghips, aspect lingual; c: aspect vestibular; d: aspect ocluzal; e: adaptarea coroanei definitive pe bont; f: coroana definitivă, aspect mezio-distal; g: aspect intraoral vestibular; h: coroana definitivă, aspect vestibular

bontul beneficiază de o fricțiune sporită pe toată suprafața dentară. Această fricțiune este cauzată de aspectul de clepsidră a bontului dentar, după cum poate fi observat pe Figura 2.28d3. Bontul preparat va fi conformat regulilor biomimetice, urmând cursul natural al morfologiei dentare. Obligatoriu, va fi un bont ce va conferi simțul fluxului continuu, fără linii stricte de demarcaj sau cele abrupte.

Coroana artificială va prezenta un profil de emergență drept, fără ecuator (Figura 2.28f), în regiunea proiecției „fostului fornix”, care s-a modificat odată cu odontoplastia. O depresiune în ax pe întreaga suprafață vestibulară și/sau orală va fi efectuată după modelul bontului preparat, care

va servi drept reper pentru tehnician (Figura 2.28h). Suprafața de contact cu dinții adiacenți a fost efectuată pe porțiunea treimii coronare, pentru grupul posterior de dinți (Figura 2.28g).

În finalul plăcării ceramicii, coroana a fost ajustată, în funcție de rigorile existente, pe bontul modelului auxiliar. Imediat ce această etapa a fost efectuată cu succes, coroana artificială a fost probată clinic, pentru verificarea ajustării marginilor coroanei la cele ale preparației (verificarea adaptării la prag), după care, ulterior, a fost fixată.

Figura 2.28g prezintă coroană artificială efectuată, după rigorile stipulate în protocolul confecționării, și fixată. Se observă amplasarea supragingivală a marginilor restauratoare, acestea contrastând puternic cu rădăcina dintelui, anticipat supusă unui tratament endodontic cu rezorcin formalină.

Aspecte protetice. Poziționarea punctelor de contact pentru premolarii superiori și suprafața de contact mezială a primului molar superior a fost efectuată în jumătatea vestibulară, aspect ocluzal. După cum poate fi observat în Figurile 2.29a și 2.29b, dentiția umană prezintă un astfel de tip de contact interproximal. Această particularitate este considerată drept cea mai accesibilă pentru îndepărtarea plăcii microbiene prin mijloace de igienizare individuale și profesionale. În contrast, molarii inferiori vor avea suprafețe de contact în porțiunea medie (Figura 2.29d), având drept reper fisura ocluzală centrală. Suprafața de contact este mult mai lată și va ocupa 2/3 din distanța vestibuloorală, situație vizualizată pe Figura 2.29, contactul interdental primul molar superior și al doilea. Într-o manieră asemănătoare, vor fi efectuate și contactele interdentalare ale premolarilor și molarilor inferiori. Suprafețele vestibulare și orale vor avea un profil de deflecție cât mai drept (Figura 2.29c), fără convexități evidente, astfel încât un infracontur evident va fi instalat pe întreaga suprafață dentară vestibulară sau orală.

Proba coroanelor artificiale la aprecierea adaptării la prag a fost efectuată prin intermediul detectării vizuale

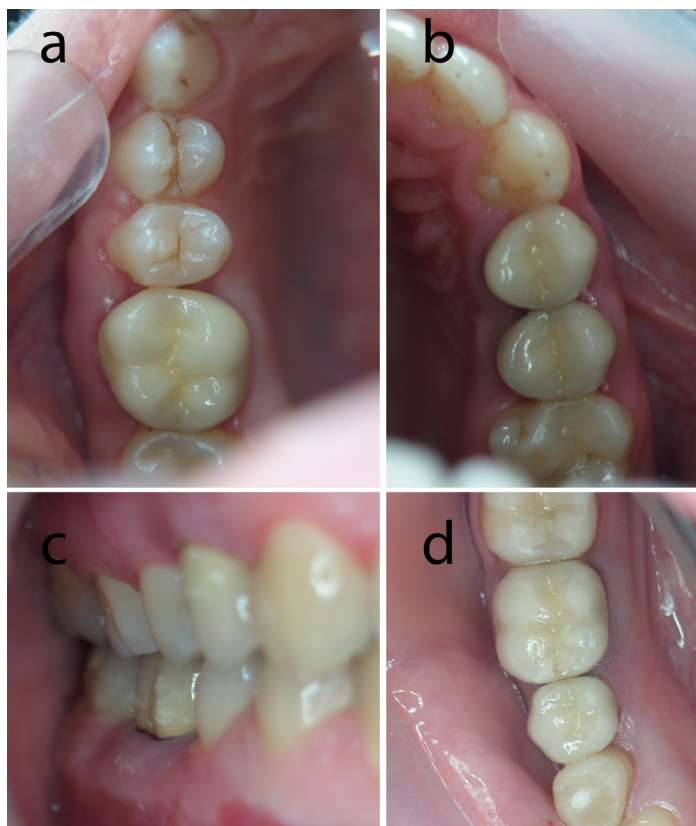


Fig. 2.29. Aspecte protetico-morfologice. a: abrazurile ocluzale pentru primul molar superior; b: abrazurile ocluzale pentru premolarii superiori

directe (Figura 2.30c), atunci când marginile restauratoare au fost plasate supregingival sau juxtagingival (Figura 2.30b). Adicional, a fost utilizat un strat fluid de silicon de condensie ilustrat în Figura 2.30a, introdus în interiorul carcasei coroanei și apoi fixat pe bontul dentar, lăsat pentru polimerizare. Odată ce priza a avut loc, coroana a fost înlăturată și inspectată vizual. Adaptarea ideală la prag era considerată cea de 20 de microni. Realitățile clinice în contrast denotă această dimensiune drept ireală, din acest considerent adaptarea clinică este considerată la limita a 50-100 de microni. În caz că coroana a avut o adaptare bună la marginile pragurilor, stratul fluid a fost spălat uniform de pe marginile ei. Adicional, dacă stratul fluid era mai gros, bontul a fost examinat pentru incongruențe care ar putea împiedica adaptarea coroanei. Ulterior, dacă acestea existau, au fost înlăturate pentru a asigura adaptarea coroanei la bontul dentar.

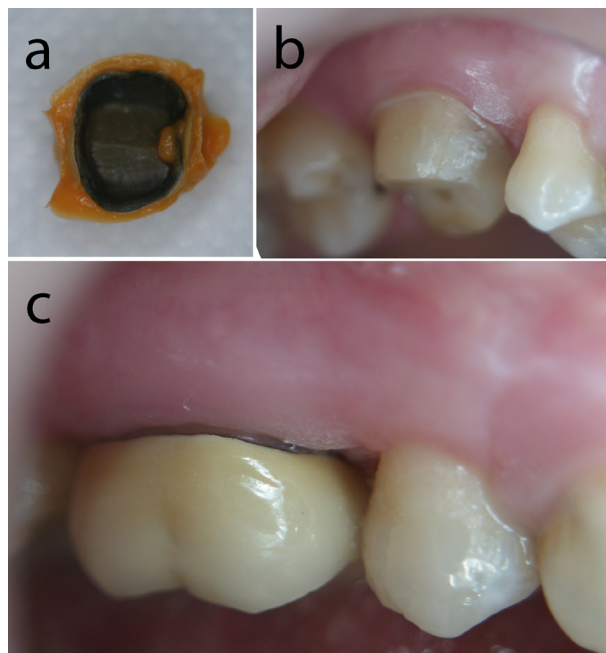


Fig. 2.30. Adaptarea coroanelor. a: proba adaptării coroanei de -înveliș prin intermediul stratului fluid c silicon; b: aspectul bontului preparat; c: inspectarea vizuală a adaptării coroanei la bontul preparat

2.7. Concluzii la capitolul 2

1. A fost necesar un număr reprezentativ de minim de 58 de pacienți, pentru includere în studiu.
2. Statutul parodontal este esențial pentru analiza prospectivă a pacienților.
3. Adicional, datele paraclinice (clișee radiologice, modele de studiu de ghips, stabilirea valorilor de mobilitate) sunt semnificative în evaluarea ulterioară.
4. Planificarea minuțioasă a intervenției chirurgicale este esențială, implicit, planificarea fiecărei etape, ghidul chirurgical fiind un adjuvant excelent în trasarea viitoarei linii a marginii gingivale libere. Efectuarea inciziilor sub unghi facilitează adaptarea lamboului oferind o extra etanșare a lamboului decolat.
5. Lamboul în grosime parțială este ușor a fi preparat prin intermediul cuțitului parodontal, acesta practic excluzând posibilitatea perforării lamboului și facilitând reducerea timpilor de

preparare.

6. Osteotomia este ușor a fi efectuată cu ajutorul instrumentarului rotativ (freze); în zonele inaccesibile sau în iminența unor riscuri de leziuni iatrogenice (suprafețe radiculare interproximale), instrumentarea manuală este previzibilă. Utilizarea ghidului chirurgical face osteotomia mai exactă.

7. Polipropilena este materialul de elecțiune în suturarea lamboului. Ancorarea periostală este importantă pentru a face posibilă repoziția apicală a lamboului care, în fond, reprezintă esența PAC. Tipurile de suturi sunt selectate în funcție de situația clinică concretă.

8. Prepararea bonturilor prin tehnica inversă este un procedeu simplu și fiabil.

9. Amprentarea câmpului protetic poate fi efectuată printr-un șir de tehnici (H&H, monofazice, bifazice etc.), aplicate clinic în funcție de situația concretă.

10. Un arsenal de instrumentar este indispensabil planificării și executării PAC, inclusiv în etapa protetică.

3. ANALIZA MODIFICĂRILOR DIMENSIONATE, VALORILOR DE MOBILITATE, INDICILOR ESTETICI, MODIFICĂRILOR PERIAPICALE, INDICILOR PARODONTALI

3.1. Date generale (numărul de pacienți, numărul de dinți - repartizarea per grupuri, repartiția în funcție de vârstă, sex, statut urban /rural, date referitoare la evaluare)

În lotul de studiu au fost incluși 61 de pacienți și un număr total de 116 dinți, cu indicație de aplicare a procedurii de alungire coronară; la unul și același pacient numărul maxim de dinți alunghiți coronar a fost de 7 și minim 1; 18 pacienți fiind din zona rurală și 43 – din cea urbană; 18 pacienți – fiind de sex masculin și 43 – de sex feminin. Vârsta maximă fiind de 74 de ani și cea minimă – de 18 ani, mediana constituind 32 de ani. Repartizarea pacienților în funcție de ocupație a fost următoarea: șomeri – 13 pacienți; pensionari – 3; persoane angrenate în procesul de studiu – 7; și ceilalți fiind persoane angrenate în câmpul de lucru.

Figura 3.1 ilustrează repartizarea pacienților în raport cu indicațiile de bază pentru PAC, astfel: 72 de dinți au avut indicație pentru aplicarea procedurii de alungire coronară pe motiv de restabilire a efectului de Ferrule; 38 – pe motivul invadării/ restabilirii spațiului biologic; 10 – din perspectivă estetică; 9 – pe motiv de fractură; 22 – din cauza coroanei clinice scurte. Este important să menționăm faptul că, în majoritatea, cazurilor indicația de elongarea coronară a fost cel puțin dublă (ex., fractură și restabilirea a efectului de Ferrule).

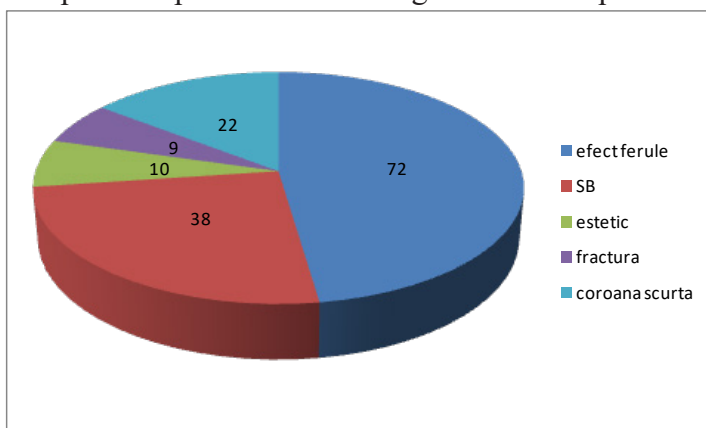


Fig. 3.1. Reprezentarea grafică a indicațiilor pentru PAC

3.2. Analiza variațiilor dimensionate

Prelucrarea datelor statistice a evidențiat diferențe semnificative în diverse grupuri de pacienți, date ce vor fi analizate ulterior. Postprocedul de elongare coronară, un șir de modificări dimensionate se vor instala, acestea nefiind liniare, ci sporadice, strict determinate de fiecare pacient în parte; aceste diferențe și particularități vor fi prezentate în continuare. Una din cele mai semnificative variabile a fost biotipul parodontal. 95 de dinți supuși PAC prezentau un biotip gingival gros și 21 – de tip subțire. Alți parametri, care au influențat modificările dimensionate, au

prezentat grupul de dinți analizat, precum și nivelul în care au fost efectuate analizele (nivelul zenitului sau cel interproximal).

Diferențele dimensionate comparative între suprafețele vestibulare și orale

Pentru o analiză comparativă a datelor colectate de pe suprafețele vestibulare și cele orale s-a recurs la următoarele modalități, ilustrate schematic în Figura 3.2. Astfel, dacă pentru dinții monoradiculari măsurătorile au fost efectuate doar pe 3 niveluri, pentru cei pluriradiculari acestea s-au limitat la 3. Pentru a calcula diferențele statistice între cele 2 porțiuni (vestibulară și orală), s-a recurs la următoarea formulă: $(1+2+3)/3$ versus $(d+e+f)/3$, pentru dinții monoradiculari, și $(3+4+5+6)/4$ versus $(a+b+c+d)/4$, pentru cei pluriradiculari.

Conform rezultatelor cercetării, valoarea medie de câștig apicoocluzal pe segmentul vestibular a constat în $1.47 \text{ mm} \pm 0,53 \text{ mm}$, cu o deviație standard de 0,05, la pacienții cu un biotip parodontal gros; minimul fiind de 0,3 mm și maximumul de 3,03 mm; de asemenea, o valoare medie de $1,21 \text{ mm} \pm 0.51 \text{ mm}$ cu o deviație standard de 0,11, la pacienții cu biotip parodontal subțire, cu un minimum de 0,33 mm și un maximum de 2,35 mm. Decalajul mare între valorile maxime și minime poate fi explicat prin necesitățile și prin varietățile clinice; și, mai frecvent, prin limitele tehnice și anatomice ale cazurilor necesar de a fi soluționate.

La analiza datelor prezentate în tabelul de dispersiune, putem observa că deviația standard (σ) este de 0,11, în grupul de dinți cu biotipul parodontal subțire și de 0,54 – în cel cu parodontal gros; deci este statistic ne semnificativă. Este o atestare logică, deoarece biotipul parodontal nu influențează etapa, chirurgicală în ceea ce ține de scopul scontat obținut prin procedeul de elongare coronară. Un exemplu ar fi necesitatea procedurii de alungire coronară pentru rezolvarea unui caz, în care cuspidul vestibular a fost fracturat, implicit procedeul chirurgical a fost impus doar pe segment; esența PAC nu se schimbă în funcție de biotipul parodontal. Conform datelor colectate, valoarea medie de câștig în sens

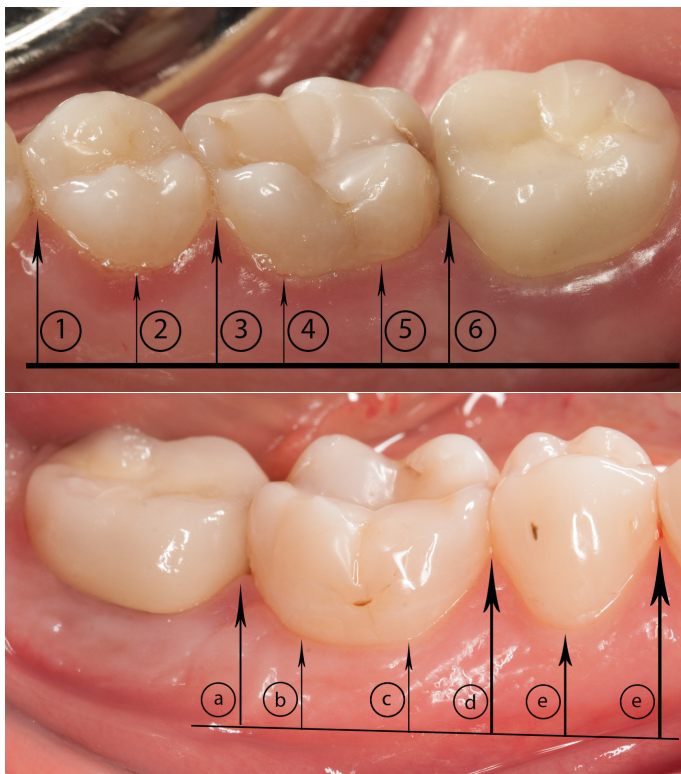


Fig. 3.2. Reperele de calcul pe suprafețele linguale și orale

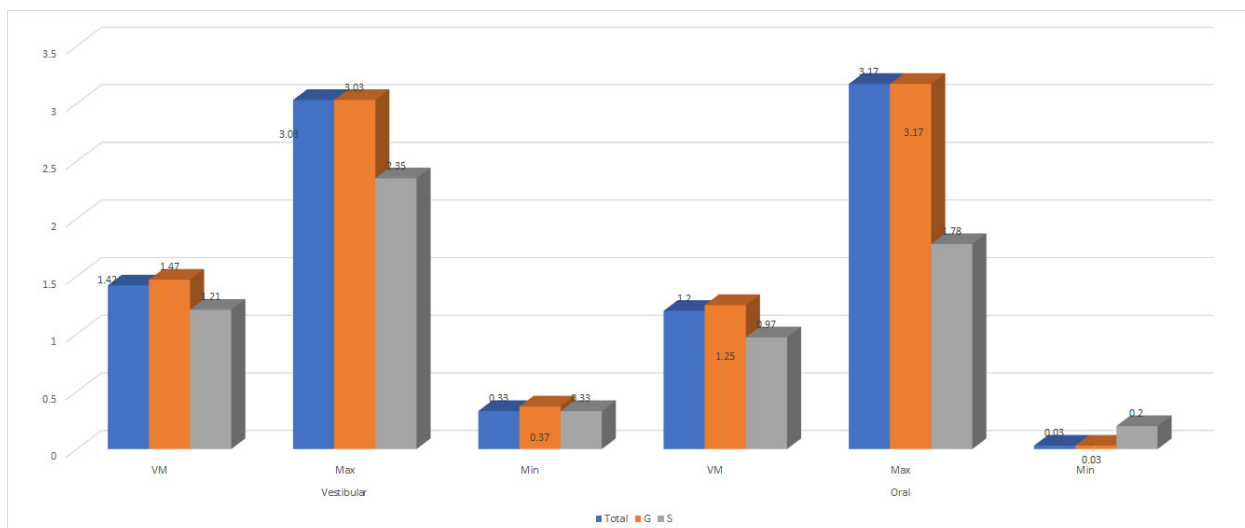


Fig. 3.3. Histograma valorilor medii, maxime și minime câștigate

apicoocluzal pe segmentul oral a constat în $1,25 \text{ mm} \pm 0,56 \text{ mm}$ cu o deviație standard $\sigma=0,58$ la pacienții cu biotip parodontal gros, minimum înregistrat fiind de $0,3 \text{ mm}$ și maximum – de $3,17 \text{ mm}$. La pacienții cu biotipul parodontal subțire, valoarea medie a constituit în $0,97 \text{ mm} \pm 0,35 \text{ mm}$, cu o deviație standard $\sigma=0,78$; valorile minime fiind de $0,20 \text{ mm}$ și maximale – de $1,78 \text{ mm}$.

Având drept reper datele prezente în tabelul de dispersiune, putem afirma că deviația standard sigma este statistic ne semnificativă la pacienții cu biotipul parodontal subțire și gros, din raționamente identice ca și pe suprafețele vestibulare.

Totalitatea de date cumulate asupra câștigului în sens ocluzoapical a fost reprezentate vizual în Figura 3.3.

Deci, o primă concluzie, putem afirma că biotipul parodontal nu influențează cumva dimensiunea necesară re poziționării marginii gingivale libere.

Totuși, la etapele de control de 6 luni și, respectiv, de 12 luni, au fost înregistrate diferențe majore între cele 2 grupuri de pacienți cu biotipul parodontal gros și subțire, astfel:

Pentru suprafețele vestibulare, la analiza sumată a tuturor pacienților, valoarea medie de creștere gingivală a fost de $0,67 \text{ mm} \pm 0,42 \text{ mm}$, cu o deviație standard de $\sigma=0,39$, cu un maximum de creștere de $1,87 \text{ mm}$.

Datele colectate sunt arătate în Figura 3.4 și include date per eșențion de studiu: grupul de dinți cu biotip gros, și cu biotip subțire, precum și pe suprafețele vestibulare și orale.

Dacă ar fi să facem o analiză diferențiată per grupuri, cu diverse biotipuri parodontale, valoarea medie pentru cel parodontal gros a fost de $0,69 \text{ mm} \pm 0,41 \text{ mm}$, cu o deviație standard de $0,42$ (deci statistic semnificativă), cu un maximum de $1,87 \text{ mm}$ și cu un minim de $0,06 \text{ mm}$, respectiv, o valoare medie pentru biotipul parodontal subțire de $0,55 \text{ mm} \pm 0,45 \text{ mm}$, cu o deviație standard de $0,09$ (deci statistic ne semnificativă), cu un maximum de $1,34 \text{ mm}$ și cu un minimum

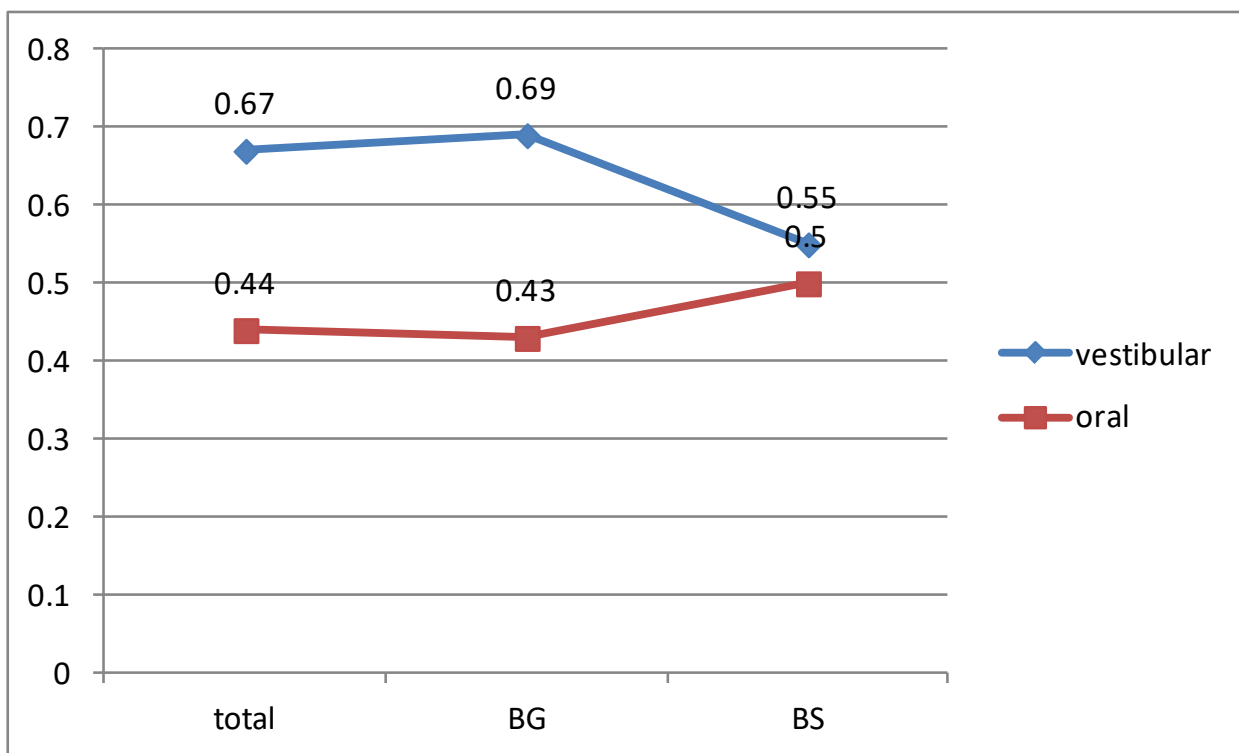


Fig. 3.4. Recreșterea tisulară pe grupe

de 0,07 mm.

La controlul secundar de 12 luni, deviația standard, în lotul de pacienți cu biotipul parodontal gros, a constituit 0,02 mm și, la pacienții cu un biotip parodontal subțire – 0,06 mm, fapt datorat unei ulterioare recreșteri și maturării gingivale finale. Clinic, dimensionat (mm), această recreștere a fost ne semnificativă, cu o valoare medie de 0,1 mm, dar statistic, putem afirma cert că aceste diferențe sunt evidente. Racordarea clinică arată că perioada de 6 luni este totuși insuficientă în maturarea definitivă a parodontului, fiind necesară o perioadă de 12 luni întru definitivarea remodelării tisulare postetapă chirurgicală.

Pe suprafețele orale, la analiza sumată a tuturor pacienților, valoarea medie de recreștere era de 0,44 mm±0,46 mm și o deviație standard de 0,04 mm.

La pacienții cu biotipul parodontal gros, valoarea medie era de 0,43 mm±0,46 mm, și o deviație standard de 0,47 mm cu un maximum de 2,2 mm și un minimum de 1,62 mm, iar la pacienții cu tipul parodontal subțire, valoarea medie a fost de 0,5 mm±0,45 mm cu un minimum de 0,06 mm și un maximum de 1,75 mm. Deviația standard, la controlul de 12 luni releva în esență aceleași valori; 0,03 mm – pentru biotipul parodontal gros și 0,7 mm – pentru cel subțire.

Putem afirma că există o recreștere gingivală pe segmentul vestibular statistic semnificativă per număr total de pacienți, dar acest parametru este statistic ne semnificativ la pacienții cu biotipul parodontal subțire.

Figurile 3.5 și 3.6 ilustrează diferențele dimensionate și modul în care acestea s-au produs la nivelul suprafețelor vestibulare și orale. Astfel, Figura 3.5a prezintă situația intraorală a unei paciente în momentul adresării. Procedul de elongare a coroanei a fost recomandat în rezolvarea problemei coroanelor clinice scurte, inapte de a fi retentive mecanic pentru viitoarele construcții de acoperire tip full jacket. Adicional, efectul de Ferrule a fost subminat datorită proceselor carioase subgingivale. Figura 3.5b prezintă imaginea post- PAC.

Figura 3.5c oferă imagini asupra aspectului clinic după preparare bonturilor dentale. Figura 3.5d prezintă etapa cimentării bonturilor protetice; respectiv, Figura 3.5f - etapa de control de 3 ani. Poate fi remarcat, pe suprafața vestibulară a acestui dinte, o recreștere tisulară semnificativă, spre deosebire de suprafețele palatinale ale aceluiași dinte; după cum este ilustrat în Figura 3.5c. Cu toate că recreșterea gingivală a fost înregistrată, inclusiv o reorganizare a spațiului biologic, răspunsul tisular a fost unul excelent, fapt observat în Figura 3.5f.

Figura 3.6 ilustrează aceiași timpi de control; cele 2 imagini arată modul în care recreșterea are loc pe diverse suprafețe. De menționat că imaginile prezintă un biotip parodontal subțire. Statistic, a fost deja relevată în baza datelor colectate și prelucrate o diferență

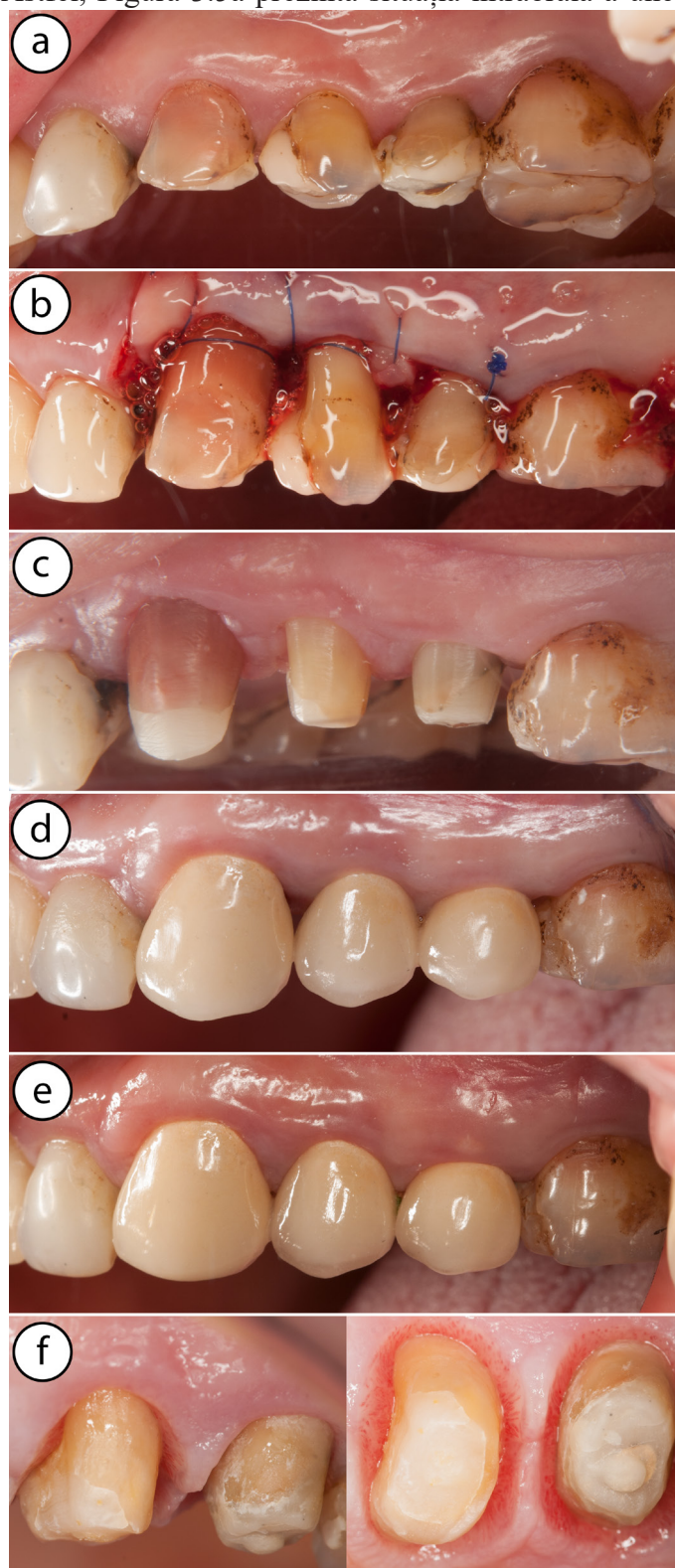


Fig. 3.5. Aspect vestibular. a: aspect preoperator; b: aspect postoperator; c: control la 8 săptămâni; d: aspect la cimentare; e: aspect la controlul de 12 luni; f: condiționare țesuturilor moi

certă, depistată între suprafețele vestibulare și cele orale (diferențe vizual comparative între imaginile din Figurile 3.5, 3.6); precum și pacienții ce prezintă un parodont subțire (Figurile 3.5, 3.6) și cei cu un parodont gros (Figura 3.7), ce ilustrează un caz care se află la o perioadă de monitorizare de 8 ani (Figurile 3.7a, 3.7d).

În imagini poate fi observat clar efectul de Ferrule obținut (comparație între Figurile 3.7a cu 3.7b), precum și recreșterea ce a avut loc, în comparație cu etapa de fixare a coroanei (Figurile 3.7c, 3.7e). Suplimentar la datele referitoare la subiect, pacienta a pierdut incisivul central, cu o coroană de înveliș după 3 luni de la cimentare, acesta având și un pivot de fibră de sticlă. Pacienta supusă intervenției este bruxomană, susceptibilă stresului continuu. De remarcat, stresul mecanic la care a fost supus acest dinte elongat coronar, atriția continuă în acest răstimp fiind evidentă pe dintele omolog (d. 11) (comparație între Figurile 3.7c și 3.7d). Restabilirea efectului de Ferrule a făcut posibilă supraviețuirea acestui dinte pe o durată de 8 ani în situația

în care alți dinți au cedat mecanic (2 dinți, dintre care unul intact, au suferit fracturi verticale de rădăcină). În prezent, pacienta se află sub tratament restaurator complex în vederea reabilitării orale (Figura 3.7f, 3.7e).

Remarcăm modul în care s-a produs recreșterea gingivală, evident; de la perioada fixării coroanei (Figura 3.7c) până la perioada maturării gingivale (Figura 3.7d).

Statistic, vârsta nu a influențat niciuna dintre variabile; de altfel, nici sexul pacienților. O altă variabilă analizată a fost grupul de dinți; astfel, au existat următoarele grupuri de dinți:

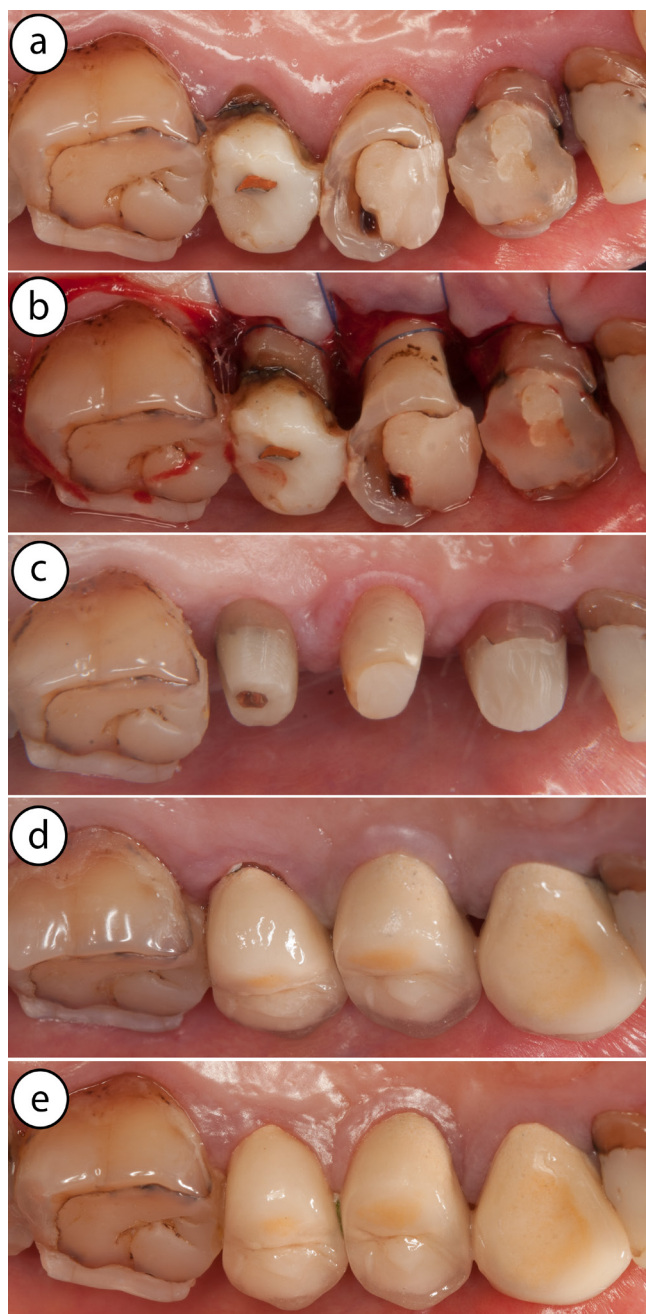


Fig. 3.6. Aspect palatinal. a: aspect preoperator; b: aspect postoperator; c: control la 8 săptămâni; d: aspect la cimentare; e: aspect la controlul de 12 luni.

Frontalii, molarii inferiori, molarii superiori, premolarii inferiori, premolarii superiori.

Statistic, diferențe semnificative au fost depistate doar la intervalul de monitorizare de 12 luni, pe suprafețele vestibulare pentru: grupul de molari inferiori – $\sigma=0,032$; grupul de molari superiori – $\sigma=0,028$; grupul de premolari inferiori – $\sigma=0,043$. Nu au existat diferențe statistice semnificative pentru grupul frontal – $\sigma=0,65$, și pentru premolarii superiori – $\sigma=0,57$.

Statistic, diferențe semnificative au fost depistate de asemenea, doar la o perioadă de 12 luni, pe suprafețele orale, pentru grupul frontal – $\sigma=0,02$ și pentru molarii inferiori – $\sigma=0,02$.

Așadar, putem concluziona următoarele:

1. Biotipul parodontal nu influențează dislocarea apicală, respectiv, dimensiunea câștigată după etapa chirurgicală.

2. Pe întreaga suprafață vestibulară are loc o recreștere tisulară, în sens coronar, la un interval de 6 luni. Această valoare medie a constituit 0.67 mm, cu variații individuale masive.

3. Recreșterea tisulară a fost ne semnificativă din punct de vedere statistic la pacienții cu biotipul parodontal subțire.

4. Analiza statistică, per grupuri de dinți, a relevat diferențe statistice ne semnificative pentru dinții frontali și pentru premolarii superiori.

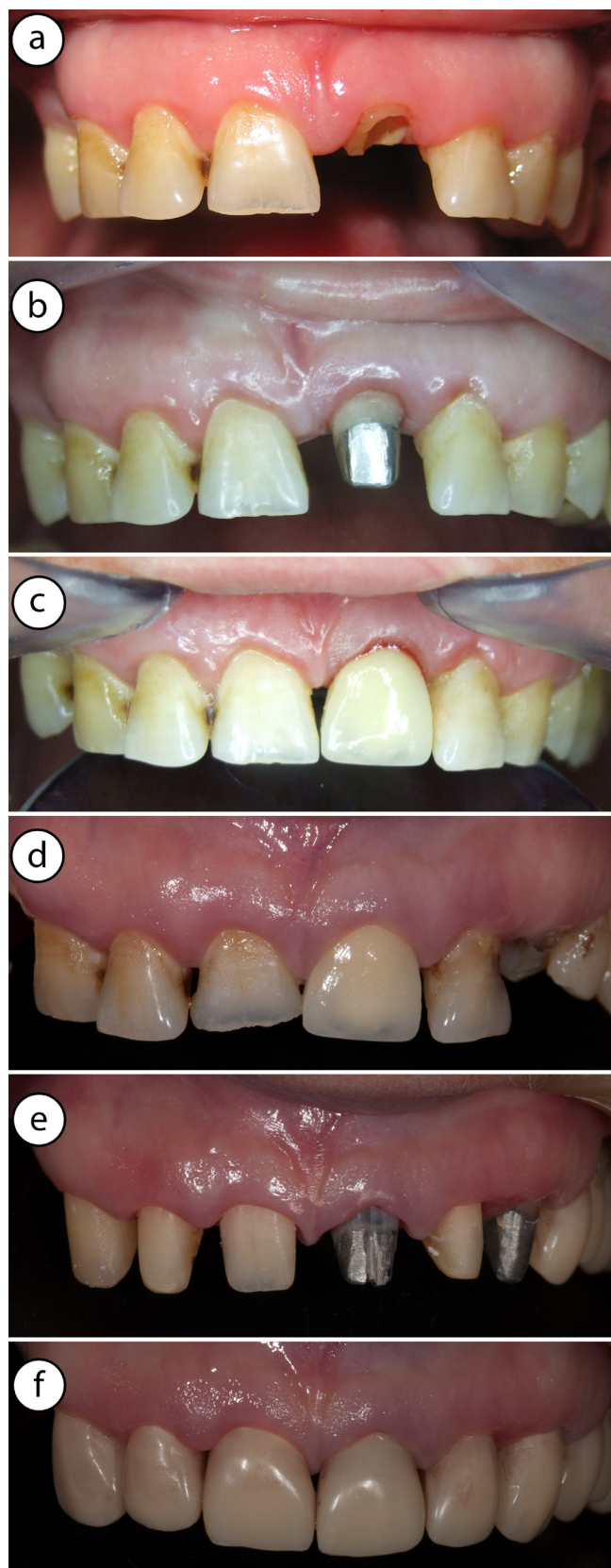


Fig. 3.7. Aspect vestibular, a: la etapa de adresare în 2010; b: la etapa de amprentare; c: la etapa de cimentare; d: la etapa control în 2018; e: la etapa de ablație și preparare verticală; f: etapa de fixare a coroanelor temporare

Tabelul 3.1. Date comparative între segmentele interdentare și zenituri

		comparare vestibulo-orală											
		Spor				6 luni				12 luni			
		Zenit		Interprox		Zenit		Interprox		Zenit		Interprox	
		V	O	V	O	V	O	V	O	V	O	V	O
Total	media	1,24 ± 0,71	1,03 ± 0,63	1,58 ± 0,59	1,37 ± 0,64	0,46 ± 0,37	0,31 ± 0,33	0,81 ± 0,50	0,59 ± 0,47	0,08 ± 0,31	0,01 ± 0,22	0,08 ± 0,23	0,04 ± 0,27
	σ	0,06	0,05	0,69	0,64	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02
	max	5,3	3,37	3,35	3,50	1,7	1,25	2,18	2,26	2,81	0,90	0,85	1,00
	min	0,15	0,4	0,10	0,15	0,3	0,4	0,30	0,18	0,91	0,60	0,62	0,96
BG	media	1,33 ± 0,72	1,08 ± 0,64	1,60 ± 0,58	1,44 ± 0,65	0,49 ± 0,37	0,32 ± 0,32	0,82 ± 0,48	0,58 ± 0,43	0,07 ± 0,34	0,02 ± 0,18	0,09 ± 0,22	0,06 ± 0,22
	σ	0,07	0,06	0,60	0,67	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,01	0,02	0,02
	max	5,3	3,37	3,35	3,50	1,70	1,20	1,95	2,00	2,81	0,90	0,85	1,00
	min	0,15	0,4	0,10	0,15	0,20	0,40	0,09	0,18	0,91	0,50	0,40	0,40
BS	media	0,85 ± 0,55	0,80 ± 0,50	1,49 ± 0,62	1,10 ± 0,48	0,32 ± 0,33	0,30 ± 0,37	0,80 ± 0,59	0,64 ± 0,63	0,08 ± 0,13	0,04 ± 0,33	0,03 ± 0,28	0,03 ± 0,43
	σ	0,12	0,10	0,13	0,10	0,07	0,08	0,12	0,13	0,02	0,7	0,06	0,09
	max	2,33	1,35	2,75	2,20	0,85	1,08	2,18	2,26	0,47	0,74	0,62	0,96
	min	0,15	0,31	0,3	0,28	0,30	0,40	0,3	0,04	0,09	0,60	0,60	0,70

Diferențele dimensionate între porțiunile zeniturilor (orale și vestibulare) și porțiunile papilare (meziale și distale). Totalitatea datelor referitoare la modificările survenite pe acest segment au fost ilustrate în Tabelul 3.1. Per număr total de pacienți, s-au atestat diferențe statistic semnificative, în ceea ce se referă la dimensiunea verticală câștigată post-PAC pe porțiunile vestibulare, la nivelul zeniturilor ($p=0,005$), acestea fiind de $1,24 \text{ mm} \pm 0,71 \text{ mm}$ cu valori maxime de $5,3 \text{ mm}$ și cu valori minime de $0,15 \text{ mm}$; pe suprafețele orale, la nivelul zeniturilor, datele medii a fost de $1,03 \text{ mm} \pm 0,63 \text{ mm}$ cu valori maxime de $3,37 \text{ mm}$ și cu cele minime de $0,4 \text{ mm}$,

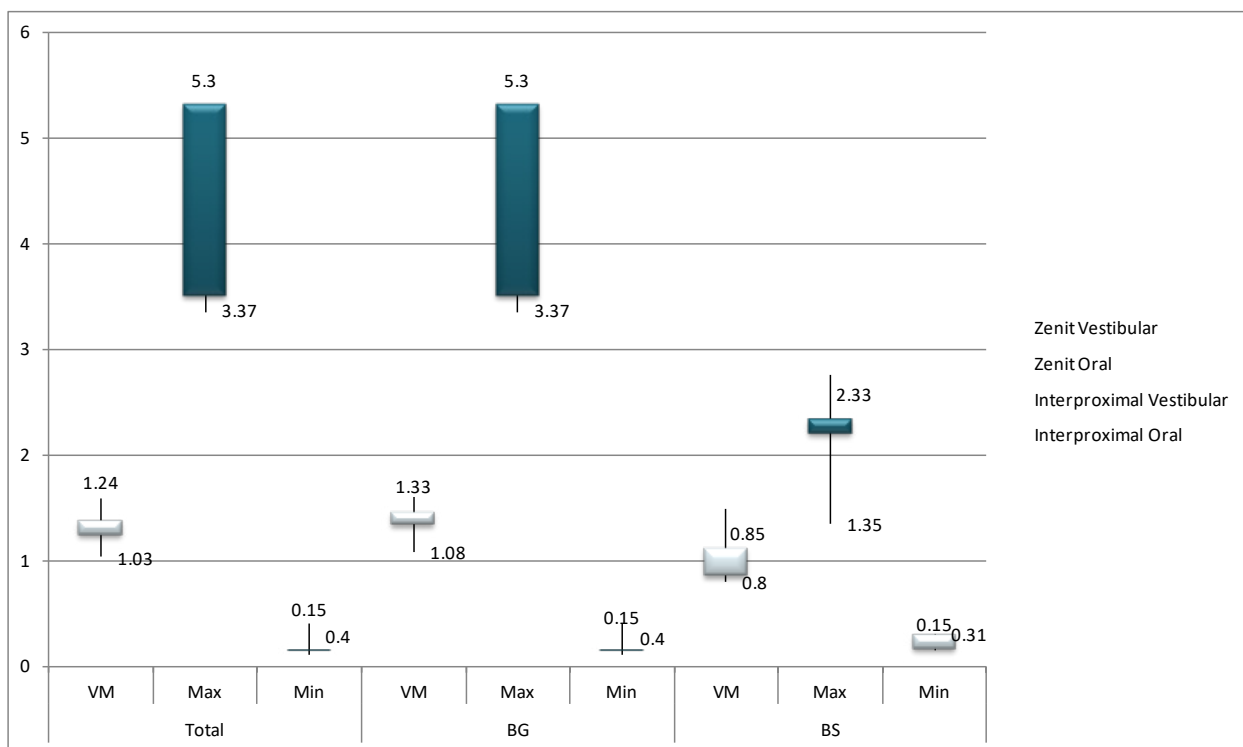


Fig. 3.8. Câștigul pe diverse porțiuni - vestibular/oral și zenit/interproximal

prezentând valori statistic nesemnificative.

Diferențe statistic semnificative, per eșanțion de pacienți, s-au înregistrat pe suprafețele orale interproximale ($p=0,027$) post-PAC, valorile medii fiind de $1,37 \text{ mm} \pm 0,64 \text{ mm}$ pentru suprafețele din acest segment, cu maxime de $3,5 \text{ mm}$ și cu minime de $0,15 \text{ mm}$. Pe suprafețele vestibulare, valorile medii au fost de $1,58 \text{ mm} \pm 0,59 \text{ mm}$, cu maxime de $3,35 \text{ mm}$ și cu minime de $0,1 \text{ mm}$.

Pe suprafețele vestibulare au existat diferențe statistic semnificative între porțiunile vestibulare interproximale și cele la nivelul zeniturilor; astfel, o corelare medie directă ($0,437$), semnificativă statistic a fost depistată între cele 2 porțiuni ($p=0,0001$), suprafețele interproximale obținând valori mai mari *versus* câștigul ocluzoapical.

Asemeni suprafețelor vestibulare, pe cele orale au fost depistate fenomene de corelație medie directă ($0,561$), semnificativă statistic ($p=0,0001$), între porțiunile interproximale și cele de zenit; cele dintâi prezentând aceleași valori mai mari.

Prezența decalajului între cele 2 valori (nivelurile papile și zenit) poate fi explicată prin colapsul papilelor după etapa chirurgicală, desființarea papilelor fiind necesară pentru accesul la nivelul sitului operatoriu interdental, pentru reducerea osoasă (dacă aceasta era necesară). Adițional, pe durata vindecării, dinții au fost lipsiți de puncte ferme de contact interdental care, la rândul său, defavorizau formarea papilelor.

Totalitatea datelor cumulate referitoare la câștigul pe diverse porțiuni, în funcție de diferite

biotipuri, a fost explicit prezentată grafic în Figura 3.8.

Analiza datelor *versus* recreșterea tisulară, la 6 luni, a relatat o asociere pe situri separate, statistic semnificativă (0,049), doar pe segmentul vestibular, la nivelul zenitului. În același timp, analiza datelor pe criterii de perechi selectate a prezentat date diferite; astfel:

A existat o corelare medie directă (0,565), statistic semnificativă ($p=0,0001$) între recreșterea tisulară dintre nivelurile zenitului vestibular și cele tisulare și de papilă.

Date similare au fost obținute și la nivel oral, o corelare medie directă (0,342), statistic semnificativă ($p=0,0001$).

Recreșterile tisulare, la 12 luni, nu au relevat date statistic semnificative.

O repartiție diferită s-a produs la analiza per grupuri în raport cu biotipul parodontal, date ilustrate în Tabelul 1.

Nu au existat diferențe statistice în ceea ce se referă la: câștigul ocluzoapical, racordarea numărului total de pacienți vizavi biotipul parodontal, subțire sau gros, pe suprafețele interproximale și la nivelul zeniturilor, pe vestibular și oral. **Menționăm, biotipul parodontal și suprafața odontală pe care a fost efectuat PAC nu influențează dimensiunea de câștig.**

Datele oferite în Tabelul 3.1 relevă faptul că au existat diferențe statistic semnificative, referitoare la recreșterea gingivală, între grupuri. Astfel, dacă per grup de pacienți diferențele au fost semnificative – $\sigma=0,03$ mm și 0,04 mm, fără excepție de suprafață. Aceeași tendință a fost înregistrată și în lotul de pacienți cu un biotip parodontal gros – $\sigma=0,04$ mm, dar în lotul de pacienți

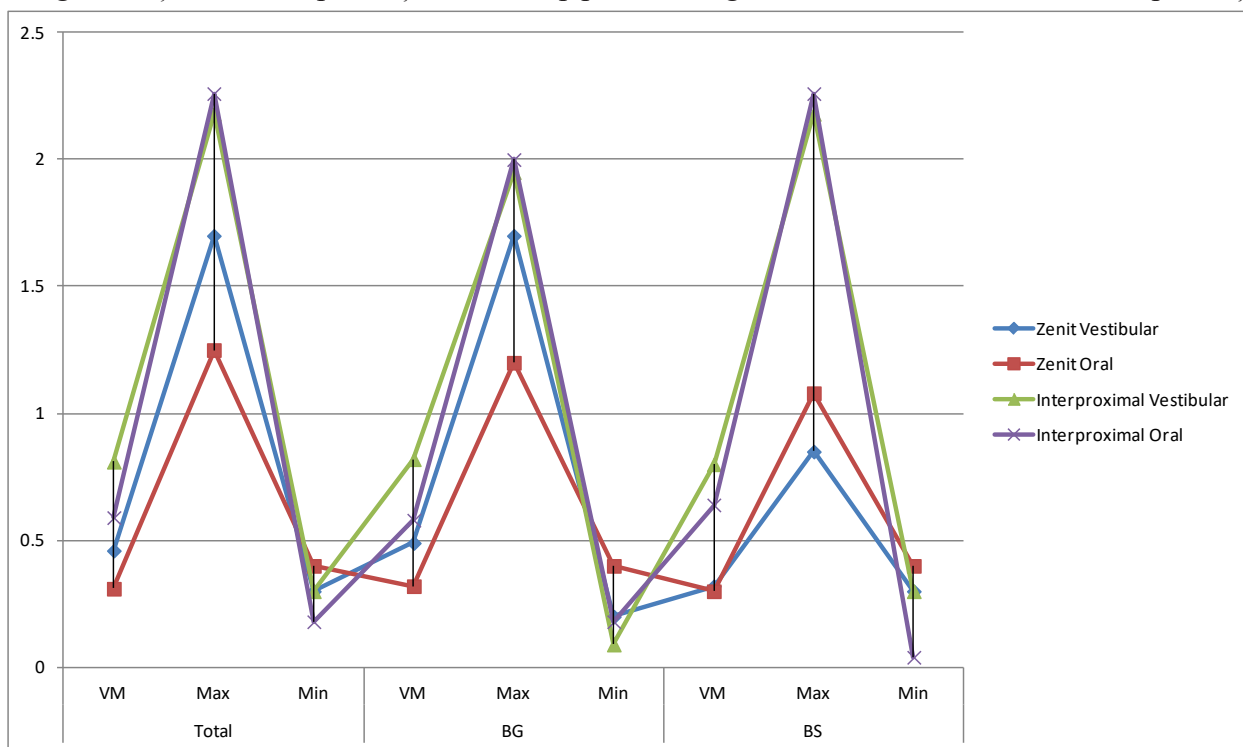


Diagrama 3.9. Recreșterea tisulară în funcție de biotipul parodontal

cu un biotip subțire s-au atestat valori de $\sigma=0,07$ mm și de 0,13 mm.

Așadar, recreșterea tisulară în grupul de pacienți, cu un biotip parodontal subțire, este statistic ne semnificativă.

Figura 3.9 ilustrează grafic modificările survenite la etapa de reorganizare tisulară, la 6 luni, în funcție de biotipul parodontal.

Analiza statistică, care a vizat devierilor per grupuri de dinți, a elucidat următoarele:

1. Nu au existat diferențe statistic semnificative în niciuna dintre grupuri la etapa celui de-al doilea control (8 săptămâni, după aplicarea procedurii de alungire coronară); deci grupul de dinți nu are niciun impact asupra procedurii de alungire coronară, implicit asupra câștigului ocluzoapical.

2. La etapa de control de 6 luni, nu au fost depistate diferențe statistic semnificative în grupul premolar superior, în grupul premolar inferior, și nici în grupul frontal de dinți.

3. Diferențe statistic semnificative au fost depistate în grupul molar superior, pe segmentul vestibular interproximal ($\sigma=0,013$), pe când grupul molar inferior a prezentat diferențe statistic semnificative ($\sigma=0,02-0,04$), înregistrate pe întregul segment dentar (vestibular/oral/zenit/interproximal).

3.3. Modificările dimensionate ale țesuturilor cheratinizate

Până la apariția unui consens în problema dimensiunilor „adecvate” de gingie cheratinizată, acest aspect al chirurgiei parodontale a fost pe larg studiat. În prezent, este publicat un consens cu referire la această problemă [160]. Sănătatea parodontală poate fi menținută indiferent de valorile sale dimensionate. Mai mult, există dovezi oferite de studii experimentale și clinice, care arată că, în prezența plăcii bacteriene, zonele cu gingie cheratinizată mică posedă aceeași „rezistență”, la pierderea de atașament continuu, ca și dinții din zonele cu cantități masive cu astfel de gingie [138]. Așadar, dogma tradițională *versus* necesitate a lățimii „adecvate” în grosime de gingie sau porțiuni atașate de gingie întru prevenirea pierderii de atașament științific nu este validă din punct de vedere.

Cu toate, acestea terapia mucogingivală prin augmentare sau procedură plastică gingivală necesită a fi evaluată în funcție de o serie de factori, cum ar fi disconfortul pacienților în regimul de igienă personală (periaj) și/sau masticăție, din cauza mucoasei mobile ce poate interfera. De asemenea în cazul pacienților cu un biotip parodontal subțire sau festonat, poate genera recesiunea. O atenție deosebită solicită situațiile în care marginile restaurării au finisaj apical intracrevicular sau juxtagingival. Situațiile de creștere a grosimii marginilor gingivale sunt necesare de a fi luate

în calcul. Din acest motiv, în cadrul cercetării au fost calculate și modificările dimensionate la nivelul gingiei cheratinizate; toții dinții incluși în studiu fiind utilizați drept bonturi de susținere a unor piese protetice. De menționat faptul că, a fost necesar ca zonele studiate să fie supuse unor intervenții chirurgicale.

Metoda de analiză statistică în evaluarea dimensionată la nivelul bandei de gingie cheratinizată, a constat în evaluarea corelației.

Așadar, per lot studiu, la etapa de adresare, dimensiunea benzii de gingie cheratinizată a avut o valoare medie de 3,57 mm±1,11 mm (3,8 mm±1,06 mm, pentru parodonțiul gros, și de 2,5 mm±0,73 mm pentru cel subțire), postprocedeu chirurgical, valoarea medie a fost de 3,11 mm±0,94 mm (3,25 mm±0,90 mm, pentru parodonțiul gros, și de 2,47 mm±0,84 mm, pentru parodonțiul subțire). La etapa de control de 6 luni, valoarea medie a constituit 3,65 mm±0,99 mm (3,82 mm±0,96 mm pentru parodonțiul gros, și de 2,87 mm±0,75 mm, pentru cel subțire); la controlul de 12 luni, valoarea medie a constituit 3,82 mm±1,00 mm (4,01 mm±0,95 mm pentru parodonțiul gros, și de 2,99 mm±0,74 mm pentru cel subțire). La etapa de adresare, valoarea maximă a fost de 6,3 mm și cea minimă – de 1,1 mm; la etapa post-PAC, valoarea maximă a constituit în 5,7 mm și cea minimă – de 0,9 mm; la 6 luni valoarea maximă a fost de 6,1 mm și cea minimă – de 1,7 mm; la 12 luni valoarea maximă a fost de 6,3 mm și cea minimă 1,7 mm.

Totalitatea datelor colectate au fost ilustrate în Figura 3.10. Evaluând pacienții cu un biotip parodontal subțire minoritari ca număr (Figura 3.10), cei cu un biotip parodontal gros au

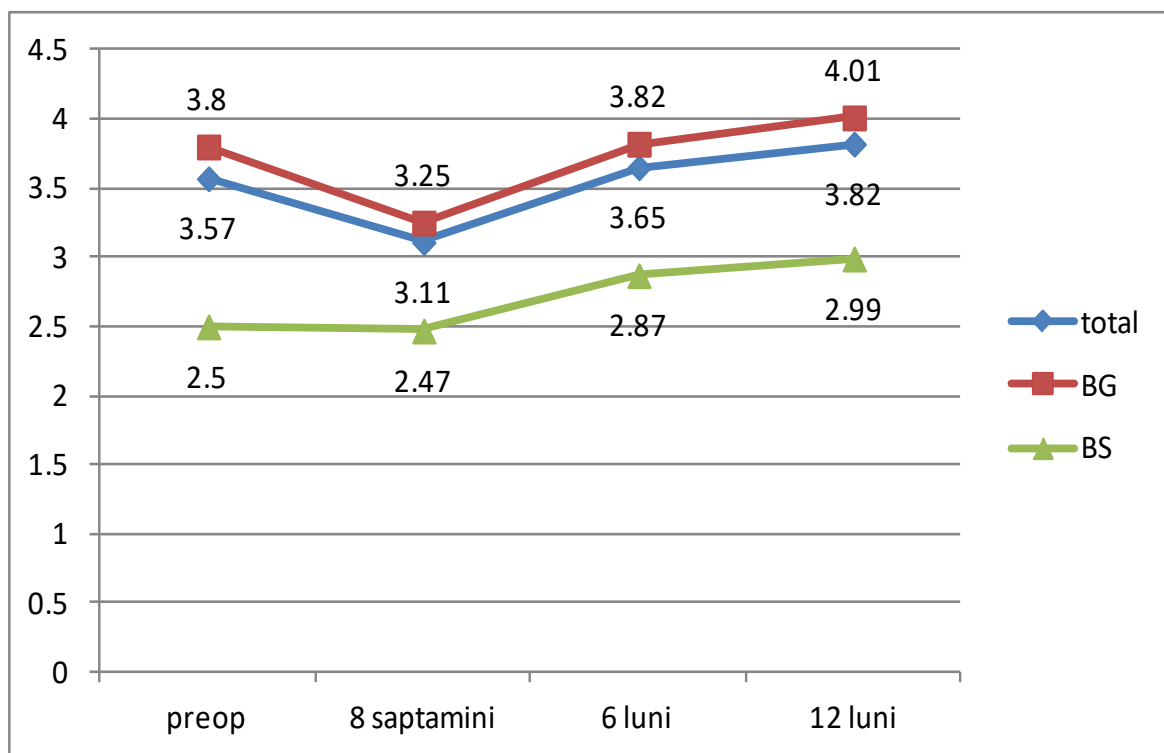


Fig 3.10. Repartizarea modificărilor dimensionate în funcție de biotipul parodontal

fost apropiați de numărul total de pacienți, dar cu valori peste cele medii. Dacă per grup de pacienți, cu un biotip parodontal gros, decalajele au fost diferite la cele 4 etape de control, per lot de pacienți cu un biotip parodontal subțire, modificările s-au prezentat a fi liniare.

Astfel, la analiza criteriilor de eșantionare a perechilor, la etapa de adresare și la cea post- PAC, o corelație medie a putut fi identificată (0,63) și o diferență statistic semnificativă ($p=0.0001$).

La etapa de control de 6 luni, au fost relevate o corelație (0,74), dar și o diferență statistic semnificativă ($p=0,001$); implicit, și la etapa de control de 12 luni (0,75). Deci putem afirma că avem o diminuare a benzii de gingie cheratinizată după procedul de elongare coronară care, ulterior, se supune unei remodelări tisulare și unor modificărilor dimensionate, astfel încât aceasta să sporească în dimensiune.

Figura 3.11e ține să demonstreze modificările dimensionate, survenite la nivel de parodonțiu post-PAC. Inițial, pacienta s-a adresat cu acuze de jenă masticatorie la nivelul molarului prim inferior. Dintele suportase o fractură a cuspidului vestibular. PAC a fost programat întru rezolvarea problemei efectului de Ferrule, a coroanei clinice scurte și a reprofilării ei radiculare. Figura 3.11a prezintă situația preoperatorie și o bandă lată de gingie cheratinizată. A fost preparat un lambou parțial (Figura 3.11b), pentru a face posibilă repoziția apicală a lamboului (Figura 3.11c). Astfel, un efect de Ferrule a fost posibil obținut (Figura 3.11d). La etapa de cimentare a coroanei de înveliș banda de gingie cheratinizată a obținut valori minime (Figura 3.11e), prezentând valori în jumătate față de cele de la etapa de adresare. Figurile 3.11f și 3.11g prezintă situația la controlul de 5 ani. După cum se observă,

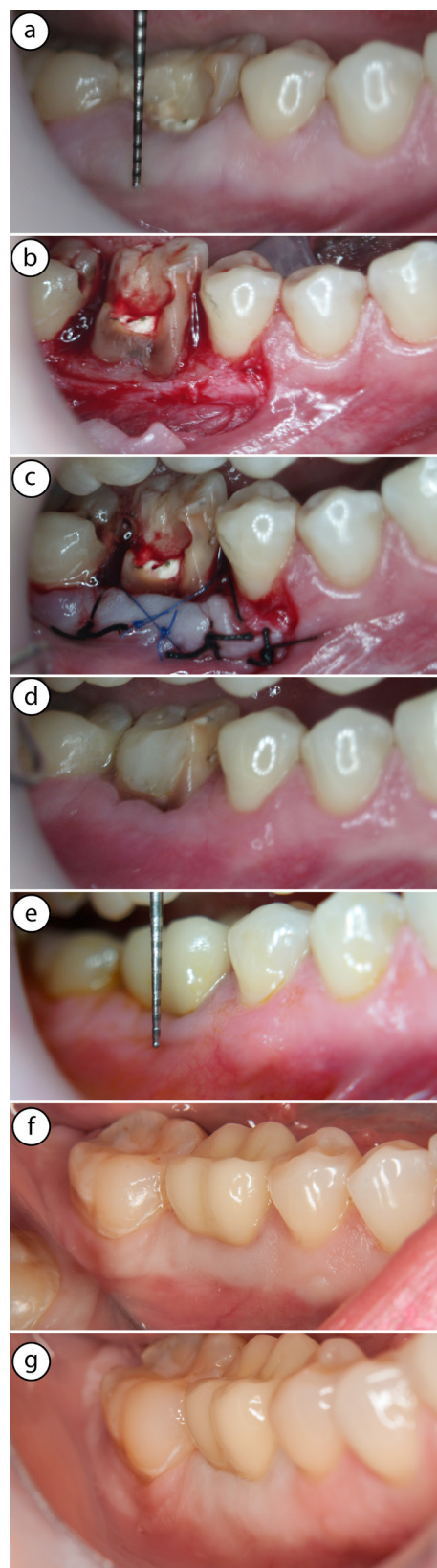


Fig. 3.11. Modificări la nivelul benzii de gingie cheratinizată.
a: aspect preoperator; b: aspect intraoperator; c: suturarea lamboului; d: aspect la 8 săptămâni; e: aspect la fixarea coroanei; f: aspect la 5 ani

lățimea benzii de gingie cheratinizată a revenit la valorile preoperatorii; aceste imagini trebuie racordate la câștigul ocluzoapical și la recreșterea țesuturilor moi. Linia mucogingivală prezintă semne de dislocare apicală la această etapă.

De menționat că, procedeul de alungire coronară a fost efectuat prin tehnici de repoziție apicală. Astfel, dacă luăm în calcul că valoarea medie de recreștere tisulară, per grup de pacienți, a fost de aproximativ de 0,67 mm și reorganizarea benzii de gingie cheratinizată a fost de aproximativ 0,4 mm, constatăm câștigul mediu de 1,67 mm; deci obținem o dislocare a liniei mucogingivale de cel puțin 1 mm, în sens apical.

Datele par a fi în contradicție totală cu dogma existentă în parodontologie, conform căreia linia mucogingivală nu poate fi modificată chirurgical (Lindhe), această fiind predeterminată genetic, și modificările pot surveni doar în funcție de particularitățile de vârstă, atriție, și erupție continuă a dinților pe parcursul vieții. Considerăm necesară revizuirea și reanalizarea acestei opinii.

Datele adiționale pot fi obținute în baza analizei informației colectate; și anume:

1. Pacienții cu biotipul parodontal subțire au, în majoritatea cazurilor, o bandă de gingie cheratinizată mai mică *versus* pacienții cu un biotip parodontal gros (2,5 mm, respectiv, 3,8 mm) și variații dimensionate enorme (valori maxime de 6,3 mm și valori minime de 1,8 pentru BGG; și valori maxime de 3,6 mm și valori minime de 1,1 mm, pentru BGS).

2. Recreșterea tisulară pare a fi corelată cu modificările dimensionate la nivelul benzii de gingie cheratinizată. Interesant este faptul că o racordare strictă nu există. Deci plauzabilitatea predeterminării genetice ar trebuie luată în calcul.

3. Reorganizarea benzii de gingie cheratinizată este neelucidată clinic, dar aceasta este una necesară deoarece avem variații imense inter- și intraindividuale, maturizarea țesuturilor moi fiind sporadică și neliniară, după cum se relevă în mai multe studii efectuate.

3.5. Evaluarea indicilor estetici

Indicele PPI (*Papilla Presence Index*) este unul propus recent, accesibil în practica uzuală, care elucidează gradul de umplere papilară [58]. De remarcat că umplerea papilară a fost primordială pentru zona estetică și, mai puțin importantă pentru cea a grupului de dinți masticatori. Drept reper, a servit studiul Tarnow [181], care probabil, actualmente, este cel mai important în terapia mucogingivală estetică, deoarece oferă o predictibilitate practică garantată.

Ceea ce poate fi observat, pe durata unui an de analiză repetată a pacienților, este că papila interdentală la etapa de protezare poate acoperi tot spațiul interdental sau poate lipsi cu desăvârșire.

Menționăm, acest parametru va fi strict generat de prezența punctului de contact și de amplasarea sa. Cel mai frecvent papila, interdentară va fi net subdimensionată post-PAC, urmând ca dimensiunea sa să fie restabilită progresiv, astfel încât, la jumătate de an postintervenție dimensiunea sa va fi practic restabilită, umplând cea mai mare parte a spațiului interdentar. Nu în totalitatea cazurilor, vizual, aceasta este observabilă, diferențele fiind depistate doar la o analiză detaliată.

La finele celor 12 luni, papila va avea o apreciere estetică superioară, urmând ca la această perioadă să fie atins maximul cosmetic.

Pentru cuantificarea modificărilor survenite post-PAC au fost calculați 2 parametri de bază: valorile dimensionate ale papilelor gingivale în sens ocluzoapical și gradul de umplere a papilelor gingivale. Acești 2 parametri sunt foarte ușor de cuantificat și de calculat, deoarece aspectul propriu-zis al papilelor gingivale este practic imposibil a fi reprezentat prin obiectiv de cifre.

3.5.1. Valorile dimensionate ale papilelor gingivale

Datele statistice prelucrate au fost reprezentate în Anexele 4 și 5. O corelație medie directă (0,39) a fost depistată la etapa post-PAC, în comparație cu etapa de adresare, statistic semnificativă ($p=0,0001$); aceleași corelații medii directe au putut fi depistate și la etapele de control de 6 luni (0,44), statistic semnificative ($p=0,0001$); și de 12 luni (0,54), statistic semnificative ($p=0,0001$). Valorile medii ale papilelor gingivale per grup, în perioada de adresare, au fost de $2,16 \text{ mm} \pm 0,55 \text{ mm}$ (max. – 4,12 mm și min. – 1,15 mm), cu valori de $2,13 \text{ mm} \pm 0,54 \text{ mm}$ (max. – 4,12 mm și min – 1,15 mm), pentru pacienții cu BGG și $2,33 \text{ mm} \pm 0,57 \text{ mm}$ (max. – 3,45 mm și min. – 1,25 mm) pentru pacienții cu BGS.

În perioada de control de 8 săptămâni, valorile papilelor gingivale per grup au fost de $1,49 \text{ mm} \pm 0,63 \text{ mm}$ (max. – 3,38 mm și min. – 0,06 mm), cu valori de $1,45 \text{ mm} \pm 0,60 \text{ mm}$ (max. – 3,38 mm și min. – 0,06mm), pentru pacienții cu BGG, și $1,67 \text{ mm} \pm 0,70 \text{ mm}$ (max. – 2,78 mm și min. – 0,2 mm), pentru pacienții cu BGS.

La perioada de 6 luni, valorile medii ale papilelor gingivale per grup de pacienți au constituit $2,25 \text{ mm} \pm 0,68 \text{ mm}$ (max. – 4,14 mm și min. – 1,10 mm), cu valori de $2,22 \text{ mm} \pm 0,67 \text{ mm}$ (max. – 4,14 mm și min. – 1,10 mm), pentru pacienții cu BGG și $2,39 \text{ mm} \pm 0,75 \text{ mm}$ (max. – 3,89 mm și min. – 1,20 mm), pentru pacienții cu BGS.

La controlul de 12 luni, valorile medii per lot de studiu au constituit $2,46 \text{ mm} \pm 0,65 \text{ mm}$ (max. – 4,3 mm și min. – 1.1 mm), cu valori de $2,44 \text{ mm} \pm 0,66 \text{ mm}$ (max. – 4,30 mm și min. – 1,3 mm), pentru pacienții cu BGG, și $2,39 \text{ mm} \pm 0,57 \text{ mm}$ (max. – 3,21 mm și min. – 1,10 mm), pentru pacienții cu BGS.

Datele din literatură relevă faptul că pacienții, cu un biotip gingival gros, de obicei prezintă un aspect al papilelor gingivale scurte; iar pacienții, cu un biotip gingival subțire, demonstrează un aspect al papilelor gingivale lungi [171]. Date similare au fost colectate și în studiul nostru, la etapa de adresare ($2,33 \text{ mm} \pm 0,57 \text{ mm}$ BGS *versus* $2,13 \text{ mm} \pm 0,54 \text{ mm}$). Dimensionat, a existat o diferență statistic semnificativă după procedeul chirurgical. La etapa de control de 12 luni, s-a depistat o inversare a situației ($2,44 \text{ mm} \pm 0,66 \text{ mm}$ „BGG” *versus* $2,39 \text{ mm} \pm 0,57 \text{ mm}$).

Menționăm, valorile maxime ale papilelor gingivale au fost înregistrate de asemenea la pacienții cu BGG (4,12 mm) la etapa de adresare și la cea de control de 12 luni (4,3 mm).

Postprocedeul de alungire coronară, atunci când colapsul papilelor gingivale a atins minimul, această valoare, de asemenea, a fost depistată în grupul pacienților cu BGG (0,06 mm).

Figura 3.12 ilustrează grafic modificările- survenite la nivelul dimensiunilor papilelor gingivale post-PAC per diferite grupuri și per lot.

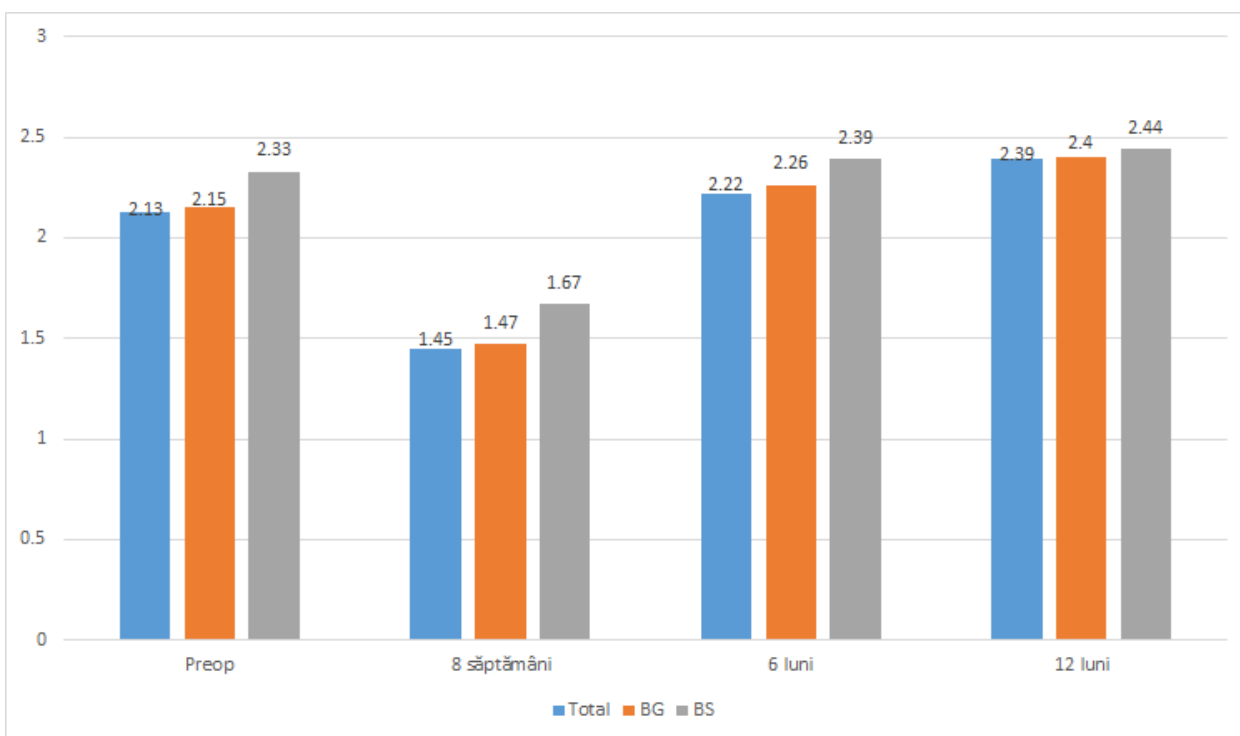


Fig. 3.12. Modificări dimensionate ale papilelor gingivale

Figura 3.13 prezintă un caz în care PAC a fost necesar pentru a rezolva problema efectului de Ferrule. Pacientul prezenta erupție pasivă alterată, clasa Ia (Figura 3.13b), și un tip parodontal gros; pentru a potenția efectul de Ferrule au fost efectuate osteotomia și osteoplastia. Sutura simple verticale au fost realizate pentru suturarea lamboului (Figura 3.13c). La etapa de fixare a coroanei de înveliș (Figura 3.13d), poate fi remarcat un colaps al papilelor gingivale și o dimensiune diminuată a acestora. Figura din Figurile 3.13f și 3.13e prezintă situația clinică la etapa de control

de 7 ani. Dimensiunea verticală a papilei gingivale are un aspect sporit față de etapa de fixare a coroanei, datorită profilului de urgență a coroanei de înveliș (Figura 3.13d), dar și față de etapa de adresare (Figura 3.13a). Această ultimă particularitate are la bază schimbările survenite în parodonțiul marginal datorită procedurii de alungire coronară și modificării zeniturilor gingivale.

Având drept reper faptul că pacienții au fost supuși unei intervenții chirurgicale, care a desființat papilele gingivale; inclusiv, unor manipulări rezectivă pe parodonțiu, și unui tratament protetic, care a constat în oferirea unei morfologii coronare, alta decât cea preexistentă, putem afirma următoarele:

- Este important să menționăm că aceste date dimensionate nu sunt statistic semnificative între grupuri! Diferențele în aspectele papilelor gingivale (înalte sau scurte) țin, posibil, de percepțiile cognitive și pur subiective ale geometriei/stereometriei lor, deoarece pacienții cu un biotip parodontal subțire, de regulă, au o formă triunghiulară spre deosebire de cei cu un biotip parodontal gros, care au o formă pătrată.

- PAC va produce inevitabil colapsul papilelor gingivale.

- Papilele gingivale vor fi remodelate și vor umple spațiile care, anterior, au fost în colaps. Remodelarea poate dura până la 12 luni.

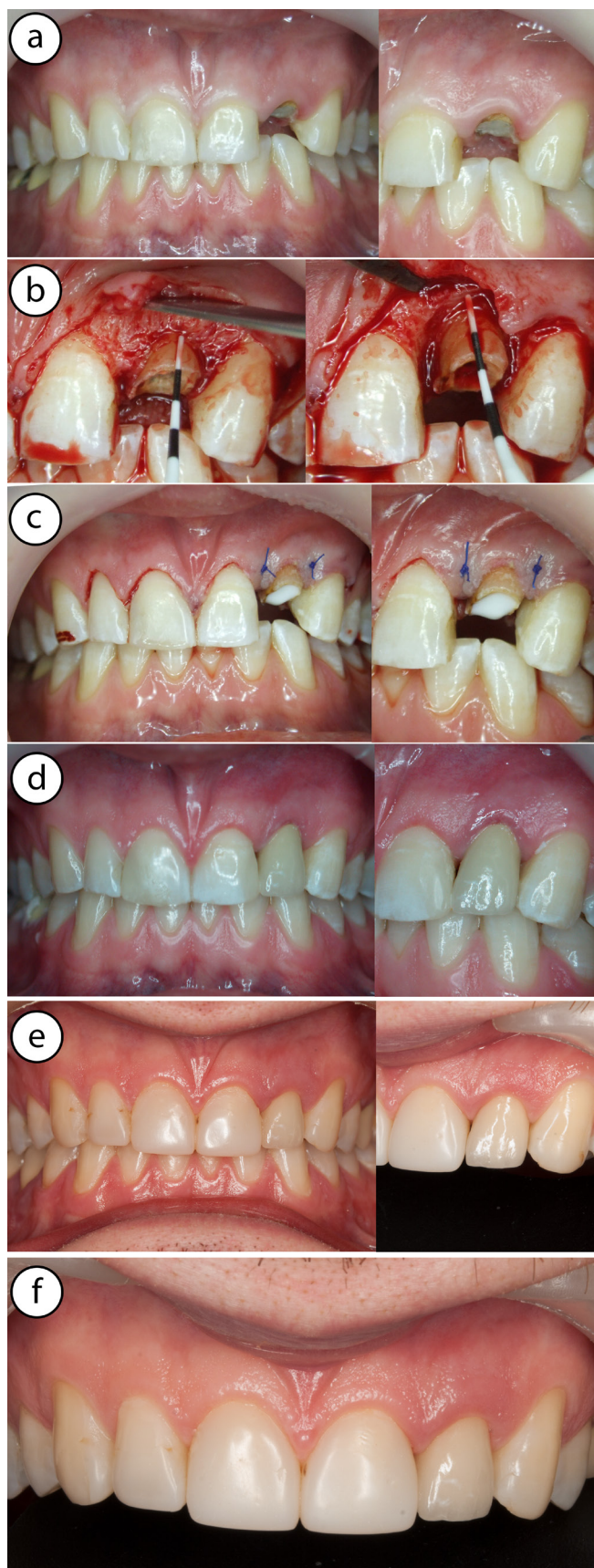


Fig. 3.13. Reorganizarea papilară. a: aspect preoperator; b: aspect intraoperator; c: suturarea lamboului; d: aspect la etapa de fixare a coroanei de înveliș; e: aspect la etapa de control la 7 ani; f: aspect al grupului frontal per ansamblu la 7 ani

- Etapa chirurgicală și cea protetică induc modificări locale (biomodificarea biotipului parodontal, prin crearea unei noi arhitectonici gingivale, modificarea punctelor de contact interdentalare și a profilelor de emergență a coroanelor dinților alungiți etc.); în așa mod putem explica de ce dimensiunile papilelor gingivale se pot modifica în raport invers la etapa de control de 12 luni.

- Remanierile cel mai frecvent sunt atestate la pacienții cu un biotip parodontal gros.

- Post-PAC, BGS suportă remodelări și reorganizări care, clinic, se manifestă; cum ar fi cele în cadrul BGG.

- PAC este un adjuvant excelent atunci când sunt necesare modificări în arhitectura gingivală pentru a ameliora climatul estetic.

După cum relevă datele prezente în Anexa 2 modificări semnificative dimensionate, la nivelul papilelor gingivale între grupuri nu s-au atestat ($F=2,38 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$, $MI= 2,00 \text{ mm} \pm 0,4 \text{ mm}$, $MS= 1,88 \text{ mm} \pm 0,4$, $PI=2,56 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$, $PS= 2,14 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$)

În schimb, s-au înregistrat diferențe substanțiale în valorile maxime între grupuri ($F=4,12 \text{ mm}$ *versus* $MS=1,88 \text{ mm}$). Adicional, pentru grupul frontal de dinți, a fost posibil a mări dimensiunea verticală a papilelor gingivale; valorile medii, în perioada de adresare, fiind de $2,38 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$ și la perioada de control de 12 luni – de $3,06 \text{ mm} \pm 0,6 \text{ mm}$. Menționăm, că aceasta a fost posibil datorită modificărilor în zenituri precum și modificărilor la nivel de profile de emergență ale coroanelor de substituție.

3.5.2. Gradul de umplere a papilelor gingivale

Totalitatea datelor referitoare la gradul de umplere papilară sunt prezentate în Anexa 2. Din numărul total de dinți supuși PAC, la etapa de adresare, procentual, gradul de umplere constituia $79,7 \pm 22,6\%$ (max. – 100%, min. – 25%); BGG: $80,29 \pm 22,34\%$ (max. – 100%, min. – 25%); și BGS: $77,07 \pm 24,42\%$ (max. – 100%, min. – 25%).

Post-PAC, gradul de umplere papilară gingivale a avut o reducere bruscă, statistic semnificativă (0,01), exprimarea procentuală fiind următoarea $37,86 \pm 25,39\%$ (max. – 100%, min. – 0%), $35,55 \pm 24,59\%$ (max. – 100%, min. – 0%), pentru BGG, și $48,28 \pm 26,23\%$ (max. – 88,0%, min. – 0%), pentru BGS. La pacienții cu un biotip parodontal gros deviația standard a luat valori foarte înalte ($\pm 24,59\%$) în raport cu cea medie de 35,55%, statistic comparabilă cu pacienții cu un biotip subțire. De asemenea a existat o corelare directă medie între etapa de adresare și cea de control de 8 săptămâni (0.245), diferența fiind statistic semnificativă la cea de-a doua etapă de control ($p=0,008$). Umplerea papilară gingivală a avut un caracter evolutiv progresiv în următoarele

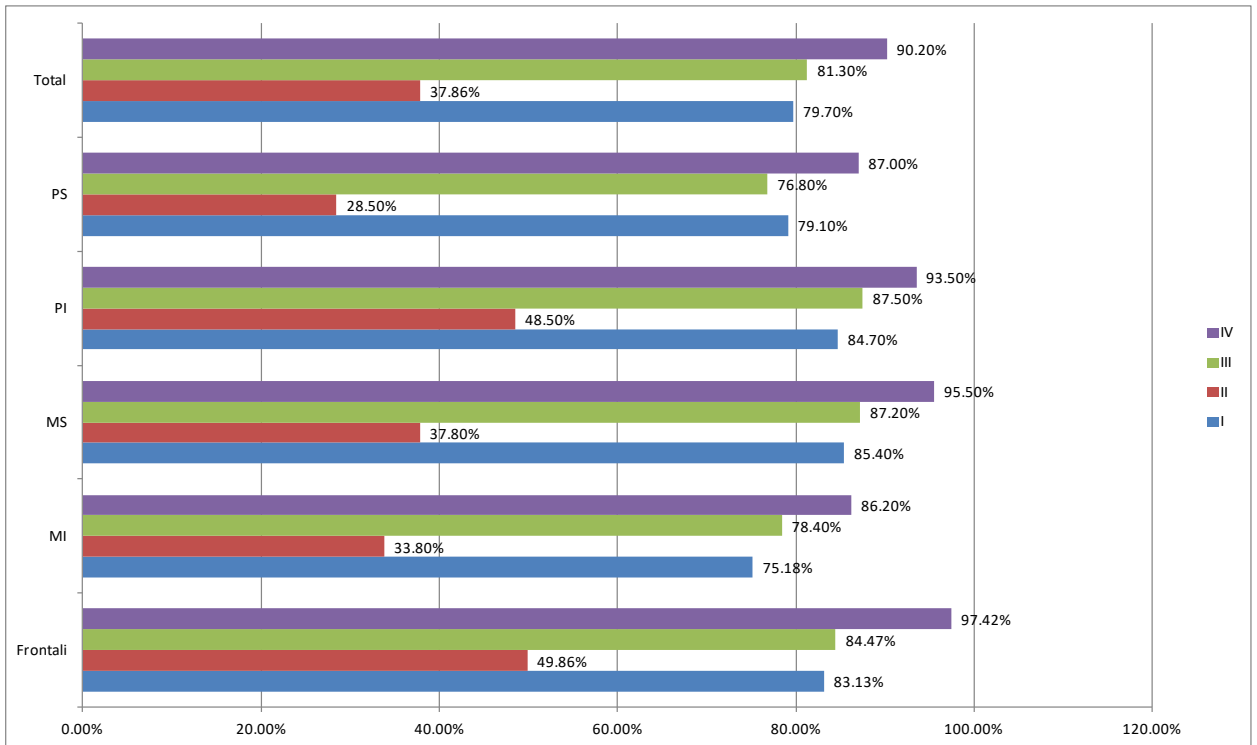


Fig 3.14. Gradul de umplere papilară repartizată pe grupe

perioade de 6 luni, existând o corelare directă medie (0,495), statistic semnificativă ($p=0,0001$) și de 12 luni, cu o corelare directă medie (0.532), statistic semnificativă ($p=0.0001$). Astfel dacă per lot de pacienți, la 6 luni, umplerea papilară gingivală constituia $81,3 \pm 19,64\%$ (max. – 100% și min. – 10%), la controlul de 12 luni, aceasta constituia $90,2 \pm 15,42\%$ (max. – 100% și min. – 33%). Datele colectate, indică faptul că umplerea papilară gingivală are un caracter progresiv sigur, în tandem cu etapa protetică și cu o ulterioară reorganizare tisulară. Date interesante au fost colectate și la o analiză a pacienților per grupuri; acestea au fost prezentate în Anexele 4 și 5 și, schematic în Figura 3.14, astfel:

Grupul frontal de dinți, la etapa de 12 luni, a prezentat cel mai înalt grad de umplere papilară gingivală – 97,42% și cea mai mică deviație standard – 6,67%. Considerând etapa protetică și cea chirurgicală drept standardizate pentru întregul lot de pacienți, explicația ar putea fi oferită de particularitățile anatomice și histologice ale grupului frontal de dinți. Spațiul biologic pentru acest segment, așa cum este descris în literatura de specialitate, este cel mai divers și cu cele mai multe variabile. Acest grup, de asemenea, a prezentat cele mai mari valori minime, înregistrate per grupuri – 75%. O altă particularitate a reprezentat-o valoarea de umplere papilară gingivală superioară, la etapa de control de 12 luni – $97,42 \pm 6,67\%$, în comparație cu etapa de adresare – $83,15 \pm 21,3\%$. Parțial, această variație poate fi explicată prin patologia acuzată de pacienții; de exemplu, lipsa coroanei dentare presupune lipsa contactelor interdentare care, la rândul lor,

sunt asociate frecvent cu colapsul papilelor gingivală. Adicional, coroanele de înveliș, oferite drept substituit morfologic, au prezentat profiluri de emergență, care au stimulat umplerea papilară gingivală.

Figura 3.15 prezintă modificările instalate la nivelul umplerii papilare gingivale după etapa chirurgicală și o ulterioară remodelare tisulară. Astfel, pacienta de 25 de ani s-a adresat cu acuze estetice; expunere gingivală masivă în zâmbet neutru și forțat (Figura 3.15a) și dinți asimetrici. Obiectiv (Figura 3.15b), a fost apreciat un statut de incongruență a morfologiei coronare din grupul frontal de dinți – lipsa dominantei incisivilor centrali (incisivii centrali fiind și mai scurți decât cei laterali), raport inversat de proporție lățime *versus* lungime a incisivilor centrali, zenite disproporționate aranjate la diferite niveluri, lipsa contactelor interdentare. Pacienta prezenta și erupție pasivă alterată, clasa Ia. Prin intermediul unui ghid chirurgical, au fost trasate liniile de incizie intrasulculare (Figura 3.15c), pentru a fi obținută o nouă margine gingivală și un nou aspect al conturului gingival. A fost realizat un lambou parțial cu efectuarea osteoplastiei și cu obținerea unui nou contur osos (Figura 3.15d). Ulterior lamboul a fost sigilat prin suturi simple verticale (Figura 3.15e). La etapa imediată post restauratoare (Figura 3.15f), putem observa o diminuare evidentă în gradul de umplere papilară gingivală, în comparație cu etapa de control de 3 ani (Figura 3.15g). Figura 3.15h ilustrează noul statut în zâmbet neutru și forțat.

La polul opus, s-au situat dinții din grupul molar inferiori cu un grad de umplere papilară gingivală de $86,29\% \pm 17,10\%$ la etapa de control de 12 luni. De menționat, același grup de dinți a prezentat valori minime, la etapa de adresare, de $75,18\% \pm 26,49\%$. Această particularitate ar prezenta un suport suplimentar la presupunerea modificărilor din grupul frontal de dinți; și aceasta deoarece aceleași date din literatură prezintă cele

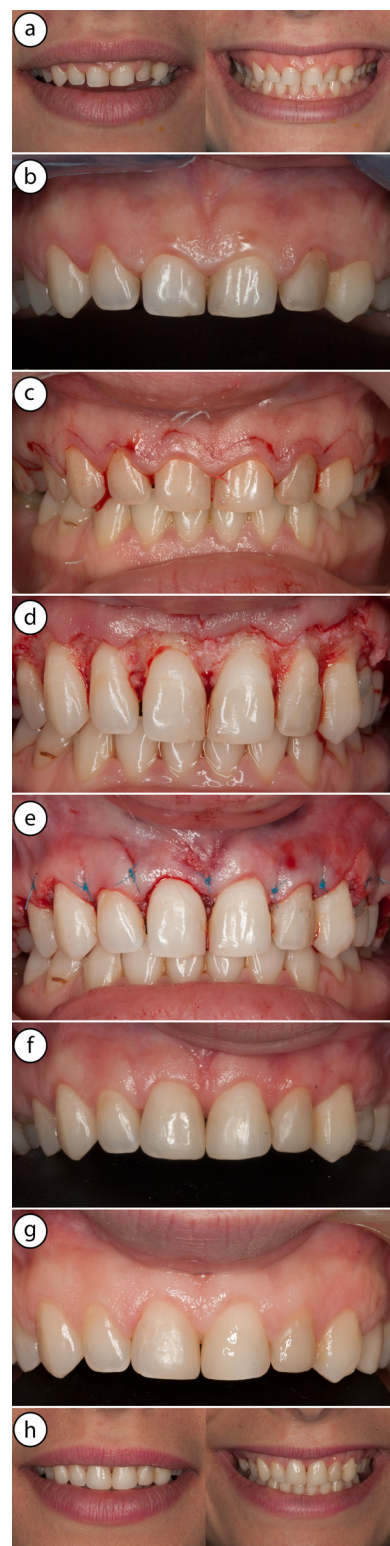


Fig. 3.15. Gradul de umplere papilară. a: aspectul surâsului preoperator; b: aspect gingival preoperator; c: trasarea inciziilor pentru gingivectomie; d: decolarea lamboului; e: suturarea lamboului; f: aspect la 4 săptămâni; g: aspect la 3 ani; h: aspectul surâsului postoperator

mai mici valori ale spațiului biologic în grupul molar inferior. Adicional, în grupul de studiu al molarilor inferiori, au fost incluși și cei secunzi fără dinții adiacenți distali (molarii de minte); în aceeași ordine de idei, ar trebui să menționăm că au fost incluși și molari secunzi superiori fără dinții adiacenți distali (molarii de minte), doar că existau diferențe semnificative în anatomia și histologia spațiilor retroalveolare (zona retrotuberală fiind o zonă excelentă de prelevare a țesuturilor moi, în caz de necesități de augmentări, aceasta fiind bogată în țesut conjunctiv lax).

Evident, gradul de umplere papilară gingivală este extrem de important pentru grupul frontal, acolo unde „estetica roșie” are scopul de armonizare a „esteticii albe”, triunghiurile negre conferă un aspect inestetic, în mod firesc fiind frecvent asociat cu dinții parodontotici sau cu cei geriatrici.

3.6. Evaluarea corpului de punte ovat

Un alt aspect referitor la estetică este și cel al zeniturilor gingivale. Prin intermediul procedurii de alungire coronară, acest parametru clinic poate fi modificat semnificativ, urmând traiectul dorit. Modificările la nivelul zeniturilor gingivale, respectiv, arhitectura mucogingivală, pot fi modelate și ajustate în funcție de necesitățile și de cerințele estetice. În Figura 3.16 este reprezentat un caz clinic de rezolvare a dizarmoniilor per anasamblu, dentar și mucogingival. Considerând tratamentul protetic necesar în rezolvarea păstrării integrității odontale, terapia mucogingivală este mandatorie în rezolvarea incongruențelor de zenituri gingivale întru acoperirea doleanței pacientului, în sens estetic. Aceasta a cuprins nu doar modelarea zeniturilor

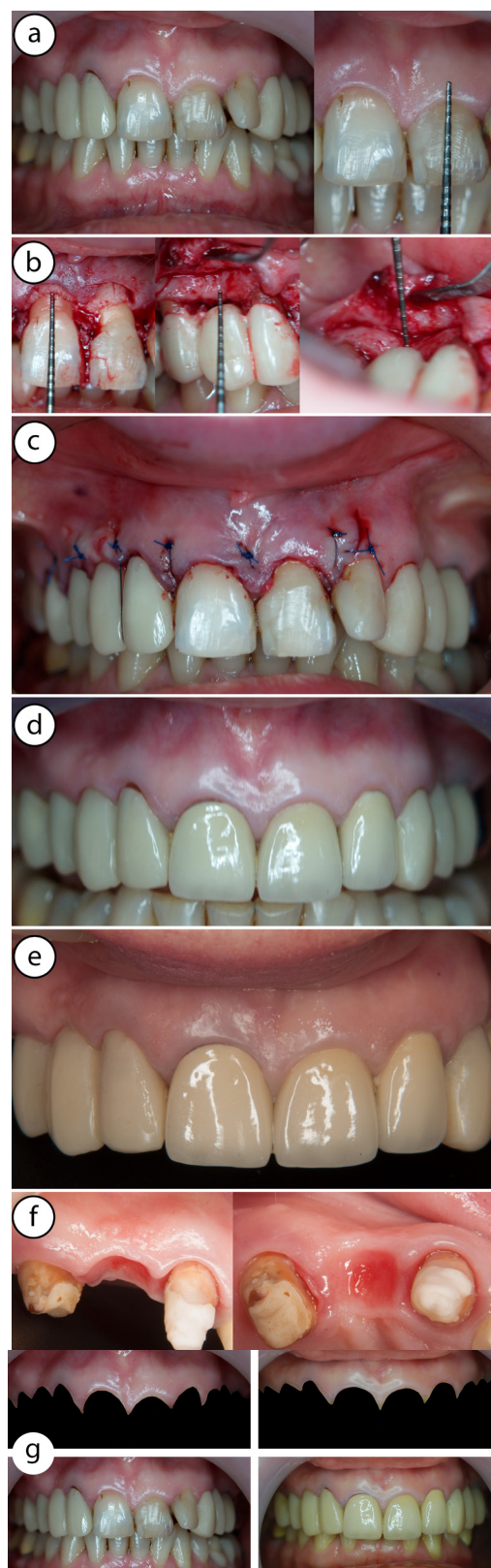


Fig. 3.16. Corectarea zeniturilor. a: aspect preoperator; b: aspect intraoperator; c: suturarea lamboului; d: aspect la 8 săptămâni; e: aspect la 5 ani; f: aspectul corpului de punte ovat; g: colaj cu modificările survenite la nivelul arhitectonicii gingivale

grupului incisiv (d. 21 cu o dizlocare a zenitului mai coronară cu 1 mm, Figura 3.16a), dar și a breșei caninului din cadranul 1, în care procesul de atrofie a generat o diformitate mucoalveolară (Figura 3.16b). Corpul de punte al caninului lipsă a căpătat forma unui corp de punte ovat; astfel prin dislocarea spre vestibular a lamboului și a suturilor suspendate (Figura 3.16c), a fost posibilă obținerea unui profil vestibular mai fiziologic și estetic. La etapa de fixare a coroanelor (Figura 3.16d), putem observa țesuturi moi, neorganizate deplin, o omogenitate și o simetrie net superioară etapei de adresare, corpul de punte ovat precum și aspectul mucogingival în regiunea d. 13. Figura 3.16f, prezintă de asemenea un aspect estetic superior. Figura 3.16e reprezintă etapa de control de 5 ani; de remarcat volumul tisular împrejurul corpului de punte, recreșterea tisulară la nivelul incisivului secund superior și umplerea papilară gingivală.

Aspectul estetic pe larg este descris în manuale [84, 97]. Există doar un studiu axat în exclusivitate pe aspectul și pe variațiile zeniturilor [66, 67].

Pentru corectarea zeniturilor gingivale, de regulă este implicat tot grupul frontal de dinți, aceasta presupunând decolarea lamboului, efectuată pe întreg spațiu de lucru necesar a fi reabilitat. Deoarece lucrul selectiv poate induce incongruențe de zenituri, situație prezentată anterior, dislocarea coronară pe porțiunea vestibulară la nivelul d. 21 a generat și dizarmonii tisulare. Vizualizarea directă per ansamblu era necesară pentru omogenizarea procesului alveolar; în caz contrar existând riscul de recreștere tisulară semnificativă clinic la un termen de jumate de an.

Figura 3.9 ilustrează un alt caz, în care PAC a fost necesar pentru rezolvarea efectului de Ferrule pentru d. 47, precum și accesul la caria profundă subgingivală mezială a d. 44. Pacienta prezenta o apofiză alveolară îngustă (Figurile 3.17a, 3.17b), drept consecință a pierderii anterioare a dinților; astfel, un corp de punte „în șă” sau „în semișă” era frecvent utilizat de către practicieni în tratarea acestui segment. Cu toate că se consideră o alternativă clinică viabilă,

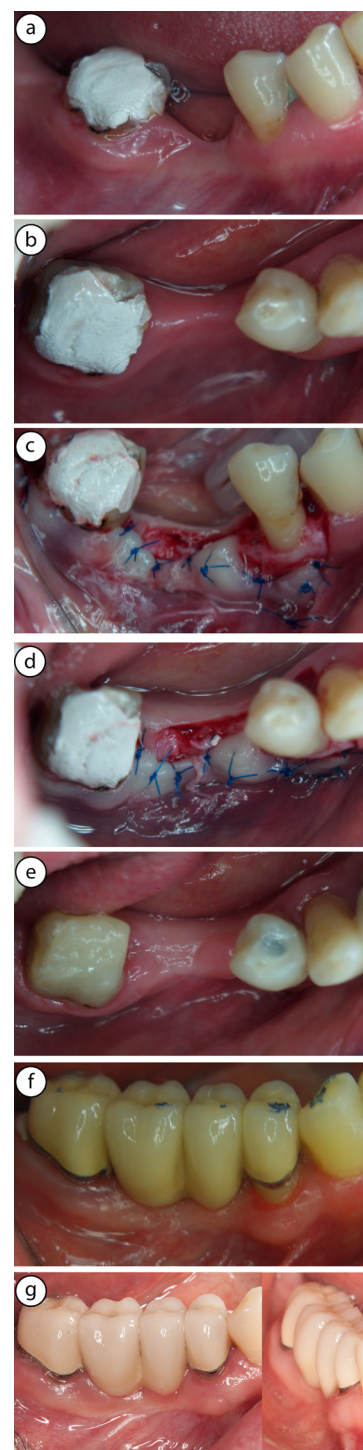


Fig. 3.17. Modificări dimensionate la nivelul corpului de punte după PAC. a: aspect vestibular preoperator; b: aspect ocluzal postoperator; c: dizlocarea apicală a lamboului, aspect vestibular; d: aspect ocluzal; e: aspect la 8 săptămâni; f: aspect la fixarea punții; g: aspect la 5 ani

în unele cazuri este deranjantă pentru unii pacienți (impact și retenții alimentare pe suprafețele vestibulare/orale). A fost efectuat un lambou parțial, pentru repoziția apicală a lui (Figurile 3.17c, 3.17d); marginile expuse au fost lăsate pentru vindecarea ad secundam. După cum se observă în Figura 3.9e, un aspect morfologic mai lat a fost obținut la etapa protetică, în comparație cu cea de adresare. Figura 3.9f ilustrează aspectul intraoral la etapa de cimentare a punții dentare; tot aici se vizualizează aspectul mucogingival pe perimetrul corpului de punte, o dislocare apicală profundă a liniei mucogingivale, precum și un segment de gingie cheratinizată mai gros și mai lat. La etapa de control de 5 ani (Figura 3.9g), poate fi observată o modificare evidentă de migrare coronară (recreștere tisulară), la nivelul primului premolar, precum și o bandă de gingie cheratinizată, mai groasă și mai lată; de asemenea și o dislocare a liniei mucogingivale.

3.7. Evaluarea indicilor parodontali

Pentru evaluarea indicilor parodontali au fost luate în calcul: valoarea de sondare parodontală, valorile de sângerare la sondare, implicațiile de furcație, precum și evaluarea suprafețelor acoperite cu placă și tartru. Conform analizei statusului parodontal per total, diferențe statistice nu au fost depistate. Aceasta se datorează zonelor limitate specifice, pe care s-a intervenit. Din acest considerent, prelucrarea statistică adițională s-a limitat doar la zonele concrete, pe care au fost efectuate intervențiile. Datele prelucrate statistic vor fi prezentate în continuare.

3.7.1. Valorile de sondare parodontală

Totalitatea datelor prezente în literatura de specialitate a făcut posibilă efectuarea unei metaanalize asupra modificărilor valorilor de sondare parodontală postterapie de acces (generic vorbind, chirurgie parodontală) [114]. Ceea ce putem deduce din datele publicate în aceste articole este că o reducere semnificativă a valorilor de sondare are loc în primele 4 săptămâni după etapa chirurgicală; ulterior, cele sondării reculează la cele sporite sau chiar la cele de sondare inițială. Acest fapt își are explicația sa din punct de vedere histologic. Regenerarea și formarea șanțului gingival are loc în primele 4 săptămâni după lezare, remodelarea ulterioară - pe întreaga durată a vieții pacientului. Pentru a evita traumatismul pe echilibrul joncțiunii fragile după etapa chirurgicală, s-a recomandat o perioadă minimă de 8 săptămâni, pentru regenerare. În acest timp, parodonțiul va fi sondat și în caz că valorile de sondare sunt mai mici de 1 mm, se va recomanda o perioadă de repaus suplimentar de 1 săptămână, urmând ca din nou să fie executată reevaluarea și stabilirea posibilităților de lucru.

Considerând PAC drept o metodă rezectivă care nu are drept scop reducerea pungilor

parodontale (în baza studiului menționat), dar expunerea sau supraexpunerea de masă dentară integrală, acest parametru, de asemenea, variază statistic semnificativ. De menționat că intervențiile au fost efectuate pe câmpuri parodontale relativ intacte, pacienții cu istoric de parodontită marginală nefiind incluși în studiu.

Din numărul total de pacienți și dinți examinați, măsurătorile asupra sulcusului parodontal au fost efectuate pe 116 situri parodontale, cu un număr total de 800 de locații. Pe aceste situri au fost calculați toți parametrii (valorile de sondare și cele de sângerare la sondare, modificările dimensionate).

Așa cum este prezentat în Anexa 6 și ilustrat în Figura 3.18, o diferență statistic semnificativă poate fi observată la cea de-a doua etapă de control ($\sigma=0,014$), cu o reducere de aproape un 1 mm per valorile medie de sondare parodontală (de la 2,34 mm \pm 0,60 mm la etapa de adresare, până la 1,40 mm \pm 0,31 mm, la cea de protezare). O corelare direct minoră (0,22) este stabilită la această etapă și o diferență statistic semnificativă ($p=0.014$).

O diferență statistic semnificativă ($\sigma=0,000$) s-a produs inclusiv la etapa de control de 6 luni, valoarea medie de sondare parodontală având o tendință de majorare (1,74 mm \pm 0,42 mm, în comparație cu 1,40 mm \pm 0,31 mm, la cea de protezare). O corelare medie directă este înregistrată la această etapă (0,397) și o diferență statistic semnificativă ($p=0.0001$). Aceeași tendință s-a păstrat și la etapa de control de 12 luni, doar cu o corelare minoră (0,276) și o diferență statistic semnificativă ($p=0.003$).

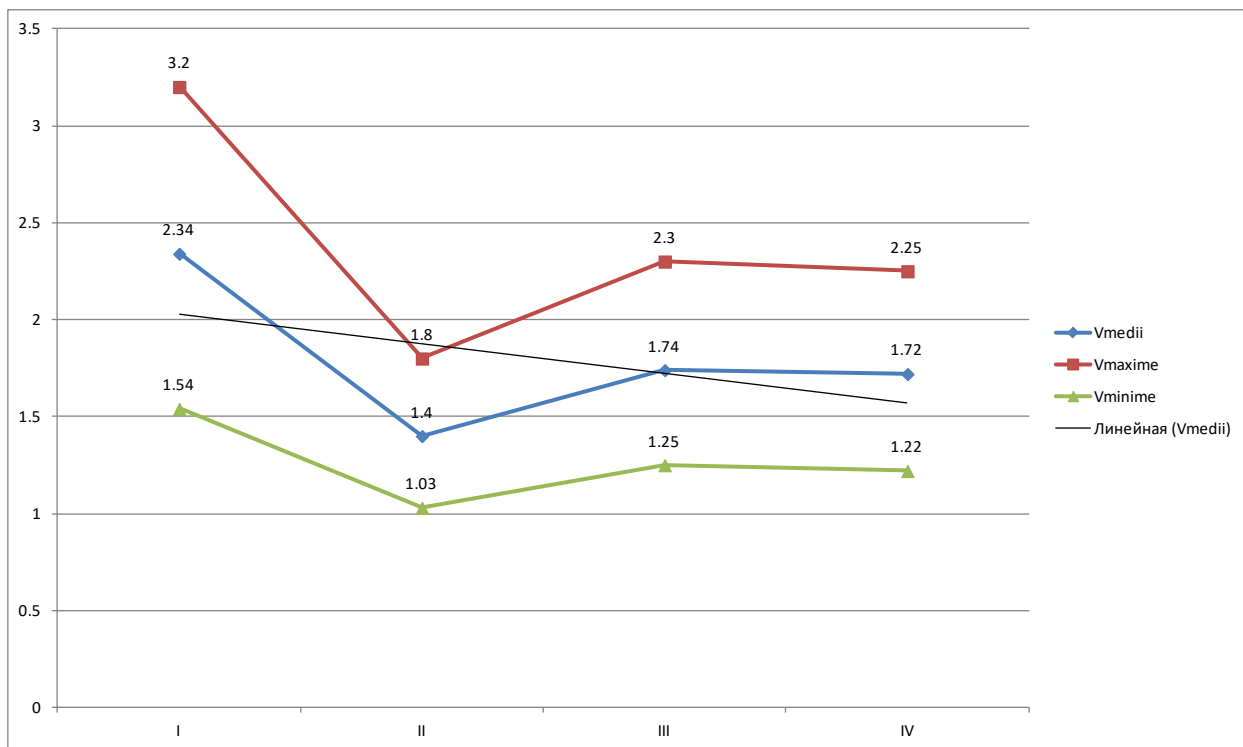


Fig. 3.18. Diagrama modificărilor valorilor de sondare

La etapa de examinare primară, valorile maxime de sondare per sit, au fost următoarele: au depășit numeric cifra 4 – 23; cele ce au depășit 5 - 8, au fost cu valoarea 7. De menționat că aceste valori au fost generate strict de marginea gingivală liberă, drept consecință a acțiunii nefaste a diferitor factori iritanți; în totalitatea lor, rezumându-se la un singur parametru clinic – spațiul biologic; invadarea sa producând hipertrofii, edem și migrații coronare ale marginii gingivale libere și, în special, a papilei gingivale interdentare. Această precizare a fost necesară a fi menționată în reevaluarea câmpului parodontal, care nu a fost unul condiționat de variate forme de parodontită. La etapa protetică, respectiv la o a doua examinare parodontală, valorile maxime de 3 mm au fost depistate la 7 pacienți; ceilalți pacienții prezentau valori de 1mm și de 2 mm, respectiv.

La cea de-a treia reevaluare clinică ce corespundea celor 6 luni postintervenție, valorile maxime parodontale de 4 mm au fost atestate la un pacient, 34 de dinți prezentau maxime de 3 mm, iar ceilalți – valori de 1 mm - 2 mm.

Valorile maxime de sondare per total s-au încadrat în limitele de $3,20 \text{ mm} \pm 0,99 \text{ mm}$, la adresare, și de $1,80 \text{ mm} \pm 0,54 \text{ mm}$, la etapa de protezare (corelare minoră între cele 2 etape de monitorizare = 0,237). De remarcat faptul că acest decalaj maxim nu a avut o relevanță statistică ($\sigma=0,09$), cu toate că diferența de 1,4 mm între cei doi timpi ar presupune inversul. Aceste maxime nu sunt relevante per eșantion total, deoarece au, în primul rând, o deviație standard mare, ($\pm 0,99 \text{ mm}$); frecvența acestor valori maxime este foarte mică, tendința statistică (repartiția per grup) fiind una de omogenizare. O ușoară creștere a valorilor maxime de sondare s-a atestat la etapa celui de-al treilea control ($2,30 \text{ mm} \pm 0,62 \text{ mm}$) și o corelare minoră a fost stabilită la această monitorizare (0,153 și $p=0.101$). Importanța statistică nu a fost determinată în niciuna dintre etapele de control. Valorile minime de sondare au fost diminuate la etapa protetică ($1,034 \text{ mm} \pm 0,22 \text{ mm}$) în raport cu cea de adresare ($1,54 \pm 0,62$), corelarea fiind una direct minoră (0.175) și statistic nesemnificativă ($p=0,061$), identic pentru etapele 3 și 4 de monitorizare.

Modificările statistic semnificative au fost înregistrate pe întreaga durată de monitorizare la toate cele 4 etape de reevaluare clinică. Valorile parodontale de sondare au fost cele mai mari, la etapa de adresare, și cele mai mici, la etapa protetică. Date similare sunt publicate în literatura de specialitate; după terapia de acces are loc o diminuare statistic semnificativă a valorilor parodontale care, ulterior, sporește la un interval de un an [173].

3.7.2. Valorile de sângerare la sondare

Valorile indicelui de sângerare la sondare sunt ilustrate în Anexa 6 și în Tabelul 3.2. La etapa de adresare, din 800 de situri analizate, 288 prezentau semne de sângerare la sondare, această

Tabelul 3.2. Valorile indecelui de sângerare la sondare

	I	II	III	IV
valori medii	3,86±1,54	1,95±1,08.	1,71±0,96	1,56±0,75
situri sângerânde	288	103	87	58

cifra diminuând semnificativ la cea de-a doua perioadă de monitorizare, ajungând la 103. Aceeași tendință se atestă și în valorile medii de sângerare la sondare, acestea fiind de 3,86±1,54, la etapa de adresare, cu valori maxime în 8 zone de sângerare. Valorile medii de sângerare la

sondare au fost de 1,95±1,08; la etapa de protezare, cu valoarea maximă de 6. Nu a existat nicio diferență statistic semnificativă ($p=0.050$), doar o corelare minoră (0,294).

Aceași tendință de diminuare a avut loc și la cea de-a 3-a etapă de control, cu o ulterioară diminuare a valorilor medii de sângerare 1,71±0,96, precum și a numărului de zone sângerânde –87, valorile maxime fiind în număr de 6. Astfel, o diferență statistic semnificativă a fost depistată la această etapă ($p=0.023$) și o corelare medie directă de 0,350, în comparație cu cea atestată la etapa de adresare.

Tendința de diminuare s-a menținut și la cea de-a 4-a etapă de control, valoarea medie de sângerare fiind de 1,56±0,75 și numărul de situri fiind de 58. La această etapă, nu au fost depistate diferențe statistic semnificative ($p=0,697$) și nicio corelare (-0,072).

Diferențele clinice, în etapele de control, pot fi explicate prin o serie de modificări la nivelul parodontiului marginal:

1. Sângerare în timpul sondării, la etapa preoperatorie, poate fi explicată prin prezență de: carii subgingivale, fracturi coronare subgingivale, restaurări profund subgingivale; altfel spus, o serie de factori stimulează depunerea de placă și de biofilm, precum și dezvoltarea acesteia, fapt care, inevitabil, va conduce la un răspuns inflamator local, eventual cu semne de sângerare la sondare.

2. Post-PAC a fost obținută o nouă morfologie parodontală locală, una care a reorganizat arhitectura osoasă alveolară și cea a unității țesuturilor moi supracrestale. Această nouă reorganizare are un impact benefic asupra statusului parodontal local, promovând homeostazia și sănătatea parodontală regională.

3. Diminuarea valorilor de sângerare locală este un indicator direct vizavi sănătatea locală parodontală.

4. Datele din literatură denotă faptul că marginile odontale, în imediată apropiere a restaurărilor, sunt susceptibile spre sângerare. Evident, orice margine restauratorie subgingivală va fi un reper de iritare pentru parodont din punct de vedere fiziologic. Considerând PAC drept procedeu rezectiv în corectarea unor deficiențe preexistente, totuși acesta asigură un climat parodontal benefic.

3.7.3. Evaluare suprafețelor acoperite cu placă și tartru

La etapa de adresare, 180 de zone prezentau placă bacteriană din numărul total de 800, cu o valoare medie de $3,66 \pm 1,68$; această valoare ajungând la 53 de suprafețe acoperite cu placă și la o valoare medie de $2,16 \pm 1,39$, la etapa protetică. Nu a existat nicio diferență statistic semnificativă ($p=0,135$), dar a fost apreciată o corelare directă medie între cele 2 etape ($0,36$).

La etapa de control de 6 luni, 30 de suprafețe prezentau placă cu valori medii de $1,69 \pm 0,94$; nu a existat nicio diferență statistic veridică ($p=0,94$); s-a atestat o corelare minoră, practic inexistentă ($0,01$); valori aproximativ identice au fost înregistrate și la controlul de 12 luni.

Prezența plăcii pe mai multe suprafețe, la etapa preoperatorie, poate fi explicată prin statusul parodontal local ce favoriza depunerea (ex., carie, margini restauratoare debordante). La etapa de control de 8 săptămâni, aceste situri s-au redus, marcându-se valori statistic ne semnificative. Probabil, aceasta se datora noii morfologii, dar și înlăturării factorilor predispozanți în depunerea plăcii bacteriene.

La un control de 6 luni, numărul siturilor s-a redus și mai mult. Posibil, această modificare s-a racordat la particularitățile materialului de restaurare – ceramica fiind recunoscută drept un material la care biofilmul/placa aderă mult mai puțin decât la dinte sau la compozit și poate fi foarte ușor poate fi înlăturată.

12 zone din 800 prezentau tartru dentar, la etapa de adresare; ulterior, acest parametru nu a fost depistat la o nicio perioadă de control. Din acest considerent, nu a fost posibil de apreciat evaluarea statistică la etapele ulterioare. Deci clinic, putem afirma că prezența tartrului nu este un parametru analizabil și presupune o selecție minuțioasă a cazurilor în care PAC este necesar.

3.7.4. Evaluarea implicațiilor de furcație

Dinții cu un potențial de dezvoltare a unei leziuni de furcație, evident trebuie să demonstreze cel puțin 2 rădăcini, formând furcația în sine; anatomic și fiziologic, de regulă, aceștia sunt molarii și primii premolari superiori. În literatură sunt descrise multe cazuri în care dinții de regulă monoradiculari, pot prezenta mai multe rădăcini; dar sunt și molari cu o rădăcină. Din totalitatea

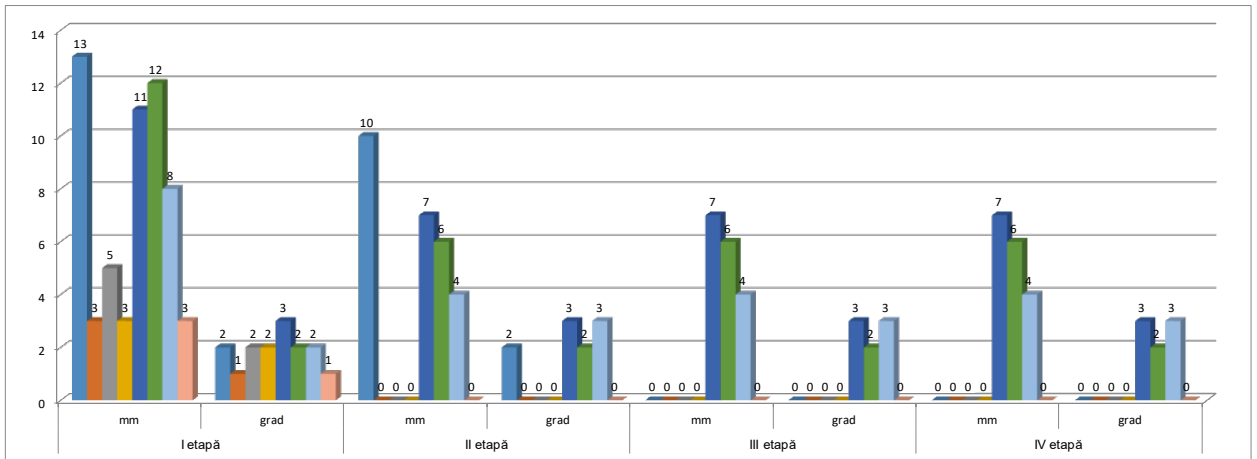


Fig. 3.19. Modificările survenite la nivelul furcației

pacienților incluși în studiu, cazurile în care era prezentă leziunea de furcație, s-au rezumat doar la molari, superiori și inferiori.

În lotul de studiu au fost incluși 65 de molari, dintre care 21 de molari superiori și 44 de molari inferiori. S-a menționat deja în capitolele anterioare, leziunea de furcație este considerată o posibilă complicație post-PAC.

Din totalitatea cazurilor clinice incluse în studiu, niciun pacient supus PAC, anterior procedurii, nu prezenta o leziune de furcație, nerezultând o astfel de leziune la etapele ulterioare de control. Din contra, mulți pacienți prezentau leziuni de furcație la etapa inițială, de adresare, după cum datele incluse în Figura 3.19 și Tabelul 3.3. Dat fiind numărului redus de pacienți cu această leziune, analiza statistică nu a fost posibilă, ci doar o apreciere descriptivă. În total, 8 dinți, la 7 pacienți, prezentau leziuni de furcație, de divers grad: un molar superior, 2 molari secunzi inferiori și 5 primii molari inferiori. Drept date cumulative analizate la pacienții cu leziuni de furcație, au fost clasate afecțiunile (*apud* Hump), precum și gradul de pătrundere a sondei parodontale

Tabelul 3.3. Valorile și tipurile de leziuni de furcație

Pacient	Dinte	I etapă		II etapă		III etapă		IV etapă	
		mm	grad	mm	grad	mm	grad	mm	grad
1	36	13	II	10	II	0	-	0	-
2	36	3	I	0	-	0	-	0	-
3	36	5	II	0	-	0	-	0	-
4	26	3	II	0	-	0	-	0	-
5	46	11	III	7	III	7	III	7	III
6	36	12	II	6	II	6	II	6	II
	37	8	II	4	III	4	III	4	III
7	47	3	I	0	-	0	-	0	-

pe traiectul furcației (în milimetri).

Tabelul 3.3, relevă faptul că, la 5 pacienți (5 molari), la etapele de control de jumate de an și de un an, leziunile de furcație au fost complet eliminate; valorile de sondare parodontală lipsind în zona lor. Este important de menționat, nu au fost utilizate biomateriale regenerative, iar vindecarea s-a produs, în primul rând, datorită componentei protetice instalate ulterior. Cu toate acestea, un șir de parametri care au favorizat vindecarea necesită a fi puși în discuție. Așadar, rezoluția proceselor a fost datorată, în primul rând, odontoplastiei pe proiecția fornixului și reorganizării sale, scopul de bază fiind înlăturarea porțiunilor odontale suspendate care înlesnesc depunerea și, în special, organizarea, prin colonizare a biofilmului. Cel de-al doilea factor favorizant a fost profilul anatomic de deflecție pe segmentul fornixului; acest profil de clepsidră facilita înlăturarea plăcii, precum și previne depunerea sa pe acest segment.

Evident, etapa chirurgicală în sine este un factor cumulativ pentru stoparea și regresivitatea leziunii de furcație, prin intermediul chiuretajului în câmp deschis, degranularea și neoorganizarea zonelor afectate parodontal. De menționat, că toți acești dinți prezentau leziuni de furcație clasele I și II, *apud* Hump. Majoritatea leziunilor prezentau valori mici la sondare – 3 mm, cu excepția unui singur caz, prezentat în continuare, în care leziunea de furcație era de 13 mm.

Trei molari, la 2 pacienți, prezentau leziuni de furcație nerezolvabile. Unul din aceștia prezenta LOC care necesitau a fi restaurate prin intermediul coroanelor de înveliș, ambii molari prezentând leziuni de furcație clasa II *apud* Hump, pe ambele suprafețe – vestibular și oral. Adicional, anterior, istoricul prezenta semne de parodontită marginală cronică compensată, în remisiune.

Post-PAC, la etapele de control de un an, valorile de sondare parodontală au diminuat în jumătate (de la 12 mm până la 6 mm și, respectiv, de la 8 mm până la 4 mm), evident scăderile dimensionate fiind racordate la etapa de odontoplastie. Pentru unul dintre acești dinți, leziunea de furcație, clasa II, *apud* Hump, s-a menținut, iar pentru altul, a fost modificată prin tehnica tunelării într-o leziune de furcație, clasa III. De menționat, că ambii dinți erau funcționabili, la etapa de control la 5 ani.

Pentru cel de-al doilea pacient, ce prezenta din start o leziune de furcație clasa III, *apud* Hump, neodimensionată, leziunea a diminuat de la 11 mm până la 7 mm, menținând clasa leziunii (III *apud* Hump). Concomitent cu aplicarea PAC, a sporit capacitatea de autocurățire prin intermediul tunelului creat. Spre regret acest dinte a fost extras la al 3-lea an de funcționare. Drept factor agravant în eșecul prematur, putem considera starea de sănătate generală, pacientul dezvoltând o formă extrem de rară neoplazică (LELC) și fiind supus radio- și chimioterapiilor pe

perioade extinse de timp.

În continuare, vom ilustra unul dintre cazurile clinice, soluționat prin intermediul PAC, și care prezenta o leziune de furcație (Figura 3.20). Pacientul s-a adresat cu acuze tipice unei periodontite apicale – durere la masticăție pe zona d. 36 și gingivoragii. Din spusele pacientului, rezulta că dintele fusese inițiat în tratamentul endodontic ortograd cu 5 săptămâni înainte. Obiectiv, intraoral a fost depistată o obturație temporară la nivelul dintelui în cauză, pe segmentul lingual, porțiunile din obturația temporară erau evidente, la nivelul șanțului gingival, pe proiecția fornixului; indice care presupunea prezența unei perforații la acest nivel, ipoteză confirmată la etapa accesului endodontic ortograd și de înlăturare a obturației temporare (Figura 3.20b). Pe segmentul fornixului lingual se sonda o leziune de furcație peste 13 mm (Figura 3.20c, centru), cu toate că fistulografia (Figura 3.20c, stânga) nu conferea validitate datelor clinice. La examenul paraclinic prin intermediul radiografiei retroalveolare (Figura 3.20a, stânga), au fost relevate următoarele: lipsa substanțelor radioopace la nivelul canalelor meziale, precum și lipsa indiciilor de prelucrare mecanică a acestora, obturație incompletă la nivelul canalului distal, cu posibil blocaj, posibilitatea de existență a 2 canale distale și unui sistem apical complex. Adițional, prepararea planșeului camerei pulpare, cu o radiotransparență sporită pe

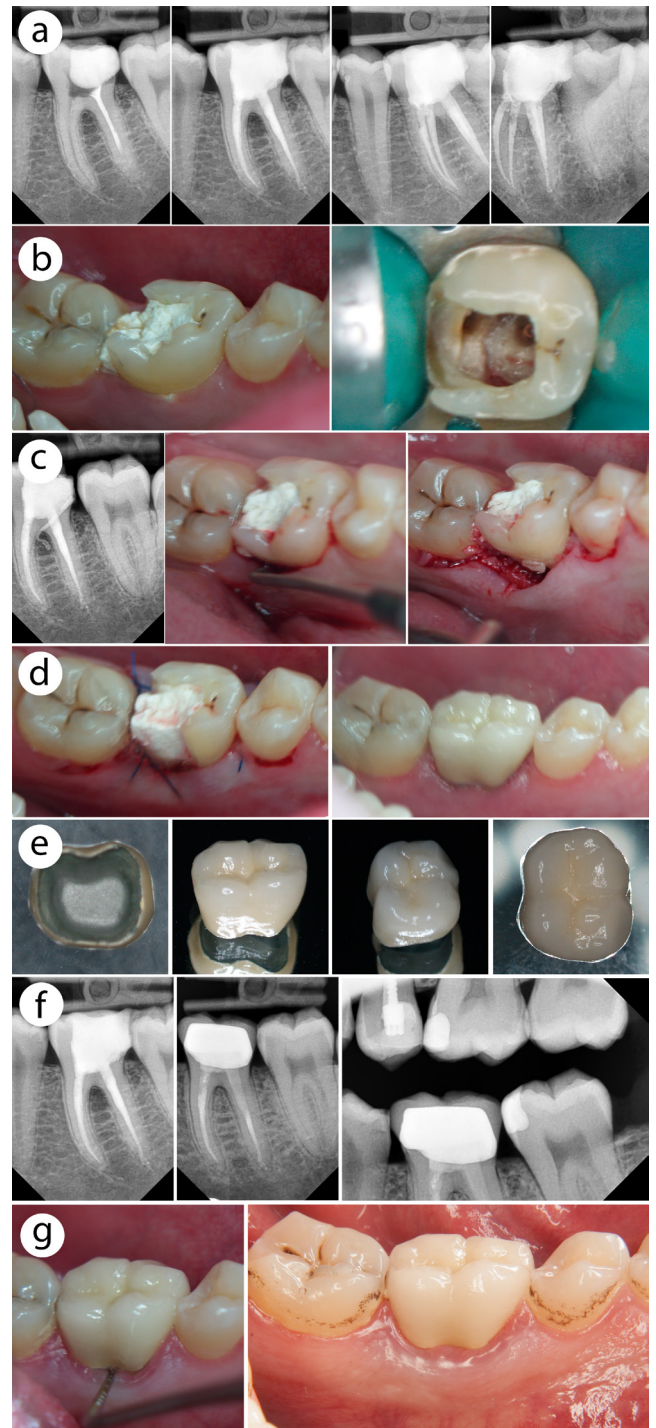


Fig. 3.20. Rezolvarea unei leziuni de furcație prin combinare cu PAC.

a. Clișee radiologice la etapa de adresare și tratament. b. Aspect intraoral preoperator și intraoperator. c. Relevarea leziunii de furcație pe proiecția fornixului lingual. d. Aspect clinic la etapa de suturare și cimentare a protezei dentare. e. Profilele de emergență a coranelor artificiale. f. clișee radiologice la etapa inițială, la cimentarea coroanei artificiale și control de 6 ani. g. Aspect intraoral la etapa de cimentare și 6 ani

segmentul furcației (indice de perforație), cavitate carioasă profundă pe segmentul distal (clinic, de fapt, distolingual). S-a convenit asupra următoarei scheme de tratament – retratarea ortogradă endodontică (pentru înlăturarea simptomatologiei de periodontită apicală); clișeele radiologice postretratament endodontic fiind ilustrate în Figura 3.20a, în proiecție ortocentrică, meziocentrică și distocentrică, PAC (pentru sporirea efectului de Ferrule, odontoplastie și chiuretaj în zona afectată), protecție cuspidiană prin intermediul unei coroane de înveliș. Astfel, pe durata PAC a fost relevat un lambou, care oferea indicii clare de perforație la nivelul supraos al fornixului (Figurile 3.20b, 3.20c), la nivelul arhitectonicii osoase, ulterior corectată; a fost efectuată odontoplastia. Lamboul a fost suturat (Figura 3.20d, stânga) și, ulterior, a fost confecționată o coroană de înveliș, cimentată la 9 săptămâni (Figura 3.20 d, dreapta). Figura 3.20e ilustrează profilurile de emergență a coroanei de înveliș; așa cum poate fi ușor observat, pe segmentul lingual, coroana prezenta un profil de deflecție plat, bontul amintind forma unei clepsidre datorită odontoplastiei la nivelul fornixului. Figura 3.20f, stânga ilustrează clișeul radiologic în proiecție ortocentrică la etapa de retratament endodontic ortograd. În contrast cu clișeul radiologic, la etapa de control de un an (Figura 3.20f, centru), este clar vizibilă remineralizarea osoasă la nivelul furcației; clinic, sondarea furcației, de asemenea, nu a fost posibilă la etapa de control de 12 luni, așa cum este arătat în Figura 3.20g, stânga. Radiografia „în film mușcat” (Figura 3.20f, stânga) ilustrează statutul radiologic la etapa de control de 6 ani; adițional, Figura 3.20j, dreapta ilustrează situația intraorală la controlul la 6 ani. A se remarca recreșterea tisulară.

Deci pot fi trasate următoarele concluzii: procedeul de alungire coronară, în general, nu condiționează leziuni de furcație, atunci când a fost efectuată o selecție minuțioasă a cazurilor; mai mult, aceasta poate fi utilizat în leziunile de furcație preexistente.

3.8. Evaluarea endodontică a dinților supuși procedurii de alungire coronară

Scopul acestui studiu a implicat o analiză a statusului parodontal. Totuși natura complexă a tratamentelor de recuperare a dinților alungiți (parodontală, endodontică, restauratoare) a făcut posibilă și analiza rezultatelor tratamentului endodontic. Menționăm, cercetarea de bază are drept scop evaluarea parodontală și evaluarea endodontică, prin design-uri de studii și loturi cantitative. Succesul tratamentului endodontic este o temă de cercetare pe larg prezentată în literatura de specialitate. Considerând patologia periapicală drept una dintre parametrii clinici, necesari a fi evaluați la etapele de control, a fost rațional să includem și această particularitate clinică în analiză retrospectivă.

Totuși, o serie de date din literatura de specialitate a fost interpretate eronat prin prisma

concluziilor oferite de cercetările efectuate. Scepticismul *versus* protocoalele de endodonție (în special, aspectul de instalare a periodontitei apicale) a provocat discuții controversate în literatura de specialitate. În acest context, menționăm conceptul promovat de grupul TDO (<https://www.tdo4endo.com/about-tdo/our-philosophy/>) și datele recent publicate de către [123] despre evaluarea rezultatelor în endodonție. În ceea ce se referă la doctrina propusă de grupul TDO, ideea de bază constă în crearea eronată a modelului de patologie (boală) în endodonție, precum și în evaluarea rezultatului clinic. Este bine cunoscut faptul că majoritatea studiilor- surogat care au stat la baza endodonției moderne are drept reper modelul planctonic a microorganismelor și nu biofilmul. În prezent, este cert faptul că endodonția este o ramură septică a chirurgiei. Sterilitatea (un termen eronat, utilizat pe larg de mulți endodonți) în acest procedeu este imposibilă din raționamente clinice, situație demonstrată prin studii pe subiecți umani [Nair 2005]. Microbii (mai corect ar fi, microorganismele – virușii, ciupercile, protozoarele, prionii, etc.) sunt componenta necesară, dar nu și suficientă în dezvoltarea parodontitei apicale. În acest scop, propunem o analiză succintă în evaluarea datelor de bază din endodonție:

1. Rata de succes în endodonție nu s-a schimbat pe parcursul ultimelor 5 decenii; această stare de lucru reprezintă un fapt științific; este una dintre concluziile de bază ale unui *review* sistemic [149]. Lipsa progresului în tratamentul endodontic pe parcursul celor 5 decenii, în opinia autorului, este condiționată de factorii enumerați anterior. Din punct de vedere științifico-statistic, inovațiile în domeniul endodonției (magnificarea, apexul locatoarele, sistemele rotative, sistemele de obturare, activarea ultrasonică a irigantului etc.) nu au pe deplin un impact clinic direct asupra rezultatului. Autorul menționează că un salt calitativ important va fi obținut atunci când cercetările în endodonție vor fi orientate spre înțelegerea gazdei (a pacientului) și spre modul în care sistemul imun răspunde la invazia microbiană, inclusiv, modul de funcționare a sistemului imun. Este evident că cercetările în endodonție referitoare la noile tipuri de instrumente rotative nu au un impact clinic direct asupra rezultatului axat pe pacient. Noile descoperiri în endodonție au avut o influență majoră asupra eficienței tratamentului, în modul în care acesta este perceput de către practician; tratamentul endodontic fiind mai rapid, mai accesibil și mai suportabil pentru pacient.

2. Rata de succes în endodonție, procentual, este înaltă, fiind influențată în parte de statutul preoperatoriu. Conform datelor prezente în literatura de specialitate [163], cazurile vitale oferă rate de succes de circa 92%; cazurile necrotice – 89%; cazurile cu periodontită apicală – 82%.

3. Una dintre cele mai importante probleme este modul în care evaluăm un rezultat după tratamentul de canal. Este important să menționăm, majoritatea studiilor de cohortă, de relevanță statistică, au pierderi mari în numărul de pacienți care se reîntorc pentru monitorizări (între 60% și

80%). Un alt aspect al problemei este faptul cum sunt evaluați acești pacienți. Datele din literatura de specialitate relevă: practic 100% din dinții tratați endodontic sunt complet asimptomatici; radiografia retroalveolară (2D) prezintă o rată de succes de circa 85%; TCFC – mai puțin de 50%; histologic, rata de succes este mai mică de 30%; iar la nivelul imunohistochimic – mai mică de 10% [122, 159]. Deci este cert și științific demonstrat că tratamentul endodontic, din punct de vedere clinic, este extrem de eficient. Odată cu lărgirea ariei de cercetare, depistăm rate infime de succes. Dilema constă în modul în care evaluăm rezultatul tratamentului de canal – prin prisma raționamentului bazat pe procese (ex., irigantul folosit, metoda de prelucrare mecanică utilizată, metoda de compactare a gutaperçii, aspectul radiografic posttratament endodontic), prin prisma medicinei bazate pe dovezi (stabilirea tipului de tratament de elecțiune în funcție de design-ul studiilor prezentate în literatură) sau, probabil cel mai electiv mod de planificare a unui tratament, prin titrarea cazurilor în funcție de necesitățile și cerințele pacienților; *așa-zisul* tratament centrat pe pacient.

Scopul autorului nu este acela de a descuraja și de a propune abandonarea paradigmei și a dogmelor general acceptabile ca fiind valide. Scopul constă în reanalizarea tuturor datelor oferite de către cercetători și de către clinicieni. Pentru o înțelegere profundă a modului în care decurg procesele în stomatologie, este necesară o doză permanentă de scepticism în analiza continuă și critică a datelor disponibile, prezente, inclusiv în lucrarea dată. Starea de certitudine poate sustrage atenția de la date relevante. Datele prezentate în continuare nu se încadrează în parametrii descriși în literatura de specialitate. Este logic, deoarece dinții incluși în studiu sunt, în mare parte, sever compromiși din punct de vedere restaurator, prezentând de regulă, carii profund subgingivale care au compromis, la rândul lor, etanșarea canalului radicular; sau erau complicat a fi izolați pentru un tratament endodontic. Este evident, mulți dintre acești dinți erau indicați de a fi extrași pe motive de leziuni severe coronare și endodontice. Deci *a priori* lotul de studiu a cuprins un grup de dinți „nестandardizat”, ceea ce impune o interpretare specifică a datelor obținute.

Evaluarea radiografică a fost realizată prin efectuarea radiografiilor periapicale retroalveolare (2D), utilizând un dispozitiv digital de captare a radiației X, produs de compania *Vatech*®, și utilizând tehnici de paralelizare a senzorului pentru captarea imaginilor și prevenirea artefactelor condiționate de unghiurile rezultante în urma angulării colimatorului față de dinte examinat și poziționarea senzorului. Adicional, pentru o serie de pacienți a fost utilizată ortopantomografia. Din numărul total de dinți (n=116), 59 de dinți prezentau semne de radiotransparență periapicală, la etapa de control, niciunul dintre cazuri nu a fost depistat cu semne radiologice de parodontită periapicală. Acest fapt ar presupune o rată de succes de 100%, dar trebuie să luăm în calcul lotul

mic de pacienți, inclus în studiu, semnificația statistică a acestuia fiind nulă într-o patologie frecvent tratată. În aceeași ordine de idei, din numărul total de dinți (n=116), 35 de dinți prezentau semne de patologie pulpară sau periapicală; la etapa de control doar 2 dinții fiind simptomatici.

Anterior, 78 de dinți au fost tratați endodontic, restul fiind supuși tratamentului de canal pe motive de patologie pulpară (n=27), dintre care n=24 – cazuri cu pulpă vitală și 3 cazuri – cu pulpă necrotică. Ceilalți dinți au necesitat tratament endodontic, prezentând periodontită apicală.

Totodată, 58 de dinți au fost retratați endodontic.

Manualele dedicate endodonției oferă termeni de specialitate specifici zonelor de radiotransparență [60]; astfel, zonele periapicale, cu focare de demineralizare (radiotransparență), sunt denumite generic *leziune de origine endodontică*. Aceste leziuni presupun periodontita apicală cronică și acutizată, granulomul, cu sau fără fistulă, chistul odontogen etc. Este justă afirmația că toate aceste varietăți nu sunt altceva decât diverse forme ale uneia și aceleiași patologii – patologia pulpei dentare complicată. Diversificarea și catalogarea acestor leziuni, în funcție de dimensiunile pe care le prezintă (leziunile mai mici de 0,5 cm – granulom; 0,5 – 1 cm chistogranulom; 1 cm și mai mult – chist), nu sunt indicate, deoarece leziunile sunt generate de patologia pulpei și odată cu tratarea acestei patologii, se instalează procesele de vindecare. Există date concludente în literatura de specialitate care, din punct de vedere histologic, prezintă leziunile mai mici de 0,5 cm ca fiind leziuni chistice; iar altele, cu dimensiuni de 3 cm – leziuni constituite exclusiv din țesut granulomatos. Însuși termenul *granulomă* este unul eronat, acesta presupunând un proces neoplazic; pe când, procesul este unul de origine inflamatorie/reactivă; după cum este descris în literatura de specialitate, utilizând termenul *țesut granulomatos*. Toate aspectele tratamentului nechirurgical al acestor patologii, și ale raționamentului de elecțiune a modului de intervenție sunt descrise pe larg în literatură [60]. Discuția fiind una de ordin semantic, considerăm totuși acest termen – leziune de origine endodontică – inexact, deoarece clinic și pe clișeu radiografic este imposibil a aprecia natura histologică a demineralizării; ipotetic această zonă poate fi un chist veridic sau un proces neoplazic tumoral, benign sau malign. Astfel, în acest context, considerăm termenul PARL [123] (*peri apical radiolucency /radiotransparență periapicală*) ca fiind mai corect (adecvat).

În Figura 3.21 este ilustrat un caz în care PAC a fost indicat în scop de recuperare a efectului de Ferrule, sever compromis, în aspect orizontal pentru d. 21 și d. 22, precum și pentru necesitățile estetice. Inițial, pacienta se adresase în 2010, cu acuze estetice la nivelul grupului frontal superior de dinți. Drept investigații complementare, au fost indicate ortopantomografia și radiografia retroalveolară periapicală (Figurile 3.21a și 3.21e, stânga). Pacienta a fost supusă tratamentului

ortograd endodontic. Odată cu accesul endodontic, a fost recoltată o cantitate masivă de lichid de culoare gălbuie și cristale de stearină. Tratamentul endodontic a fost efectuat în două ședințe, cu medicație interimară, deoarece eliminările din lumenul canalului radicular nu au permis obturația în aceeași ședință. În cea de-a doua ședință, a fost efectuată obturarea definitivă a canalelor radiculare. Nu a fost utilizat niciun procedeu chirurgical în zona ce prezenta radiotransparență sporită. Ulterior, retratamentului endodontic ortograd au fost supuși și restul incisivilor care, de asemenea, erau asimptomatici clinic, dar prezentau semne de radiotransparență periapicală, precum și d. 36 cu aceleași semne radiologice. Pacienta a fost supusă unei analize prospective; astfel, dacă la 1an, (Figura 3.21b), tendința de remineralizare a defectului nu prezenta semne evidente de recuperare, la etapa de control de 3 ani (Figura 3.21c), puteau fi observate semene evidente de rezoluție în procesul de remineralizare. La această etapă a fost inițiat procedeu de elongare coronară (Figura 3.21f), indicația de bază fiind recuperarea efectului de Ferrule pe orizontală pentru d. 12 și d. 21, biomodificarea biotipului parodontal pentru ulterioara modificare a coroanelor protetice (dinții în aspect pătrat, preoperatoriu, erau percepuți de către pacientă drept inestetici). A fost efectuat un lambou parțial (Figura 3.21g) pentru o ulterioară re poziționare apicală. Ceea ce poate fi observat (Figura 3.21) intraoperatoriu, este o dehiscență osoasă la nivelul d. 12. Simultan, creasta alveolară, la restul dinților frontali, este la nivelul joncțiunii smalț-cement, un statut considerat firesc în cazurile de erupție

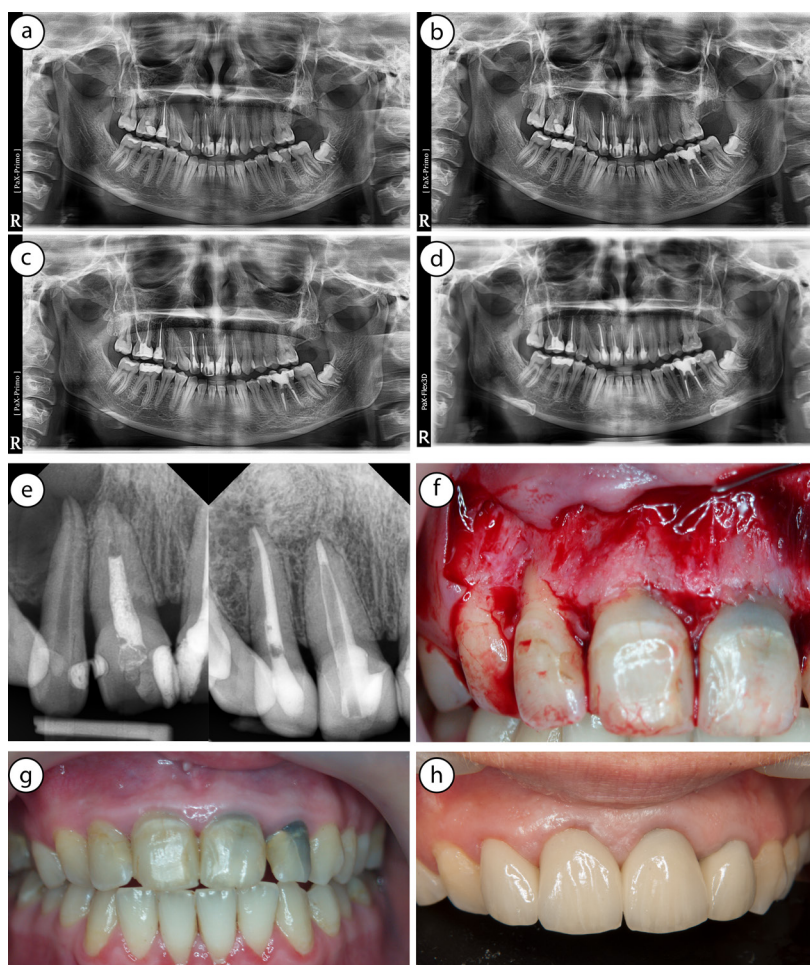


Fig. 3.21. Caz de PAC și implicații endodontice
a. OPG la etapa de adresare
b. OPG la etapa de control de un an
c. OPG la etapa de control de trei ani
d. OPG la etapa de control de șapte ani
e. RVG la eta de adresare (stânga) și șapte ani (dreapta)
f. aspect intraoperator
g. aspect preoperator
h. aspect postoperator

pasivă alterată. Ulterior, pentru modificarea acestei situații clinice, au fost aplicate osteotomia și osteoplastia, la nivelul structurii osoase a d. 12. care, de fapt, și prezenta morfologia normală alveolară. Presiunea efectuată de procesul alveolar maxilar, probabil, a condus la mișcări ortodontice la nivelul caninului și al premolarilor din cadranul 1 și la dehiscenta la nivelul d. 12. La etapa de control de 7 ani, putem observa o rezoluție completă la nivelul d.12 (Figurile 3.21d și 3.21e, dreapta) în comparație cu etapa de adresare (Figurile 3.21 a și e, stânga), precum și statutul intraoral (Figura 3.21h); noua arhitectonică gingivală cu aspect festonat, în comparație cu cel preoperatoriu mai plat; umplerea papilară gingivală și noul aspect al papilelor gingivale, precum și o fâșie mai groasă de gingie cheratinizată.

Dintre cei 78 de dinți tratați endodontic anterior, 58 au fost retratați, 45 de dinți au prezentat zone de radiotransparență apicală. Selectarea cazurilor necesare de a fi retratate a avut la bază: prezența a zonelor de radiotransparență periapicală, simptomatologie clinică (sensibilitate, istoric de fistulă/abces recent, jenă masticatorie, percuția dureroasă etc.), lipsa restaurării coronare pe perioade lungi de timp, cu infiltrări masive și necesități de ancoraj intracanalare. Academia Americană de Endodonție (AAE) prevede un șir de rigori referitoare la aspectul clișeului radiografic. Astfel, obturația de canal, care nu se extinde la limita de 1 mm la apexul radiografic, este considerată drept una deficitară și un retratament de canal este obligatoriu în astfel de cazuri. În opinia autorului, acest aspect nu are racordare directă prin termeni medicali (tratamentul se instituie pe baza unui diagnostic; nu există așa diagnostic cum ar fi: obturație scurtă de canal), aspectul radiografic, cu deficiențe tehnice nu prezintă o entitate clinică, fiind doar un raționament bazat pe procese și nu pe realitatea clinică.

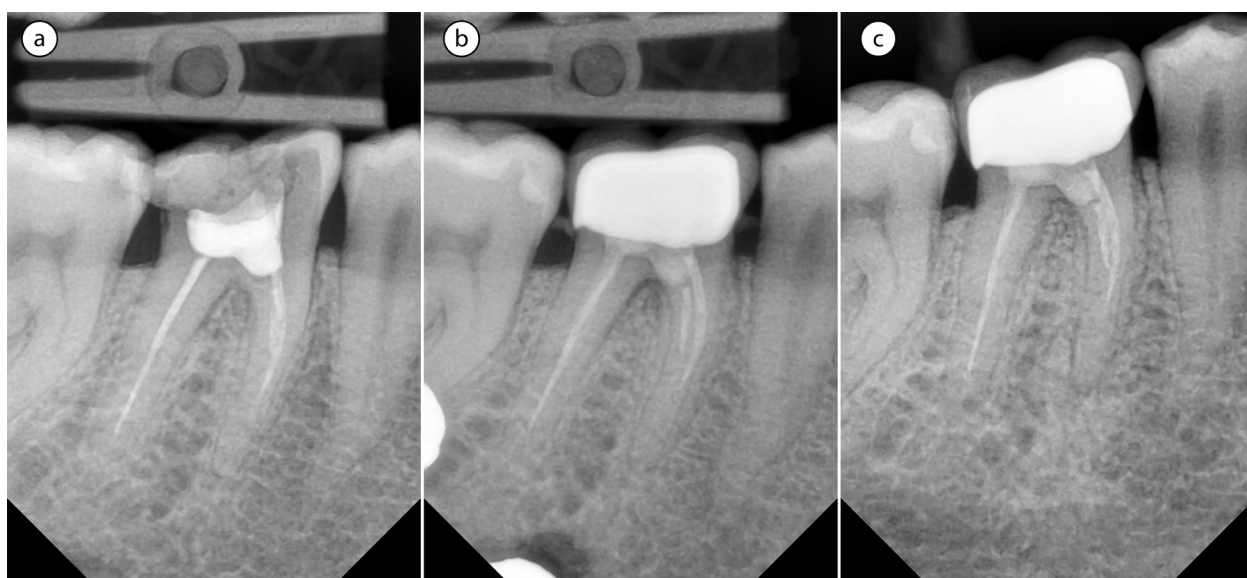


Fig. 3.22. Clișee radiologice în analiză prospectivă. a. RVG preoperatorie. b. RVG la etapa de fixare. c. RVG la etapa de control de 5 ani

În Figura 3.22 este ilustrat un caz clinic, în care PAC a fost indicat pentru rezolvarea fracturii cuspizilor vestibulari, subcrestal a primului molar inferior (secvențe din cazul clinic respectiv au fost prezentate anterior, Figura 3.11). Tratamentul de canal inițial a fost efectuat cu mai mult de 10 ani în urmă. Clinic, dintele era complet asimptomatic, acuza de bază fiind muchiile ascuțite care provocau jenă geniană la masticatie. Analiza radiografică prezenta următoarea situație: o omogenitatea a structurii osoase pe ambele aspecte periapicale ale rădăcinii meziale și distale, precum și întregul sistem radicular; o diminuare ne semnificativă de mineralizare în segmentul furcației și în cel fornixului. Porțiunea coronară prezenta o masă intens radioopacă pe segmentul camerei pulpare, cu subminări masive de dentină pericervicală, precum și o porțiune mai puțin radioopacă amplasată mai coronar. Obturația de canal presupunea o omogenitate relativ continuă pe întreg lumen al canalului, la o distanță aproximativ de 1 mm de apexul radiologic. Tehnic, am putea considera tratamentul corect, cu excepția conicității aproximativ de 20 care, după rigurile actuale AAE, este considerată protocolar eronată. Pe segmentul complexului radicular mezial, putem observa o posibilă perforație pe proiecția fornixului, la nivelul canalului mezovestibular. Accesul explorator nu a confirmat această presupunere. Obturația de canal, în rădăcina mezovestibulară și în cea linguală este incompletă; radiologic, masa radioopacă de canal acoperind doar jumătate din lungimea canalului radicular.

A fost luată decizia de a nu interveni pe lumenul canalelor radiculare și de a efectua un retratament endodontic tehnic. Raționamentul de bază a fost lipsa completă a simptomelor clinice și a semnelor radiografice. Reintervenția implica o serie de eventuale probleme: un dinte debilitat sever mecanic pe segmentul pericervical, la o reintervenție, ar fi fost compromis; posibilitățile de retratament endodontic al dinților rezorcinați, frecvent, sunt asociate cu perforații, praguri, transportări de praguri, în special, atunci când sistemul canalului radicular prezintă curbe.

Figura 3.22b ilustrează clișeul radiografic la etapa de fixare a coroanei definitive, iar Figura 3.22c oferă imaginea dintelui la etapa de control de 5 ani. Dintele se apreciază complet asimptomatic clinic, însă prezintă semne ne semnificative de radiotransparență.

3.9. Evaluarea Periotestului

Periotestul a fost folosit în concordanță cu recomandările de utilizare propuse de către producător. Acest dispozitiv prezintă diferite valori, înregistrate în funcție de obiectul de studiu (implant/ dinte). Raportate la dinți: valorile, cuprinse în marja de la -8 până la +9, prezintă varianta clinică de dinți ficși, generic vorbind, fără grad de mobilitate perceput clinic; valorile, cuprinse în marja de la +10 până la +19, prezintă varianta clinică de dinți mobili de gradul I; valorile, cuprinse

în marja de la +20 până la +29, prezintă varianta clinică a dinților mobili de gradul II.

Posibilitatea efectuării analizei prospective a fost posibilă doar în cadrul a 61 de dinți, la 31 de pacienți. Astfel, pentru acești pacienți evaluarea valorilor Periotestului a fost efectuată în

Tabelul 3.4. Valorile periotestului la diverse etape de monitorizare

	I	II	III	IV	V
mediana	1.4	5.35	4	3.3	3.3
Valori medii	2.04±2.81	5.61±3.30	4.38±2.27	3.47±2.6	3.34±2.43
Valori maxime	12.9	14.8	9.5	10.9	10.3
Valori minime	-2.9	-0.3	-0.2	-2.7	-2
>9	1	7	3	1	1
>8	1	7	0	2	1

următorii timpi: etapa de adresare; etapa de înlăturare a suturilor (o săptămână); etapa de fixare a coroanelor permanente (8 săptămâni); etapele de control la jumate de an și la un an.

Din numărul total de pacienți: premolari superiori au fost n=15; cei inferiori – n=8; molari superiori – n=7; inferiori – n=22; incisivi superiori – n=9.

Datele ilustrate în Tabelul 3.4 demonstrează prelucrarea statistică a rezultatelor cumulative clinice. Valorile medii, la etapa preoperatorie, au fost de 2.04±2.81, cu valori maxime de 12.9 și cu cele minime de -2.9. Valoarea de 12.9 reprezintă o mobilitate dentară, clinic percepută drept egală cu mobilitate de gradul I. Valorile mai mari de +9, la analiza Periotest, au fost determinate doar într-un singur caz; iar în altul – valori mai mari de +8.

Datele expuse în Tabelul 3.4 denotă o sporire semnificativă în gradul de mobilitate a dinților, la cel de-al 2-lea timp (etapă în care au fost suprimate suturile), valorile medii fiind de 5.61±3.30 cu maxime de 14.8 și minime de -0.3. La această etapă, au fost înregistrate 7 cazuri ce prezentau valori mai mari de +9 și 7 cazuri în care acestea erau mai mari de +8. Date similare sunt prezentate în literatura de specialitate [147, 96], cu măsurători efectuate prin dispozitive de studiu-surogat. Creșterea valorilor de mobilitate, după procedee chirurgicale pe parodonțiul marginal, probabil, sunt condiționate de reactivitatea gazdei după traumatismul suferit, însoțit de inflamație și edem pe perimetrul parodonțiului marginal, supus intervenției; ulterior clinic manifestând mobilitate dentară.

La etapa protetică (8 săptămâni), s-a produs o diminuare a valorilor medii de 4.38±2.27,

cu maxime de 9.5 și cu minime de -0.2. În 3 cazuri au fost înregistrate valori peste +9 și în nici un caz cu valori sub +8. Așadar, după producerea unei creșteri a mobilității dentare, acești parametri vor diminua în următoarele săptămâni. Aceeași tendință de diminuare a mobilității dentare se va instala în următoarele 6 luni, când valorile medii vor diminua la 3.47 ± 2.6 , cu maxime de +10,9 și cu minime de -2.9; precum și la etapa de control de 12 luni când valorile medii au ajuns la 3.34 ± 2.43 , cu maxime de +10.3 și cu minime de -2.

Mobilitatea dentară post-PAC la etapa de control de 1 an, nu a fost afectată din punct de vedere clinic, atestându-se parametri ușor crescuți, dar neperceptibili clinic.

Analiza retrospectivă, la etapa de control la 12 luni a fost efectuată pentru $n=90$, de dinți la 52 de pacienți. Astfel, valorile medii sunt de 3.2 ± 3.06 , cu maxime de +16.5 și minime de -2. Din numărul total de dinți, doar în 3 cazuri au fost depistate valori mai mari decât +9, la 3 pacienți.

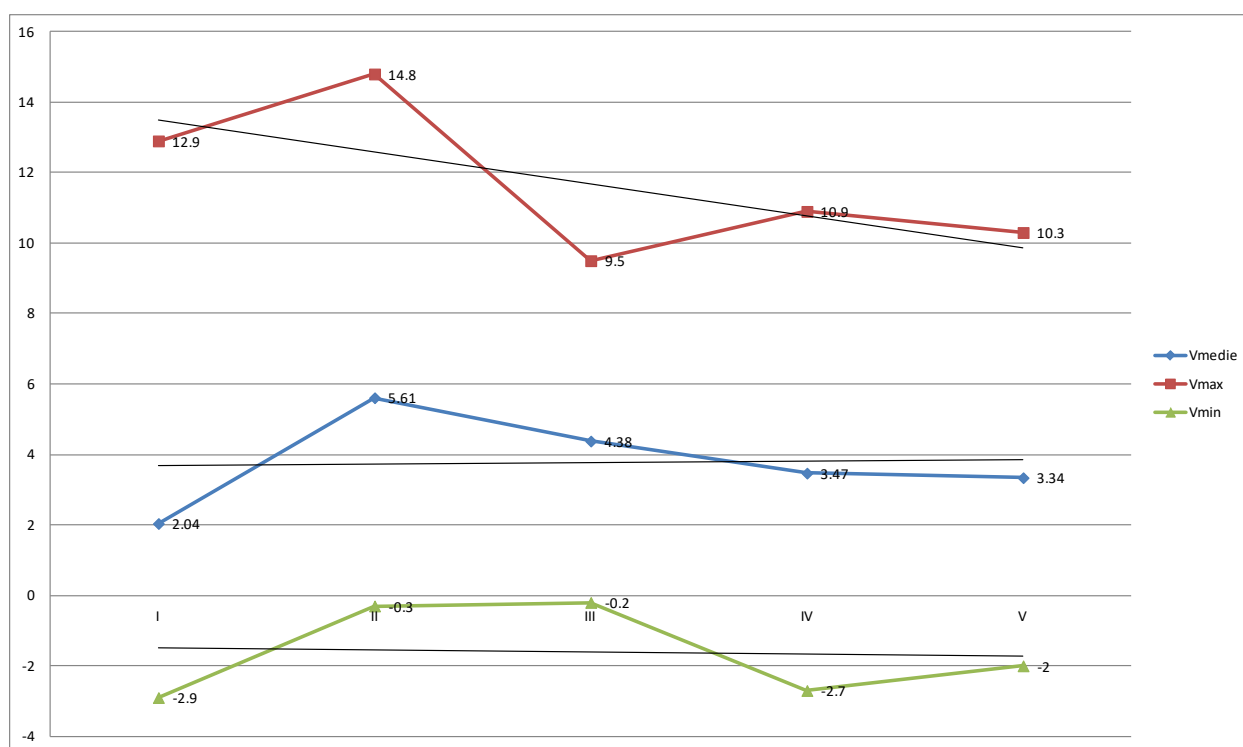


Diagrama 3.23. Valorile periotest la diverse etape de control

Datele din Figura 3.23 ilustrează modul în care a variat gradul de mobilitate, fiind interpus valorile medii cu cele maxime. După cum se observă, curbele de urcare/coborâre nu au variat semnificativ pentru valorile medii și pentru cele minime. Valorile maxime de mobilitate, în schimb, au o tendință certă de diminuare.

Un parametru esențial de a fi discutat sunt și factorii adiționali care pot determina sau pot influența mobilitatea dentară. Unul din parametrii menționați anterior l-au constituit implicațiile endodontice. Figura 3.24 ilustrează un caz clinic, în care PAC a fost indicat pentru a rezolva

problema efectului de Ferrule, compromis pe motiv de fractură palatinală a cuspidului d. 25 (Figura 3.24). Figura 3.24a ilustrează ortopantomograma, la etapa de adresare, similar Figurii 3.24c, stânga. Figura 3.24c, dreapta ilustrează radiografia la etapa de control la 12 luni. Radiotransparența periapicală la nivelul acestui dinte s-a redus practic în totalitate.

Datele acumulate prin aprecierea valorilor Periotestului relevă următoarele: dacă la etapa de adresare, parametrii Periotestului prezentau valoarea de +12.9, la o săptămână postchirurgicală, acestea erau de +13.8; deci mobilitatea dentară a crescut. La 4 săptămâni după etapa chirurgicală, a fost efectuat retratamentul endodontic pe cale ortogradă.

La etapa de control 8 săptămâni, valorile Periotestului indicau valori de +11.5, la monitorizarea de jumate de an – +5.1 și la cea de control de un an – de +5.8.

Figura 3.24b ilustrează ortopantomograma la etapa de control de 5 ani. Este important de a observa modul în care a evoluat cazul – d. 31 și d. 25 prezentând leziuni masive, care au ajuns în rezoluție; și d. 37 și d. 36 au dezvoltat creșteri semnificative în radiotransparența periapicală.

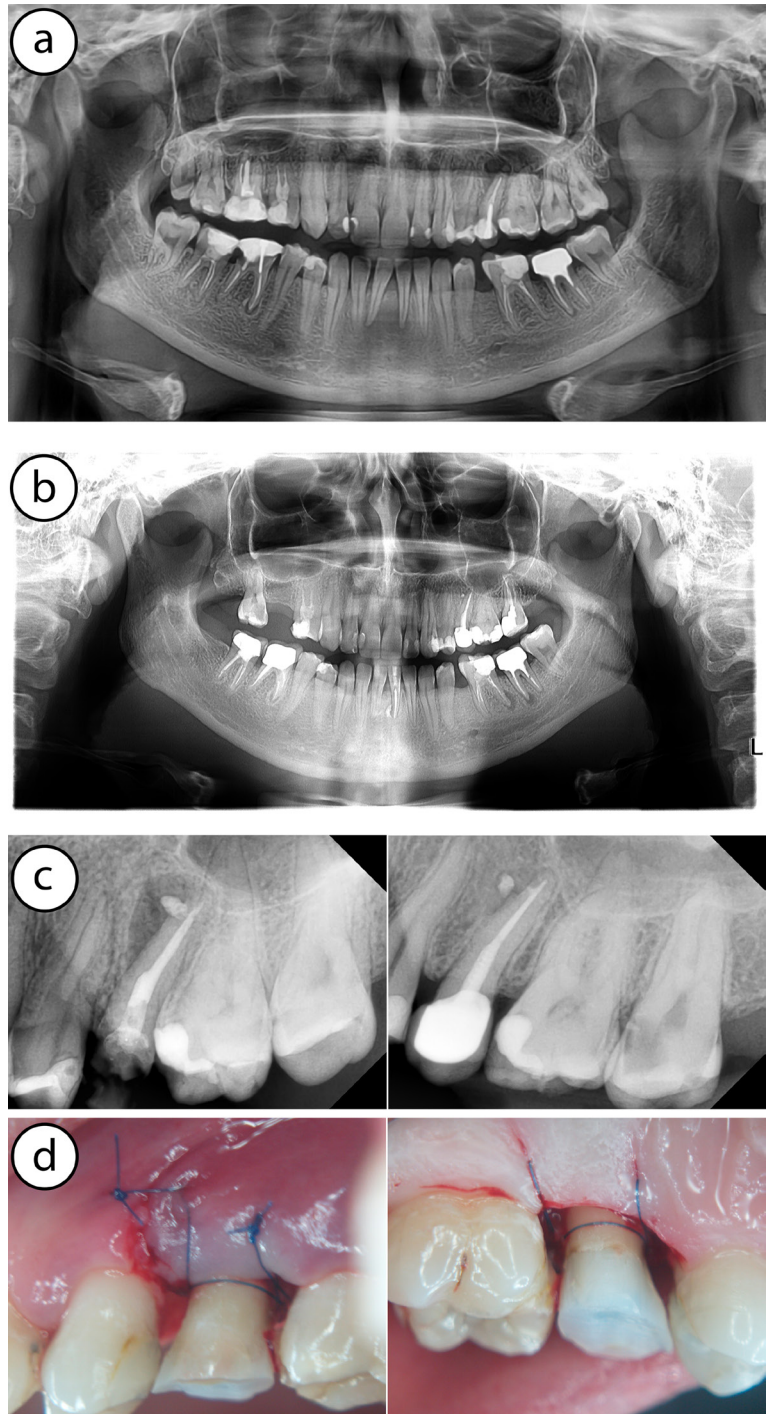


Figura. 3.24 Influența patologiei periapicale
a. OPG preoperatorie
b. OPG la etapa de control la 5 ani
c. RVG post tratament endodontic (stânga), și la etapa de controla la 12 luni
d. Suturarea lamboului post PAC

Dacă am face abstracție de context, am putea afirma în mod speculativ că, de fapt, PAC conduce la creșterea stabilității parodontale, din punct de vedere mecanic; ceea ce este incorect. PAC este procedeu de natură rezectivă și, inevitabil, va genera diminuarea stabilității mecanice. Cu toate acestea, creșterea valorilor de mobilitate, din punct de vedere clinic, nu este relevantă, deoarece natura rezectivă a procedurii presupune sacrificii osoase cantitativ ne semnificative. Altfel spus, devine clar că mobilitatea dentară, de gradul I, clinic semnificativă, a fost influențată direct de patologia periapicală, care a subminat considerabil stabilitatea mecanică intraosoasă a acestui premolar.

Este evident că mobilitatea dentară prezintă un parametru clinic condiționat de un șir de factori. Luând în considerare natura polivalentă a tratamentului necesar procedurii de alungire coronară (chirurgical, endodontic, restaurator), toți acești factori vor influența mobilitatea dentară; așadar, datele sunt, din start, distorsionate și este necesar a fi supuse unei reinterpretări. În această ordine de idei, putem conchide:

1. La o săptămână după aplicarea procedurii de alungire coronară, clinic, se depistează o creștere semnificativă a mobilității dentare.
2. Aceste valori diminuează pe parcursul perioadei de vindecare, în majoritatea cazurilor aceasta presupune 8 săptămâni; cu mici excepții care nu prezintă aceleași valori preoperatorii.
3. La etapele de control de 6 și de 12 luni, parametrii de mobilitate înregistrați au fost foarte apropiați de cei preoperatorii.

3.10. Evaluarea tehnicilor chirurgicale

Evaluarea eficienței tehnicilor chirurgicale este esențială pentru rezolvarea unor probleme ce țin, în exclusivitate, de procesul de lucru, uneori de modul în care pacienții percep rezultatul; de exemplu: lipsa cicatricelor, a disconfortului postoperatoriu. Din punct de vedere tehnic, este esențial să stabilim gradul de viabilitate a procedurilor propuse și impactul acestora asupra rezultatului final.

3.10.1. Tehnicile de incizii

După cum se arată în literatura de specialitate, inciziile de descărcare și cele parasulculare trebuie efectuate în unghi față de suprafața plană imaginată a mucoasei, problemă care formează subiectul unei discuții aparte. Raționamentul constă în posibilitățile de adaptare ulterioară a lamboului prin intermediul suturilor, deoarece inciziile oblice sunt mult mai ușor a fi suprapuse. Etanșarea marginilor lamboului, atunci când au fost excizate strict perpendicular la plan, este cu

mult mai problematică, deoarece marginile nu pot fi păstrate în incongruență perfectă pe toată lungimea inciziei. Spre deosebire de inciziile perpendiculare, cele oblice au o capacitate sporită de adaptare și de suprapoziție a marginii incizate și, ulterior, decolate în grosimea lamboului față de porțiunea lăsată integrală pe cea nereflectată.

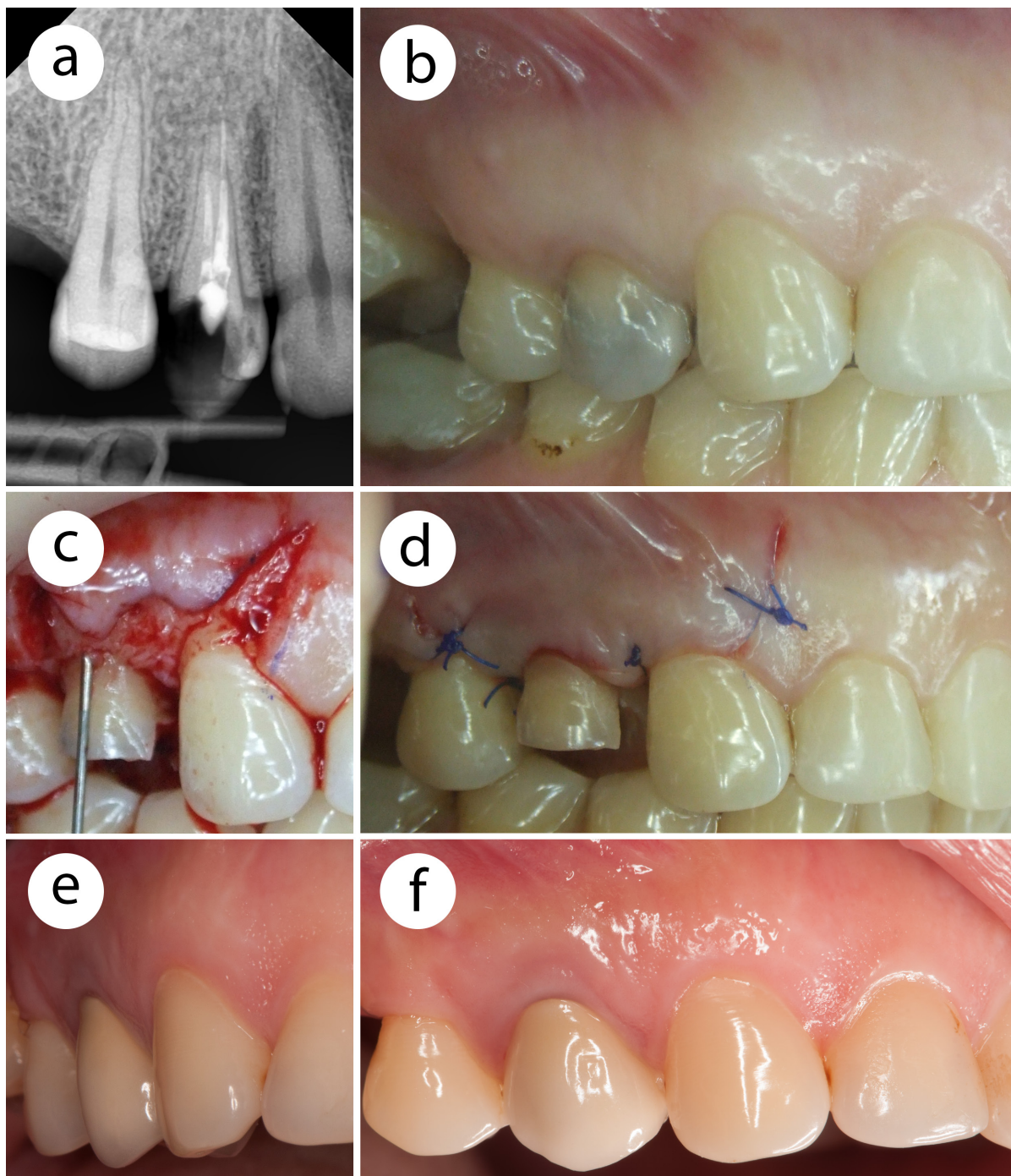


Fig. 3.25. Incizii oblice

- a. RVG preoperatorie
- b. statut intraoral preoperator
- c. reflectarea lamboului
- d. suturarea lamboului
- e. aspect lateral la etapa de control la 7 ani
- f. aspect vestibular la etapa de control la 7 ani

Posibilitățile sporite de adaptare au un beneficiu estetic marcant; astfel, mucoasa incizată în traiect oblic are o vindecare mult mai estetică, cicatricile, de regulă, în astfel de cazuri sunt greu depistabile.

Figura 3.25 ilustrează cazul unei paciente cu leziuni carioase masive ale premolarului secund superior pe dreapta. Efectul de Ferrule era compromis sever pe orizontală și pe verticală, după cum poate fi vizualizat pe Figura 3.25a. PAC a fost indicat pentru recuperarea efectului de Ferrule. Figura 3.25b prezintă statutul intraoral, preoperatoriu. Pentru eficiența osteotomiei și osteoplastiei, a fost efectuat un lambou vestibular trapez ce denuda spațiile interdentare pe perimetrul d. 14. După cum poate fi vizualizat pe Figura 3.25c, au fost efectuate 2 incizii verticale pentru descărcarea lamboului, pe aspectul mezial, efectuându-se o incizie în plan oblic față de cel al mucoasei; și pe aspectul distal, a fost realizată o incizie strict perpendiculară la planul mucoasei. După cum se arată în Figura 3.25d, au fost utilizate suturi simple întrerupte; astfel, pe aspectul mezial, printr-o singură suturație poate fi obținută o adaptare foarte bună a lamboului, chiar dacă aceasta este pe departe suficientă, pe când pe aspectul distal, adaptarea este cu mult mai precară. Figurile 3.25e, 3.25f ilustrează situația la controlul de 7 ani, în care nu se depistează semne de cicatrice pe segmentul mezial. Figura 3.25f este efectuată prin intermediul oglinzii fotografice, iar Figura 3.25e a fost realizată prin fotografiere directă. Contrar segmentului mezial, pe cel distal, unde a fost reflectat lamboul, poate fi observată o cicatrice evidentă la linia unde a fost efectuată incizia; deci putem concluziona: inciziile oblice sunt preferabile celor perpendiculare. Adicional, poate fi remarcat modul în care s-a produs umplerea papilară gingivală, precum și lipsa semnelor de inflamație gingivală.

3.10.2. Evaluarea tehnicilor: osteoplastia și odontoplastie

Diminuarea timpilor operatorii este o necesitate vitală în tratamentul pacienților supuși PAC. Timpii diminuați sunt necesari pentru a preveni lipsa de troficitate și aportul de sânge scăzut pentru lambou, pe perioada intervenției. Adicional, timpii diminuați sunt benefici și din perspectiva psiho-emoțională a pacienților supuși acestor procedee. În această ordine de idei, utilizarea de instrumente rotative poate fi considerată drept o metodă foarte eficientă în remodelarea osoasă, realizând rapid procedeele de osteotomie și de osteoplastie. Problema de bază, pe care o impun instrumentele rotative, este reprezentată prin riscuri iminente de leziuni iatrogenice pentru suprafețele radiculare adiacente. Din acest considerent, utilizarea de instrumente manuale în spațiile interdentare face posibilă crearea leziunilor mult mai mici.

În Figura 3.26 este ilustrat un caz, în care procedeul de elongare coronară a fost necesar

în redresarea spațiului biologic. Anterior, pacienta se adresase cu simptome clasice de pulpită ireversibilă. Pe clișeul radiografic preoperatoriu (Figura 3.26a), poate fi observată o cavitate carioasă profundă, subgingivală, în imediata apropiere de marginea osoasă, pe segmentul mezial al primului molar superior. Restaurarea integrității coronare în cazuri identice este frecvent, o provocare imensă. În Figura 3.26b este ilustrat clișeul radiologic postoperatoriu. Se observă clar, pe acest clișeu, o adaptare bună a restaurării la suprafețele ododontale. De asemenea, poate fi observat un contur axial interdental pozitiv. Figurile 3.26c și 3.26d ilustrează o adaptarea bună a matricei la dinte precum și morfologia coronară postrestaurare. Figurile 3.26e și 3.26f ilustrează aspectul clinic la etapa de control de 2 luni. Este evidentă prezența inflamației gingivale, inclusiv a papilitei gingivale, pe segmentul vestibular al molarului și pe cel distal al premolarului. A fost recomandată aplicarea procedurii de alungire coronară cu o ulterioară reducere osoasă. În Figurile 3.26g și 3.26h sunt ilustrate valorile spațiului biologic pe segmentul mezial – mai puțin de 1 mm; de menționat și prezența erupției pasive alterate. Volumul de os preconizat a fi redus a fost determinat prin interpunerea datelor versus spațiu biologic, cu ajutorul sondării transparodontale a dintelui omolog, care prezenta lipsa semnelor de inflamație gingivală și era intact. Astfel, valorile spațiului biologic al dintelui omolog au fost apreciate în limita de 2.5 mm, dimensiune care a fost reprodusă și pe acest segment prin reducere osoasă, așa cum este arătat în Figurile 3.26i și 3.26j.

Figura 3.26k ilustrează clișeul radiologic la

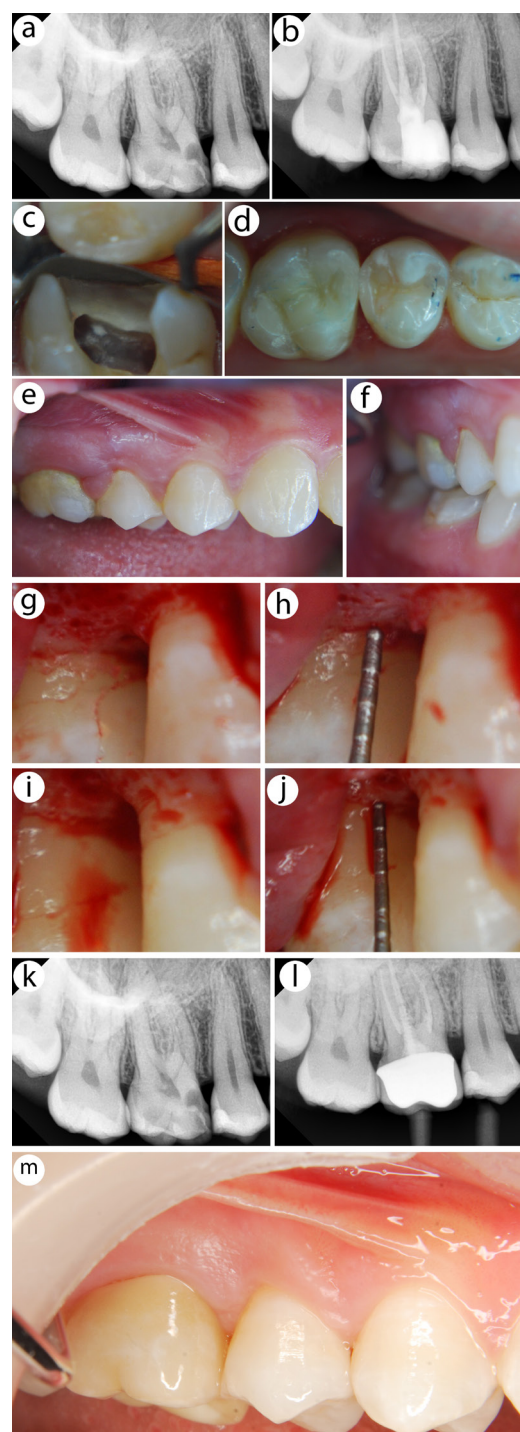


Fig. 3.26. Evaluarea reducerii osoase a. RVG preoperatorie tratamentului endodontic. b. RVG post tratament endodontic. c. adaptarea matricei. d. aspect ocluzal. e aspect vestibular la 2 luni. f. aspect lateral la 2 luni. g. aspect preosteotomie. h. sondarea marginelor osoase. i. aspect postosteotomie, j. sondarea postosteotomie k. RVG preoperatorie l. RVG la 4 ani m. Aspect vestibular la 4 ani

adresare. Astfel, spre deosebire de Figura 3.26l, care prezintă clișeu radiologic, la etapa de control de 4 ani, putem observa următoarele modificări ce survenite:

- la nivelurile d. 16 și d. 15 mai apical, poate fi evidențiat un nivel osos interproximal, instalat drept consecință a osteotomiei și a osteoplastiei. Radiografic, acest aspect este frecvent înregistrat la pacienții cu o afecțiune parodontală. Evident, este important să menționăm natura rezektivă a PAC. Deja s-a remarcat în capitolele anterioare – spațiul biologic este o structură rezilientă. Opinia noastră este următoarea: indicațiile de aplicare a procedurii de elongare coronară, în scop de reorganizare a spațiului biologic, trebuie analizate foarte minuțios.

- Conturul trunchiului radicular a fost păstrat în totalitate, radiologic și clinic; după cum poate fi vizualizat pe Figura 3.26i.

- Septul osos interdental a fost complet reorganizat; se atestă integritatea radiografică a fantei periodontale.

- O adaptare intimă a marginilor protezelor la bontul dentar, precum și contururi de emergență convexe sunt considerate fiind drept fiziologice.

Figura 3.26m ilustrează situația clinică intraorală la etapa de control de 4 ani. Este prezent un status parodontal sănătos care relevă: lipsa semnelor de inflamație (inclusiv, la sondare); aspectul roz pal al gingiei marginii libere; textura gingivală fermă, cu aspect de coajă de portocală. Adițional, poate fi ușor observată umplerea papilară gingivală completă, la nivelul spațiului interdental – d. 16 și d. 15; precum și o bandă gingivală mai lată decât la nivelul primului premolar.

3.10.3. Evaluarea tehnicilor de suturare

Din totalitatea de tipuri de suturi utilizate, ar fi greu de evidențiat unul – cel mai indicat în suturarea lamboului. Cu alte cuvinte, tipul de sutură este selectat în funcție de necesitățile clinice, pentru fiecare caz în parte. În selecția tipului de sutură, s-a ținut cont de faptul că aceasta trebuie să acopere funcția sa de bază; și anume, să asigure adaptarea și închiderea etanșă a lamboului.

Sutura simplă a fost utilizată cel mai frecvent, practic în fiecare caz; urmată de „sutura în fir continuu”, interdentală modificată.

Dacă ar fi să evaluăm performanța diferitor tipuri de suturi, putem menționa că cea în „fir continuu” a fost cea mai menajantă cu țesuturile moi. Oferind o tensiune uniform repartizată pe întreg lamboul, aceasta previne necroza, și oferă un nivel scăzut de morbiditate.

Figura 3.27a ilustrează un caz, în care PAC a fost indicat în rezolvarea proceselor carioase multiple, profund localizate subgingival, pentru întreg sextantul hemiarcadei drepte inferioare. Putem observa o sutură „în fir continuu” cu ancoraj periostal. O dislocare a liniei mucogingivale,

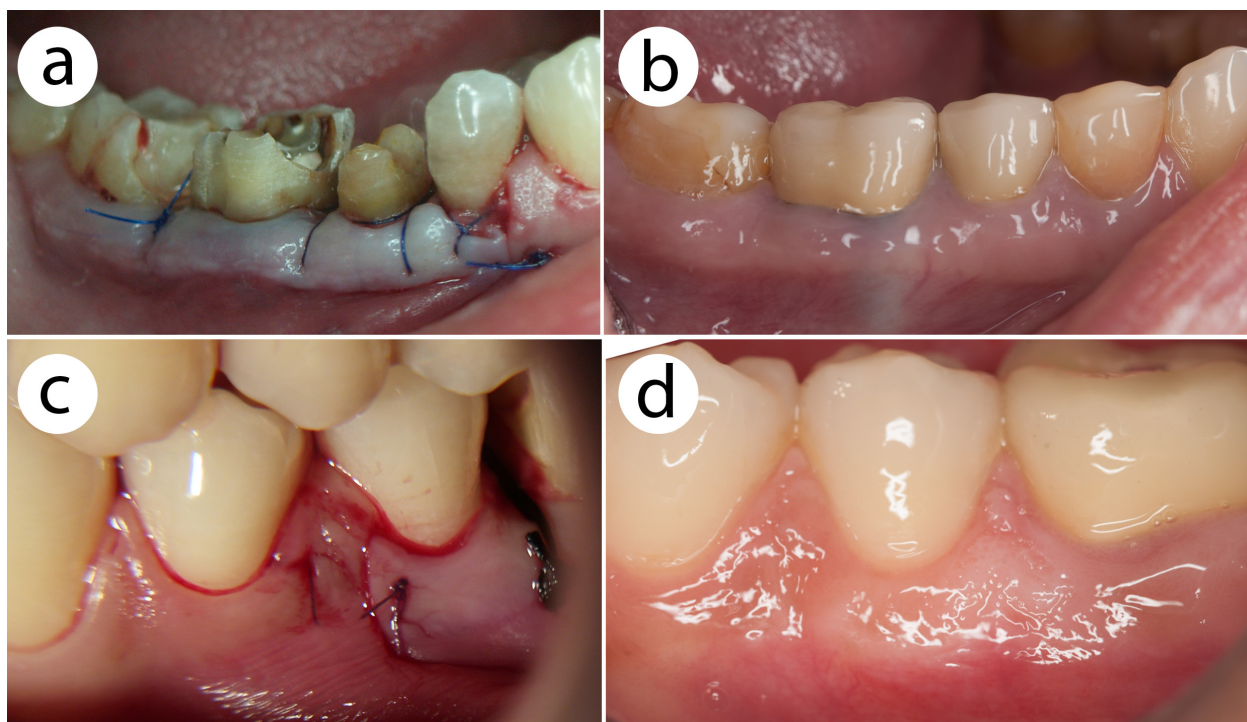


Fig 3.27. Evaluarea tipurilor de suturi

a. sutură în fir continuu. b. aspect la etapa de control de 6 ani. c. Suturarea în saltea verticală și orizontală. d. Aspect la etapa de control de 5 ani

pe întreaga lungime a lamboului era evidentă. Figura 3.27b ilustrează cazul clinic respectiv la controlul de 6 ani. Este evidentă lipsa de cicatrice pe porțiunile interproximale și pe cele de descărcare a lamboului; de asemenea, poate fi observată umplerea papilară gingivală completă, protecțiile cuspidiene indirecte pentru primul premolar și pentru molarul secund, precum și cele 2 coroane de înveliș tip *full jacket*.

Figura 3.27c ilustrează un caz clinic, în care PAC a fost efectuat pentru recuperarea efectului de Ferrule al d. 36. precum și pentru rezolvarea unui proces carios profund, localizat subgingival, pe segmentul distal al d.35. Au fost utilizate 2 suturi verticale „în saltea” similar celor de bază pe segmentul interproximal, cu un fir de 5-0. Pentru inciziile verticale de descărcare, a fost utilizată sutura orizontală „în saltea”, cu un fir de 7-0. Poate fi observată o adaptare foarte bună a marginilor lamboului.

Figura 3.27d ilustrează situația clinică intraorală, la etapa de control de 5 ani, pe care poate fi ușor identificată lipsa cicatricelor, umplerea papilară gingivală completă, precum și dislocarea apicală a liniei mucogingivale.

3.11. Eșecul post-PAC

Potențialul restaurator, în cazuri de leziuni odontale masive, totale sau subtotale, este sporit semnificativ, utilizând PAC. Anterior ne-am referit la sacrificiile impuse în rezolvarea prin

intermediul PAC, dar și la rezultatele excelente pe termen lung. Procedul oferă multe avantaje, dintre care, evident este păstrarea dinților cu indicații de exodonție. Cu toate acestea, sunt omniprezente și un șir de dezavantaje:

1. Etapa chirurgicală - de altfel ca oricare intervenție chirurgicală, este asociată cu inducerea stării de morbiditate, pentru fiecare pacient în parte.
2. Timp – evident, timpul de tratament crește exponențial, odată ce etapa chirurgicală este inclusă în tratament.
3. Sacrificii de țesuturi – s-a menționat deja, majoritatea de cazuri implică pierderi de os.
4. Sporește riscul de transfer al pacientului, cu o carioactivitate înaltă, la un pacient parodontopat.
5. Implicarea unui tratament ce presupune o standardizare în unul cu puținele spații de manevre în selectivitatea sa.

Convingerea noastră este că PAC reprezintă o modalitate excelentă în rezolvarea cazurilor complicate, practic la limită, dar selectarea cazurilor ar trebui efectuată cu o minuțiozitate sporită. Abordul nechirurgical și dezvoltarea mijloacelor neinvazive ar trebui să constituie o direcție continuă de cercetare. Modalitățile adiționale de recuperare a efectului de Ferrule ar fi necesar de a fi reevaluate (ex., achiziționarea marginilor profunde, utilizarea amalgamului, sporirea capacității de izolare prin intermediul teflonului etc.); implicați, mijloacele alternative - extruziunea chirurgicală și ortodontică, care, la rândul lor, presupun un șir de dezavantaje. Așadar, este necesară aplicarea unor variate tehnici și procedee, dar care se cer a fi utilizate judicios.

În prezent, un lucru este evident - rata de supraviețuire a dinților pe termen lung depinde de cantitatea de dentină pericervicală, după cum este arătat în literatura de specialitate modernă [82] care ține să schimbe modul evaluării succesului, un șir de termeni noi și concepte se merită a fi analizați - *dentina pericervicală, soffit-ul, accesul endodontic truss etc.*

Din totalitatea cazurilor incluse în cercetarea dată, doar un dinte per zi a fost necesar a fi extras; ceilalți s-au prezentat ca fiind funcționabili. Cu toate acestea, nu ar fi corect să afirmăm că aceeași situație a fost înregistrată în raport cu dinții tratați de către autorii acestei lucrări. Cea mai frecventă cauză de extracție ulterioară a fost eșecul mecanic care, în fond, a fost cauzat de decimarea efectului de Ferrule prin prepararea bontului cu un finisaj apical orizontal (preparare cu prag), deoarece aceasta conduce, inevitabil, la compromiterea efectului de încercuire în componenta sa de bază - componenta orizontală.

Figura 3.28 ilustrează un caz de eșec postprocedeu de elongare coronară. Pacienta se adresase cu 6 ani în urmă pentru rezolvarea multiplelor probleme dentare; Figura 3.28a ilustrează

ortopantomograma - d. 35 cu o leziune carioasă profundă, localizată subgingival, compromite efectul de Ferrule. Așa cum poate fi vizualizat pe în Figurile 3.28b și 3.28c, stânga - o leziune carioasă masivă era prezentă pe suprafața linguală și obturații directe monolitice în molar și în premolar. Astfel, pentru rezolvarea efectului de Ferrule și pentru expunerea masei odontale coronare, a fost indicat PAC; Figura 3.28b, dreapta ilustrează suturarea lamboului. Figura 3.28c, stânga ilustrează clișeu radiologic retroalveolar, dintele fiind restabilit prin intermediul unui pivot de fibră de sticlă și compozit. Dintele a fost preparat cu prag (după cum este vizibil pe clișeu radiografic din Figurile 3.28c, stânga 3.28c, dreapta, care arată amprenta pentru viitoarea coroană), ceea ce a generat, de fapt, eșecul mecanic; ulterior, clișeu ilustrând perfect modul în care efectul de Ferrule a fost diminuat prin prepararea orizontală a bontului dentar. Figura 3.28d ilustrează clișeu radiografic ce prezintă coroana cimentată la 9 săptămâni post-PAC, septurile interdentare sunt deocamdată nemineralizate; acestea, la rândul său, fiind supuse osteotomiei; de asemenea, putem observa și o bandă de gingie cheratinizată diminuată. Figura 3.28e ilustrează eșecul mecanic prin fractura subgingivală la 4 ani post-PAC. Figura 3.28f arată că fractura s-a produs exact la nivelul unde a fost preparat dintele - linia de finisaj apical. Reminiscența radiculară a fost imediat extrasă și a fost inserat un implant endoosos. Figura 3.28g ilustrează controlul la 1 an postîncărcare a implantului.

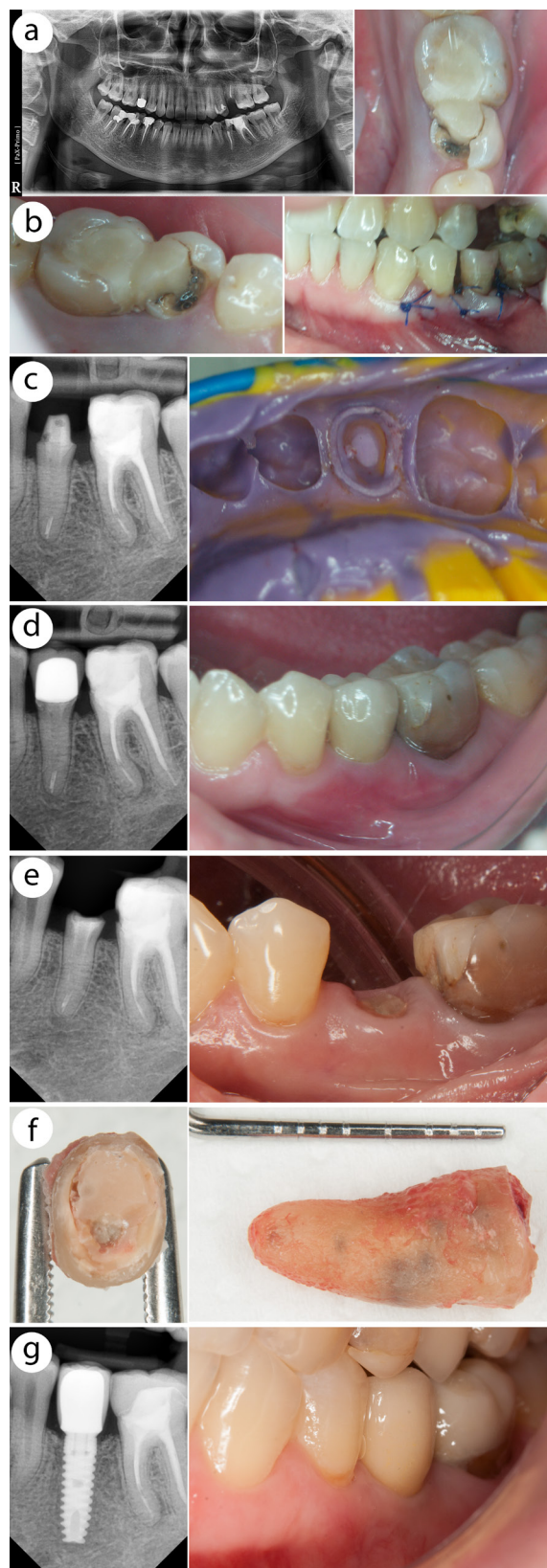


Fig. 3.28. Ilustrare caz de eșec
a. OPG preoperatorie. Aspect ocluzal. b. aspect lingual. Sutura lamboului c. RVG post restabilire pivot. Amprenta câmpului protetic d. RVG la etapa de cimentare. Aspect intraoral e. RVG la 4 ani. Statut intraoral. f. Rădăcina extrasă. g. RVG cu implantul endoosos și aspectul intraoral

3.12. Concluzii capitolului 3

1. Biotipul gingival, sexul, vârsta nu influențează câștigul în sens vertical, prezentând o deviație standard de $\sigma=0.11$. O creștere tisulară considerabilă se atestă la 6 luni post-PAC, biotipul gingival influențând direct această creștere; biotipul gingival gros prezentând valori crescute de creștere gingivală de $\sigma=0.042$. Un nivel sporit de creștere se observă pe segmentul interproximal ($p=0,027$), în comparație cu cel de la nivelul zenitului ($p=0,437$). Valorile medii de câștig, în sens apicoocluzal, constituie 1.67 mm; creșterea – 0.66 mm, în medie. Dimensiunile papilelor gingivale pot fi modificate prin intermediul PAC, sporind valoarea lor de la $2,16 \text{ mm} \pm 0,55 \text{ mm}$ până la $2,46 \text{ mm} \pm 0,65 \text{ mm}$.

2. Nu există nicio corelație directă PAC și implicațiile endodontice, acestea fiind de natură independentă.

3. Tehnicile utilizate în PAC (inciziile, suturarea, osteotomia etc.) se prezintă a fi aplicabile, relevante clinic, cu efecte scontate.

4. La o săptămână post-PAC, se atestă o creștere sporită în gradul de mobilitate dentară, de la 2.04 ± 2.81 până la 5.61 ± 3.30 , aceste valori gradual diminuând la 4.38 ± 2.27 , la 8 săptămâni, și 3.47 ± 2.6 , timp de 6 luni, la parametrii preoperatorii. Este de menționat, mobilitatea dentară este apreciată prin dispozitive care fac măsurări-surogat, Periotest G, înregistrându-se lacune referitoare la exactitatea clinică a valorilor apreciate.

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI PRCTICE

Concluzii Generale

1. O creștere tisulară considerabilă (0.66 mm) se atestă la 6 luni post-PAC, biotipul gingival gros prezentând valori crescute de creștere gingivală de $\sigma=0.042$, precum și pe segmentul interproximal ($p=0,027$). Valorile medii de câștig, în sens apicoocluzal, constituie 1.67mm; Dimensiunile papilelor pot fi modificate prin intermediul PAC, sporind valoarea lor de la $2,16 \text{ mm} \pm 0,55 \text{ mm}$ până la $2,46 \text{ mm} \pm 0,65 \text{ mm}$. Sângerarea la sondare prezintă o tendință continuă de scădere pe parcursul a 12 luni ($n=58$), valorile maxime de coborâre a pantei fiind la prima etapă - $n=288$, la cea de-a 2-a - $n=103$. În limita studiului dat, putem afirma că PAC nu generează leziuni de furcație ($n=0$). Banda de gingie cheratinizată are o tendință de micșorare dimensionată la etapa celui de-al doilea control ($3,11 \text{ mm} \pm 0,94 \text{ mm}$), în comparație cu etapa de adresare ($3,57 \text{ mm} \pm 1,11 \text{ mm}$); ulterior, aceasta se reorganizează la valorile preoperatorii și mai mult ($3,82 \text{ mm} \pm 1,00 \text{ mm}$). De menționat, o corelație directă între creșterea tisulară și reorganizarea benzii de gingie cheratinizată, relocalizarea celei din urmă fiind posibilă.

2. Tehnicile de incizii cele mai frecvent utilizate sunt cele intrasulculare, osteoplastia și odontoplastia efectuate prin mijloace rotative și manuale asigură la obținerea rezultatelor scontate. Sutura lambourilor prin intermediul firelor neresorabile de propilenă 5-0 este cel mai frecvent utilizată, fiind însoțită de cele mai bune rezultate clinice. Prepararea prin intermediul tehnicii inversate și amprentarea cu A-siliconi reprezintă un abord clinic fiabil.

3. Dinții supuși PAC nu prezintă semne evidente de patologie parodontală la examenul radiologic (clișee retroalveolare); patologia periapicală nu este influențată direct de PAC și viceversa.

4. Evaluarea valorilor Periotest indică o creștere semnificativă în mobilitatea dentară, la o săptămână post-PAC (5.61 ± 3.30), în comparație cu etapa de adresare (2.04 ± 2.81), mobilitate care, ulterior, diminuează la valori clinice preoperatorii (3.34 ± 2.43). De menționat, latura-surogat al Periotestului care poate genera un șir de erori.

Recomandări Practice

1. Post-PAC există șansa recreșterii tisulare, îndeosebi dacă pacientul prezintă un biotip parodontal gros. Este indicată utilizarea restaurărilor temporare până la reorganizarea completă a țesuturilor parodontale.
2. În unele cazuri, prin intermediul PAC putem reorganiza papilele, pentru obținerea unui aspect estetic, sau chiar putem biomodifica vizual biotipul parodontal.
3. Creșterea dimensiunii benzii de gingie cheratinizată poate avea implicații benefice pentru climatul parodontal.
4. Lamboul parțial este o tehnică necesară și importantă în dislocarea apicală

PLAN DE CERCETARE DE PERSPECTIVĂ

1. Pe termen mediu (5-7 ani) abordul prin PAC este fiabil, dar sunt interesante datele ce pot surveni pe termen lung 10-15 ani. Datele pot fi analizate temporal obiectiv, considerând că colectarea datelor a fost efectuată de pe modele de ghips.
2. Considerăm profilaxia și abordurile minim-invazive drept priorități de bază ale medicinei moderne; astfel, se impune necesitatea elaborării tehnicilor alternative, nechirurgicale, întru soluționarea cazurilor identice, pentru diminuarea morbidității, a timpilor și a costurilor de tratament.
3. Eșecul post-PAC este condiționat, în mare parte, de carențele biomecanice, frecvent cauzate de înșșișii practicienii. Pentru a spori rata de supraviețuire a dinților, este necesar a preveni pierderea de țesuturi odontale neregenerabile (smalț, dentină); structuri care influențează direct natura biomecanică a unui dinte. Este recomandabilă realizarea de studii aprofundate vizavi tratarea și soluționarea acestei probleme.

BIBLIOGRAFIE

Surse bibliografice în limba română

1. BURLACU V., CARTALEANU A., OJOVAN A., BURLACU V-R., COSTRU T., ZAGNAT V., FALA V., TINTIUC E., ZABOLOTNÎI D., FRIPTU D., CHIRIAC O., ȘEPELENCO V. Prevenția avansării patologiilor stomatologice. În: Medicina stomatologică, nr. 4(25), 2012, p. 46-49.
2. BURLACU V., CARTALEANU A., FALA V., OJOVAN A., FRIPTU D., VASILAȘCU A., ZABOLOTNÎI D., ISTRATI D., ZAGNAT V., TINTIUC E., COSTRU T., CUȘNIR A., ENI A., CHIRIAC O. Procedeu rațional de realizare a fațetelor în stomatologia terapeutică. În: Analele Științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”, vol. 14, nr. 4, 2013, p. 391-395.
3. BURLUI V., MORĂRAȘU C. GNATOLOGIE. Iași: Ed. Apollonia, 2012, 574 p.
4. CHELE N., Succesul instalării implantelor dentare endoosoase de stadiul doi față de creasta alveolara. Medicină Dentară. Nr. 3 (36) / 2015 p.14.
5. CHELE N., Cheptanaru O., Bajurea N. Evaluarea clinico-radiologică a pacienților cu edentație parțială unidentară tratați cu punți dentare. Medicina stomatologica. 2013, nr. 4, p. 24-28.
6. CHEPTANARU O. Tratatamentul protetic în edentația unidentară. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale. 2015; 1(46): 422-428.
7. CHEPTANARU O. Implant supported restoration in single-tooth replacement. Moldovan Medical Journal. 2018; 1(61): 55-62.
8. CHEPTANARU O. Tratatamentul protetic în edentația unidentară. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe Medicale. 2015, no. 1, p. 422-428.
9. CHETRUȘ V. Tratatamentul parodontitei marginale cronice prin utilizarea matricei în bază de biovitroceramică și colagen. Teza de dr. în medicină. Chișinău, 2005, 127 p.
10. CIOBANU S., CIRIMPEI V. Imobilizarea dentară prin intermediul fibrelor de sticlă. Pas nou în splinting. În: Volumul de rezumate. Congresul internațional de medicină dentară pentru studenți și tineri medici, ediția a II, Iași, România, 07-10 decembrie 2006, p. 94 – 96.
11. CIOBANU S., SCHWARTZMAN P. Tratatamentul furcațiilor prin metoda de preparare tunelizată. Experiență clinică. În: Volumul de rezumate. Congresul internațional de medicină dentară pentru studenți și tineri medici, ediția a II, Iași, România, 07-10 decembrie 2006, p. 121-22.
12. CIOBANU S. Aspecte clinice și de tratament ale parodontitei rapid progresive. În: Revista

- medico-chirurgicală, vol. 111, Nr.1 Supliment Nr.1 partea 1, Iași, România, 23-28 aprilie 2007, p. 140-144.
13. CIOBANU S. Leziuni interradiculare-abordări de tratament complex. În: *Medicina Stomatologică*”, Chișinău, 2009, Nr. 2, (11), p. 21-24.
 14. CIOBANU S. Efecte vice verso între parodontopatii și diabetul zaharat. În: *Medicina Stomatologică*, Chișinău, 2009, Nr. 3 (12), p. 45-48.
 15. CIOBANU S. Terapia antibacteriană cu utilizarea produselor extrase din deșeurile uleiului de porumb. În: *Revista medico-chirurgicală*, vol.113, Nr.2 Supliment Nr.2, Iași, România, 1-4 aprilie 2009, p. 175-178.
 16. CIOBANU S. Evaluarea modificărilor morfologice în țesuturile parodontale la pacienții cu parodontite marginale cronice. În: *Medicina Stomatologică*, Chișinău, 2009, Nr. 4 (113), p. 18-23.
 17. CIOBANU S., CIRIMPEI V., SÎRBU S., CIRIMPEI T., CIOBANU A. Reimplantarea dentară în parodontitele marginale-oportunitate de reabilitare orală. În: *Revista Proceedings of the Second International Congress of the Romanian Dental Assosation for Education*, București, 2010, p. 79-85.
 18. CIOBANU S. Tratamentul complex al parodontitelor marginale cronice. În: *Medicina Stomatologică*”, Chișinău, 2011, Nr. 3 (20), p. 32-37.
 19. CIOBANU S. Tratamentul complex în reabilitarea pacienților cu parodontita marginală cronică. Chișinău, 2012, 183 p.
 20. CIOBANU S. Particularitățile epidemiologice descriptive și analitice ale afecțiunilor parodontiului marginal la populația R. Moldova. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei*, Chișinău, 2012, Nr. 2 (34), p. 108-112.
 21. CIOBANU S. Evaluarea indicilor activității marcherilor metabolismului osos în serul sangvin la pacienții cu PMC în terapia de regenerare tisulară ghidată. In: *Medicina Stomatologică*”, Chișinău, 2012, Nr. 1 (22), p. 22-26.
 22. CIOBANU S., SÎRBU S. Erori de diagnostic și tratament în *Terapia Stomatologică*, 2017, 98 p.
 23. CIRIMPEI V., CIOBANU S., Estetica grupului frontal de dinți: comromis sau realitate. În: *Revista medico-chirurgicală*, vol. 111, Nr.1 Supliment Nr.1 partea 1, Iași, România, 23-28 aprilie 2007, p. 145-148.
 24. CIRIMPEI V., CIOBANU S., CIRIMPEI T., CIOBANU A. Abordarea complexă în aspect parodontologic a leziunilor odontale coronare totale sau subtotale. În: *Analele Științifice*

- USMF, Ediția a XI-a, Vol.4, 2010 p. 14
25. CIRIMPEI V., CIOBANU S., CIRIMPEI T., CIOBANU A. Managementul remenescentelor radiculare prin procedee de chirurgie parodontală combinate cu odontoplastie radiculară. În: Anale științifice a USMF, ediția XII, Probleme clinico- chirurgicale, Chișinău, 19-21 octombrie 2011, p. 487-492.
 26. CIRIMPEI V., CIRIMPEI T., CIOBANU S., CIOBANU A., MUNTEANU D. Necesitatea reconturului coronar în leziuni parodontale și după procedeul de alungire coronară. În: Analele Științifice USMF, Ediția a XIII-a, Vol.4, 2012, p. 141
 27. CIRIMPEI V. Procedeul de alungire coronară pentru dinții ce prezintă leziuni de furcație – studiu descriptiv pilot. În: Analele Științifice USMF, Ediția a XIV-a, Vol.4, 2013, p. 114
 28. CIRIMPEI V. Paradigma endo-perio. Metoda optimă de tratament. În: Medicina Stomatologică, Nr. 1 (26) / 2013, p. 131
 29. CIRIMPEI V., Procedeul de alungire coronară pentru dinții ce prezintă leziuni de furcație rezultate cu regenerare tisulară. studiu pilot. În: Medicina Stomatologică, Nr. 1 (30) / 2014, p. 11
 30. CIRIMPEI V. Procedeul de elongare coronară pentru rezolvarea incongruențelor de zenituri. În: Revista AMSPPR Viața Stomatologică, Nr.1 2017, p. 27
 31. CIRIMPEI V. Recuperarea odontală a cazurilor de fractură cuspidiană prin intermediul preparării verticale fără utilizarea mijloacelor chirurgicale adiționale. În: Revista AMSPPR Viața Stomatologică, Nr.3 2017, p. 154
 32. GUMENIUC A., TOPALO V., MOSTOVEI A. Încărcarea funcțională precoce a implantelor dentare de stadiul I în cadrul edentațiilor unidentare. Medicina Stomatologică. 2013, nr. 3, p. 41-46.
 33. FALA V., GRIBENCO V., PÂNTEA V., NISTOR L., CAZACU I., BOLUN R., GOLOVIN B. Tratamentul complex al afecțiunilor parodontiului asociate cu edentații parțiale. Medicina Stomatologică, Nr.1 (30)/2014, p. 13
 34. MÂRȚU SILVIA, MOCANU CONSTANȚA. Parodontologie Clinică. Editura Appolonia 2001. Iași România, p. 24
 35. MOSTOVEI A. Formarea spațiului biologic periimplantar în tehnica flapless în dependență de tipul mucoasei. În: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Chișinău, 2013, nr.3(39), p.180-184. ISSN 1857-0011.
 36. NICOLAU GH., CIOBANU S., LITVINOV S. Materialul osteogenetic în tratamentul parodontitelor marginale cronice. In: Zilele Facultății de Medicină Dentară. Ediția a IX-a. Iași,

- România, 2005, partea I, p. 211-212.
37. POROSENCOVA T., BURLACU V., POROSENCOV E., UNCUTA D. Cunoștințe și atitudini a medicilor stomatologi generaliști față de managementul afecțiunii parodontale. *Medicina Stomatologică* Nr. 3 (44) 2017 / 2017. p. 24
 38. SÎRBU D., VALENTIN T., STRÎȘCA S., MIGHIC A., GHEȚIU A., SÎRBU V., BOSTAN C. Aspecte ale tratamentului chirurgical în afecțiunile parodontiului marginal. În: *Medicina Stomatologică* Nr. 1-2 (38-39), 2016, Chișinău,
 39. TOPALO V., MOSTOVEI A., CHELE N., SÎRBU D., SUHARSCHI I., ATAMNI F., MOSTOVEI M. Metodă de evaluare a remanierilor osoase periimplantare. *Medicină Dentară* NR. 1 (34) / 2015, p. 12-14

Surse bibliografice în limba engleză

40. ACKERMAN MB. The full coverage restoration in relation to the gingival sulcus. *Compend Contin Educ Dent* 1997;18:1131–1138, 1140.
41. AL-SABEK F, SHOSTAD S, KIRKWOOD KL. Preferential attachment of human gingival fibroblasts to the resin ionomer. *J Endod* 2005; 31: 205-208.
42. AL-WAHADNI A, MARTIN DM. Glazing and finishing dental porcelain: A literature review. *J Can Dent Assoc* 1998;64:580–583.
43. ANDRÉIA A.B.M. ET AL. Prevalence and Reasons for Tooth Loss in a Sample from a Dental Clinic in Brazil. *International Journal of Dentistry* Volume 2012 (2012), Article ID 719750, p.51
44. ARDAIS R, MÁRIO TDE G, BOLIGON J, KANTORSKI KZ, MOREIRA CH. The effect of smoking on bleeding on probing after nonsurgical periodontal therapy: a quasi-experimental study. *Braz Oral Res.* 2014 Jan-Feb;28(1):1-7. Epub 2014 Oct 21.
45. ARORA R, NARULA SC, SHARMA RK, TEWARI S. Evaluation of Supracrestal Gingival Tissue Following Surgical Crown Lengthening: A 6 Month Clinical Study. *J Periodontol.* 2012 Oct 22
46. ASMUSSEN E, PEUTZFELDT A, SAHAFI A. Finite element analysis of stresses in endodontically treated, dowel-restored teeth. *J Prosthet Dent* 2005;94:321–9.
47. BADER JD, MARTIN JA, SHUGARS DA. Incidence rates for complete cusp fracture. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001, 29:346-53
48. BARATIERI LN. Fundamentals for the restoration of fractured anterior teeth. In: Baratieri LN,

- editor. *Direct Adhesive Restoration on Fractured Anterior Teeth*. Sao Paulo: Ed. Santos; 1995. p. 3–32.
49. BARTOLUCCI E. *Periodontology*. RC Libri. 2001, p. 13
 50. BEAUDREAU D. Tooth form and contour. *J Am Soc Prev Dent* 1973;3:36.
 51. BECKER CM, KALDAHL WB. Current theories of crown contour, margin placement, and pontic design. *The journal of prosthetic dentistry*, volume 93 number 2, february 2005, p. 107
 52. BO SUNDH, BIRGITTA K. An In Vivo Study of the Impact of Different Emergence Profiles of Procera Titanium Crowns on Quantity and Quality of Plaque. *Int J Prosthodont* 2002;15:457–460.
 53. BORCHARD R., ERPENSTEIN H. Incisions and Tissue management in periodontal surgery. *Perio*. 2004 Vol. 1, Issue 2, p.111-122
 54. BORGES I, TANIA ROCHA CABRAL RIBAS, POLIANA MENDES DUARTE. Guided esthetic crown lengthening: case reports. *General dentistry*, 2009, 57(6):666-71.
 55. BOSSHARDT, D. D. & LANG, N. P. (2005) The junctional epithelium: from health to disease. *Journal of Dental Research* 84,9–20.
 56. BRÄGGER U, LAUCHENAUER D, LANG NP. Surgical lengthening of the clinical crown. *J Clin Periodontol*. 1992 Jan;19(1):58-63.
 57. C. OCHSENBEIN, “Current status of osseous surgery,” *Journal of Periodontology*, vol. 48, no. 9, pp. 577–586, 1977.
 58. CARDAROPOLID1, RE S, CORRENTE G. The Papilla Presence Index (PPI): a new system to assess interproximal papillary levels. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2004 Oct;24(5):488-92.
 59. CARNEVALE G., S. F. STERRANTINO, AND G. DI FEBBO, “Soft and hard tissue wound healing following tooth preparation to the alveolar crest,” *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, vol. 3, no. 6, pp. 36–53, 1983.
 60. CASTELLUCCI A. *Endodontic vol.1*. IL TRIDENTE, 2004, p. 251
 61. CAYANA EG, GREGGIANIN BF, ANGST PD, GOMES SC, OPPERMANN RV. Measuring periodontal biologic distances: Transperiodontal vs transsurgical probing. *Acta Odontol Scand*. 2013 Apr 16. p. 134
 62. CESAR-NETO JB ET AL. Mandibular molar rehabilitation using orthodontic extrusion associated with odontoplasty. *J Prosthodont*. 2012 Dec;21(8):626-30
 63. CHANDRASEKARAN S.C. , MOHAMED JB, ALAM MDN, SAKET P. Clinical Crown Lengthening by Surgical Extrusion: A Case Report. *Journal of Clinical and Diagnostic*

- Research. 2011 December, Vol-5(8): 1695-1696
64. CHECCHI L., MONTEVECCHI M, CHECCHI V., ZAPPULLA F. The Relationship Between Bleeding on Probing and Subgingival Deposits. An Endoscopical Evaluation. *Open Dent J.* 2009; 3: 154–160.
 65. CHISTGAU M. Wound Management and postoperative care. *Perio 2004*: vol 1, Issue 4: p. 293-310
 66. CHU SJ, HOCHMAN MN. A Biometric Approach To Aesthetic Crown Lengthening: Part I—Midfacial Considerations. *Pract Proced Aesthet Dent* 2007;19(10):A-X, p. 127
 67. CHU SJ, TAN JH, STAPPERT J, TARNOW DP. Gingival Zenith Positions and Levels of the Maxillary Anterior Dentition. *J Esthet Restor Dent*, VOLUME 21, NUMBER 2, 2009, p. 113
 68. CHUNG DM, OH TJ, SHOTWELL JL ET AL: Significance of keratinized mucosa in maintenance of dental implants with different surfaces, *J Periodontol* 77:1410-1420, 2006.
 69. CIOBANU S. “Plasmodent” Sistem In Treatment Of Periodontal Disease În: Abstract Book, 5th International Medical Congress for Students ana Yaung Doctors, MedEspera, Chisinau, 14-17 May, 2014. p. 67-69
 70. CIOBANU S. One, two, three step in treatment of cronic marginal periodontites. In: Supliment la revista Oralhealth, Albena, Bulgaria 28-30.05.07, Mamaia, Romania 31-02.07, p. 80-81.
 71. CIOBANU S. Polzmerase chain reaction (PCR) in early diagnosis of periodontities. În: Scientific Program of BaSS, 16th Congress of the Balkan Stomatological Society, April 28th-May 1th 2011, Bucharest, Romania, p.85
 72. CIOBANU S. The provision of oral heath care in the Republic of Moldova. În: Abstracts, 15 th Anual Congres of the EADPH, 9-11 september 2010, Constanța România, p. 60
 73. CIOBANU S. The Relationships between the morphology of intrabony defects and attachment and bone gain using different methods of regenerativ surgery. În: Revista medico-chirurgicală, vol. 111, Nr.1 Supliment Nr.1 partea 1, Iași, România, 23-28 aprilie 2007, p. 270-274.
 74. CIOBANU S., BRIȚCHI A., CREȚU T. CALLISA FRAGRANS – fytotherapy in treatement of gingivitis. În: Scientific Annals, 2nd International Medical Congress for Students ana Yaung Doctors, MedEspera, Chisinau, 14-17 May, 2008, p. 97.
 75. CIOBANU S., CIRIMPEI V., CIRIMPEI T., CIOBANU A. VLAS V. Third Molar Endodontic Space. Abstract Book, 3rd International Medical Congress for Students ana Yaung Doctors, MedEspera, Chisinau, 19-21 May, 2010, p. 97.
 76. CIOBANU S., GODOROJA P., LUPAN I., PANCENCO A. Systems for the provision of oral health care in Black Sea cauntries. Part 3: Moldova. În: Journal of Oral Health and Dental

- Management in the Black Sea Countries. Contents voi. VIII, nr. 4 (3 0), p. 3-5. ISSN 1583-5588 Contents Vol. VIII, No. 4. December, 2009, p. 3-5, in Romanian.
77. CIOBANU S., MUNTEANU D., CIRIMPEI V., CIRIMPEI T., CIOBANU A., Fracture resistance of the teeth treated endodontically and restored with light- cured composite with and without cusp coverage. În: Abstract Book, 4rd International Medical Congress for Students ana Yaung Doctors, MedEspera, Chisinau, 17-19 May, 2012, p. 218.
 78. CIRIMPEI V. , CIOBANU S., CIRIMPEI T., MUNTEANU D., CIOBANU A. Errors and complications folowing surgical crown lengtening. În: Abstract Book, 4rd International Medical Congress for Students ana Yaung Doctors, MedEspera, Chisinau, 17-19 May, 2012, p. 209.
 79. CIRIMPEI V. Flap suturing in surgical crown lengthening. În: Abstract Book, 5th International Medical Congress for Students ana Yaung Doctors, MedEspera, Chisinau, 14-17 May, 2014. p.131
 80. CIRIMPEI V., CIOBANU S., PANCENCO A. Periodontal disease and diabetes. În: Journal OHDMBSC, volume IX nr. 3 (33) september 2010, p.185. Constanța, Romania, september 2010.
 81. CIRIMPEI V., CIOBANU S., VLAS T., VLAS V., CIOBANU A. Inferior alveolar block – a challenge to be acheved. În: Scientific Annals, 2nd International Medical Congress for Students ana Yaung Doctors, MedEspera, Chisinau, 14-17 May, 2008, p. 92.
 82. CLARK D, KHADEMI J. Modern molar endodontic access and directed dentin conservation. Dent Clin North Am. 2010 Apr;54(2):249-73. doi: 10.1016/j.cden.2010.01.001.
 83. CLOYD S, PURI S. Using the double-cord packing technique of tissue retraction for making crown impressions. Dent Today. 1999 Jan;18(1):54-9.
 84. COHEN ES. Atlas of cosmetic and reconstructive periodontal surgery. third edition. bc decker inc, 2007. p. 132
 85. CORTELLINI, P., PRATO, G.P. & TONETTI, M.S. (1999). The simplified papilla preservation flap. A novel surgical approach for the management of soft tissues in regenerative procedures. International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry 19, 589-599
 86. COSLET JG, VANARSDALL R, WEISGOLD A. Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in the adult. Alpha Omegan 1977;70):24–8
 87. CRUZ MK, MARTOS J, SILVEIRALFM, DUARTE PM, NETO JBC. Odontoplasty associated with clinical crown lengthening in management of extensive crown destruction. J Conserv Dent. 2012 Jan-Mar; 15(1): 56–60.

88. DEAS DE, MORITZ AJ, MCDONNELL HT, POWELL CA, MEALEY BL. Osseous surgery for crown lengthening: a 6-month clinical study. *J Periodontol.* 2004 Sep;75(9):1288-94.
89. DEWEY KW, ZUGSMITH R. An experimental study of tissue reactions about porcelain roots. *J Dent Res* 1933;13:459-72
90. DI FIORE PM. Complications of surgical crown lengthening for a maxillary molar with four roots: A clinical report. *J Prosthet Dent.* 1999 Sep;82(3):266-9.
91. DIBART S, CAPRI D, KACHOUH I, VAN DYKE T, NUNN M. Crown lengthening in Mandibular molars: a 5-year retrospective radiographic analysis. *J Periodontol*, june 2003, vol. 74, number 6, p.815
92. DINIZ DE ET AL. Surgical Crown Lengthening: A 12-Month Study - Radiographic Results. *J Appl Oral Sci.* 2007;15(4):280-4
93. DITOLLA MICHAEL. A quick look at the two-cord impression technique. *Dental Economics*, March 2009, XX doi: 10.4103/0972-0707.128061
94. DOWLING EA, MAZE IM, KALDAHL WB. Post-surgical timing of restorative therapy: a review. *J Prosthodont.* 1994; 3:172-177.
95. DYER B. Minimally Invasive oss crown lengthing procedure using an Erbium Laser: Clinical case and procedure report. *The Journal of Cosmetic Dentistry* 2008, Volume 23, Number 4, p.84
96. FELLERL., LEMMERJ. Tooth mobility after periodontal surgery. *SADJ.* 2004 Nov;59(10):407, 409-11.
97. FRADIANI M. Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics: Prosthetic Treatment, a Systematic Approach to Esthetic, Biologic, and Functional Integration, 2008, QuintPub. p.132
98. FRIEDMAN N. Mucogingival surgery. The apically repositioned flap. *J Periodontology* 1962; 33:328-340
99. GANJI K. K., VEE NA AS HOK PATIL, JIJI JOHN. A Comparative Evaluation for Biologic Width following Surgical Crown Lengthening Using Gingivectomy and Ostectomy Procedure. *International Journal of Dentistry* Volume 2012, Article ID 479241, p. 9
100. GARGIULO, A. W., WENTZ, F. M. & ORBAN, B. (1961) Dimensions and Relations of the Dentogingival Junction in Humans. *Journal of Periodontology.* Volume32, Issue3, July 1961. Pages 261-267
101. GHIABIE.,; MATTHEWS DC. Periodontal Practice and Referral Profile of General Dentists in Nova Scotia, Canada. *J Can Dent Assoc* 2012;78:c55
102. GLOSSARY OF PROSTHODONTIC TERMS - the academy of prosthodontics, the

- journal of prosthetic dentistry. vol. 94, n. 1, iulie 2005, p.167
103. GOLDMANHM, COHENDW. Periodontal therapy. 5th ed. St. Louis: C.V. Mosby Co.; 1973. p. 715–8.
 104. GOLDMAN, H.M. (1951). Gingivectomy. Oral Surgery, Oral Medicine And Oral Pathology 4, 1136–1157.
 105. GONZALO E., SUAREZ M.J., SERRANO B., LOZANO J. F. L. Comparative Analysis of Two Measurement Methods for Marginal Fit in Metal-Ceramic and Zirconia Posterior FPDs, Int J Prosthodont. 2009 Jul-Aug;22(4):374-7.
 106. GREATER NEW YORK DENTAL MEETING. 2012 november 27. p. 11-54
 107. GROSSMAN L.I., Endodontic Practice. 11th edition Lea & Febiger, Philadelphia. 1988, p.56-59
 108. GÜNAY H, SCHULZE A, ROßBACH H, GEURTSSEN W. Intracrevicular tooth preparation and periodontal health - A prospective clinical study [in German]. Dtsch Zahnarzl Z 2001;56:109–113.
 109. HAZEN S, OSBORNE J. Relationship of operative dentistry to periodontal health. Dent Clin North Am 1967;11:245.
 110. HEITHERSAY GS, DAHLSTROM SW, MARIN PD. Incidence of invasive cervical resorption in bleached root-filled teeth. Aust Dent J. 1994 Apr;39(2):82-7.
 111. HEMPTON TJ, DOMINICI JT. Contemporary crown-lengthening therapy: a review. J Am Dent Assoc. 2010 Jun;141(6):647-55.
 112. HERRERO F, SCOTT JB, MAROPIS PS, YUKNA RA. Clinical Comparison of Desired Versus Actual Amount of Surgical Crown Lengthening. Journal of Periodontology, July 1995, Vol. 66, No. 7, Pages 568-571
 113. HOOS J, KAPLOWITZ G. Hydraulic and hydrophobic impressions. Dent Today. 1998 Oct;17(10):77-9.
 114. HUNG HC, DOUGLASS CW. Meta-analysis of the effect of scaling and root planing, surgical treatment and antibiotic therapies on periodontal probing depth and attachment loss. J Clin Periodontol. 2002 Nov;29(11):975-86.
 115. HUTCHENS L. Periodontal suturing: A review of needles, materials and techniques. Postgrad Dent 2005; 2:1-15.
 116. INGBER, J. S., ROSE, L. F. & COSLET, J. G. (1977) The “biologic width” – a concept in periodontics and restorative dentistry. Alpha Omegan 70,62–65.
 117. JACOBSON N, STARR C. Flapless Implant Placement with Crown Lengthening Procedure

- to Correct Crown Height: A Case Report. *Implant Dentistry* /Volume 18, Number 5 2009 387
118. JAMES A, CASTELLANOS J. One-stage surgical crown lengthening and provisional Prosthetic placement. *Dentistry Today*, July 2007, p.124
 119. JOLY JC, CARVALHO PFM, CARVALHO DA SILVA R. Flapless aesthetic crown lengthening: A new therapeutic approach. *Revista Mexicana de Periodontologia*. Vol. 2 Núm. 3 Sep-Dic 2011. p. 103
 120. JULOSKI J ET. al. Ferrule effect: a literature review. *J Endod*. 2012 Jan;38(1)
 121. KAHNBERG KE. Intra-alveolar transplantation. A 10-year follow-up of a method for surgical extrusion of root fractured teeth. *Swed Dent J* 1996;20:165–172.
 122. KANAGASINGAM S, LIM CX, YONG CP, MANNOCCI F, PATEL S. Diagnostic accuracy of periapical radiography and cone beam computed tomography in detecting apical periodontitis using histopathological findings as a reference standard. *Int Endod J*. 2017 May;50(5):417-426. doi: 10.1111/iej.12650. Epub 2016 May 18.
 123. KHADEMI, JOHN A., with contributions by Carr, Gary B., Schwartz, Richard S., and Trudeau, Michael. *Advanced CBCT for Endodontics: Technical Considerations, Perception, and Decision-Making*. 2017. Quintpub Int. p.45-49
 124. KHULLER N, SHARMA N. Biologic Width: Evaluation and Correction of its Violation. *JOHCD*, January 2009;3(1), p. 20.
 125. KIM CS, CHOI SH, CHAI JK, KIM CK, CHO KS. Surgical extrusion technique for clinical crown lengthening: report of three cases. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2004 Oct;24(5):412-21.
 126. KOHAL RJ, GERDS T, STRUB JR. Effect of different crown contours on periodontal health in dogs. Clinical results. *J Dent* 2003;31:407–413.
 127. KOJIMA K, INAMOTO K, NAGAMATSU K, HARA A, NAKATA K, MORITA I, NAKAGAKI H, NAKAMURA H. Success rate of endodontic treatment of teeth with vital and nonvital pulps. A meta-analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004 Jan;97(1):95-9.
 128. KOLHATKAR S, MASON SA, WINKLERJR, JANICA, BHOLA M, HAQUE S. Surgical Crown Lengthening in a Population With Human Immunodeficiency Virus: A Retrospective Analysis. *J Periodontol* March 2012, Volume 83, Number 3. p. 344
 129. KRAMER G., “The case for ostectomy—a time-tested therapeutic modality in selected periodontitis sites,” *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, vol. 15, no. 3, pp. 228–237, 1995.

130. KUYPERS T. Minimal invasive laser surgical crown lengthening. *Dental Tribune*, 2012, 2. p.40
131. LACK J. Cosmetic Periodontal Surgery as an Adjunct to Aesthetic Restorative Dentistry. *Restorative and Aesthetic Practise* 2001;Vol 3(No7):67–72; July/August.
132. LACK J, Aesthetic Crown Lengthening: A Step by Step Surgical Guide and Biologic Considerations. *Alpha Omegan*, Volume 102, 2009, Number 4, p 133.
133. LAGDIVE SB, LAGDIVESS, MARAWAR, P.P. Surgical Lengthening of the Clinical Tooth Crown by Using Semiconductor Diode Laser: A Case Series. *The Journal of Oral Laser Applications*. Spring 2010, Volume 10 , Issue 1, Pages: 53 - 57
134. LAI JY, SILVESTRI L, GIRARD B. Anterior Esthetic Crown-Lengthening Surgery: A Case Report. *J Can Dent Assoc* 2001; 67(10):600-3
135. LANDI L; MANICONE P; PICCINELLI S; RAI A R; MARINOTTI F; SCUTELLO F. Determining Osseous Resection During Surgical Crown Lengthening in the Esthetic Zone with the Use of a Radiographic and Surgical Template. *Quintessence of Dental Technology (QDT)*;2004, Vol. 27, p101
136. LANG NP, LOE H: The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health, *J Periodontol* 43:623-627, 1972.
137. LEE E. A. Aesthetic crown lengthening: classification, biologic rationale, and treatment planning considerations. *Pract proced aesthet dent* 2004;16(10):769-778
138. LINDHE JAN, NIKLAUS P. LANG, THORKILD KARRING. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, 2 Volumes, 5th Edition. January 2008, ©2008, Wiley-Blackwell. p.23
139. MAJOR M. ASH, STANLEY J. NELSON. *Wheeler's Dental Anatomy, Physiology and Occlusion*. 2002 by W.B. Saunders Company. p.12-14
140. MALKINSON SL. The effect of esthetic crown lengthening on perceptions of a patient's attractiveness, friendliness, trustworthiness, intelligence, and self-confidence. Thesis in Master of Science. Virginia Commonwealth University, Richmond, Virginia, May, 2012. p. 34-39
141. MASSIRONI D, PASCETTA R, ROMEO G. Precision in Dental Esthetics: Clinical and Laboratory Procedures, *QuintPub*, 2006. p.15-17
142. MATTHEWS DC, TABESH M. Detection of localized tooth-related factors that predispose to periodontal infections. *Periodontology* 2000, Vol 34, 2004, 136-150
143. MELKER DJ, RICHARDSON CR. Root Reshaping: An Integral Component of Periodontal Surgery. *Int J Perio & Rstrt Dnt*. Volume 21, Number 3, 2001, p. 1
144. MEYER MD, Surgical crown lengthening - building a solid foundation for restorative

- excellence. *Australasian Dental Practice*. March/April 2012, 58, p 35
145. MILLER PD: Concept of periodontal plastic surgery. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 5(5):15-20, 1993.
 146. MINSK L. Orthodontic tooth extrusion as an adjunct to periodontal therapy. *Compend Contin Educ Dent* 2000. p. 46
 147. NAGASHIMA T, OUCHI T., KANAYA. A study on tooth mobility following periodontal surgery. *Odontology* (1999) 86: 854. <https://doi.org/10.1007/BF03039021>
 148. NAIR PN1, HENRY S, CANO V, VERA J. Microbial status of apical root canal system of human mandibular first molars with primary apical periodontitis after «one-visit» endodontic treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2005 Feb;99(2):231-52.
 149. NG YL, MANN V, RAHBARAN S, LEWSEY J, GULABIVALA K. Outcome of primary root canal treatment: systematic review of the literature - part 1. Effects of study characteristics on probability of success. *Int Endod J*. 2007 Dec;40(12):921-39. Epub 2007 Oct 10.
 150. NUGALAB., KUMAR S., SAHITYA S., KRISHNA M. - Biologic width and its importance in periodontal and restorative dentistry. *J Conserv Dent*. 2012 Jan-Mar; 15(1): 12–17. doi: 10.4103/0972-0707.92599.
 151. OAKLEY E, RHYU IC, KARATZAS S, GANDINI-SANTIAGO L, NEVINS M, CATON J. Formation of the biologic width following crown lengthening in nonhuman primates. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1999 Dec;19(6):529-41.
 152. OH SE-LIM. Biologic width and crown lengthing: Case report and review. *Gen Dent*. 2010 Sep-Oct;58(5):e200-5.
 153. OLIVEIRA GH, MUNCINELLI EA. Efficacy of root surface biomodification in root coverage: a systematic review. *J Can Dent Assoc*. 2012;78:c122.
 154. ORBAN, B. & KÖHLER, J. (1924) Die Physiologische Zahnfleischtasche, Epithelansatz und Epitheltieferwucherung (The physiologic gingival sulcus). *Zeitschrift für Stomatologie* 22, 353–425.
 155. PANAGIOTA KOSYFAKI et. al. Relationship between crowns and the periodontium: A literature update *Quintessence Int* 2010;41:109–122.
 156. PERAKIS N, BELSER UC, MAGNE P. Final impressions: a review of material properties and description of a current technique. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2004;24(2):109-117.
 157. PEREL M. Axial crown contours. *J Prosthet Dent* 1971;25:642.
 158. PONTORIERO, R. & CARNEVALE, G. (2001). Surgical crown lengthening: A 12-month

- clinical wound healing study. *Journal of Periodontology* 72, 841–848.
159. PRAHLADASARAF, SHARADKAMAT, R.S.PURANIK, SUREKHAPURANIK, SUMA PSARAF, AND BHANU PRATAP SINGH. Comparative evaluation of immunohistochemistry, histopathology and conventional radiography in differentiating periapical lesions. *J Conserv Dent*. 2014 Mar-Apr; 17(2): 164–168.
 160. PROCEEDINGS OF THE WORLD WORKSHOP ON PERIODONTICS (1996). Consensus report on mucogingival therapy. *Annals of Periodontology* 1, 702–706.
 161. RAMFJORD SP. Periodontal considerations of operative dentistry. *Oper Dent* 1988; 13(3):144-59.
 162. RE D, CERUTTI F, AUGUSTI G, CERUTTI A, AUGUSTI D. Comparison of marginal fit of Lava CAD/CAM crown-copings with two finish lines. *Int J Esthet Dent*. 2014 Autumn;9(3):426-35.
 163. RICUCCI D1, RUSSO J, RUTBERG M, BURLESON JA, SPÅNGBERG LS. A prospective cohort study of endodontic treatments of 1,369 root canals: results after 5 years. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011 Dec;112(6):825-42. doi: 10.1016/j.tripleo.2011.08.003.
 164. RITTER A.V., SHUGARS DA, BADER JD. Root caries risk indicators: a systematic review of risk models. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2010 Oct;38(5):383-97
 165. ROSS SE, GARGIULO A, CROSSETTI HW, PHILLIPS DJ. The surgical management of the restorative alveolar interface (II) *Int J Period Rest Dent*. 1983;3:8–19.
 166. RUFENACHT CR: *Fundamentals of Esthetics*. Chicago, Quintessence Publishing Co, Inc, 1990. p.57-59
 167. SACKETT B, GILDENHUYS R. The effect of axial crown over contour in adolescents. *J Periodontol* 1970;47:320.
 168. SATO NAOSHI, *PERIODONTAL SURGERY: A Clinical Atlas*, Quintessence Publishing Company, Inc., 2000. p.67
 169. SCHMIDT JC et al. Biologic width dimensions - a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2013 May;40(5): p. 493-504
 170. SCHRODI J, RECIO L, FIORELLINI J, HOWELL H, GOODSON M, KARIMBUX N. The effect of aspirin on the periodontal parameter bleeding on probing. *J Periodontol*. 2002 Aug;73(8):871-6.
 171. SEBA ABRAHAM, K.T. DEEPAK, R. AMBILI, C. PREEJA, V.ARCHANA. Gingival biotype and its clinical significance – A review. *The Saudi Journal for Dental Research*. Volume

5, Issue 1, January 2014, Pages 3-7

172. SEOL HW, KOAK JY, KIM SK, HEO SJ. Full mouth rehabilitation of partially and fully edentulous patient with crown lengthening procedure: a case report. *J Adv Prosthodont* 2010;2:50-3
173. SERINO G, ROSLING B, RAMBERG P, SOCRANSKY SS, LINDHE J. Initial outcome and long-term effect of surgical and non-surgical treatment of advanced periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 2001 Oct;28(10):910-6.
174. SHAKIR QJA. Full mouth surgical crown lengthening procedure for management of reduced vertical dimension – a case report. *Scientific Journal*. Vol. II – 2008
175. SHOBHA K. S., SESHAN M.H., R. MANI, AND K KRANTI. Clinical evaluation of the biological width following surgical crown-lengthening procedure: A prospective study. *J Indian Soc Periodontol*. 2010 Jul-Sep; 14(3): 160–167.
176. SOLOMON SORINA MIHAELA, DANIEL TIMPU, DORIAN AGOP FORNA, MARIA ALEXANDRA MARTU STEFANACHE, SILVIA MARȚU, SIMONA STOLERIU AFM Comparative Study of Root Surface Morphology After Three Methods of Scaling *Rev.Materiale Plastice*, 2016,53(3): 546-549
177. SILVERSTEIN LH, KURTZMAN GM, SHATZ PC - Suturing For Optimal Soft-Tissue Management. *Journal of Oral Implantology*, Vol. XXXV/No. Two/2009, p. 82.
178. SLOT DE, DÖRFER CE, VAN DER WEIJDEN GA. The efficacy of interdental brushes on plaque and parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg*. 2008 Nov;6(4):253-64
179. SMUKLER G. AND M. CHAIBI, “Periodontal and dental considerations in clinical crown extension: a rational basis for treatment,” *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, vol. 17, no. 5, pp. 465–477, 1997.
180. SONICK M. Esthetic crown lengthening for maxillary anterior teeth. *Compend Contin Educ Dent*. 1997 Aug;18(8):807-12, 814-6, 818-9; quiz 820
181. TARNOW DP, MAGNER AW, FLETCHER P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontol*. 1992 Dec;63(12):995-6.
182. THE GLOSSARY OF PROSTHODONTIC TERMS. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, Volume 94, Issue 1, July 2005, Pages 10-92
183. TOWNSEND JD. A study of the relationship between artificial crown contour and dental plaque distribution, with and without oral hygiene. Thesis, University of Washington Library,

1973. p.1-58
184. TSESIS I, ROSENBERG E, FAIVISHEVSKY V, KFIR A, KATZ M, ROSEN E. Prevalence and associated periodontal status of teeth with root perforation: a retrospective study of 2,002 patients' medical records. *J Endod.* 2010 May;36(5):797-800
185. TUCKER LM, MELKER DJ, CHASOLEN HM. Combining perio-restorative protocols to maximize function. *General Dentistry/Special Periodontics Section*, July/August 2012, p280
186. TÜRKER SB, KÖSE KN. Multidisciplinary approach in the treatment of subgingivally fractured anterior teeth. *Dent Traumatol.* 2008 Apr;24(2):239-43
187. U. BRAGGER, D. LAUCHENAUER, AND N. P. LANG, "Surgical lengthening of the clinical crown," *Journal of Clinical Periodontology*, vol. 19, no. 1, pp. 58–63, 1992.
188. VÂLCEANU AS, STRATUL SI - Multidisciplinary approach of complicated crown fractures of both superior central incisors: a case report. *Dental Traumatology* 2008; 24: 482–486.
189. VALDERHAUG J, ELLINGSEN JE, JOKSTAD. Oral hygiene, periodontal conditions and carious lesions in patients treated with dental bridges. A 15-year clinical and radiographic follow-up study. *J Clin Periodontol.* 1993 Aug;20(7):482-9
190. VANEZIANI M. Adhesive restoration in the posterior area with subgingival cervical margins: New classification and differentiated treatment approach. *The european journal of esthetic dentistry*, vol 5, num 1, 2010, p.50.
191. VELDEN VAN V., "Regeneration of the interdental soft tissues following denudation procedures," *Journal of Clinical Periodontology*, vol. 9, no. 6, pp. 455–459, 1982.
192. VIG RG, BRUNDOO GC: The kinetics of anterior tooth display. *J Prosthet Dent* 39:502, 1972.
193. VOLCHANSKY C-J. Delayed passive eruption—A predisposing factor to Vincent's infection. *J Dent Assoc S Afr* 1974; 29:291–4.
194. WAINWRIGHT M. Minimally invasive crown lengthening as an alternative to implant treatment. *Roots.* nr. 4, 2011. p. 6
195. WEINBERG MA, ESKOW RN. An overview of delayed passive eruption. *Compend Contin Educ Dent.* 2000 Jun;21(6):511-4, 516, 518 passim; quiz 522.
196. WEINE F.S., *Endodontic therapy*, 2nd edition, The C.V. Mosby Company, St. Luis, 1976. p.134-140
197. WENNSTRÖM J, HEIJL L, LINDHE J: *Periodontal Surgery: acces therapy.* Clinical periodontology and implant dentistry. Munksgaad, Copenhagen, 1997. p.145

198. WESTHUIJZEN AJ, BECKER PJ, MORTEL J, ROELSE JA. A randomized observer blind comparison of bilateral facial ice pack therapy with no ice therapy following third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005 May;34(3):281-6.
199. WHEELER RC. *Textbook of Dental Anatomy and Physiology*, 7th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Co.; 1993: 274-291.
200. WHITE S.C., Absence of radiometric differentiation between periapical cysts and granulomas. *Oral Surg.* 78:650, 1994.
201. WISE MD. Stability of gingival crest after surgery and before anterior crown placement. *J Pros Dent* 53: 20-33, 1985.
202. YUODELIS R, WEAVER J, SAPKOS S. Facial and lingual contours of artificial complete crown restorations and their effect on the periodontium. *J Prosthet Dent* 1973;29:61.
203. ZADIK Y, SANDLER V, BECHOR R, SALEHRABI R. Analysis of factors related to extraction of endodontically treated teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008 Nov;106(5):e31-5
204. ZANATTA FB, GIACOMELLI BR, DOTTO PP, FONTANELLA VR, ROSING CK. Comparison of different methods involved in the planning of clinical crown lengthening surgery. *Braz Oral Res.* 2010 Oct-Dec;24(4):443-8



1. Sonda parodontală Marques
2. Cureta Gracey 7/8
3. Sonda parodontală Nabers 1N
4. Cureta Gracey 11/12
5. Cuțit Parodontal
6. Cureta Gracey 13/14
7. Cuțit Parodontal
8. Daltă Parodontală
9. Portac fălci plate
10. Portac fălci simple
11. Foarfece
12. Mânere Bistrurii
13. Bisturii



Anexa 3. Set freze utilizate pentru prepararea bonturilor



Anexa 4. Valorile obținute pe suprafețele vestibulare și orale

Nr	Dintele	Biotip	vestibular			oral			banda de gingie cheratinizată			
			câștig	6 luni	12 luni	câștig	6 luni	12 luni	preop	post op	6 luni	12 luni
1	46	G	1.07	-0.42	-0.08	1.37	-0.12	0	3.8	3.7	3.7	3.8
	45		1.54	-0.64	-0.16	1.3	-0.24	-0.03	3.5	2.9	2.9	3.6
2	25	G	1.27	-0.3	-0.07	1.07	-0.5	-0.07	3.3	3.1	3.3	3.3
3	24	G	3	-1.35	-0.38	1.17	-0.12	-0.06	4.49	2.69	4.39	5.44
	25		2.17	-0.97	-1.11	1.76	0.18	-0.59	4.08	3.98	4.91	5.01
4	25	G	1.07	-0.97	0.34	1.3	-0.76	0.03	4.8	3.8	3.9	4.3
5	14	G	1.57	-0.7	0.03	1.27	-0.87	0	3.4	3.4	3.9	4
	15		1.1	-0.4	0.07	0.87	-1.1	0	3.7	3.7	3.9	4
	16		0.93	-0.5	0	1.25	-0.87	0	4	4	4.5	4.6
6	26	G	0.65	-0.45	0	1.18	-0.38	0.13	5.9	4.9	5.8	5.7
7	14	G	1.43	-0.96	-0.04	0.73	-0.8	-0.06	3.3	2.2	2.7	3
8	16	G	0.83	-0.25	-0.05	0.95	-0.42	-0.1	5	5.4	6	6.3
9	15	G	1.4	-0.8	-0.17	1.63	-0.2	0.3	4	3.5	4.1	4.1
	36		0.78	-1.43	-0.08	2.54	-0.33	0.07	4.17	3.39	3.5	3.78
10	15	G	2.5	-1.66	0.1	1.46	-1.2	0.07	6.1	4.3	5.6	5.8
11	36	G	0.58	-0.18	-0.02	1.22	-0.47	-0.38	2.9	2.5	3.2	3.3
12	37	G	0.7	-0.22	-0.1	1.08	-0.03	-0.1	1.98	1.98	3.5	3.3
13	35	S	0.84	-0.27	-0.03	0.97	-0.27	0.04	1.8	1.8	2	2
	36		0.37	-0.2	-0.07	0.97	-0.22	0	3	3	2.9	2.9
14	12	G	1.2	-0.46	-0.07	0.4	-0.3	0	4.7	2.3	5	5
	11		2.1	-1.06	-0.14	1.07	-0.1	-0.04	5	2	4.5	4.5
	21		2.1	-1.8	0.73	1.37	-0.2	0.03	5.5	2.3	4.7	4.7
	22		0.96	-0.19	0	0.6	-0.2	-0.04	6.2	2.5	4.5	4.5
15	16	G	1.537	-0.86	-0.13	0.68	-0.17	-0.13	4.87	3.58	4.4	4.6
16	36	G	1.04	-0.57	0.55	1.26	-0.37	0.04	3.3	4.4	3.8	4.4
	35		1.88	-0.8	0.12	1.54	-0.32	-0.27	3.1	3.4	3	3.1
17	26	S	1.09	-1.1	0.21	1.11	-1.15	0.64	3.56	3.4	4.13	4.23
	25		1.28	-1.25	0.43	0.76	-1.75	0.7	3.27	2.8	3.64	3.43
	24		1.24	-1.34	0.01	0.71	-1.41	0.38	2.33	1.89	3.54	3.54
18	47	S	0.7	-0.38	-0.05	0.93	-0.45	-0.05	1.5	1.9	2.3	2.1
	46		1.3	-0.38	-0.05	1.15	-0.55	0	2.7	2.8	3.2	3.2
19	46	G	1.41	-0.41	0.01	1.19	-0.49	0.14	3.83	3.38	3.79	3.82
20	47	S	0.33	0.07	-0.02	1.1	-0.05	0	3.6	3.2	3.5	3.4
	46		1.42	-0.25	0.03	1.23	-0.05	-0.1	3	4	4	3.9
	25		1.27	-0.5	-0.1	1.04	0.06	0.04	3.3	3.8	3.5	4.1
21	12	G	1.3	-0.33	-0.5	0.3	-0.16	-0.04	5.3	4	4.7	4.9
	11		2.23	-1.26	-0.6	0.5	0	-0.1	5.7	4.3	5	5.3
	21		1.46	-0.13	-0.6	0.43	0.07	-0.2	5.2	3.7	4.3	5.1
	22		0.93	-0.5	-0.07	0.8	-0.57	-0.13	5.2	4.5	3.9	4.2
22	47	G	1.55	-0.4	-0.15	0.99	-0.34	-0.19	1.94	2.16	2.46	2.82
	46		1.34	-0.67	-0.25	1.62	-0.55	-0.4	3.2	3.27	3.68	3.49
	21		0.37	-0.44	-0.06	0.47	-0.07	0.07	3.9	3.8	3.7	3.9

23	47	G	0.8	-0.2	0.02	0.98	-0.1	-0.08	3.1	3.2	3	3.4
	46		1.65	-0.35	0.05	1.25	0.05	-0.05	3.8	3.1	4	4
24	36	G	1.6	-1.08	-0.22	2	-0.48	-0.12	3	2.8	3.2	4.2
25	36	G	1.32	-0.37	0.12	0.4	-0.43	-0.42	4.43	3.13	3.2	3.2
	37		1.72	-0.47	-0.18	0.03	-0.3	-0.15	5.07	3.56	3.9	3.9
26	35	G	0.74	-0.15	-0.23	0.55	-0.16	-0.01	2.66	1.69	2.2	2.7
27	46	G	1.17	-0.4	-0.1	1.28	-0.7	0.27	4.02	2.4	2.34	2.67
28	16	G	1.02	-0.92	0.12	1.4	-1.08	-0.15	3.1	3.7	3.1	3.3
29	46	S	1.55	-0.75	0	1.78	-0.68	0.23	3.2	3.2	3.6	3.6
30	27	G	1.1	-0.37	-0.05	0.95	-0.37	-0.1	3.5	2.5	2.5	2.8
31	36	G	1.18	-0.74	0.1	1.21	-0.27	-0.07	3.1	2.65	4.08	4.24
32	14	S	1.33	-0.06	-0.47	0.96	-0.4	-0.36	2.9	3.1	3.1	3.3
	15		1.2	-0.3	0.07	1.6	-0.47	-0.66	2.3	2.8	2.6	3.5
33	15	G	2.15	-1.87	-0.1	1.2	-0.53	0	6.3	4.5	5.3	5.7
34	14	G	1.37	-0.37	-0.03	1.6	-0.27	2.87	2.7	1.7	1.7	1.7
	25		0.6	0.06	-0.16	1	-0.2	-0.2	2.3	1.6	2	2
35	44	S	1.33	-1.32	-0.28	0.45	-0.33	0.28	1.94	1.78	2.91	2.8
	46		1.69	-0.94	0.02	1.11	-0.36	0	3.13	2.1	3.28	3.4
36	44	S	0.7	0.04	-0.44	0.6	-0.53	-0.33	1.1	1.6	2.4	2
	46		0.95	0	-1.02	1.22	-0.9	-0.2	1.9	1.5	1.9	2.3
37	47	G	0.84	-0.66	0.02	0.9	-0.46	0.09	2.89	2.42	3.32	3.4
38	24	G	1.83	-0.77	0	1.46	-0.5	-0.03	5.5	5.2	6.1	6
	25		1.7	-0.6	-0.07	1.84	-0.54	-0.06	6.2	5.5	6.1	5.9
	26		1.12	-0.62	-0.03	1.35	-0.55	-0.05	6	5.7	6.1	6
39	35	G	1.8	-0.8	0.04	1.7	-0.36	0.06	3.1	2.5	3.9	3.9
	36		1.48	-0.73	0.1	1.27	-0.55	0.03	4.3	3	4.3	4.3
40	37	G	1.98	-0.5	0.12	1.17	-0.37	-0.1	3.1	3.7	4	4
41	36	G	1.25	-1	0.02	1.45	-0.55	-0.13	2.6	2	3	3.2
42	47	G	1.73	-0.6	-0.1	1.03	-0.28	-0.02	2.8	2.7	2.9	3
	46		2.25	-0.95	-0.05	1.3	-0.35	-0.05	3.1	3.2	3.8	3.8
43	16	G	0.99	-0.18	-0.02	1.16	0.03	-0.04	5	4.2	4.2	4.5
	36		1.94	-0.68	-0.09	1.52	-0.57	-0.02	2.6	2.4	2.8	2.8
	26		1.04	0.03	-0.08	0.93	-0.41	-0.06	5	3.7	3.4	3.7
	46		1.24	-0.62	-0.18	1.52	-0.85	-0.1	3.1	2.6	3	3.2
44	12	G	1.47	-0.92	0.06	0.57	-0.31	0.03	3.77	2.8	3.13	3.4
	11		1.18	-0.48	-0.1	0.49	0.59	0.03	3.58	2.3	3.03	3.2
	21		0.99	-0.15	-0.07	0.6	0.51	0.06	3.76	2.3	3.15	3.2
	22		1.43	-0.5	-0.11	0.72	2.48	0.02	4.65	3.5	4.35	4.5
45	46	S	2.22	-0.91	-0.14	1.1	-0.29	0.27	2.77	1.77	1.82	2.29
	45		2.35	-0.7	-0.26	0.2	-0.24	0.1	2.94	2.83	2.26	2.94
46	24	G	1.54	-0.3	0	1.37	-0.33	0	3.3	2.8	5.3	5.3
	25		1	-0.27	0	1	-0.2	0	3.6	3	4.6	4.6
47	16	G	1.45	-0.18	0.03	1.12	-0.55	0.03	4.5	4	3.7	3.7

48	12	G	1.57	-0.8	-0.17	0.63	-0.23	0.13	2.2	3.5	4.4	4.5
	11		2.3	-1.03	-0.14	0.8	-0.36	0.23	3.7	4.4	4.4	5
	21		2.47	-0.64	-0.16	0.43	-0.33	0.06	3.7	3.8	4.3	5.4
	22		1.6	-0.4	-0.2	0.3	-0.3	0	4	4.7	4.8	5.2
49	22	G	1.847	-0.973	0.03	1.57	-0.66	0.01	3.8	3.1	4.29	4.3
	46		1.7	-0.52	-0.28	2.45	-0.63	-0.47	3.6	2.7	3.4	3.7
	45		3.03	-0.86	-0.57	3.17	-0.67	-0.8	2.5	2.3	2.7	2.8
50	36	G	0.75	-0.37	-0.03	0.85	-0.4	0.15	3	2.6	2.9	3.1
51	35	S	0.78	-0.42	0.02	0.79	-0.37	-0.2	1.6	0.9	1.7	1.8
	36		1.52	-0.68	0.04	0.62	-0.27	-0.37	1.9	1.7	2	2.1
52	47	G	0.4	-0.27	-0.2	2.03	-1.43	0.2	2.4	4	3.5	3.5
	44		1.64	-0.74	-0.26	1.07	-0.83	-0.3	2.7	4.6	4.8	5
53	22	G	1.64	-0.42	0.12	2.01	-0.6	0.29	3.7	3.4	3.8	4
54	36	G	1.54	-1.26	-0.56	0.96	-0.74	-0.09	4.41	3.61	3.84	4.22
55	24	G	1.4	-0.57	-0.13	1.17	-0.97	-0.1	2.8	2.4	2.6	2.8
	25		1.33	-0.9	-0.36	0.97	-1.03	-0.2	3.2	3.1	3.2	3.9
	46		2.22	-1.05	-0.25	1.87	-1.62	0.05	3.3	2.5	2.8	3.4
56	35	G	2.03	-1.3	0	1.3	-0.3	0.14	3.2	3	4.7	4.7
	36		1.8	-1.4	-0.1	1.73	-0.6	0.12	3.8	3.8	4.8	5.3
	37		1.12	-1.07	0	2.37	-1.07	0	3.9	3	4.4	4.5
	44		1.03	-0.87	-0.03	1.16	-0.63	0	2.9	4	3.8	3.8
	45		1.63	-1.3	-0.1	2	-0.7	0	2.8	3.7	3.8	3.8
	46		1.5	-1.35	-0.12	2.4	-0.68	0	3.2	2.6	3.5	3.5
	47		1.93	-1.05	-0.03	2.8	-0.7	0	1.8	2	2.2	2.3
57	46	G	1.68	-0.45	-0.4	1.45	-0.87	-0.28	4.3	1.6	2.6	2.9
58	35	G	2.07	-0.53	-0.24	1.46	-0.26	-0.14	2.5	2	2.1	2.3
59	44	G	1.5	-1.43	-0.13	1.5	-0.67	0	3.2	3	3.8	3.8
	45		2.56	-1.53	-0.13	1.77	-0.8	0	2.7	3.4	3.4	3.4
60	36	G	1.38	-0.55	-0.13	1.4	-0.55	0.05	3.7	3.2	3.7	3.9
61	15	G	1.4	-0.8	0.07	1.93	-0.63	0	4.9	4.1	4.9	4.9
	14		2	-1.07	0.07	1.8	-0.76	0	4.5	4.1	4.1	4.1

Anexa 5. Valorile obținute la nivelul interproximal și cel de zenit

Nr	Dintele	Biotip	câștig vestibular		câștig oral		recreștere vestibulară 6		recreștere orală 6		recreștere vestibulară 12		recreștere orală 12	
			zenit	papile	zenit	papile	zenit	papile	zenit	papile	zenit	papile	zenit	papile
1	46	G	0.65	1.5	1.2	1.55	-0.5	-0.35	-0.2	-0.05	-0.05	-0.1	0	0
	45		1.1	1.75	1.3	1.3	-0.8	-0.55	-0.6	-0.05	-0.2	-0.15	-0.1	0
2	25	G	1.2	1.3	1.5	0.85	-0.2	-0.35	-0.7	-0.4	0	-0.1	-0.1	-0.05
3	24	G	2.44	3.28	0.74	1.38	-1.48	-1.28	0.04	-0.2	-0.11	-0.52	-0.14	-0.01
	25		1.85	2.33	0.84	2.22	-0.78	-1.06	0.38	0.07	-2.81	-0.27	-0.22	-0.77
4	25	G	0.8	1.2	1.5	1.2	-0.3	-1.3	-0.7	-0.8	0.2	0.4	0	0.05
5	14	G	1	1.85	0.6	1	-0.1	-1	-0.4	-1.1	0	0.05	0	0
	15		0.4	1.45	0.6	1	0.2	-0.7	-0.3	-1.5	0.1	0.05	0	0
	16		0.45	1.4	1.35	1.15	-0.25	-0.75	-0.5	-1.25	-0.05	0.05	0	0
6	26	G	0.5	0.8	1.1	1.25	-0.5	-0.4	-0.4	-0.35	0	0	0.2	0.05
7	14	G	1.34	1.5	1.4	0.53	-0.76	-1.11	-0.91	-0.8	-0.04	0	-0.05	-0.005
8	16	G	0.45	1.2	0.65	1.25	-0.1	-0.4	-0.1	-0.75	-0.05	-0.05	-0.15	-0.05
9	15	G	0.8	1.7	1.7	1.6	-0.3	-1.05	0.4	-0.5	-0.1	-0.2	0.1	0.4
	36		0.36	1	3.37	2.83	-0.89	-1.705	0.1	-0.55	-0.18	-0.035	0.05	0.085
10	15	G	5.3	1.1	2	1.2	-1.3	-1.85	-0.5	-1.55	0.1	0.1	0.1	0.05
11	36	G	0.45	0.7	0.6	1.85	-0.25	-0.1	-0.3	-0.65	0	-0.05	-0.2	-0.55
12	37	G	0.65	0.75	0.8	1.35	-0.2	-0.25	-0.05	0	-0.25	0.05	-0.05	-0.15
13	35	S	0.5	1	0.8	1.05	-0.1	-0.35	-0.2	-0.3	0	0	0	0
	36		0.15	0.6	0.75	1.2	-0.2	-0.2	-0.25	-0.2	0	0	0	0
14	12	G	1.2	1.2	-0.4	1.2	-0.4	-0.5	-0.5	-1.1	-0.1	-0.05	-0.1	-0.05
	11		2.2	2.05	0.4	1.95	-0.4	-1.5	-0.1	-0.6	0	-0.1	-0.1	-0.05
	21		2.1	2.1	0.8	1.95	-0.2	-1.4	-0.3	-0.3	-0.1	-0.05	0	-0.1
	22		0.7	1.35	0	1.15	-0.1	-0.45	-0.05	-0.5	0	-0.05	-0.05	-0.05
15	16	G	1.38	0.73	0.07	0.63	-0.64	-0.27	-0.04	-0.13	-0.15	0.07	0.21	0.06
16	36	G	0.83	1.27	0.89	1.64	-0.77	-0.48	-0.59	-0.16	0.91	0.29	0.08	-0.03
	35		1.48	2.08	0.69	1.97	-0.76	-0.82	0.4	-0.69	-0.05	0.2	-0.1	-0.35
17	24	S	0.58	1.56	0.9	0.63	-0.42	-1.79	-1.08	-1.59	-0.21	0.14	0.1	0.52
	25		0.83	1.51	0.64	0.83	-0.69	-1.54	-0.76	-2.26	0.06	0.62	0.24	0.94
	26		0.64	1.54	1.35	0.77	-0.85	-1.35	-0.76	-1.54	-0.06	0.48	0.47	0.96
18	47	S	0.15	1.25	0.5	1.35	-0.25	-0.5	0.1	-1	-0.05	-0.05	-0.1	0
	46		0.95	1.65	0.95	1.35	-0.15	-0.6	-0.35	-0.75	-0.1	0	0.1	-0.1
19	36	G	1.27	1.55	1.08	1.29	0.09	-0.9	-0.66	-0.32	-0.12	0.13	0.28	0.01
20	47	S	0.3	0.35	1	1.2	0.2	-0.05	0.1	-0.2	-0.05	0	0.05	0.15
	46		0.9	1.95	0.7	1.75	0.3	-0.85	-0.1	0	0.05	-0.15	-0.05	-0.15
	25		0.9	1.45	1.1	1	0.1	-0.8	0.2	0	-0.1	-0.1	0.1	0
21	12	G	0.7	1.6	0.6	0.15	-0.1	-0.45	-0.2	-0.15	-0.2	-0.65	0	-0.05
	11		1.7	2.5	0.9	0.3	-1	-1.4	-0.1	0.05	-0.1	-0.85	0	-0.15
	21		2	2	0.7	0.3	-0.1	-0.95	0.2	0	-1	-0.4	0.1	-0.35
	22		1.2	0.8	1.1	0.65	-0.1	-0.7	-0.3	-0.7	-0.2	0	0	-0.25
22	46	G	1.14	1.55	1.61	1.63	-0.56	-0.79	-0.21	-0.89	-0.3	-0.18	-0.14	-0.65
	47		1.43	1.68	0.76	1.23	-0.12	-0.69	0.15	-0.83	-0.02	-0.28	-0.22	-0.15
	21		0.6	0.25	-0.1	0.75	-0.3	-0.5	-0.1	-0.05	-0.1	0.05	0	0

23	47	G	0.15	1.45	1.05	0.9	-0.1	-0.3	-0.15	-0.05	-0.05	0.1	-0.05	-0.1
	46		1.3	2	0.7	1.8	-0.15	-0.5	0.4	-0.3	-0.05	0.1	0	-0.1
24	46	G	1.55	1.65	1.45	2.6	-1.05	-1.1	-0.25	-0.7	0	-0.45	-0.25	0
25	36	G	1.5	1.15	0.1	0.7	-0.4	-0.35	-0.3	-0.55	0	0.25	-0.25	-0.6
	37		1.45	2	-0.1	0.15	-0.5	-0.45	-0.1	-0.5	-0.15	-0.2	-0.5	0.2
26	35	G	0.91	0.66	0.48	0.53	-0.22	-0.12	-0.11	-0.13	-0.15	-0.27	0.36	0.25
27	46	G	1.1	1.25	1.3	1.2	-0.2	-0.6	-0.4	-0.75	-0.1	-0.1	0.25	0.2
28	16	G	0.55	1.5	1.15	1.65	-0.45	-1.4	-0.65	-1.5	-0.1	0.35	-0.1	-0.2
29	46	S	0.95	2.15	1.35	2.2	-0.6	-0.9	-0.45	-0.9	0	0	0.25	0.2
30	27	G	0.85	1.4	0.95	0.95	-0.3	-0.45	-0.35	-0.4	-0.05	-0.05	-0.15	-0.05
31	36	G	1.4	0.94	1.59	0.83	-0.74	-0.73	-0.11	-0.43	-0.06	0.27	-0.01	-0.13
32	14	S	0.3	1.15	1	0.95	0.2	-0.2	0	-0.6	-0.2	-0.6	-0.5	-0.3
	15		0.4	2.3	1.1	2.05	0.1	-0.5	0.4	-1.1	-0.3	0.25	-0.6	-0.7
33	15	G	3.25	1.6	1.4	1.1	-1.7	-1.95	-0.5	-0.55	0	-0.15	-0.1	0.05
34	14	G	1.4	1.35	1.3	1.75	-0.5	-0.3	-0.3	0.18	0	-0.1	0.1	-0.03
	25		0.7	0.55	1	1	0.1	0.05	-0.1	-0.25	-0.1	-0.1	-0.05	-0.15
35	45	S	1.33	1.69	-0.31	0.38	-0.32	-2.18	-0.04	-0.46	-0.1	-0.38	0.74	0.04
	46		1.26	2.12	1.29	1.34	-0.85	-1.04	-0.35	0.04	0.03	0.04	-0.06	-0.36
36	44	S	0.5	0.8	-0.3	1.05	-0.5	0.3	-0.2	-0.7	-0.1	-0.6	-0.2	-0.4
	46		0.9	1	1.35	1.1	-0.6	-1.1	-0.5	-1.3	-0.15	-0.2	-0.35	0.68
37	47	G	0.73	0.9	0.94	0.87	-0.46	-0.76	-0.63	-0.37	0.05	0	-0.05	0.16
38	24	G	1.9	1.8	1.2	1.6	-0.7	-0.8	-0.6	-0.45	0	0	0	-0.05
	25		1.6	1.75	1.9	1.8	-0.7	-0.55	-0.6	-0.5	0	-0.1	0	-0.1
	26		1.05	1.2	1.05	1.65	-0.6	-0.6	-0.45	-0.65	0	-0.1	0	-0.1
39	35	G	1.9	1.75	2.1	1.5	-0.6	-0.9	-0.3	-0.4	-0.1	0.1	-0.1	0.15
	36		1.2	1.75	1	1.55	-0.5	-0.95	-0.5	-0.6	0.1	0.1	0	0.05
40	37	G	1.45	2.5	0.6	1.75	-0.15	-0.75	-0.1	-0.95	0.1	0.05	0	0.1
41	36	G	1.05	1.45	1.4	1.5	-0.75	-1.25	-0.6	-0.5	0	0.05	-0.05	-0.2
42	47	G	1.55	1.9	0.55	1.5	-0.4	-0.8	-0.2	-0.35	-0.05	-0.05	0	0
	46		1.9	2.6	1.05	1.55	-0.7	-1.2	-0.15	-0.55	0	-0.05	-0.05	-0.05
43	16	G	0.88	1.1	1.24	1.07	-0.34	-0.02	-0.04	0.11	-0.01	0.07	0.06	0.06
	26		1.29	0.79	0.66	1.19	0	0.09	-0.09	-0.71	-0.01	-0.08	0.01	0.06
	36		1.38	2.49	1.38	1.65	-0.51	-0.85	-0.19	-0.95	0.1	0.12	-0.01	0.17
	46		0.84	1.63	1.22	1.83	-0.4	-0.83	-0.78	-0.92	0.03	0.1	0.07	0.13
44	11	G	1.65	1.38	0.76	1.06	-0.92	-0.88	-0.5	-0.6	-0.18	0.04	-0.13	-0.12
	12		1.09	1.22	0.95	1.7	-0.45	-0.44	-0.38	-0.1	0.23	-0.17	-0.12	-0.2
	21		0.54	1.22	0.45	1.68	0.1	-0.23	0	-0.05	0.07	-0.09	-0.07	-0.15
	22		1.23	1.53	1.12	1.4	-0.39	-0.47	0	0.1	-0.01	-0.09	0	-0.25
45	46	S	1.69	2.75	1.05	1.15	-0.63	-1.19	-0.57	-0.02	-0.22	-0.05	0.5	0.05
	45		2.33	2.36	0.03	0.28	-0.55	-0.78	-0.67	-0.02	-0.47	-0.16	0.47	-0.08
46	24	G	1.7	1.45	1.3	1.4	-0.2	-0.35	-0.3	-0.35	0	0	0.9	0
	25		1.3	1.1	0.7	1.15	-0.3	-0.3	-0.1	-0.25	0	0	0	0
47	1.6	G	1.15	1.75	1.4	0.8	0.15	-0.5	-0.75	-0.35	-0.05	0.1	0	0.05
48	11	G	1.8	1.45	0.2	0.85	-0.6	-0.9	-0.2	-0.25	-0.1	-0.2	0	0.2
	12		2.7	2.1	0.3	1.05	-0.8	-1.15	-0.5	-0.3	-0.1	-0.15	0.1	0.3
	21		3.2	2.2	0.2	0.55	-0.1	-1	-0.5	-0.25	-0.1	-0.2	0	0.1

49	22	G	1.93	1.81	2.02	1.35	-0.99	-0.96	-0.91	0	0.1	0	-0.14	-0.45
	45		2.4	3.35	2.5	3.5	-0.2	-1.2	0.2	-1.1	-0.1	-0.8	-0.4	-1
	46		1.75	1.65	2.55	3.5	-0.45	-0.32	-0.4	-2	-0.2	-0.63	-0.3	-0.65
50	36	G	0.9	0.6	0.4	1.3	-0.5	-0.25	-0.4	-0.4	0.15	-0.2	0.3	0
51	36	S	1.64	1.4	0.34	0.9	-0.66	-0.71	-0.14	-0.41	0.09	-0.01	-0.32	-0.42
	35		0.69	0.81	1.24	0.58	-0.27	-0.49	-0.76	-0.18	0	0.03	0.11	-0.35
52	47	G	0.7	0.1	1.4	2.65	-0.35	-0.2	-1.25	-1.6	-0.15	-0.25	0.2	0.13
	44		1	1.95	1.1	1.05	-0.4	-0.9	-0.7	-0.9	-0.3	-0.25	-0.2	-0.35
53	22	G	1.08	1.905	1.32	2.35	-0.53	-0.36	-0.29	-0.75	0.25	0.05	0.2	0.33
54	36	G	0.83	2.24	0.75	1.18	-0.73	-1.8	-0.7	-0.785	-0.48	-0.62	0.17	-0.355
55	24	G	1.7	1.5	1.1	1.2	-0.3	-0.95	-0.5	-1.2	-0.4	0	-0.4	0.05
	25		1	1.5	1.1	0.9	-0.7	-1	-0.8	-1.15	-0.2	-0.45	-0.5	-0.05
	46		1.9	2.55	1.25	2.5	-1	-1.1	-1.2	-1.1	-0.1	-0.4	-0.35	-0.5
56	35	G	1.4	2.35	1.3	1.3	-1.2	-1.35	-0.2	-0.35	0.1	-0.05	0.3	0.05
	36		1.25	2.35	1.1	1.85	-0.9	-1.9	0.3	-1	-0.1	-0.1	0.15	0.1
	37		0.65	1.6	2.6	1.75	-0.65	-1.5	-0.9	-1.25	0	0	-0.1	0.1
	44		0.6	1.25	0.6	1.45	-0.5	-1.05	-0.5	-0.7	-0.1	0	0	0
	45		1.8	2.2	1.7	2.5	-1.2	-1.65	-0.2	-0.9	0.5	-0.1	-0.1	0
	46		0.95	2.05	2.25	2.55	-0.95	-1.75	-0.5	-0.85	-0.1	-0.15	0	-0.05
	47		1.85	2	2.95	2.65	-0.75	-1.35	-0.5	-0.9	0	-0.05	0	0
57	46	G	1.65	1.7	1.65	1.25	-0.25	-0.65	-0.65	-1.1	-0.2	-0.6	-0.4	-0.15
58	35	G	1.1	2.55	1.2	1.6	-0.2	-0.7	0	-0.4	0	-0.35	0	-0.2
59	44	G	2.3	2	0.8	2.25	-1.5	-1.55	-0.1	-1.15	-0.1	-0.15	0	0
	45		1.3	2.3	0.9	1.8	-0.7	-1.8	-0.6	-0.7	-0.1	-0.15	0	0
60	36	G	0.85	1.9	1.05	1.75	-0.45	-0.65	-0.45	-0.65	-0.15	-0.1	0	0.1
61	15	G	1.4	1.4	1.4	2.2	-0.7	-0.85	-0.1	-0.9	0	0.1	0	0
	14		2	2	1.2	2.1	-0.4	-1.4	-0.4	-0.95	0	0.05	0	0

Nr	Dintele	Biotip	Dimensiunea papilei interdentare				Gradul de umplere papilară			
			preop	post op	6 luni	12 luni	preop	post op	6 luni	12 luni
1	46	G	1.25	1	1.3	1.3	33%	12.50%	50%	50%
	45		2.25	2.35	2.4	2.4	88%	50%	88%	88%
2	25	G	2.05	1.15	1.8	1.8	50%	25%	33%	33%
3	24	G	3.09	1.62	2.15	2.2	100%	38%	63%	75%
	25		2.04	0.06	1.22	1.36	100%	0%	25%	50%
4	25	G	1.4	0.85	1.85	1.7	88%	0%	100%	100%
5	14	G	2.8	1.8	3.75	3.8	88%	25%	75%	88%
	15		1.7	1.25	2.35	2.4	88%	25%	75%	88%
	16		1.6	0.85	1.7	1.7	100%	13%	88%	100%
6	26	G	1.9	1.15	1.9	2.05	100%	25%	88%	100%
7	14	G	2.25	1.1	2.2	2.4	75%	66%	10%	100%
8	16	G	1.25	0.35	1.5	1.7	75%	25.00%	75%	100%
9	15	G	2.6	1.2	2.45	3	75%	25%	100%	100%
	36		1.94	1.15	2.7	2.97	88%	25%	75%	88%
10	15	G	2.3	1.25	3.1	3	100%	33%	100%	100%
11	36	G	2.05	1.7	2.15	2.7	100%	66%	88%	100%
12	37	G	2	1.3	1.3	2.4	75%	75%	75%	100%
13	35	S	3	1.9	3.15	3.1	88%	88%	88%	88%
	36		2.8	2	2.9	2.9	75%	75%	75%	75%
14	12	G	2.65	1.65	2.9	2.9	100%	25%	100%	100%
	11		2.4	1.4	3.4	3.4	100%	25%	100%	100%
	21		2.2	1.15	3.4	3.4	100%	25%	100%	100%
	22		2.4	1	2.8	2.8	100%	25%	100%	100%
15	16	G	2.22	1.02	1.645	1.9	88%	50%	63%	88%
16	36	G	1.9	1.3	2.1	2.9	75%	25%	100%	100%
	35		2	1.55	2.25	2.8	75%	25%	88%	100%
17	26	S	2.33	1.69	2.38	1.65	37.50%	37.50%	100%	100%
	25		1.97	2.78	3.89	1.94	37.50%	25%	100%	100%
	24		2.92	2.78	3.89	3.21	62.50%	37.50%	87.50%	100%
18	47	S	1.8	0.2	1.2	1.1	25%	0	50%	50%
	46		2.15	1	1.55	1.4	66%	12.50%	50%	50%
19	46	G	1.48	1.08	1.94	2.03	66%	50%	75%	75%
20	47	S	1.5	0.95	1.4	2.4	100%	25%	100%	100%
	46		2.05	1.4	1.55	2.65	100%	25%	100%	100%
	25		1.7	1.2	2.15	2.3	100%	38.50%	100%	100%
21	12	G	2.4	1.1	1.6	2.35	75%	12.50%	75%	88%
	11		2.5	1.3	1.9	2.8	88%	12.50%	75%	100%
	21		2.43	2.25	2.25	2.7	75%	38.50%	75%	100%
	22		1.75	1.85	2.6	2.6	66%	38.50%	88%	100%
22	47	G	1.55	2.23	3.06	3.66	50%	25%	75%	75%
	46		1.49	2.14	2.57	2.79	37.50%	25%	75%	75%
	21		2.25	2.95	2.8	2.9	100.00%	100%	75%	88%

23	47	G	2.15	1.8	1.85	1.85	66%	66.00%	88%	88%
	46		2.05	1.25	1.3	1.3	66%	25.00%	66%	66%
24	36	G	2.15	1	1.7	2.45	50%	25%	66%	75%
25	36	G	2.02	2.3	2.73	2.7	25%	12.50%	33.00%	66%
	37		2.2	1.65	1.6	1.7	33.00%	0%	25%	75%
26	35	G	2.29	3.38	3.56	3.7	50%	50%	100%	100%
27	46	G	2.25	2.1	1.95	1.95	88%	66%	75%	75%
28	16	G	2.05	1.7	2.2	2.25	100%	66.50%	100%	100%
29	46	S	3.45	2.45	2.65	3.05	100%	50%	75%	100%
30	27	G	2.2	1.3	2.2	2.6	100%	50%	100%	100%
31	36	G	1.92	2.93	3.61	2.86	75%	75%	75%	88%
32	14	S	2.75	1.75	2.25	2.5	88%	75%	75%	88%
	15		2.35	1.3	1.8	1.95	88%	50%	88%	88%
33	15	G	2.4	1.55	2.2	2.25	75%	50%	100%	100%
34	14	G	1.95	1.6	2.25	2.3	88%	25%	75%	88%
	25		1.45	1.35	1.75	1.8	50%	50%	75%	75%
35	44	S	2.2	2.75	3.51	3.06	88%	75%	100%	88%
	46		2.52	1.37	1.93	2.21	100%	75%	88%	88%
36	44	S	3.15	2.6	2.45	2.5	75%	88%	88%	100%
	46		1.8	1.7	2.4	2.7	50%	75%	100%	100%
37	47	G	2.31	1.04	1.42	1.58	25%	25%	50%	50%
38	24	G	1.75	1.05	2.2	2.2	100%	25%	75%	100%
	25		1.65	1.1	1.95	1.95	100%	25%	75%	100%
	26		1.15	0.9	1.5	1.5	63%	13%	63%	63%
39	35	G	2.25	1.15	2.25	2.25	100%	33%	88%	100%
	36		1.95	0.8	1.8	1.9	100%	25%	88%	100%
40	37	G	1.7	1	2	2.2	100%	50%	100%	100%
41	36	G	2.2	0.85	1.75	2.3	88%	12.50%	75%	100%
42	47	G	1.8	0.9	1.9	2	100%	25%	100%	100%
	46		1.8	1	1.8	1.8	100%	33%	100%	100%
43	16	G	2.15	1.78	1.5	1.6	88%	25%	100%	100%
	36		2.91	0.86	2.12	2.1	88%	13%	88%	100%
	26		1.7	1.77	1.84	1.9	100%	75%	88%	100%
	46		2.52	1.07	2.5	2.6	100%	13.20%	100%	100%
44	12	G	3.2	2.95	4.14	4.3	100%	100%	100%	100%
	11		3.01	2.5	3.71	3.9	100%	100%	100%	100%
	21		2.27	1.9	3.27	3.3	100%	100%	100%	100%
	22		2.34	1.8	3.38	3.5	100%	88%	100%	100%
45	46	S	2.6	1.53	2.72	2.9	100%	25%	75%	88%
	45		2.82	0.85	2.11	2.09	100%	33%	100%	100%
46	24	G	1.65	1.15	2.65	2.65	63%	13%	63%	63%
	25		2.55	0.85	1.65	1.65	63%	13%	63%	63%
47	16	G	2.2	0.8	1.75	2	88%	37.50%	100%	100%

48	12	G	1.9	2.05	2.45	2.45	75%	63%	75%	100%
	11		1.6	2.05	2.35	2.7	50%	50%	63%	100%
	21		1.4	1.75	2.15	2.5	35%	25%	50%	100%
	22		1.35	1.05	1.6	2	50%	37%	63%	100%
49	22	G	3.12	2.52	3.42	3.81	100%	50%	100%	100%
	46		1.7	1.5	2.3	2.75	100%	75%	88%	100%
	45		2.4	1.55	2.65	3.65	100%	50%	88%	100%
50	36	G	1.95	1.85	1.95	2.6	88%	75.00%	100%	100%
51	35	S	1.95	1.83	2.4	2.7	88%	75%	100%	100%
	36		1.25	1.21	2.03	2.04	50%	50%	100%	100%
52	47	G	1.4	0.9	1.55	1.6	25%	25%	75%	75%
	44		2.1	1.3	1.9	2.1	50%	25%	33%	50%
53	22	G	4.12	2.12	3.03	4	66%	33%	66%	75%
54	36	G	2.42	2.22	1.84	2.34	100%	50%	75%	100%
55	24	G	1.7	1.3	2	2.5	50%	12.50%	88%	88%
	25		1.2	0.75	1.7	1.8	50%	0%	88%	88%
	46		2.5	1.75	2.35	2.45	100%	33%	88%	100%
56	35	G	2.4	1.65	2.15	2.45	100%	62%	88%	100%
	36		1.75	0.85	1.75	2.1	100%	13%	75%	100%
	37		1.5	0.5	1.5	1.8	63%	0%	75%	100%
	44		3	1.65	2	3.3	100%	50%	88%	100%
	45		2.9	0.65	1.45	2.7	100%	12.50%	75%	100%
	46		2.2	1	1.25	2.8	100%	12.50%	88%	100%
	47		1.7	0.9	1.2	2	100%	0%	100%	100%
57	46	G	1.5	1.6	2.25	2	88%	13.20%	100%	63%
58	35	G	3.75	1.9	2.7	3.15	100%	33%	100%	100%
59	44	G	3.25	2.55	3.65	3.65	75%	50%	88%	88%
	45		1.9	1.7	2.65	2.65	63%	25%	88%	88%
60	36	G	2.1	0.5	1.1	1.8	50%	12.50%	33%	62%
61	15	G	2.45	1.45	2.9	3	100%	13%	88%	100%
	14		2.95	1.6	2.9	3	100%	25%	100%	100%

Nr	Dintele	Preop							Postop							6 luni							12 luni														
		vsm	max	min	sângerare	zone	Placa	Tartru	Furcații mm	clasa furcație	vsm	max	min	sângerare	zone	Placa	Tartru	Furcații mm	clasa furcație	vsm	max	min	sângerare	zone	Placa	Tartru	Furcații mm	clasa furcație									
1	46	3	4	2	4	8	0	1.87	2	1	2	8	1	1.75	2	1	8	1.75	2	1	8	1.83	2	1	6	1.83	2	1	6								
2	25	2.16	3	1	6			1	1	1	1	6		1.16	2	1	6	1.16	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6								
3	24	2.66	3	2	6	6	6	1.66	2	1	2	6	2	1.83	2	1	4	6	1.83	2	1	2	6	1.66	2	1	1	6									
4	25	3	4	2	5	6	6	1.66	2	1	2	6	1	1	1	1	6	1.66	2	1	1	6	1.66	2	1	1	6	1.66	2	1	6						
5	15	2.83	4	2	2	6		1.33	2	1	1	6		2.33	3	2	1	6	2.33	3	2	1	6	1.33	2	1	6	1.33	2	1	6						
6	26	2.75	4	2	8			1.37	2	1	8	2		1.5	2	1	8		1.5	2	1	8					1.37	2	1	8							
7	14	3.33	4	3	6	6		1.66	2	1	2	6		2.667	4	2	2	6	2.667	4	2	2	6					2.66	3	2	6						
8	16	2.25	3	2	3	8		1.5	2	1	2	8	2	1.75	3	1	2	8	1.75	3	1	2	8					1.87	3	1	2	8					
9	15	2.65	3	2	4	6		2.2	3	1	6			2.42	3	1	1	6	2.42	3	1	1	6					2.16	3	1	1	6					
10	36	2.5	4	2	3	8	2	1.75	2	1	8	8	10 II	1.667	2	1	3	6	1.667	2	1	3	6					1.87	2	1	8	0 0					
11	36	3.25	4	3	8	8	3 I	1.25	2	1	3	8	0 0	1.66	2	1	2	6	1.66	2	1	2	6					1.8	3	1	1	6					
12	47	3.87	5	3	2	8	1	1.62	2	1	8	8		2	2	2	8		2	2	2	8					2	2	2	8	0 0						
13	35	1.66	2	1	6			1	1	1	6			1.66	2	1	6		1.66	2	1	6					1.66	2	1	6	0 0						
14	21	2.5	3	1	2	6	1	1.12	2	1	8	8		1.62	2	1	8		1.62	2	1	8					2	3	1	6	2.16	3	1	6			
15	16	3.66	5	3	2	6	3	1.5	2	1	6	6		1.8	3	2	6		1.8	3	2	6					2	3	1	6	2.16	3	1	6			
16	36	1.12	2	1	8	8	5 II	1.25	2	1	8	8	0 0	1.33	2	1	8		1.33	2	1	8					1.68	3	1	8	1.5	3	1	8	0 0		
17	25	1.66	2	1	6			1.33	2	1	6	6		1.83	3	1	1	6	1.83	3	1	1	6					1.66	2	1	6	2.16	3	1	2	6	
24	26	1.5	2	1	4	8	4	1.5	2	1	1	8	0 0	2	3	1	1	8	2	3	1	1	8	2				2	3	1	1	8	1	0 0			
	24	1.66	2	1	6			1.66	2	1	6	6		1.66	2	1	6		1.66	2	1	6					2	3	1	2	6	2.16	3	1	2	6	
	24	1.66	2	1	6			1.66	2	1	6	6		2	3	1	2	6	2	3	1	2	6					1.66	2	1	2	6	1.66	2	1	2	6

18	47	2.5	3	2	4	8	4	1	1	1	2	8	1	1	1	1	8	1	1	1	8				
	46	2.25	4	1	2	8		1	1	1	1	8	1.25	2	1		8	1	1	1	8				
19	46	2.5	3	2	3	8	2	11	III	2	2	3	1	6	1	7	III	2.16	3	2	2	7	III		
	47	1.87	3	1		8		1.25	2	1	8		1.5	2	1	8		1.5	2	1	8				
20	46	1.87	3	1		8		1.25	2	1	8		1.5	2	1	8		1.5	2	1	8				
	25	1.83	2	1	1	6		1.66	2	1	6		1.66	2	1	6		1.66	2	1	6				
12		3	3	3	1	6	3	1.66	2	1	6		2.66	3	2	6		2.66	3	2	6				
	11	2.5	3	2	2	6	2	1.66	2	1	6		2.66	3	2	6		2.66	3	2	6				
21		2.33	3	1	5	6	2	1.5	2	1	1	6	2.66	3	2	6		2.66	3	2	6				
	22	2.33	3	1	1	6	2	1.6	2	1	1	6	2.66	3	2	6		2.66	3	2	6				
46		2.12	3	2	2	8		1	1	1	8		1.75	2	1	1	8	2.12	3	2	2	8			
22	47	2	2	2	1	8		1	1	1	2	8	1.75	3	1	1	8	1	1	1	1	8			
23		2.87	5	1	6	8	6	1.5	2	1	8		1.62	3	1	8		1.5	2	1	8				
	21	1.66	2	1		6		1.66	2	1	6		1.83	2	1	6		1.83	2	1	6				
	47	2.5	3	2	5	8	6	1.75	2	1	8		2	2	2	8		1.62	2	1	8				
	46	2.87	4	2	6	8	2	2	3	1	8		1.62	3	1	8		1.5	2	1	8				
24	36	2.87	4	2	6	8	2	2	3	1	3	8	1	2	3	1	1	2.25	3	1	3	8			
25	36	3.83	7	2	4	8	5	12	II	1.33	3	1	2	8	4	6	III	2.16	3	2	2	8	6	III	
	37	3.33	5	3	3	8	4	8	II	2	3	1	1	8	2	4	II	2.33	3	2	2	8	2	5	II
26	35	1.66	3	1	2	6	2		1	1	1	2	6					1.33	2	1	1	6	1		
27	46	3.66	4	3	3	6	3		1.5	3	1	6						2	3	1	1	6			
28	16	2.12	3	1	2	8	2		1.37	2	1	8						2	2	2	2	8			
29	46	2.62	5	2	1	8			1.37	2	1	1	8					1.62	2	1	1	8			
30	27	2.75	4	2		8			1.25	2	1	2	8	2				1.37	2	1	8				
31	36	2.12	3	2	6	8	4	4	1.62	2	1	5	8	4				1.87	2	1	3	8	1		
32	14	2.33	3	1	2	6			1.33	2	1	6						1.33	2	1	6				
33	15	2.16	3	1		6	4		1.33	2	1	6						2	3	1	6				
	33	3.66	4	3	5	6	4		2	2	2	6						2.666	3	2	6				
34		2.16	3	1	3	6	2		1	1	1	3	6					1.66	2	1	1	6		1	
	25	2.66	3	2	5	6	2		1	1	1	6						1.66	2	1	6				
35	44	1.83	2	1	4	6	2		1.66	2	1	3	6	3				1.66	2	1	2	6	1		
	46	1.87	2	1	6	8	5		1.5	2	1	6	8	5				1.37	2	1	5	8	2		
36	46	2.75	4	2	4	8	6		1	1	1	1	8	1				1.25	2	1	2	8	1		
	44	2.5	3	2	2	6	2		1	1	1	1	6	1				1	1	1	1	6			
37	47	1.83	2	1	4	8	2		1.83	2	1	1	8					1.83	2	1	1	8	1		

24	3.16	5	2	2	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6											
38	25	3	5	2	1	6	1.55	2	1	6	1.5	2	1	6	1.5	2	1	6										
26	2.25	4	2	3	8	1.75	3	1	8	1.75	3	1	8	1.75	2	1	8											
35	1.83	2	1	2	6	1.33	2	1	6	1	1	1	6	1	1	1	6											
36	2.12	2	1	4	8	1.37	2	1	8	1.25	2	1	8	1.37	2	1	8											
40	37	2.37	4	2	4	8	1.75	2	1	8	2	2	1	8	2	3	1	1	8									
41	36	2.12	3	1	8	1	1	1	8	1.37	2	1	8	1	1	1	8											
47	3.12	4	2	6	8	7	1	1	1	1	1	1	8	1.75	2	1	2	8										
42	46	2.87	4	2	4	8	6	1	1	1	1	1	8	4	1.75	2	1	1	8									
16	2.5	4	2	4	8	3	3	1.87	3	1	4	8	2.25	3	2	8	2.25	3	2	8								
36	3	5	2	5	8	4	1	1	1	2	8	3	2	3	1	1	8	2	3	1	1	8						
43	26	3.12	4	2	2	8	3	1.75	2	1	4	8	2.5	3	2	3	8	2.5	3	2	3	8						
46	3.12	5	1	4	8	1	1.37	2	1	2	8	2	2.5	3	2	2	8S	2.5	3	2	2	8S						
12	2	3	1	2	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	2	3	1	6	2	3	2	6							
11	1.66	2	1	6	6	1.33	2	1	6	1.66	3	1	6	1.66	3	1	6	1.66	3	1	6							
44	21	2	3	1	2	6	1.5	2	1	6	1.66	3	1	6	1.66	3	1	6	1.88	3	2	6						
22	2.33	3	2	2	6	1.66	2	1	6	2.16	3	1	6	2.16	3	2	6	2.16	3	2	6							
46	2.25	3	1	6	8	1	1	1	2	8	1.25	2	1	8	1.25	2	1	1	1	1	8							
45	2.16	3	2	5	6	1	1.33	2	1	2	6	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	6						
24	2.16	3	2	3	6	6	1.66	2	1	6	2.16	3	2	6	2.16	3	2	2	2	2	6							
25	2	3	1	4	6	6	1.66	2	1	6	2	2	2	6	2	2	2	1	6	2	2	1	6					
47	16	2.37	4	1	4	8	3	2	1.75	2	1	8	1	1.5	2	1	8	1	1.5	2	1	8						
12	1.66	2	1	6	6	1	1	1	1	1	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6				
11	1.66	2	1	6	6	1	1	1	1	1	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6				
48	21	2	3	1	6	6	1	1	1	1	6	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6				
22	2	3	1	6	6	1	1	1	1	1	6	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6				
22	2.83	3	2	5	6	4	1.83	2	1	1	6	2.33	3	2	3	6	2.33	2	2	1	6	2.33	2	2	1	6		
49	46	2.37	3	1	2	8	8	1.87	2	1	8	1.87	2	1	8	1.87	2	1	3	8	1.87	3	1	3	8			
45	2.16	3	1	4	6	6	1.16	2	1	6	2.16	3	2	6	2.16	3	1	1	6	2.16	3	1	1	6				
50	36	2.83	3	2	8	1.62	2	1	2	8	1	1.62	2	1	2	8	1	1.25	2	1	1	8	1	1.25	2	1	1	8
35	1.5	2	1	6	6	1.66	2	1	2	6	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6			
36	1.6	2	1	7	8	1.5	2	1	2	8	1.25	2	1	1	8	1.25	2	1	2	1	8	1.25	1	2	1	8		
47	1.62	3	1	3	8	3	1	1.5	2	1	8	0	0	1.5	2	1	8	0	0	1	1	1	1	1	8			
44	2.16	3	1	3	6	3	1.33	2	1	6	1.33	2	1	6	1.33	2	1	1	1	1	1	1	1	1	6			

24	3.16	5	2	2	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6													
38	25	3	5	2	1	6	1.55	2	1	6	1.5	2	1	6	1.5	2	1	6												
26	2.25	4	2	3	8	1.75	3	1	8	1.75	3	1	8	1.75	2	1	8													
39	1.83	2	1	2	6	1.33	2	1	6	1	1	1	6	1	1	1	6													
36	2.12	2	1	4	8	1.37	2	1	8	1.25	2	1	8	1.37	2	1	8													
40	2.37	4	2	4	8	1.75	2	1	8	2	2	1	8	2	3	1	8													
41	2.12	3	1	8	8	1	1	1	8	1.37	2	1	8	1	1	1	8													
47	3.12	4	2	6	8	7	1	1	1	1	1	1	8	1.75	2	1	2	8												
42	2.87	4	2	4	8	6	1	1	1	1	1	1	8	1.75	2	1	1	8												
16	2.5	4	2	4	8	3	1.87	3	1	4	8	2.25	3	2	8	2.25	3	2	8											
36	3	5	2	5	8	4	1	1	1	2	8	3	1	1	8	2	3	1	1	8										
43	26	3.12	4	2	2	8	3	1.75	2	1	4	8	2.5	3	2	3	8	2.5	3	2	3	8								
46	3.12	5	1	4	8	1	1.37	2	1	2	8	2	2.5	3	2	2	8S	2.5	3	2	2	8S								
12	2	3	1	2	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	2	3	1	6	2	3	2	6									
11	1.66	2	1	6	6	1.33	2	1	6	1.66	3	1	6	1.66	3	1	6	1.66	3	1	6									
44	21	2	3	1	2	6	1.5	2	1	6	1.66	3	1	6	1.66	3	1	6	1.88	3	2	6								
22	2.33	3	2	2	6	1.66	2	1	6	2.16	3	1	6	2.16	3	1	6	2.16	3	2	6									
46	2.25	3	1	6	8	1	1	1	2	8	1.25	2	1	8	1.25	2	1	1	1	1	8									
45	2.16	3	2	5	6	1	1.33	2	1	2	6	1	1	1	2	6	1	1	1	1	6									
24	2.16	3	2	3	6	6	1.66	2	1	6	2.16	3	2	6	2.16	3	2	2	6	2	6									
25	2	3	1	4	6	6	1.66	2	1	6	2	2	2	6	2	2	2	1	6	2	6									
47	16	2.37	4	1	4	8	3	2	1.75	2	1	8	1	1.5	2	1	8	1.5	2	1	8									
12	1.66	2	1	6	6	1	1	1	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6								
11	1.66	2	1	6	6	1	1	1	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6								
48	21	2	3	1	6	6	1	1	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6								
22	2	3	1	6	6	1	1	1	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6	1.66	2	1	6								
22	2.83	3	2	5	6	4	1.83	2	1	1	6	2.33	3	2	3	6	2.33	2	2	1	6									
49	46	2.37	3	1	2	8	8	1.87	2	1	8	1.87	2	1	8	1.87	3	1	3	8	1.87	3	1	3	8					
45	2.16	3	1	4	6	6	1.16	2	1	6	2.16	3	2	6	2.16	3	1	1	6	2.16	3	1	1	6						
50	36	2.83	3	2	8	8	1	1	1	1	8	1.62	2	1	2	8	1	1.25	2	1	1	8	1	1.25	2	1	1	8	1	
35	1.5	2	1	6	6	1.66	2	1	2	6	1	1	1	1	6	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	1	6			
36	1.6	2	1	7	8	1.5	2	1	2	8	1.25	2	1	1	8	1.25	1	2	1	8	1.25	1	2	1	8	1.25	1	2	1	8
47	1.62	3	1	3	8	3	1	1.5	2	1	8	0	0	1.5	2	1	8	0	0	1	1	1	8	1	1	1	1	8		
44	2.16	3	1	3	6	3	1.33	2	1	6	1.33	2	1	6	1.33	2	1	1	6	1.33	2	1	1	6	1.33	2	1	1	6	

DECLARAȚIA PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII

Subsemnatul, Cirimpei Vasile, declar pe răspundere personală că materialele prezentate în teza de doctor în științe medicale sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

Cirimpei Vasile

Semnătura _____

Data _____

CV autorului

Nume	Cirimpei	
Prenume	Vasile	
Data și locul nașterii	31 iulie 1985, Chișinău	
Telefon	+37379091747	
Email	cirimpeivasile@gmail.com	
Adresa	or. Chișinău	
Studii	1992-1996 școala medie nr. 36 1996-2001 Gimnaziul “George Meniuc” 2001-2004 CFBC “ A. Diordiță” 2004-2009 USMF „ Nicolae Testemițanu”, facultatea Stomatologie. 2009-2012 USMF „ Nicolae Testemițanu”, rezidențiat. 2012-2015 USMF „ Nicolae Testemițanu”, doctorat.	
Activitate profesională	2008-2012 președinte Asociația Studenților Stomatologi 2010-2014 Parodent Prim SRL - medic stomatolog 2014-prezent Simplu dental - medic stomatolog	
Domeniu activitate	Stomatologie generală	
Participări la foruri internaționale	2019 - Simpoziu Internațional TT, Cairo Egipt 2018 - Simpoziu Internațional TT, Varșovia, Polonia 2018 - Congresul TT, Cairo, Egipt 2018 - Congresul Internațional Paro-Protetică, București, România 2010 - Conferința EADPH, Constanța România	
Lucrări științifice publicate	26 de publicații, dintre care, în reviste internaționale 2, în reviste din registru Național al revistelor de profil - 9, teze și culegeri - 13	
Limbi vorbite	Limba română - limba maternă, limba rusă - C2, limba engleză - C2, limba franceză A1, limba italiană A1	
Activitate socială	Fondatorul Asociației Studenților Stomatologi Cofondator al grupului Stomatologic internațional Tomorrow Tooth Partajează frecvent cazuri clinice în mediul Internet	