

UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË  
REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
UNIVERSITETI MJEKËSISË TIRANË  
FAKULTETI I MJEKËSISË DENTARE  
DEPARTAMENTI I TERAPISË

## **DISERTACION**

**Për Marrjen e Gradës Shkencore**

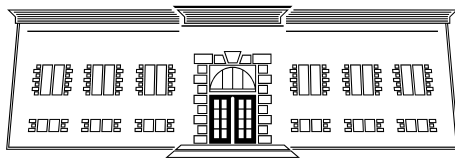
### **DOKTOR**

# **STUDIM KLINIK MBI APLIKIMIN E FASETAVE TË GATSHME TË KOMPOZITIT NË RESTAURIMET ESTETIKE TË REGJIONIT FRONTAL**

**Disertanti:**  
**STELA PANTEQI**

**Udhëheqës Shkencor:**  
**Prof. Dr. ADEM ALUSHI**

**TIRANË 2021**



UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË  
REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
UNIVERSITETI MJEKËSISË TIRANË  
FAKULTETI I MJEKËSISË DENTARE  
DEPARTAMENTI I TERAPISË

**DISERTACION**

*i paraqitur nga*

**Znj. STELA PANTEQI**

**Për marrjen e gradës shkencore  
DOKTOR**

**Specialiteti: TERAPI**

**TEMA:**

**“STUDIM KLINIK MBI APLIKIMIN E FASETAVE TË GATSHME TË KOMPOZITIT  
NË RESTAURIMET ESTETIKE TË REGJIONIT FRONTAL”**

**MBROHET NË DATË: ...../.....2021. PARA JURISË:**

1. \_\_\_\_\_ KRYETAR
2. \_\_\_\_\_ ANËTAR (OPONENT)
3. \_\_\_\_\_ ANËTAR (OPONENT)
4. \_\_\_\_\_ ANËTAR
5. \_\_\_\_\_ ANËTAR

## **PARATHËNIE**

*Dentistria estetike është në kulmin e vet në të gjithë botën, e njësoj në vendin tonë gjithmonë e më shumë po i kushtohet rëndësi fenomenit “pamje perfekte”.*

*E rëndësishme për ne si stomatolog është të përcjellim drejt tek pacientët, metodat e përshtatshme të trajtimit në varësi të diagnozës dhe planit të punës.*

*Përdorimi i i fasetave ka revolucionarizuar stomatologjinë estetike në kohët e sotme në Shqipëri. Llojet e ndryshme të restaurimeve estetike në varësi të materialeve dhe indikacioneve kanë evoluar ndjeshëm. Fasetat direkte prej kompoziti kanë marrë një rol të rëndësishëm vitet e fundit si pasojë e zhvillimit të materialeve dhe teknikave të reja në dentistrinë restorative. Proçedurat e aplikimit direkt mbi dhëmbë të preparuar ose jo, në një seancë të vetme janë avantazhet kryesore në krijimin e restaurimeve minimalisht invasive dhe që zgjasin në kohë. Zhvillimi i teknologjisë së përpunimit e fabrikimit të kompozitit nga kompani prestigjoze të huaja në 10 vjeçarin e fundit, ka ndikuar në prodhimin e fasetave prej kompoziti të gatshme të parafabrikuara të prepolimerizuara si një nga inovacionet e dentistrisë estetike. Një teknologji e re ka gjithmonë nevojë për studime të vazhdueshme për të vlerësuar më mirë ecurinë e saj në kohe. Si çdo proçedurë tjetër dentare fasetat kanë indikacionet dhe kundërindikacionet e veta, të cilat duhen kuptuar e zbatuar shumë mirë nga klinicisti përpara planit të trajtimit e aplikimit të tyre në pacientë, në menyrë që rezultatet të vlerësohen sa më mirë në terma afatgjatë.*

## ***MIRËNJOHJE***

Studimi në fushën e Dentistrisë ka qenë një sfidë sa e vështirë aq edhe kuptimplotë për mua. Dëshira për të thelluar njohuritë, për të kërkuar e për të arritur më shumë nga vetja mendoj se do të jetë bashkëudhetarja ime e përhershme.

Falënderoj Departamentin e Terapisë për mbështetjen dhe mundësinë e dhënë në realizimin e disertacionit tim .

Falënderoj Dekanan e Fakultetit të Mjekësisë Dentare, Prof. Edit Xhajanka për impenjimin e saj në finalizimin e këtij angazhimi si ndaj vetes dhe ndaj Fakultetit.

Falënderoj në mënyrë të veçantë udhëheqësin shkencor të kësaj teme, Prof. Dr. Adem Alushi, për mbështetjen profesionale dhe inkurajimin e vazhdueshëm, për besimin dhe motivimin e dhënë, duke më ndihmuar të eci më tej.

Falënderoj Universitetin “ALDENT” e veçanërisht kolegët, për mbështetjen si akademike dhe shoqërore duke më vënë në dispozicion të gjitha mjetet e duhura bashkëkohore për realizimin e finalizimin këtij studimi.

Falënderoj pa masë prindërit për mbështetjen durimin e kurajon në rrugën time profesionale, pa ndihmën e të cilëve nuk do t’ia kisha dalë...

Falënderoj pa fund bashkëshortin për orët e gjata të punës larg familjes duke më mbështetur të eci përpara e të kërkoj gjithmonë maksimumin nga vetja.

Një mirënjohje të madhe ja dedikoj dy fëmijëve të mi Aleks dhe Patrik që kanë qenë pjesë e pandarë e këtij rrugëtimi duke më frymëzuar të jem një shembull i denjë për ta.

*S.P*

## **SHKURTESA**

PI = Plaque Index

GI = Gingival Index

(AI) = Amelogenesis imperfecta

B/L = Bucal/Lingual

WO = White Opal

EU = Enamel Universal

M = Medium

L = Large

DS= Dentina Sklerotike

DIG= Dentina Interglobulare

## **PËRMBAJTJE**

<b>1</b>	<b>INDET PËRBËRËSE TË DHËMBIT .....</b>	<b>13</b>
1.1	SMALTI: Përbërja dhe struktura.....	13
1.1.1	Karakteristikat fizike të smaltit, përbërja.....	14
1.1.2	Struktura e smaltit dhe organizimi.....	14
1.1.3	Bashkimi smalt – dentinë dhe boshtet e smaltit.....	18
1.1.4	Ndryshimet e moshës.....	19
1.1.5	Defektet e amelogjenezës .....	19
1.1.6	Implikimet klinike.....	21
1.2	Kompleksi dentinë – pulpë.....	23
1.2.1	Përbërja, formimi dhe struktura e dentinës .....	24
1.2.2	Llojet e dentinës .....	25
1.2.3	Histologjia e dentinës.....	26
<b>2</b>	<b>KOMPOZITAT .....</b>	<b>31</b>
2.1	Historik mbi zëvendësimin e silikateve .....	31
2.2	Përbërja bazë e kompozitit.....	32
2.3	Vetitë e rëndësishme fizike .....	34
2.4	Klasat e materialeve të kompoziteve.....	39
2.5	Aplikimi i kompoziteve specifike .....	41
2.5.1	Kompromiset forcë –rezistencë .....	41
2.5.2	Kompozitet ngjitëse dhe cementuese.....	42
2.5.3	Cementet rezinoze vetë-ngjitëse(autopolimerizues).....	42
2.6	Përmbledhje mbi kompozitet .....	43
<b>3</b>	<b>ESTETIKA, PARIMET E DIZAJNIT TË BUZËQESHJES.....</b>	<b>44</b>
3.1	Historik mbi estetikën dhe aplikimin e fasetave .....	44
3.2	Estetika dhe kozmetika.....	45
3.3	Qëllimet e dizajnit të buzëqeshjes.....	47
3.4	Komponentët e një buzëqeshjeje estetike.....	47
3.4.1	Kompozimi i fytyrës .....	48

3.4.2	Kompozimi dentar. Elementet vitale të dizajnit të buzëqeshjes (kompozimi dentar)	50
3.4.3	Komponentët e indeve të buta të dizajnit të buzëqeshjes .....	59
<b>4</b>	<b>PLANI I TRAJTIMIT DHE ZGJEDHJA E RESTAURIMIT NË DENTISTRINË ESTETIKE.....</b>	<b>62</b>
4.1	Plani i trajtimit të dhëmbëve anteriorë vitalë dhe jovitalë .....	62
4.2	Elementët guidë në zgjedhjen e restaurimit .....	63
4.3	Zgjedhja e materialit restaurues. Përdorimi i qeramikës apo kompozitit?.....	63
4.4	Dokumentacioni në Dentistrinë Estetike.....	65
4.4.1	Rëndësia e fotografisë.....	65
4.5	Ngjyra në Dentistrinë estetike .....	67
<b>5</b>	<b>METODOLOGJIA.....</b>	<b>71</b>
5.1	Qëllimi i Studimit.....	71
5.2	Objektivat.....	71
5.3	Materiali dhe Metoda .....	71
5.3.1	Konceptimi i studimit .....	72
5.3.2	Kriteret e përfshirjes në studim.....	73
5.3.3	Plani i trajtimit, parapërgatitja, preparimi.....	75
5.3.4	Proçedura e punës për cementimin e fasetave të parafabrikuara .....	78
5.3.5	Kriteret e vlerësimit të fasetave në kohë.....	80
5.4	Metodologjia e analizës statistikore .....	85
<b>6</b>	<b>REZULTATE.....</b>	<b>86</b>
<b>7</b>	<b>DISKUTIM.....</b>	<b>110</b>
<b>8</b>	<b>PËRFUNDIME .....</b>	<b>115</b>
<b>9</b>	<b>REKOMANDIME .....</b>	<b>117</b>
<b>10</b>	<b>RASTE KLINIKE .....</b>	<b>119</b>
<b>11</b>	<b>SHTOJCA .....</b>	<b>133</b>
<b>12</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>142</b>

## LISTA E FIGURAVE

Figura 1-1	Paraqitje skematike e shtresave indore të dhëmbit.....	13
Figura 1-2	Pamje nga mikroskop elektronik e shtresës së smaltit që mbulon dentinën koronale.....	14
Figura 1-3	Pamje nga mikroskopi elektronik e prizmave dhe lëndëve ndërprizmatike e smaltit të incizivëve të minjve.....	15
Figura 1-4	Pamje mikroskopi elektronik e kristaleve në një smalti të maturuar.....	15
Figura 1-5A	Prerje gjatësore që tregon shiritat e Retzius-it nëpërmjet mikroskopit me dritë të polarizuar; B Prerje tërthore, ku linjat e Retzius-it shfaqen si rrrathë koncentrike.....	17
Figura 1-6	Në skanimin me mikroskop elektronik vihen re ngushtime dhe zgjerime të prizmave të smaltit.....	18
Figura 1-7	Kufiri i dhëmbëzuar smalt - dentinë.....	19
Figura 1-8	Amelogenezis imperfekta si pasojë e mungesës së AMELX.....	20
Figura 1-9	Zona të dukshme të smaltit defektoz dhe normal, si pasojë e problemeve endogjene në zhvillim.....	21
Figura 1-10	Një nivel i moderuar fluoroze që çon në mungesë estetike.....	21
Figura 1-11	Pamje nga mikroskopi elektronik i smaltit të acidifikuar.....	22
Figura 1-12	Paraqitje skematike e llojeve të dentinës.....	23
Figura 1-13	Në prerje histologjike predentina ngjyroset ndryshe nga dentina.....	24
Figura 1-14	Zgjatimet protoplazmatike të odontoblasteve në brendësi të kanalëzave dentinarë.....	26
Figura 1-15	Në një dentinë të shëndoshë çdo zgjatim protoplazmatik zë një kanal dentinar.....	27
Figura 1-16	Në pamje paraqiten tubula të vdekura dentinare si pasojë e procesit karioz radikular.....	27
Figura 1-17	Pamje e përfutur nga mikroskopi elektronik. Pjesa e errët tregon tubula dentinare të boshatisura dhe përqark dentinë peritubulare e hipermineralizuar.....	28
Figura 1-18A:	Prerje histologjike që tregon depozitimet e linjave von Ebner në dentinë. B: Pamje e zmadhuar ku linjat duken më qartë.....	30
Figura 1-19	Pamje nën dritën e mikroskopit në seksionet bazë të shtresës granulare të Tomës.....	30
Figura 2-1	Formula kimike e monomerëve që zakonisht ndodhen në strukturën e kompozitit. A, Monomeri BIS-GMA monomer. B, monomeri UDDMA. C, monomeri TEGDMA.....	32
Figura 2-2	Shembuj të klasifikimit të kompoziteve, bazuar në madhësinë e grimcave mbushëse. Kompozitet grupohen në bazë të (1) madhësisë së grimcave mbushëse (homogjene); (2) përzjerjeve të kompoziteve të polimerizuara me ato të papolimerizuara (heterogjene); (3) përzjerjeve e grimcave të mëdha (hibride); (4) modifikimeve të tjera të kompozitit (si p.sh. shtim i copëzave të fibrave të qelqit).....	33
Figura 2-3	Shkalla e mbushësit përkundrejt madhësisë së grimcave.....	34
Figura 2-4	Shembuj të drejtimit të ngarkesës A, Ngarkesë aksiale e cilindrit. B, Ngarkesë aksiale e një restaurimi mezio-okluzal prej amalgami.....	35
Figura 2-5	Matja e forcës së përkuljes.....	36
Figura 2-6	Matja e modulit të elasticitetit.....	37
Figura 2-7	Matja e rezistencës duke përdorur aparatit ElectroForce® 3200.....	37
Figura 2-8	Paraqitje skematike e tkurrjes nga polimerizimi.....	38
Figura 2-9	Material makrombushës.....	39
Figura 2-10	Material hibrid.....	39
Figura 2-11	Material mikrombushës.....	40
Figura 2-12	Material nanofill.....	40
Figura 2-13	Kompozit i paketueshëm Sure Fil.....	42
Figura 3-1	Përmasat horizontale të fytyrës.....	48
Figura 3-2	Përmasat vertikale të fytyrës.....	49



Figura 3-3	Proporcioni i artë, i bazuar në gjerësinë e dukshme të dhëmbit në aspektin frontal.	53
Figura 3-4	Proporcioni dentar estetik i përsëritur (Ward)	53
Figura 3-5	Një nga vizoret “M” që përdoren në program kompjuterik	54
Figura 3-6	Instrumentet estetike të Chu-së që tregojnë se si merren përmasat e dhëmbëve frontalë	54
Figura 3-7a)	Korridor bukal i mjaftueshëm. b) Korridor bukal i pamjaftueshëm	55
Figura 3-8	Pikat Zenith, dhe lidhja e tyre me vijën mediane	56
Figura 3-9a)	Rregulli 50:40:30, b) Pikat e kontaktit zhvendosen apikalisht kur shkojmë nga centrali tek kanini, c) Embrasurat incizale, kur zhvendosemi nga centrali tek kanini rriten në përmasa dhe në thellësi.	57
Figura 3-10	Niveli ideal i gingivës	60
Figura 3-11	Embrasura interdentare cervikale dhe shfaqja e trekëndëshit të zi	60
Figura 3-12	Linja e buzëqeshjes ndjek kufirin e sipërm të buzës së poshtme	61
Figura 5-1	Çelësi i ngjyrave	76
Figura 5-2	Freza diamanti për preparim	76
Figura 5-3	Çelësi i përmasave	78
Figura 5-4	Instrumenti mbajtës i fasetave	78
Figura 5-5a)	Instrumenti ngjeshës, b) Instrumenti modelues	79
Figura 6-1	Histogrami i moshës së pacientëve	87
Figura 6-2	Shpërndarja e rasteve sipas gjinisë dhe grupmoshës	87
Figura 6-3	Krahasimi i moshës mesatare të femrave dhe meshkujve	88
Figura 6-4	Shpërndarja e rasteve sipas profesionit	88
Figura 6-5	Lloji dhe frekuenca e defektit	89
Figura 6-6	Shpërndarja e fasetave për pacient	90
Figura 6-7	Shpërndarja e fasetave në harqe	91
Figura 6-8	Shpërndarja e fasetave në harkun maksilar dhe mandibular	93
Figura 6-9	Madhësia e fasetave	94
Figura 6-10	Lloji dhe frekuenca e faktorëve të riskut	95
Figura 6-11	Lloji dhe frekuenca e faktorëve të riskut	96
Figura 6-12	Shpërndarja e faktorëve të riskut	97
Figura 6-13	Shpërndarja e faktorëve lokalë të riskut sipas gjinisë dhe grupmoshës	98
Figura 6-14	Shpërndarja e faktorëve sistematikë të riskut sipas grupmoshës	99
Figura 6-15	Frekuenca e suksesit	100
Figura 6-16	Shpërndarja e pacientëve sipas shkakut të jo suksesit	101
Figura 6-17	Frekuenca e jo suksesit sipas gjinisë dhe grupmoshës	102
Figura 6-18	Frekuenca e jo suksesit sipas gjinisë	103
Figura 6-19	Faktorët e riskut për jo suksesin. Regresioni logjistik multivariat	105
Figura 6-20	Vlerësimi klinik i restaurimit pas ndjekjes të kompozit të parafabrikuar dhe të modeluara me dorë	107
Figura 6-21	Kënaqësia e pacientëve	109
Figura 10-1	Pamje para trajtimit: Vërehet anomali pozicioni, dhëmbët lehtësisht të abraduar dhe të pigmentuar	119
Figura 10-2	Paraqitje e etapave kryesore në aplikimin e fasetave në dhëmbët superior	120
Figura 10-3	Pamje postoperatore: Vendosi e 10 fasetave në nofullën e sipërme, modifikim i ngjyrës, pozicionit dhe gjatësisë së dhëmbëve në linjën e buzëqeshjes	121
Figura 10-4	Pamje e paretraktuar (frontale dhe laterale) e ekspozimit të linjës së buzëqeshjes të rikonturuar (6 muaj pas trajtimit)	121
Figura 10-5	Respektimi i pikave Zenith si një nga kriteret e rëndësishme estetike	121

Figura 10-6 Pamje e paretraktuar pre-op, ku shfaqet dukshëm pozicioni i rrotulluar i lateralëve dhe pigmentimi i dhëmbëve të tjerë. ....	122
Figura 10-7 Pamje e retraktuar preoperatore, për të realizuar një ekzaminim dhe dokumentim të rastit për një diagnozë sa më të saktë.....	123
Figura 10-8 Etapat e punës hap pas hapi për vendosjen e 6 fasetave në regjionin anterior superior. ....	124
Figura 10-9 Etapat e punës hap pas hapi për vendosjen e 6 fasetave në regjionin anterior inferior. ....	125
Figura 10-10 Pamje e përmbledhur e rastit para dhe pas trajtimit.....	126
Figura 10-11 Në figurë paraqiten shkurtimisht etapat e punës për aplikimin e dy fasetave në incizivët central maksilar .....	127
Figura 10-12 Pamje e paretraktuar para dhe pas cementimit.....	128
Figura 10-13 Kontrolli periodik i rastit pas 6 muajsh, 1 viti dhe 3 vitesh. ....	128
Figura 10-14 Pamje e retraktuar para dhe pas trajtimit. (Diastemë).....	129
Figura 10-15 Pamje e paretraktuar para dhe pas trajtimit.....	129
Figura 10-16 Pamje e paretraktuar para dhe pas trajtimit.....	130
Figura 10-17 Pamje e paretraktuar para dhe pas trajtimit.....	131
Figura 10-18 Pamje e retraktuar para trajtimit.....	132
Figura 10-19 Pamje frontale dhe laterale e paretraktuar para trajtimit .....	132
Figura 10-20 Pamje e paretraktuar pas vendosjes së 6 fasetave .....	132

## LISTA E TABELAVE

Tabela 5-1Të dhënat e materialeve të përdorura në studim .....	72
Tabela 5-2Kriteret e vlerësimit të fasetave në kohë të listuara më poshtë në tabelë duke u bazuar në Kriteret e modifikuara të Shërbimit të Shëndetit Publik të Shteteve të Bashkuara të Amerikës (USPHS, Unitet States Public Health Service). .....	80
Tabela 6-1Karakteristikat sociodemografike të pjesëmarrësve .....	86
Tabela 6-2Lloji dhe frekuenca e defektit.....	89
Tabela 6-3Shpërndarja e fasetave për pacient .....	90
Tabela 6-4Shpërndarja e pacientëve sipas vendosjes së fasetave në harqe .....	91
Tabela 6-5Shpërndarja e fasetave në harqe .....	92
Tabela 6-6Madhësia e fasetave.....	94
Tabela 6-7Lloji dhe frekuenca e faktorëve të riskut.....	95
Tabela 6-8Shpërndarja e faktorëve të riskut.....	96
Tabela 6-9Shpërndarja e faktorëve lokalë të riskut sipas gjinisë dhe grupmoshës (N=44) .....	98
Tabela 6-10Shpërndarja e faktorëve sistemikë të riskut sipas grupmoshës (N=18) .....	99
Tabela 6-11Frekuenca e suksesit .....	100
Tabela 6-12Lloji dhe frekuenca e shkakut të jo suksesit .....	101
Tabela 6-13Frekuenca e jo suksesit sipas gjinisë dhe grupmoshës .....	102
Tabela 6-14Faktorët e riskut për jo suksesin. Regresioni logjistik multivariat.....	104
Tabela 6-15Vlerësimi klinik i restaurimit në fillim dhe pas ndjekjes të kompozit të parafabrikuar dhe të modeluara me dorë .....	106
Tabela 6-16Kënaqësia e pacientëve.....	108

## ABSTRAKT

**Hyrje:** Dentistria estetike është në kulmin e vetë në të gjithë botën, e njësoj në vendin tonë gjithmonë e më shumë po i kushtohet rëndësi fenomenit “pamje perfekte”. Përdorimi i fasetave ka revolucionarizuar stomatologjinë estetike në kohët e sotme në Shqipëri.

**Qëllimi i studimit:** Vlerësimi i performancës së fasetave të gatshme të kompozitit në restaurimet estetike të regjionit frontal.

**Materiali dhe metoda:** Studimi është i tipit prospektiv i kryer në Universitetin “ALDENT” në periudhën: 2012-2015. Në studim janë përfshirë 96 pacientë të moshave 20 deri 65 vjeç, 78 femra dhe 18 meshkuj, moshë 29.7 ( $\pm 9.3$ ) vjeç. Në këta pacientë u vendosën në total 378 fasete, të parafabrikuara prej kompoziti dhe u krahasuan me një grup kontrolli prej 50 paciente me fasete të modeluara me dorë.

**Rezultate:** Rezultat të suksesshëm kishin shumica e pacientëve 89 ose 92.7% e tyre ndërsa jo sukses vetëm 7 (7.3%) pacientë [95%CI 2.98 - 14.45]. Shkaqet e mossuksesit janë: Trauma, shkollitje fasete (2.1%) raste, Higjiena jo e mirë (2.1) raste, Aksident, thyerje fasete (1%) rast, Frakturë dhëmbi (1%) rast, Rikthim i dekolorimit (1%) rast. Frekuenca e mossuksesit është më e lartë tek meshkujt (71.9%) dhe në grupmoshën 51-60 vjeç (66.7%) Nga vlerësimi klinik i fillestar i restaurimit të kompozit të parafabrikuar dhe të modeluara me dorë nuk rezultoi ndryshim statistikisht i rëndësishëm, ndërsa pas ndjekjes 36 muaj ndryshim statistikisht i rëndësishëm rezultoi për: Përputhshmërinë e ngjyrës ( $p < 0.01$ ), Ashpërsi e sipërfaqes ( $p = 0.01$ ), Frakturë e restaurimit ( $p = 0.02$ ), Konsumim i restaurimit ( $p = 0.02$ ) rezultatet e të cilave janë më të mira tek pacientët me fasete kompoziti të parafabrikuar.

**Konkluzion:** Fasetat e gatshme të kompozitit kanë shkallë stabiliteti dhe performancë adekuate. Në studim mbizotëron kënaqësia e pacientëve për të gjitha kriteret.

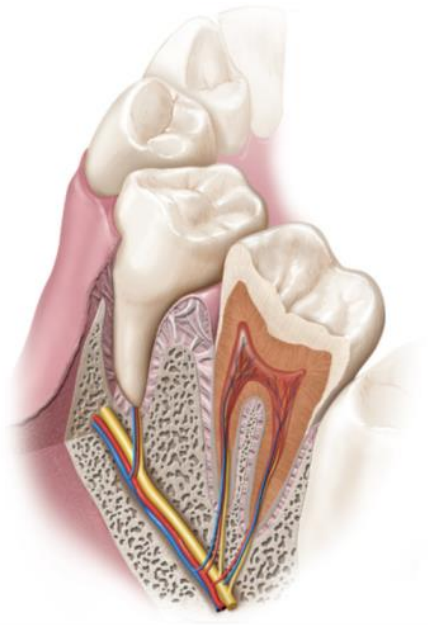
**Fjalë kyç:** fasete të gatshme kompoziti, restaurim estetik.

# 1 INDET PËRBËRËSE TË DHËMBIT

---

## 1.1 SMALTI: PËRBËRJA DHE STRUKTURA

Smalti është struktura më e kalcifikuar e trupit. Qelizat që janë përgjegjëse për formimin e smaltit, ameloblastet, humbasin pasi dhëmbi erupon në zgavrën e gojës dhe kështu smalti nuk mund të ripërtërihet. Për të kompensuar këtë kufizim, smalti ka fituar një organizim strukturor kompleks dhe një shkallë të lartë të mineralizimit të dhënë nga mungesa pothuajse totale e matriksit organik në gjendjen e tij të maturuar.<sup>1</sup> Këto karakteristika pasqyrojnë ciklin e pazakontë të ameloblasteve dhe karakteristikat unike fiziko-kimike të proteinave të matriksit që rregullojnë formimin e kristaleve shumë të gjata të smaltit. Megjithëse smalti është strukturalisht i dallueshëm nga indet e tjera të kalcifikuara me bazë kolagjeni, ekzistojnë ngjashmëri të përbashkëta themelore në formimin e të gjitha indeve të kalcifikuara. (Figura 1-1)



*Figura 1-1 Paraqitje skematike e shtresave indore të dhëmbit*

### 1.1.1 Karakteristikat fizike të smaltit, përbërja

Smalti është i translucënt dhe ndryshon në ngjyrë nga e verdhë e lehtë në gri të bardhë. Ai gjithashtu ndryshon në trashësi, nga një maksimum prej përafërsisht 2.5 mm mbi tuberkula, deri në një buzë të hollë në pjesën cervikale. Ky ndryshim ndikon në ngjyrën e smaltit, sepse dentina e verdhë si nënshtresë duket në zonat e holla. Smalti i formuar plotësisht përbëhet nga përafërsisht 96% minerale dhe 4% materiale organike dhe ujë.

Përmbajtja inorganike e smaltit është një fosfat i kalciumit kristalor (hydroxyapatit)  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ , i zëvendësuar me jonet karbonat, i cili gjithashtu gjendet në kockat, kërcin e kalcifikuar, dentinën dhe cementin. Jonet e ndryshme si stronciumi, magnezi, plumbi dhe fluori - nëse janë të pranishëm gjatë formimit të smaltit, mund të përfshihen në kristale. Ndjeshmëria e këtyre kristaleve në shpërbërjen nga acidi siguron bazën kimike për kariesin e dhëmbëve. Përmbajtja e lartë minerale e bën smaltin jashtëzakonisht të fortë; kjo veti, së bashku me organizimin e tij kompleks strukturor, i mundëson smaltit të përballojë forcat mekanike të aplikuara gjatë mastikacionit të dhëmbëve. Kjo fortësi gjithashtu e bën smaltin të brishtë; prandaj një nënshtresë themelore e dentinës më elastike është e nevojshme për të ruajtur integritetin e tij (Figura 1-2). Nëse kjo shtresë mbështetëse e dentinës shkatërrohet nga kariesi ose përgatitja e parregullt e zgavrës, smalti i pambështetur thyhet lehtësisht<sup>2</sup>.

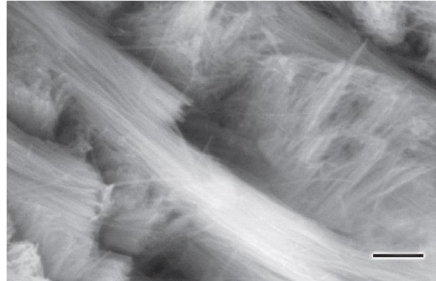


Figura 1-2 Pamje nga mikroskop elektronik e shtresës së smaltit që mbulon dentinën koronale<sup>3</sup>

### 1.1.2 Struktura e smaltit dhe organizimi

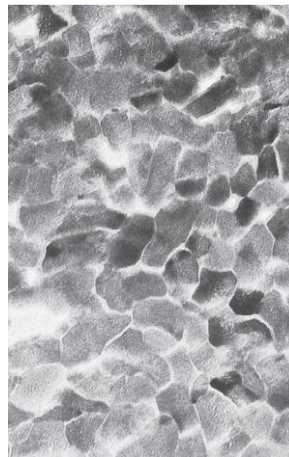
Për shkak të natyrës shumë të mineralizuar të smaltit, struktura e tij është e vështirë për t'u studiuar. Kur shqyrtohen seksionet konvencionale të demineralizuara, vetëm një hapësirë

boshe mund të shihet në zonat ku shtrihej më parë smalti i maturuar, sepse minerali është tretur dhe gjurma e materialit organik është fshirë. Njësitë themelore organizative të smaltit të gjitarëve janë prizmat dhe substanca ndërprizmatike.<sup>4</sup> (Figura 1-3)



*Figura 1-3 Pamje nga mikroskopi elektronik e prizmave dhe lëndëve ndërprizmatike e smaltit të incizivëve të minjve<sup>5</sup>*

Prizmat e smaltit u përshkruan për herë të parë si gjashtëkëndore dhe në prerje tërthore si prizma; termi prizmat e smaltit ende përdoret shpesh. Smalti është ndërtuar nga kristale të ngushta dhe të gjata, kristale karbonatoapatit si shirita. Kristalet janë tepër të gjata dhe disa studiues besojnë se gjatësia e tyre aktualisht përfshin të gjithë trashësinë e shtresës së smaltit dhe orientohet gati përpendikular në nivel cervical të dhëmbit e më pas ky kënd vjen duke u zgjeruar.<sup>6</sup> Njësia e fosfatit të kalciumit ka një simetri gjashtëkëndore dhe grumbullohet deri në dhënien e një skeme gjashtëkëndore në kristal, e cila është e qartë në prerjen tërthore në smaltin e maturuar (Figura 1-4). Sidoqoftë, studiuesit mendojnë se kristalet e smaltit, plotësisht të maturuar, nuk janë më respektivisht gjashtëkëndore, por paraqesin një skicë të parregullt, pasi ato shtypen me njëri-tjetrin gjatë pjesës së fundit të rritjes së tyre.<sup>7</sup> Këto kristale janë grupuar së bashku si shufra të smaltit.



*Figura 1-4 Pamje mikroskopi elektronik e kristaleve në një smalti të maturuar<sup>8</sup>*

Përdorimi i skanimit dhe transmetimit me mikroskop elektronik i ka kapërcyer këto vështirësi interpretuese. Prizmat janë formuar disi si cilindra dhe përbëhen nga kristale me akset e gjata që drejtohen, pjesërisht, në drejtimin e përgjithshëm të boshtit gjatësor të prizmave. Rajoni i ndërthurur rrethon çdo prizëm dhe kristalet e tyre janë të orientuara në një drejtim ndryshe nga ato që përbëjnë prizmin. Kufiri ndërmjet prizmit dhe substancës ndërprizmatike në këtë rajon kufizohet nga një hapësirë e ngushtë që përmban materialin organik të njohur si mbështjellësi i prizmit; shtresa e prizmave paraqitet më e qartë në smaltin e maturuar në gjitarët më të lartë. Përgjatë një pjese të vogël të perimetrit të prizmit, kristalet janë të ngjitura me ato të substancës ndërprizmatike. Në këtë rajon, prizmat dhe substanca ndërprizmatike nuk janë të ndara dhe nuk ka asnjë hapësirë boshe midis tyre. Në seksionet e prera përgjatë boshtit gjatësor të prizmave të smaltit dhe duke kaluar nëpër rajonin e ngushtë, ku prizmat dhe ndërprerja janë të bashkuar, kristalet e prizmave mund të shihen të ndriçojnë në substancën ndërprizmatike. Përmbledhja e tërthortë e këtyre dy komponentëve të ndërlidhur është krahasuar me formën e një vrime çelësi. Për shkak se analogjia e çelësive nuk merr parasysh disa nga variacionet në strukturën e smaltit dhe nuk është në përputhje me modelin e formimit të tij, kjo terminologji është ndërprerë. Mënyra themelore organizative e smaltit të gjitarëve përshkruhet në mënyrë më të përshtatshme si prizma cilindrike të ngulitur në substancën ndërprizmatike.

#### ***1.1.2.1 Prizmat e smaltit***

Në dhëmbët e njeriut, prizmat priren të qëndrojnë në grupe të rregulluara përreth boshtit gjatësor të dhëmbit. Në përgjithësi, prizmat drejtohen në një drejtim pingul me sipërfaqen e dentinës, me një inklinim të lehtë drejt tuberkulit, ndërsa kalojnë drejt sipërfaqes së dhëmbit. Pranë majës së tuberkulit ato drejtohen më vertikalisht; dhe në smaltin cervical, kryesisht horizontalisht. Studiuesit kanë vëzhguar se mbi këto të dhëna duhet të marrim parasysh edhe dy veçori të tjera të prizmave:<sup>9</sup> Së pari, çdo prizëm, ndërsa shkon në sipërfaqe, ndjek një kurs të parregullt që përkulet në të djathtë dhe në të majtë në planin transversal të dhëmbit (përveç se në smaltin cervical, në të cilin prizmat kanë një drejtim të drejtë) dhe lart e poshtë në planin vertikal. Së dyti, për afërsisht në dy të tretat e brendshme të shtresës së smaltit, grupet fqinje të prizmave ndërthuren dhe kështu kanë orientime të ndryshme lokale, por një drejtim të përgjithshëm të ngjashëm. Këto ndërlidhje komplekse prodhojnë disa prej karakteristikave strukturore në smalt dhe duhet të mbahet mend për të interpretuar strukturën e tij.



### 1.1.2.2 *Shiritat e Retzius-it*

Shiritat e Retzius-it në përgjithësi identifikohen duke përdorur seksionet prerëse të dhëmbëve të kalcifikuar, por gjithashtu mund të shihen edhe në smaltin që po formohet. Në një prerje gjatësore të dhëmbit, ato shihen si një seri linjash që shtrihen nga bashkimi smalt-dentinë drejt sipërfaqes së dhëmbit (Figura 1-5 A); në një prerje tërthore, ato shfaqen si unaza koncentrike (Figura 1-5 B).

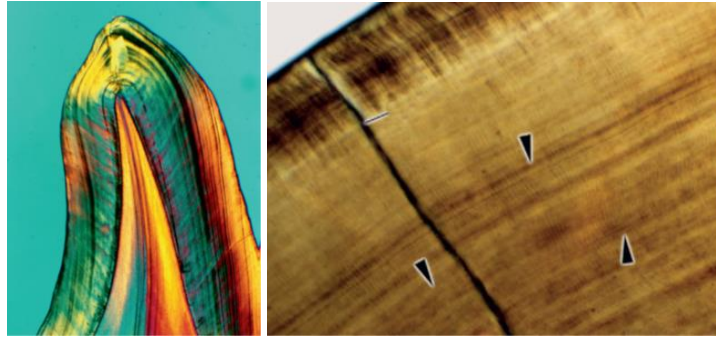


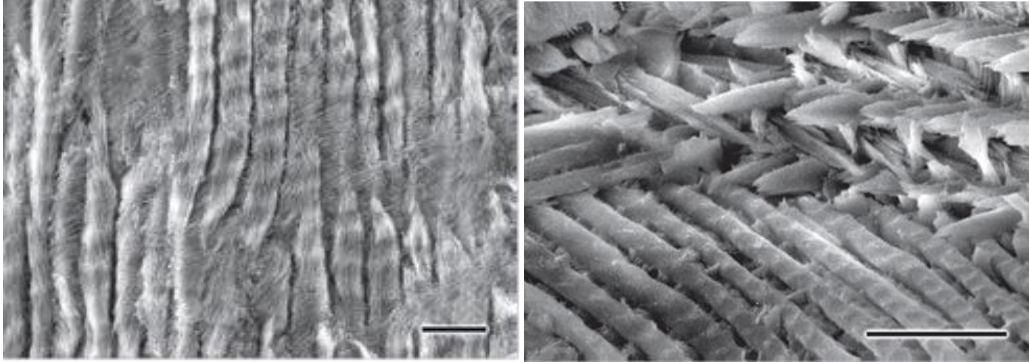
Figura 1-5 A Prerje gjatësore që tregon shiritat e Retzius-it nëpërmjet mikroskopit me dritë të polarizuar; B Prerje tërthore, ku linjat e Retzius-it shfaqen si rrathë koncentrike.<sup>10</sup>

Mineralizimin e smaltit, i cili shfaqet me periudha të theksuara dhe me periudha më të dobëta, e tregojnë linjat e Retzius-it.<sup>11</sup> Megjithëse shiritat e Retzius-it në përgjithësi i atribuohen një ritmi javor në prodhimin e smaltit që rezulton në një ndryshim strukturor të prizmave, baza për prodhimin e tyre ende nuk është e qartë. Një studim i kohëve të fundit, në një popullatë kineze, ka zbuluar madje se periodizimi i krijimit të linjave të Retzius-it ndryshon në mënyrë të konsiderueshme statistikisht në lidhje me vendndodhjen gjeografike të njerëzve, por jo e ndikuar nga gjinia. Megjithatë nevojiten studime të tjera për të parë se si ndikojnë faktorë të tjerë bio-ambientalë.<sup>12</sup>

### 1.1.2.3 *Shiritat e kryqëzuar*

Dihet se smalti i njeriut formohet në një raport prej rreth 4 mm në ditë. Seksionet e smaltit zbulojnë atë që duket si banda periodike ose shiritat të kryqëzuar në intervale 4 mm në të gjithë prizmat. Çfarë mund të duket si shiritat të kryqëzuar në prizmat me seksion gjatësor në seksionet prerëse gjithashtu është demonstruar të jenë grupe të prizmave me prerje të pjerrët. Kështu, mikroskopi me dritë mund të prodhojë një iluzion të prizmave me prerje gjatësore që janë vërtet, siç tregohet nga mikroskopi elektronik, një radhitje e prizmave me prerje të pjerrët në vija horizontale. Me anë të skanimit të mikroskopit elektronik, ngushtimet dhe zgjerimet alternative të prizmave ndonjëherë janë të dukshme; ekzaminimi i afërt tregon se ngushtimet janë në të vërtetë gdhendje në strukturën e prizmave (Figura 1-6). Studime të hershme kanë treguar se një model i tillë mund të pasqyrojë një ritëm të ditës në formimin e prizmave, organizimin e kristaliteve brenda prizmit, ose ndërlydhjet

strukture ndërmjet prizmave dhe substancës ndërprizmatike, duke pasqyruar qartë ndryshimet moshore në dhëmb.<sup>13</sup>



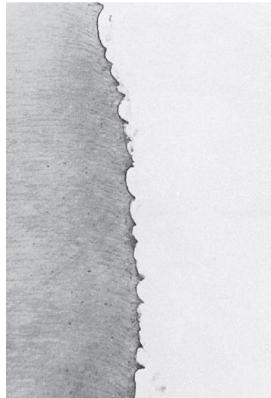
*Figura 1-6 Në skanimin me mikroskop elektronik vihen re ngushtime dhe zgjerime të prizmave të smaltit.*

#### **1.1.2.4 Shiritat e Hunter dhe Schreger**

Shiritat e Hunter dhe Schreger janë një fenomen optik i prodhuar nga ndryshimet në drejtimin midis grupeve ngjitur me prizmat. Shiritat janë parë më qartë te prerjet gjatësore, të dukshme nga drita e reflektuar, dhe gjenden në dy të tretat e brendshme të smaltit. Këto shirita paraqiten si alternime të zonave të errëta dhe të zbardhura që mund të ndryshohen duke ndryshuar drejtimin e ndriçimit. Këta shirita janë zbuluar herët, rreth viteve 1780-1800. Gjithsesi, studimet historike tregojnë se autori i parë që i ka paraprirë zbulimit të këtyre shiritave, është pikërisht John Hunter në vitin 1771.<sup>14</sup> Skanimi me mikroskop elektronik zbulon qartë ndryshimin në orientimin e grupeve të prizmave brenda këtyre zonave.

#### **1.1.3 Bashkimi smalt – dentinë dhe boshtet e smaltit**

Bashkimi midis smaltit dhe dentinës është vendosur që kur këto dy inde të forta fillojnë të formohen dhe shihen si një profil i dhëmbëzuar në prerje tërthore<sup>15</sup> (Figura 1-7). Para se smalti të formohet, disa procese të odontoblasteve në zhvillim shtrihen deri në shtresën e ameloblasteve dhe, kur smalti fillon të formohet, këto ngecin për të formuar boshtet e tij. Mikroskopi elektronik zbulon se kristalet e dentinës dhe smaltit ndërthuren.



*Figura 1-7 Kufiri i dhëmbëzuar smalt - dentinë*

#### **1.1.4 Ndryshimet e moshës**

Smalti është një ind i fortë që është i paaftë për rigjenerim. Me moshën, smalti në mënyrë progresive konsumohet në zonat e përtpypjes. Kjo ngrënie ose konsumim theksohet gjithnjë e më shumë tek personat e moshuar dhe, në disa raste, pjesë të konsiderueshme të kurorës (smalti dhe dentina) gërryhen. Karakteristikat e tjera të smaltit të plakur përfshijnë ngjyrimin, uljen e përshkueshmërisë dhe modifikime në shtresën sipërfaqësore. Lidhur me këto ndryshime është edhe një reduktim i dukshëm në incidencën e kariesit. Dhëmbët errësohen me moshën. Ndonëse errësimi mund të shkaktohet nga shtimi i materialit organik në smalt, i ardhur nga mjedisi përreth, më shumë studime pohojnë se errësimi gjithashtu mund të shkaktohet edhe nga një thellim i ngjyrës së dentinës (shtresa bëhet më e trashë me moshën) e parë përmes shtresave progresivisht të holla të smaltit të tejdukshëm.<sup>16</sup> Smalti i ri sillet si një membranë gjysmëpërçuese, duke lejuar kalimin e ngadalshëm të ujit dhe substancave me përmasë të vogël molekulare, përmes poreve midis kristaleve. Me moshën, poret zvogëlohen kur kristalet fitojnë më shumë jone dhe sipërfaqja e tyre rritet në madhësi. Shtresa sipërfaqësore e smaltit pasqyron më së shumti ndryshimet brenda këtij indi. Në praktikën e përditshme përballemi shpesh me raste dhëmbësh frontalë, që kanë humbur pamjen vitale vetëm si pasojë e ndryshimeve moshore dhe mbetet detyra jonë zgjedhja e një restaurimi sa më konservativ në këto raste.

#### **1.1.5 Defektet e amelogenezës**

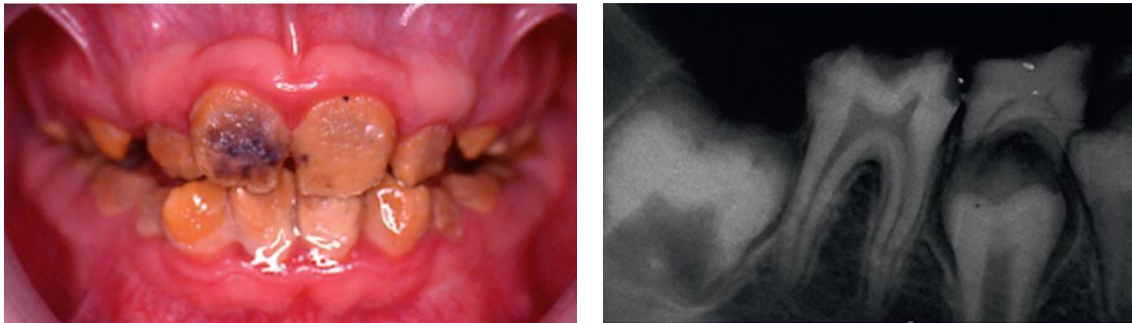
Amelogenesis imperfecta (AI) është një grup i defekteve të trashëguara, që shkaktojnë çrregullim në strukturën dhe pamjen klinike të smaltit të dhëmbëve (Figura 1-8). Klasifikimi fenotipik i AI pasqyron fazën e formimit të smaltit, gjatë së cilës ndodh problemi, duke shkaktuar defekte hipoplastike, hipokalcifikim ose hipomaturim të tij. Dysplasia gjenetike dhe shumë kushte të tjera prodhojnë defekte në strukturën e smaltit. Këto defekte ndodhin, sepse ameloblastet janë qeliza veçanërisht të ndjeshme ndaj ndryshimeve në mjedisin e tyre. Studimet tregojnë se edhe ndryshimet e vogla fiziologjike ndikojnë dhe japin ndryshime në strukturën e smaltit, që mund të shihet vetëm histologjikisht e sidomos në ndërveprimin e proteinave me njëra-tjetrën.<sup>17</sup> Ndryshimet më

të rënda çrregullojnë prodhimin e smaltit në masë të madhe ose prodhojnë vdekjen e ameloblastëve dhe këto defekte janë lehtësisht të dukshme klinikisht. Tre arsye që ndikojnë në formimin e smaltit defektoz janë:

**Së pari**, dëmtimet në smalt mund të shkaktohen nga sëmundjet febrile. Gjatë rrjedhës së një sëmundjeje të tillë, formimi i smaltit është i çrregulluar në mënyrë që të gjithë dhëmbët që formohen në atë kohë, të karakterizohen nga shirita të dallueshëm të smaltit të keqformuar. Pas shërimit, smalti rifillon të formohet normalisht (Figura 1-9).

**Së dyti**, defektet mund të shkaktohen nga çrregullimet e tetraciklinës në dhëmbë. Antibiotikët e tetraciklinës përfshihen në indet mineralizuese; në rastin e smaltit, ky inkorporim mund të rezultojë në një brez pigmentimi kafe ose, madje, edhe në pigmentim total. Mund të ndodhë edhe hipoplazia ose mungesa e smaltit. Shkalla e dëmtimit përcaktohet nga madhësia dhe kohëzgjatja e terapisë me tetraciklinë.

**Së treti**, studimet tregojnë një lidhje në aspektin histologjik e klinik mes marrjes me tepri të fluorit e amelogenezës imperfekte<sup>18</sup> (Figura 1-10). Marrja kronike e përqendrimeve të joneve të fluorit, më të mëdha se 5 ppm (5 herë më shumë se sasia në ujin e fluorizuar), ndërhyr në mënyrë të mjaftueshme në funksionimin e ameloblasteve për të prodhuar smaltin e ngjyrosur (lara-lara). Smalti i ngjyrosur është i pakëndshëm dhe shpesh duket si copa të bardha të smaltit të hipomineralizuar dhe të ngjyrosur. Një smalt i tillë, edhe pse jo i bukur në pamje, ende i reziston kariesit.



*Figura 1-8 Amelogenesis imperfekta si pasojë e mungesës së AMELX*



*Figura 1-9 Zona të dukshme të smaltit defektoz dhe normal, si pasojë e problemeve endogjene në zhvillim<sup>19</sup>*



*Figura 1-10 Një nivel i moderuar fluoroze që çon në mungesë estetike<sup>20</sup>*

### **1.1.6 Implikimet klinike**

Një vlerësim i histologjisë së smaltit është i rëndësishëm për të kuptuar parimet e fluorizimit, teknikave të acidifikimit dhe kariesit të dhëmbëve.

#### **Fluorizimi**

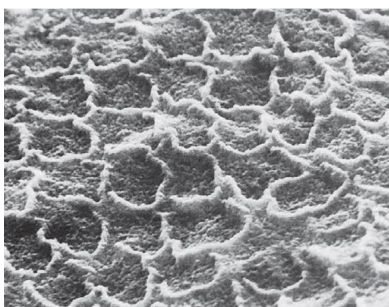
Nëse joni i fluorit është inkorporuar ose përthithur nga kristalet hydroxyapatite, kristali bëhet më rezistent ndaj shpërbërjes ose shkrirjes së acidit. Ky reagim shpjegon pjesërisht rolin e fluorit në parandalimin e kariesit, sepse ky procesi fillon me demineralizimin e smaltit. Natyrisht, nëse fluori është i pranishëm, ndërsa smalti formohet, të gjitha kristalet e smaltit do të jenë më rezistente ndaj shkrirjes së acidit. Megjithatë, sasia e fluorit duhet të kontrollohet me kujdes, për shkak të ndjeshmërisë së ameloblasteve ndaj jonit të fluorit dhe mundësinë e prodhimit të smaltit të ngjyrosur. Natyra gjysmëpërshkuese e smaltit mundëson aplikimin topical, për të siguruar një përqendrim më të lartë të fluorit në smaltin sipërfaqësor të dhëmbëve të eruptuar. Një studim i detajuar mbi ekologjinë mikrobiale të pllakës bakteriale nënvizon se aplikimi topikal i fluorit, përveç se ndikon në rimineralizimin e smaltit, gjithashtu redukton dhe metabolizmin e karbohidrateve të baktereve kariogjene, duke ulur potencialin e tyre shkatërrues e prodhimin e acidit.<sup>21</sup> Klinikisht, kur një rajon i lokalizuar i smaltit ka humbur mineralin (p.sh. një njollë e bardhë), smalti mund të



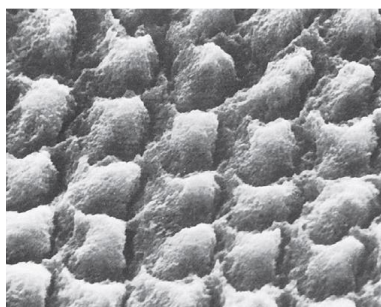
rimineralizohet, nëse agjenti shkatërrues (pllaka dentare) hiqet. Reaksioni i rimiralizimit është rritur në masë të madhe nga fluori.

### Acidifikimi i smaltit

Acidifikimi i sipërfaqes së smaltit është bërë një teknikë e rëndësishme në praktikën klinike. Përdorimi i silanteve, bondimi i materialeve restauruese në smalt dhe bondimi i braketave ortodontike në sipërfaqet e dhëmbëve përfshijnë acidifikimin e smaltit. Procesi arrin efektin e dëshiruar në dy faza: së pari, acidifikimi heq pllakën bakteriale dhe mbeturinat e tjera, së bashku me një shtresë të hollë smalti; së dyti, rrit porozitetin e sipërfaqeve të ekspozuara përmes shpërbërjes selektive të kristaleve, e cila siguron një sipërfaqe më të mirë lidhëse për materialet restorative dhe bonduese. Skanimi me mikroskop elektronik tregon efektet e acidifikimit në sipërfaqen e smaltit. Mbizotërojnë tri modele acidifikimi (Figura 1-11). Më e zakonshme është lloji i parë, i karakterizuar nga heqja preferenciale e prizmave. Në anën e kundërt, lloji i dytë, substanca ndërprizmatike hiqet paraprakisht dhe prizmat mbeten të paprekur. Lloji i tretë ndodh më rrallë, është i parregullt dhe pa dallim. Disa debate vazhdojnë ende se, pse acidifikimi prodhon modele sipërfaqësore të ndryshme dhe studime janë kryer për të përcaktuar llojin e ashpërsisë së smaltit të krijuar pas acidifikimeve me kohë të njëjtë e të ndryshme.<sup>22</sup> Pamja më e zakonshme është se modeli i acidifikimit varet nga orientimi i kristaleve. Studimet ultrastrukturore të shpërbërjes së kristalit tregojnë se këto të fundit shpërndahen më lehtë në skaje sesa në anët e tyre. Kështu, kristalet që shtrihen pingul në sipërfaqen e smaltit, janë më të rrezikuara. Në përmbledhje, acidifikimi i sipërfaqeve të smaltit tani është pranuar si një procedurë për të pasur një lidhje më të përmirësuar të kompozitit në smalt. Retensioni varet kryesisht nga puthitjet mekanike. Agjenti acidifikues largon biofilmin organik nga sipërfaqja e dhëmbit dhe favorizon acidifikimin e sipërfaqes së smaltit, në mënyrë që të vendoset një lidhje më e fortë. Në zonat e smaltit me mungesë prizmesh, sidomos në dhëmbët e qumështit, kërkohet një acidifikim më i zgjatur për të siguruar një retension mekanik më të plotë.



a) Lloji I, i karakterizuar nga heqja preferenciale e prizmave



b) Lloji II, substanca ndërprizmatike hiqet paraprakisht dhe prizmat mbeten të paprekur



c) Lloji III është i parregullt dhe pa dallim

Figura 1-11 Pamje nga mikroskopi elektronik i smaltit të acidifikuar<sup>23</sup>

## 1.2 KOMPLEKSI DENTINË – PULPË

Dentina dhe pulpa janë trajtuar ndaras në tekstet e histologjisë së dhëmbëve, kryesisht për shkak se dentina është një ind lidhor i fortë dhe pulpa është e butë. Megjithatë, dentina dhe pulpa janë të lidhura embriologjikisht, histologjikisht dhe funksionalisht; prandaj, ato përshkruhen shpesh së bashku .

### *Struktura themelore e dentinës*

Dentina është pjesa e indit të fortë të kompleksit dentinë-pulpë dhe formon pjesën më të madhe të dhëmbit (Figura 1-12). Dentina është një matricë e ngjashme me kockën e karakterizuar nga tuba të shumtë dentinarë, të pakeluar ngushtë në të gjithë trashësinë e saj dhe përmbajnë zgjatimet citoplazmatike të odontoblasteve, që dikur formuan dentinën dhe pastaj e mbanin atë.<sup>24</sup> Trupat qelizorë të odontoblasteve janë të rreshtuar përgjatë faqes së brendshme të dentinës, kundër një shtrese të predentinës, ku formojnë kufirin periferik të pulpës dentare. Pulpa dentare është një ind lidhor i butë që zë pjesën qendrore të dhëmbit. Hapësira që zë, quhet zgavra e pulpës, e cila është e ndarë në një pjesë koronare (ose dhoma pulpore) dhe një pjesë radikulare (pulpa e kanalit të rrënjës). Dhoma e pulpës përputhet me formën e përgjithshme të kurorës anatomike.

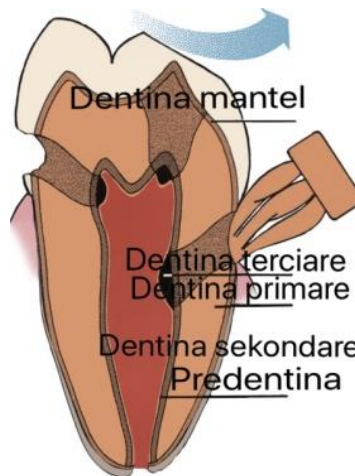


Figura 1-12 Paraqitje skematike e llojeve të dentinës

### 1.2.1 Përbërja, formimi dhe struktura e dentinës

Dentina depozitohet fillimisht si një shtresë e matricës së paminerizuar, të quajtur predentina, që ndryshon në trashësi (10 deri në 50 nm) dhe vesh pjesën më të brendshme (pulpare). Predentina përbëhet kryesisht nga kolagjeni dhe është i ngjashëm me osteoidin në kockë; është e lehtë të identifikohet në seksionet histologjike, sepse ngjyroset më pak se dentina e mineralizuar (Figura 1-13). Predentina gradualisht mineralizohet në dentinë. Dentina e maturuar është e përbërë nga rreth 70% material inorganik, 20% material organik dhe 10% ujë.

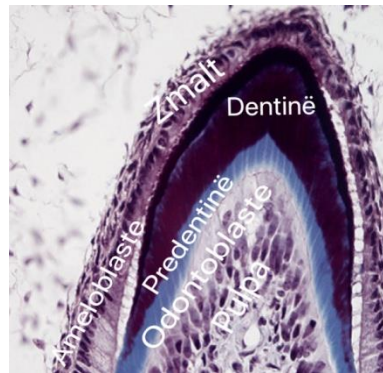


Figura 1-13 Në prerje histologjike predentina ngjyroset ndryshe nga dentina

Komponenti inorganik i dentinës përbëhet nga hydroxyapatiti në formën e pllakave të vogla. Komponenti organik është rreth 90% kolagjen (kryesisht tipi I me sasi të vogla të tipeve III dhe V). Megjithëse studimet janë përqendruar për një kohë të gjatë në identifikimin e proteinave specifike për kockën ose dentinën, tani është e qartë se proteinat e matricës së kockave mund të gjenden në dentinë dhe se proteinat e matricës së dentinës gjithashtu janë të pranishme në kockë.<sup>25</sup>

Proteinat e matricës jo-kolagjenike vendosen në hapësirën midis fibrave të kolagjenit dhe grumbullohen përgjatë periferisë së tubulave dentinare. Kolagjeni tipi I vepron si një arenë që strehon një pjesë të madhe (rreth 56%) të mineralit në vrimat dhe në porët e fibrave. Proteinat e matricës jo-kolagjenike rregullojnë depozitimin e mineraleve dhe mund të veprojnë si frenues, promotorë dhe / ose stabilizues; shpërndarja e tyre sugjeron rolin që kanë. Studimet “in vitro” tregojnë se një proteinë lidhet me kolagjenin dhe është në gjendje të nxisë formimin e hydroxyapatitit.<sup>26</sup> Kështu, mutacionet e proteinave dentinare rezultojnë në një shumëllojshmëri të fenotipit dentar, duke përfshirë dysplasinë dentinare dhe dentinogenesis imperfecta, që ndikojnë në denticionin primar dhe të përhershëm. Ka tre lloje të dentinogenezës imperfekta; lloji I është gjithashtu i lidhur me osteogjenezën imperfekta. Në të dyja tipet, I dhe II, dhoma e pulpës nuk është më e dukshme, sepse dentina anormale është e depozituar në të, ndërsa në tipin III duket dhomë pulpare e zgjeruar dhe një shtresë më e madhe predentine. Dentina është pak më e fortë se kocka dhe më e dobët se smalti. Ky ndryshim mund të vihet re lehtësisht në radiografi, në të cilat dentina shfaqet më shumë radiolucente (e errët) sesa smalti dhe më radiopake (më e



zbardhur) se pulpa . Smalti i trashë nuk lejon që drita të kalojë aq lehtë, dhe, në dhëmbë të tillë, kurora duket më e bardhë. Dhëmbët me sëmundje të pulpës ose pa pulpë dentare shpesh tregojnë ngjyrosje të dentinës, gjë që shkakton errësim të kurorës klinike. Fizikisht dentina ka një cilësi elastike që është e rëndësishme për funksionimin e duhur të dhëmbit, sepse elasticiteti siguron fleksibilitet dhe parandalon thyerjen e smaltit të brishtë. Dentina dhe smalti janë të lidhur fort në bashkimin smalt-dentinë, që shfaqet si një kufi i mirëpërcaktuar. Në rrënjën e dhëmbit, dentina mbulohet nga cementi dhe bashkimi ndërmjet këtyre dy indeve është më pak i dallueshëm, sepse, në qeniet njerëzore, ato ndërthuren.

### 1.2.2 Llojet e dentinës

#### *Dentina primare*

Pjesa më e madhe e dhëmbit formohet nga dentina primare, e cila rrethon dhomën e pulpës dhe quhet dentina rrethore. Shtresa e jashtme, në afërsi të smaltit ose cementit, ndryshon nga pjesa tjetër e dentinës primare në mënyrën se si është mineralizuar dhe në ndërlidhjen strukturore ndërmjet komponentëve të matricës kolagjenike dhe jo-kolagjenike. Kjo shtresë e jashtme quhet dentina mbuluese; termi, megjithatë, përgjithësisht përdoret për t'iu referuar shtresës së jashtme së dentinës koronale.

#### *Dentina sekondare*

Dentina sekondare zhvillohet pasi gjatësia e rrënjës është përfunduar dhe përfaqëson depozitim të vazhdueshëm, por shumë të ngadalshëm të dentinës nga odontoblastet. Dentina sekondare ka një strukturë tubulare që, ndonëse më pak e rregullt, është e vazhdueshme me atë të dentinës primare. Raporti i mineralit me materialin organik është i njëjtë me atë të dentinës primare. Dentina sekondare nuk depozitohet në mënyrë të barabartë rreth periferisë së dhomës së pulpës, sidomos te molarët. Depozitimi më i madh i dentinës dytësore në çatinë dhe dyshtemenë e dhomës pulpare çon në një reduktim asimetric në madhësinë dhe formën e saj.<sup>27</sup> Këto ndryshime të hapësirës së pulpës, të referuara klinikisht si recesioni i pulpës, mund të zbulohen lehtësisht në seksionet histologjike dhe radiografite dhe janë të rëndësishme në përcaktimin e formës së përgatitjes së zgavrës për disa procedura dentare. Për shembull, përgatitja e dhëmbit për një kurorë të plotë në një pacient të ri paraqet një rrezik të konsiderueshëm për përfshirjen e pulpës dentare, duke ekspozuar mekanikisht një bri pulpe. Në një pacient më të vjetër, bri i pulpës ulet dhe paraqet më pak rrezik. Ky proces ka tendencë për të zvogëluar permeabilitetin e përgjithshëm të dentinës, duke mbrojtur kështu pulpën.

#### *Dentina terciare*

Dentina terciare (e referuar edhe si dentina reaktive ose reparative) është prodhuar në reagim ndaj stimujve të ndryshëm, të tillë si fërkimi, karies ose një procedurë restorative dentare. Ndryshe nga dentina primare ose sekondare që formohet përgjatë të gjithë kufirit të pulpë-dentinë, dentina terciare prodhohet vetëm nga ato qeliza të prekura direkt nga

stimuli. Cilësia (ose arkitektura) dhe sasia e dentinës terciare të prodhuar lidhet me përgjigjen qelizore të filluar, e cila varet nga intensiteti dhe kohëzgjatja e stimulit. Dentina terciare mund të ketë tubulat e vazhdueshme me ato të dentinës dytësore, tubula të rrallë në numër dhe të vendosur në mënyrë të parregullt, ose aspak tubula. Qelizat që formojnë linjën dentinare terciare shtrihen në sipërfaqen e saj ose futen në dentinë; kjo quhet osteodentinë. Dentina terciare është nënklasifikuar si reaksionare ose reparative, e para e depozituar nga odontoblastet ekzistuese dhe kjo e fundit nga qelizat e reja të diferencuara si odontoblaste.

### 1.2.3 Histologjia e dentinës

Kur dentina shihet mikroskopikisht, mund të identifikohen disa tipare strukturore: tubulat dentinare, dentina peritubulare dhe intertubulare, zonat e calcifikimit të pjesshëm (të quajtur dentina interglobulare), linjat e rritjes dhe një zonë e parë vetëm në pjesën e rrënjës së dhëmbit të njohur si shtresa granulare e Tomës.

#### 1.2.3.1 Tubulat dentinare

Proceset e odontoblasteve, të ngjashme me proceset e osteociteve, drejtohen në kanale që përshkojnë tërë shtresën e dentinës dhe quhen tubula dentinare (Figura 1-14). Tubulat dentinare shtrihen nëpër të gjithë trashësinë e dentinës, nga bashkimi smalt-dentinë deri në zonën e mineralizimit, dhe formojnë një rrjet për shpërndarjen e lëndëve ushqyese gjatë gjithë dentinës. Konfigurimi i tubulave tregon rrugën që ndjekin odontoblastet gjatë dentinogjenezës.

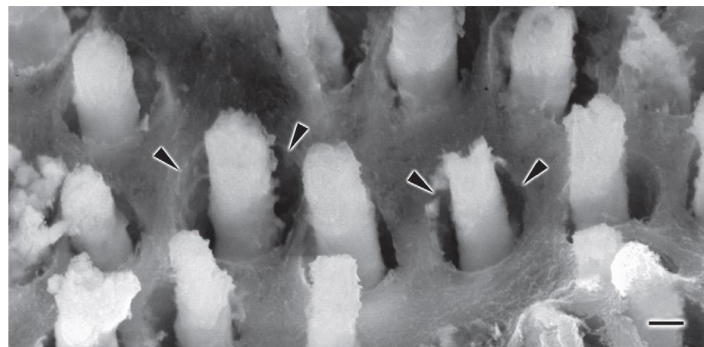
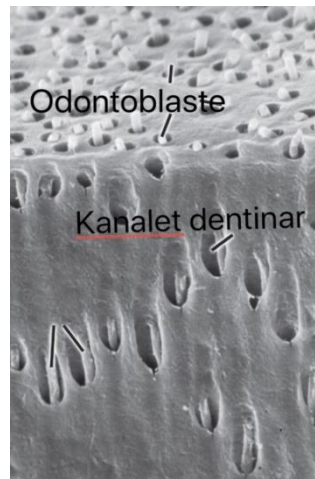


Figura 1-14 Zgjatimet protoplazmatike të odontoblasteve në brendësi të kanalëve dentinarë

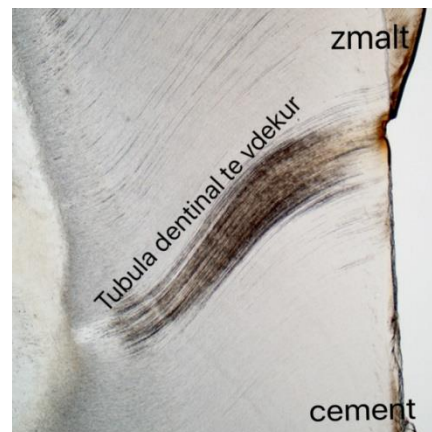
Tubat ndjekin një shteg në formë S-je nga sipërfaqja e jashtme e dentinës deri në perimetrin e pulpës në dentinën koronale. Kjo formë S-je është më pak e theksuar nën margot incizale dhe kupidet (ku tubulat mund të ndjekin një rrugë gati të drejtë). Këto lakime rezultojnë nga grumbullimi dhe rruga që ndjekin odontoblastet, ndërkohë që ato lëvizin drejt qendrës

së pulpës. Në një dentinë të shëndoshë, çdo zgjatim protoplazmatik zë një kanal dentinar (Figura 1-15). Tubulat dentinare janë struktura të holla, të cilat janë më të mëdha afër pulpës dhe më të holla në bashkimin smalt-dentinë. Është vlerësuar në një studim të viteve të fundit se në pjesët koronale të dhëmbëve të rinj premolarë dhe molarë, numri i tubulave dentinare vjen duke u rritur, sa më shumë të shkojmë në thellësi të dentinës drejt kufirit pulpë-dentinë.<sup>28</sup>



*Figura 1-15 Në një dentinë të shëndoshë çdo zgjatim protoplazmatik zë një kanal dentinar*

Kjo rritje për vëllimin e njësisë është e lidhur me grumbullimin e odontoblasteve, pasi hapësira e pulpës bëhet më e vogël. Një reduktim i konsiderueshëm i dendësisë mesatare të tubulave ndodh edhe në dentinën radikulare, krahasuar me dentinën cervikale. Natyra tubulare e dentinës i jep asaj një shkallë të pazakontë të përshkueshmërisë së këtij indri të fortë që mund të përshpejtojë një proces karioz dhe të theksojë reagimin e pulpës në procedurat dentare të restaurimit. Tubulat në lezionet e kariesit mund të mbushen me baktere dhe duken më të errëta në seksionet histologjike (Figura 1-16).



*Figura 1-16 Në pamje paraqiten tubula të vdekura dentinare si pasojë e procesit karioz radikular<sup>29</sup>*

Proceset në këto tubula mund të shpërbëhen ose të tërhiqen, duke lënë prapa një tubul të zbrazët, të referuar si një tubul i vdekur. Dentina reparative vulos këto tubula të tilla të vdekura deri në kontakt me pulpën, duke e mbrojtur këtë të fundit nga infeksioni. Tubula të tilla mund të ndodhin normalisht si rezultat i vdekjes së odontoblasteve nga grumbullimi i qelizave, veçanërisht në brirët e pulpës. Në prerje seksionale, tubulat boshe duken nga drita e transmetuar si të zeza, sepse mbajnë ajrin brenda.

### 1.2.3.2 Dentina peritubulare

Tubulat kufizohen nga një nyje e matricës shumë e kalcifikuar, të quajtur dentina peritubulare, e cila fillon në zonën e mineralizimit. Mekanizmi me të cilin formohet dentina peritubulare dhe përbërja e saj e saktë, ende nuk dihen; dentina peritubulare është më e hipermineralizuar në krahasim me dentinën intertubulare. Gjithashtu, dentina peritubulare përmban pak kolagjen. Kjo unazë e hipermineralizuar e dentinës është lehtësisht e dukshme në dhëmbët e njeriut, nën mikroskopin e dritës ose nëpërmjet skanimit me mikroskop elektronik (Figura 1-17).

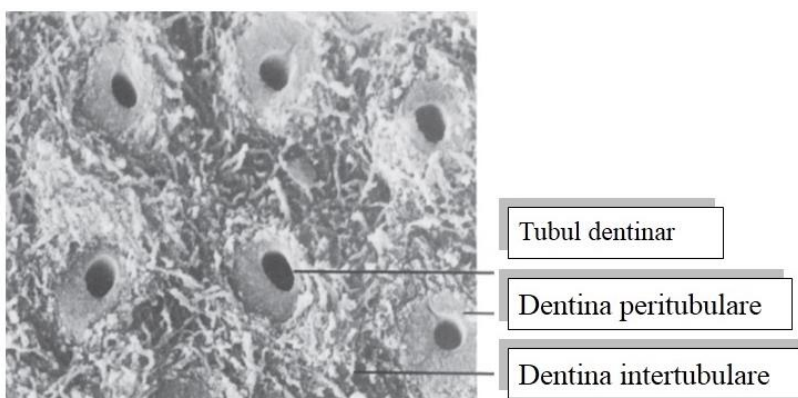


Figura 1-17 Pamje e përfutur nga mikroskopi elektronik. Pjesa e errët tregon tubula dentinare të boshatisura dhe përfaqë dentinën peritubulare e hipermineralizuar<sup>30</sup>

### 1.2.3.3 Dentina sklerotike (DS)

Dentina sklerotike përshkruan tubulat dentinare që janë mbyllur me material të kalcifikuar. Kur kjo ndodh në disa tubula në të njëjtën zonë, dentina merr një pamje të qelqtë dhe bëhet e tejdukshme. Sasia e dentinës sklerotike rritet me moshën dhe është më e zakonshme në 1/3 apikale të rrënjës dhe në kurorë në hapësirën midis bashkimit smalt-dentinë dhe sipërfaqes së pulpës. Në një studim të kohëve të fundit mbi dentinën sklerotike ose e quajtur ndryshe translucente, te 70 dhëmbë të ekstraktuar u vu re se DS mbizotëron në përmbajtje më të lartë në dhëmbët devitalë. Kjo vihet re më tepër te molarët (sidomos molari i parë) dhe i dedikohet eruptimit të hershëm të këtyre dhëmbëve.<sup>31</sup> Për shkak se skleroza redukton përshkueshmërinë e dentinës, kjo mund të ndihmojë për zgjatjen e vitalitetit të pulpës.

#### **1.2.3.4 Dentina intertubulare**

Dentina e vendosur në mes tubulave dentinare quhet dentina intertubulare. Dentina intertubulare përfaqëson produktin primar formues të odontoblasteve dhe përbëhet nga një rrjetë e ndërlidhur fort e fibrileve të kolagjenit të tipit I (50-200 nm në diametër), në të cilin depozitohen kristalet e apatitit. Fibrat janë rregulluar dhe vendosur në mënyrë të rastësishme. Substanca bazë përbëhet nga proteina jo-kolagjenike, të përshtatshme për indet e kalcifikuara dhe disa proteina plazmike.

#### **1.2.3.5 Dentina interglobulare (DIG)**

Dentina interglobulare është termi që përdoret për të përshkruar zonat e dentinës së pameneralizuar ose të hipomeneralizuar, ku zonat globulare të mineralizimit (kalcosferitet) nuk kanë mundur të shkrihen në një masë homogjene brenda dentinës së maturuar. Këto zona janë veçanërisht të përhapura në dhëmbët e njeriut, në të cilat personi ka pasur mungesë të vitaminës D ose ekspozim ndaj niveleve të larta të fluorit në kohën e formimit të dentinës. DIG shihet më shpesh në dentinën cirkumpulpare, nën dentinën mbuluese, e shprehur qartë në një studim të Sato et al.<sup>32</sup> Për shkak se kjo parregullsi e dentinës është një defekt i mineralizimit dhe jo i formimit të matricës, modeli normal arkitektonik i tubulave mbetet i pandryshuar dhe ato vazhdojnë të pandërprera përmes zonave interglobulare. Një studim më i vonshëm nga Jayawardena et al., tregon se prania e DIG lidhet direkt me zgjatimet e odontoblasteve dhe ndikohet nga thellësia e arritjes së tyre si në dentinën koronale, ashtu edhe atë radikulare.<sup>33</sup>

#### **1.2.3.6 Linjat e rritjes progresive**

Matrica organike e dentinës primare depozitohet në mënyrë progresive në një shkallë ditore prej rreth 4 mm; në kufirin ndërmjet çdo rritjeje ditore, ndryshimet e shpeshta në orientimin e fibrave të kolagjenit mund të demonstrohen me anë të teknikave të veçanta të ngjyrosjes. Mbivendosur në këtë rritje ditore është një cikël 5-ditor, në të cilin ndryshimet në orientimin e fibrave të kolagjenit janë më të ekzagjeruara. Këto linja rritëse drejtohen në këndet e dhura të tubulave dentinare dhe në përgjithësi shënojnë modelin normal ritmik dhe linear të depozitimit të dentinës në një drejtim të brendshëm dhe rrënjësor (Figura 1-18). Rritja 5-ditore mund të shihet lehtë në seksionet konvencionale dhe jokonvencionale, si linjat shtesë të von Ebner. Ekzaminimi i ngushtë i mineralizimit globular tregon se norma në matricën organike është rreth 2 mm çdo 12 orë. Kështu matrica organike e dentinës depozitohet ritmiksht në një shkallë ditore prej rreth 4 mm në ditë dhe mineralizohet në një cikël 12-orësh. Shkalla e depozitimit të dentinës dytësore është më e ngadalshme dhe asimetrike. Një lloj tjetër i modelit rritës që gjendet në dentinë është dhe linja konturuese e Owen. Linjat që shkaktohen nga mangësitë e theksuara në mineralizim, tani janë njohur më gjerësisht si linjat konturuese të Owen. Këto njihen lehtësisht në seksionet gjatësore. Një linjë jashtëzakonisht e gjerë konturuese është vija neonatale e gjetur në ata dhëmbë që mineralizohen në lindje dhe pasqyrojnë çrregullime në mineralizimin e krijuar nga trauma fiziologjike e lindjes.<sup>34</sup> Periudhat e sëmundjes ose ushqimi i papërshtatshëm gjithashtu janë të shënuara nga linja konturuese të theksuara brenda dentinës.

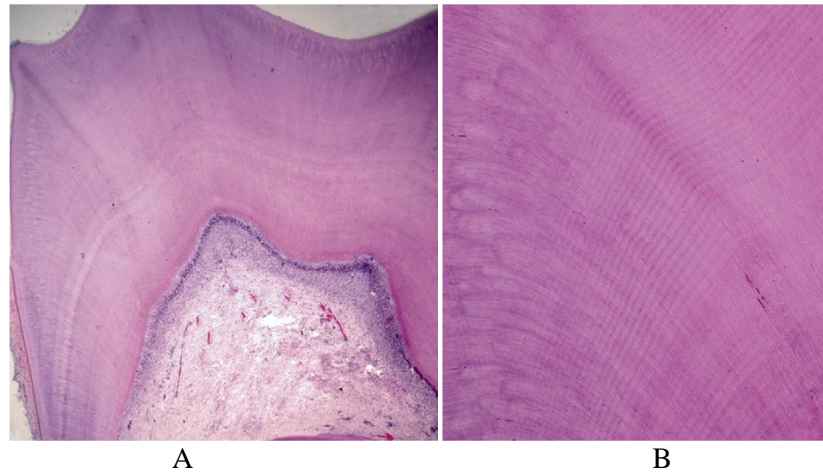


Figura 1-18 A: Prerje histologjike që tregon depozitimet e linjave von Ebner në dentinë.  
B: Pamje e zmadhuar ku linjat duken më qartë

### 1.2.3.7 Shtresa granulare e Tomës

Kur dentina e rrënjës shihet nën dritën e mikroskopit në seksionet bazë (dhe vetëm në seksionet bazë), dallohet një zonë që shfaqet e grimcuar, shtresa e grimcuar e Tomës, direkt nën sipërfaqen e dentinës ku rrënja mbulohet nga cementi (Figura 1-19). Një rritje progresive në granularitet ndodh nga bashkimi smalt - cement deri në apeksin e dhëmbit. Një numër interpretimesh janë propozuar për këto struktura. Kjo pamje e grimcuar u mendua dikur se kishte lidhje me zonat e hipomineralizuara të dentinës interglobulare. Ato gjithashtu u propozuan të jenë si hapësira të vërteta; megjithatë, këto nuk mund të shihen në seksionet me ngjyrim hematoksilin-eozin ose në mikroskopët elektronikë. Përfundimisht, këto hapësira janë sugjeruar që të përfaqësojnë seksionet e bëra përmes pjesëve terminale të tubulave dentinare, të gjetura vetëm në dentinën e rrënjës dhe të dukshme vetëm për shkak të thyerjes së dritës në seksione të trasha bazë. Interpretimi më i fundit e lidh këtë shtresë me një lidhje të veçantë të proteinave të matricës kolagjenike dhe jo kolagjenike, në ndërthurjen ndërmjet dentinës dhe cementit.

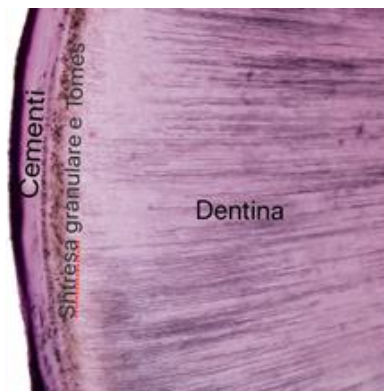


Figura 1-19 Pamje nën dritën e mikroskopit në seksionet bazë të shtresës granulare të Tomës

## 2 KOMPOZITAT

---

### 2.1 HISTORIK MBI ZËVENDËSIMIN E SILIKATEVE

Në vitin 1985, ADA riemërtoi Qendrën e Kërkimit në nder të Dr. Paffenbarger.<sup>35</sup> Ai bëri hulumtime të konsiderueshme në silikate dhe ishte i interesuar më tepër te silikat cementet. Në vitet 1950 dhe në fillim të viteve 1960, silikatet ishin materialet e vetme të mira restorative estetike të disponueshme. Dr. Rafael Bowen (zhvilluesi kryesor i kompoziteve dentare) ishte një dentist në praktikën private në Kaliforninë e Jugut, i cili kishte një interes të veçantë në kimi. Zhgënjimi i madh, me të cilin u përball në praktikën e tij, ishte se sa herë që ai vendoste silikat cementet,<sup>36</sup> duhej t'i shpjegonte pacientit se do të zgjaste vetëm një kohë të shkurtër dhe përfundimisht do të duhej të zëvendësohej me një material tjetër. Pasioni i Bowenit ishte gjetja e një materiali më të mirë për të zëvendësuar silikat cementet. Në laboratorin e tij të kimisë ai hulumtoi teknologjitë e reja, të tilla si llojet e tjera të përbërësve dhe polimere të tjera të tilla si epoksidet. Ai prodhoi përbërësit e parë, duke i grirë dhëmbët prej porcelani të protezave dhe duke i përzier në rezina epoksi, duke formuar prototipin e hershëm të përbërësve të kompozitit. Ai i aplikoi këto te një pacient ose dy, por shpejt kuptoi se rezina epoksi nuk ishte një material i mirë matrice, sepse vendosja ishte e ngadalshme, ishte shumë e vështirë ta punonte dhe toksiciteti i disa prej përbërësve të tij ishte një shqetësim. Më pas ai filloi të sintetizonte llojet e tjera të rezinave restauruese, për t'u përdorur në vend të epoksidit. I pari që ai zhvilloi ishte bisphenol, një glycidyl methacrylate (BIS-GMA). Paffenbarger-i mësoi për këtë zhvillim përmes prezantimeve të Bowen-it dhe publikimit të punës së tij dhe e ftoi atë në qendrën kërkimore PRC (Paffenbarger Research Center). Në atë moment Bowen-i filloi zhvillimin dhe përsosjen e përbërjes BIS-GMA, për të cilën ai ndoshta është më i njohur. Ai vazhdoi të punonte me komponentët e mbushjes së përbërësve, madje duke studiuar zhvillimet në industrinë e tjera agregate, si për shembull: si janë bërë betonet dhe asfaltet. Ai pastaj zbatoi gjetjet e tij tek materialet dentare. Materialet evoluuan më tej përmes zhvillimit të një katalizatori dhe një sistemi iniciues që reagon me shpejtësi, në mënyrë që këto materiale të ishin klinikisht të përshtatshme për t'u përdorur. Komponentët matriks BIS-GMA kanë toksicitet të ulët, si dhe forcën dhe rezistencën e nevojshme. Mbushësit e qelqit dhe sistemet e bashkimit silan, që lidhin mbushësin në matricë, i japin materialit vetitë e tij optike dhe forcën e qëndrueshmërinë shtesë.



## 2.2 PËRBËRJA BAZË E KOMPOZITIT

Pjesa bazë e një përbërjeje kompoziti është në thelb një rezinë akrilike e lëngët, e përbërë nga molekulat bifunksionale. Këto molekula bifunksionale kanë një grup funksional të metakrilatit në secilin fund dhe janë grupet që lidhen së bashku gjatë procesit të fortësimit. Gjatë procesit të fortësimit ata lidhen për të formuar zinxhirë të gjatë molekularë, gjë që shkakton trashje dhe ngurtësim të materialit. Ata gjithashtu mund të formojnë ndërlidhje mes zinxhirëve; njësitë në skajet e molekulave bashkëngjiten nga një zinxhir në një tjetër ose u bashkëngjiten molekulave më të vogla të rezinës. Ky proces lidh zinxhirët së bashku dhe ngurtëson materialin, duke e bërë më të fortë (Figura 2-1).

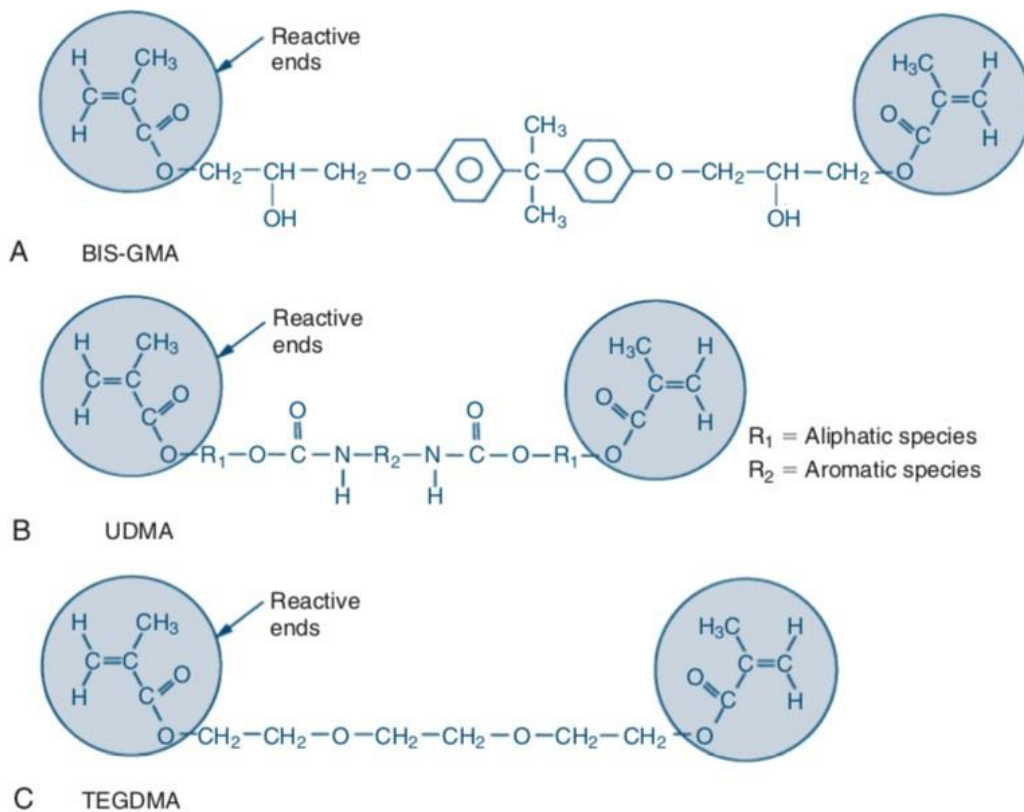


Figura 2-1 Formula kimike e monomerëve që zakonisht ndodhen në strukturën e kompozitit. A, Monomeri BIS-GMA monomer. B, monomeri UDDMA. C, monomeri TEGDMA<sup>37</sup>



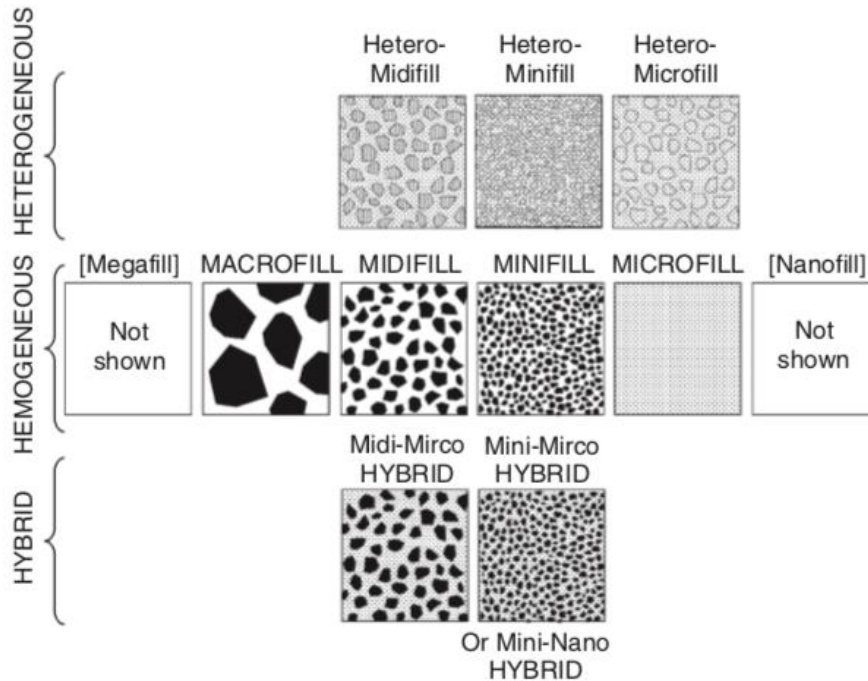


Figura 2-2 Shembuj të klasifikimit të kompoziteve, bazuar në madhësinë e grimcave mbushëse. Kompozitet grupohen në bazë të (1) madhësisë së grimcave mbushëse (homogjene); (2) përzierjeve të kompoziteve të polimerizuara me ato të papolimerizuara (heterogjene); (3) përzierjeve e grimcave të mëdha (hibride); (4) modifikimeve të tjera të kompozitit (si p.sh. shtim i copëzave të fibrave të qelqit)<sup>38</sup>

Secili mund të ketë një monomer bazë pak më të ndryshëm, por mënyra se si reagojnë, lidhja e grupeve metakrilate, zinxhirët dhe ndërlidhjet ndodhin në të njëjtën mënyrë. Kjo ngjashmëri në kimi lejon përzierjen e llojeve të ndryshme të përbërësve në një restaurim të vetëm. Një shembull do të ishte vendosja e një restaurimi mjaft të madh në një dhëmb anterior që kërkon një rikonstruksion të konsiderueshëm. Zgjedhja optimale për trupin e rikonstruksionit do të ishte një kompozit hibrid për forcën që ka. Megjithatë, kur konsiderohet nevoja për translucencë dhe transmetim të dritës në marginon incizale, mund të shtohet një material mikrofill ose nanofill, për të ndërtuar këtë pjesë të restaurimit. Për shkak se shumica e materialeve janë krejtësisht të ngjashme kimikisht në ndërtimin e matricës, ato mund të shtresëzohen, forcohen së bashku, për të bërë një njësi të vetme dhe kjo situatë nuk paraqet vështirësi. Studime të shumta bëhen për të vlerësuar jetëgjatësinë e kompozitit në varësi të materialit mbushës. Një prej tyre tregon se grimcat e cilitdo lloj ndikohen ndjeshëm nga ekspozimi në pH të ulët, duke i bërë ato të shkëputen nga matriksi e të destabilizojnë restaurimin.<sup>39</sup> Madje studime të tjera tregojnë se jo vetëm ekspozimi, por edhe qëndrimi për një kohë të zgjatur në ambient acidi ndikon në dëmtimin morfologjik të kompozitit.<sup>40</sup> Komponenti i mbushjes (Figura 2-2 dhe 2-3) përbëhet kryesisht nga grimca të imëta të ngurta qelqi, qoftë prej qelqi të fortë ose të prodhuar përmes procesit sol-xhel,

një proces kimik që përfshin nxjerrjen e grimcave të vogla nga lëngjet. Përbërja përfshin grimca në përmasa të ndryshme, kështu që ato më të voglat mund të mbushin hapësirat mes atyre më të mëdhenj, duke dhënë një densitet më të lartë të paketimit brenda një vëllimi të dhënë. Iniciuesit vijnë në kombinime të ndryshme. Në literaturë thuhet se sa më i madh numri i grimcave mbushëse, aq më të përmirësuara janë vetitë e kompozitit, duke qenë se rritet viskoziteti i tyre.<sup>41</sup> Për këtë arsye, në studimin tonë janë përdorur materiale kompoziti me nanombushës. Në një kompozit është e mundur që të përdoren thjesht iniciuesit kimikë, fotoiniciues, ose iniciatorë të procesit të dyfishtë, në varësi të aplikimit. Nëse nuk është e mundur për të pasur në një vend produkte të forcuara nga drita, mund të përdoren iniciatorë kimikë ose ata me proces të dyfishtë. Kjo mund të ndodhë në një kanal të rrënjës, nën një mbushje ose nën një kurorë, ku drita nuk mund të depërtojë. Peroksid benzoili është iniciatori më i zakonshëm kimik i përdorur. Kur iniciatori dhe bashkë iniciatori kombinohen, prodhojnë një radikal që fillon procesin e polimerizimit të zinxhirit.

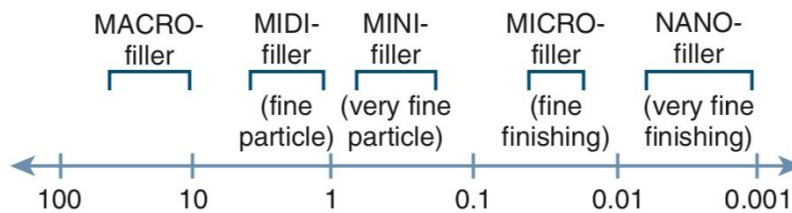


Figura 2-3 Shkalla e mbushësit përkundrejt madhësisë së grimcave<sup>42</sup>

Iniciatorët e njohur si fotoaktivues, më të zakonshmit, janë kamforkinonet, të cilat punojnë në të njëjtën mënyrë. Kamforkinoni do të formojë një radikal kur ngacmohet nga një gjatësi vale e veçantë e dritës. Gjatësia më e shpeshtë e valës së përdorur, sot është drita blu me një gjatësi vale prej rreth 470 nm. Kjo është ajo që përdoret për të filluar zinxhirin e reaksionit të polimerizimit. Dy iniciuesit e tjerë më pak të zakonshëm në përdorim janë ata me gjatësi vale 429 dhe 390 nm dhe përdoren për nxitjen e molekulave të tjera të fotoiniciuesve.

### 2.3 VETITË E RËNDËSISHME FIZIKE

Një numër i vetive fizike të kompoziteve maten rregullisht, disa nëpërmjet testimit të Standardeve ISO (Figura 2-4). Disa nga këto veti kanë rëndësi të drejtpërdrejtë klinike. E para është *forca*. Forca më e zakonshme e matur është **1) forca e përkuqjes (FP)** (Figura 2-5), duke iu referuar asaj se sa do të përkuqet materiali përpara se të thyhet. Kjo është ndoshta vetia më e rëndësishme klinike, për shkak se, kur merret parasysh se si mbushjet i rezistojnë forcave të përtypjes, kreshtat marginale dhe sipërfaqet okluzale duhet të jenë në gjendje të durojnë streset e kontaktit. Forca përkuqëse pasqyron forcën e tërheqjes së materialit dhe

kjo i referohet asaj se sa mund të tërhiqet ose të përkulet një material përpara se të thyhet. Shumica e kompoziteve kanë forca përkulëse në intervalin 100-150 megapaskal. Kjo duket të jetë forca e nevojshme për sukses nga pikëpamja klinike për restaurimet e kompoziteve. Në një studim të dekadës së fundit nga Sinval A. Rodrigues Junior et al, mbi forcën e përkuljes u vu re se ka vlera të ngjashme në kompozitët mikrohbrid dhe nanofill, pavarësisht përmasave të ndryshme të mbushësit inorganike.<sup>43</sup> Kjo mendohet të jetë një veti shumë e rëndësishme për t'u shqyrtuar në fasetat e parafabrikuara të kompozitit me përmbajtje nanohibride.

Një tjetër veti e rëndësishme për polimeret dhe kompozitet e tjera është se sa të ngurtë janë ata – **2) moduli elastik (ME)** (Figura 2-6). Matja e ngurtësisë tregon se sa ngarkesë do të mbështesë një material para se të fillojë të deformohet ose sa do t'i rezistojë deformimit dhe përkuljes. Restaurimet nën ngarkesë nuk duhet të përkulen ndjeshëm. Të gjitha materialet deformohen nën ngarkesë, por ky deformim nuk duhet të jetë mjaft i madh për të thyer lidhjen dhe vulosjen marginale.

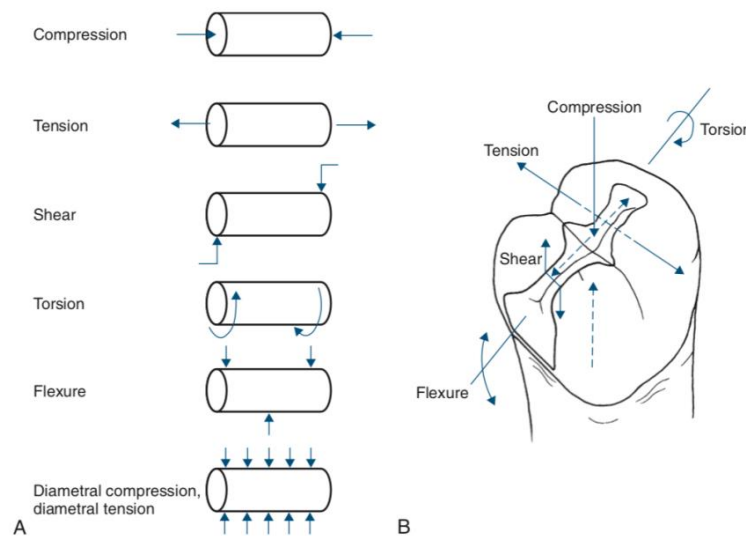
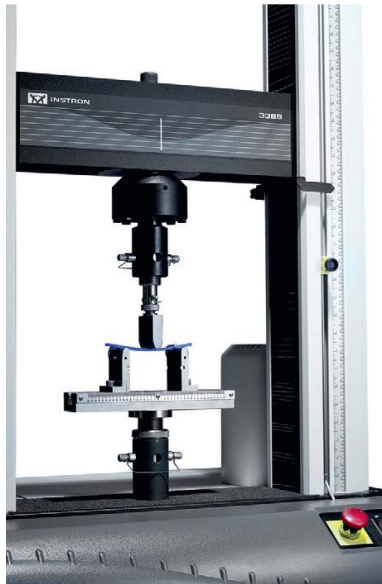


Figura 2-4 Shembuj të drejtimeve të ngarkesës A, Ngarkesë aksiale e cilindrit. B, Ngarkesë aksiale e një restaurimi mezio-okluzal prej amalgami<sup>44</sup>



*Figura 2-5 Matja e forcës së përkuljes*

Restaurimi duhet të jetë mjaft i fortë për t'i rezistuar thyerjes së lidhjes ose vulosjes rreth skajeve, një veti që është gjithashtu klinikisht e rëndësishme. Në një studim të kohëve të fundit tregohet se ME dhe FP janë në vlera të larta për kompozitet nanofill, por këto veti ulen ndjeshëm nga ulja e pH në këtë grup kompozitësh.<sup>45</sup> Vetia e tretë e matur te kompozitet është **3) rezistenca** (Figura 2-7), e cila tregon se sa mirë u reziston materiali plasaritjeve (krisjeve) dhe rritjes së tyre. Të gjitha restaurimet dentare pësojnë dëmtime gjatë gjithë kohës. Ato i nënshtrohen ngarkesës së përtypjes, lodhen, formojnë të çara dhe formojnë defekte në sipërfaqe. Rezistenca (ashpërsia) është aftësia për t'i rezistuar rritjes së këtyre të çarave ose defekteve. Materialet e mbushjes duhet të kenë një shkallë mjaft të lartë të rezistencës. Shumica e kompoziteve performojnë mjaft mirë në sipërfaqen okluzale dhe të gjitha janë shumë më rezistente se porcelani. Nëse një porcelan ka një plasaritje apo defekt të vogël, mungesa e rezistencës ndaj thyerjes së saj do të lejojë që plasaritja të zmadhohet lehtësisht, ndërsa një kompozit do t'i rezistojë më mirë zmadhimit të plasaritjes. Një studim i kohëve të fundit në Universitetin e Zyrihut, Zvicër, tregon se si restaurimet indirekte prej kompoziti rezistojnë më mirë ndaj frakturave apo ciflosjes, krahasuar me restaurimet e llojeve të tjera.<sup>46</sup>



Figura 2-6 Matja e modulit të elasticitetit



Figura 2-7 Matja e rezistencës duke përdorur aparatit ElectroForce® 3200

Një tjetër veti e rëndësishme është **zgjerimi (ekspansioni)**. Kjo përfshin **4) zgjerimin termik (ZT)** dhe **zgjerimin hidrolitik**. Vlerat e zgjerimit termik të kompoziteve zakonisht janë rreth tre herë sa ato të strukturës së dhëmbëve. Me të nxehtin dhe të ftohtin, kompozitet zgjerohen dhe kontrahohen më shumë se struktura e dhëmbëve përreth, duke shkaktuar presion në sipërfaqet adezive. Kjo nuk ndikon në materialin e kompozitit në vetvete, por ndryshon sipërfaqet e bondimit dhe shkakton prishjen e adezionit. Në një studim të bërë në Universitetin Aristotel të Selanikut u vu re se ZT ishte një vlerë që ndryshonte lehtësisht pas një ore ngritjeje të temperatures, sidomos në rezinat dentare dhe jo shumë në rezinat kompozite.<sup>47</sup> Një lloj tjetër zgjerimi për t'u marrë parasysh, është ajo që ndodh gjatë

hidrolizës, pasi kompozitet si material e përthithin ujin. **Zgjerimi hidrolitik** mund të jetë veçanërisht i dëmshëm nëse kompoziti përdoret si cement. Një tjetër veti e rëndësishme e kompoziteve është **5) tkurrja e polimerizimit** (Figura 2-8). Një nga vetitë e natyrshme të një kompoziti që përdor rezinën me bazë metakrilati, që pëson polimerizim zinxhiror, është se ato transformohen nga ajo që quhet ndarja Van Der Waals ndërmjet lidhjeve kovalente midis molekulave. Gjatë këtij procesi të polimerizimit, molekulat aktualisht lëvizin më afër, kështu që materiali fizikisht tkurret. Kompozitet kanë një tkurrje karakteristike nga polimerizimi, por tkurrja e matricës së rezinës së pastër është 8% deri 10%. Në mënyrë tipike, deri në kohën kur të gjithë mbushësit janë të paketuar, pjesa më e madhe e asaj rezine është zhvendosur, gjë që sjell tkurrjen në rreth 2% deri 2.5%. Ndërsa materiali tkurret, ai ushtron presion mbi bondin dhe kjo çon në mungesë të adaptimit marginal, veçori shumë e rëndësishme në restaurimet e fasetave të gatshme.

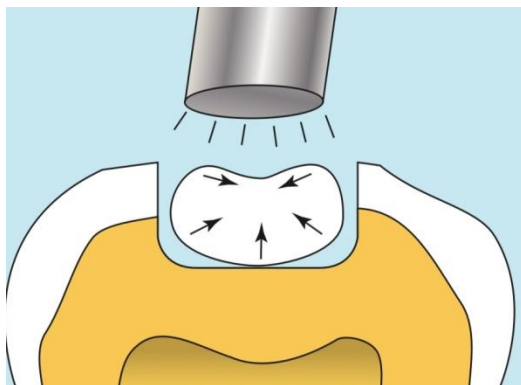
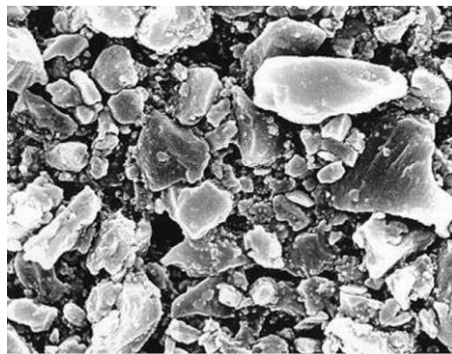


Figura 2-8 Paraqitje skematike e tkurrjes nga polimerizimi

Gjatë viteve janë bërë shumë përpjekje për të prodhuar materiale me tkurrje sa më të ulët. Kur shumica e rezinës është zhvendosur, kjo mund të rezultojë në më pak tkurrje. Më shumë mbushësa dhe më pak rezinë rezultojnë në një material me tkurrje të ulët. Tkurrja dhe stresi i prodhuar gjatë tkurrjes ndikohen gjithashtu nga vëllimi i materialit, forma e përgatitjes së zgavrës, sa shpejt materialet polimerizohen dhe sa material mund të polimerizohet. Përpjekje të konsiderueshme kanë shkuar gjithashtu në zvogëlimin e stresit të tkurrjes, duke kontrolluar shkallën e polimerizimit të kompoziteve. Shumë faktorë ndikojnë procesin e tkurrjes së polimerizimit, por materialet me tkurrje më të ulët janë zakonisht në intervalin e tkurrjes prej 1%.<sup>48</sup> Asnjë rezinë kompoziti nuk ka qenë në gjendje deri tani të eliminojë totalisht tkurrjen e polimerizimit.

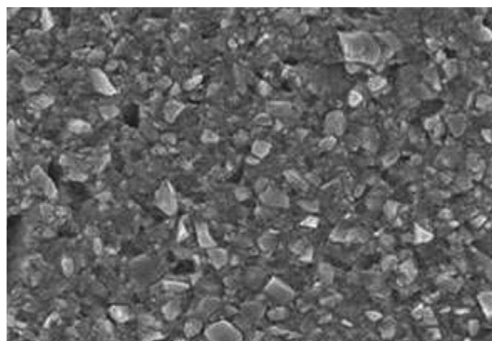
## 2.4 KLASAT E MATERIALEVE TË KOMPOZITEVE

Klasifikimi i kompoziteve bazohet në madhësinë e grimcave të mbushësit inorganik . Klasa më e hershme e kompoziteve quhet material makrombushës (Figura 2-9). Këto nuk përdoren më dhe përfaqësohen përgjithësisht nga kompozitet e përbëra me grimca të mëdha mbushëse inorganike. Shumica e makrofillëve të hershëm të polimerizuar kimikisht përdorën grimcat e mbushjes së xhamit që shkojnë deri në 10  $\mu\text{m}$  ose më shumë në diametër mesatar. Sot kompozitet hibride ose nanokompozitet janë më të përdorshmet (Figura 2-10).



*Figura 2-9 Material makrombushës*

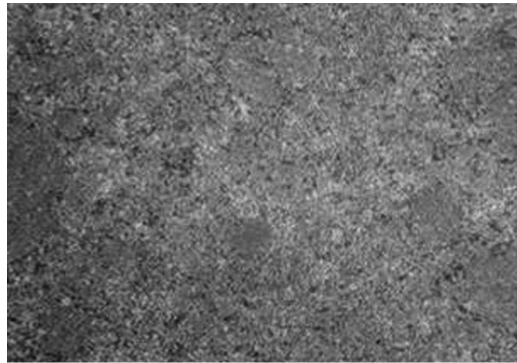
Një kompozit hibrid ka grimca mbushësi inorganik me madhësi të ndryshme, që variojnë nga madhësia e vogël e submikronit deri në 2 ose 3  $\mu\text{m}$  në diametër mesatar. Kjo gamë e gjerë e madhësive lejon hibridet për të arritur paketim me grimca jashtëzakonisht të dendura. Kompozitet hibride kanë tendencë të jenë sot sistemet më të mbushura në dispozicion.



*Figura 2-10 Material hibrid*

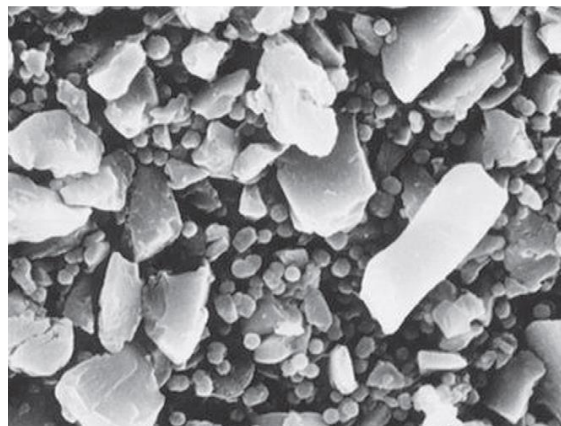


Kompozit mikrofill gjithashtu kanë një përzierje të madhësive të grimcave, por në një gamë të ngushtë diametrash (Figura 2-11). Grimcat janë 0.5  $\mu\text{m}$  ose më pak dhe mund të arrijnë një densitet relativisht të lartë të paketimit. Për shkak se grimcat janë shumë të vogla, është gjithashtu e mundur për t'i lëmuar dhe lustruar ato shumë mirë.<sup>49</sup> Ato shfaqin karakteristika të mira optike, duke transmetuar mjaft mirë dritën dhe të arrijnë translucencën e dëshirueshme ashtu si smalti.



*Figura 2-11 Material mikrombushës*

Kompozitet me madhësinë më të vogël të grimcave dhe paraqitjen më të fundit në treg janë nanofillet (Figura 2-12). Këto materiale janë bërë kryesisht me mbushës që kanë precipituar nëpërmjet procesit sol-xhel, i cili është i aftë të prodhojë grimca në intervalin 100-nm. Karakteristikat e tyre optike janë të shkëlqyera dhe mund të arrijnë nivele mjaft të larta paketimi. Ata gjithashtu shfaqin trajtim të mirë dhe karakteristika të shkëlqyera estetike.



*Figura 2-12 Material nanofill*



Janë bërë disa përpjekje për të përdorur vetëm nanogrimcat individuale në një kompozit, por kjo ka qenë e vështirë, pasi është shumë sfiduese për të prodhuar grimca individuale nano. Teorikisht, një nanokompozit i pastër do të ishte i mundur nëse procesi i prodhimit mund të zhvillohej, por që ende nuk është bërë realitet. 3M ESPE prodhoi fillimisht dy klasa të materialeve nanofill, një në të cilën kishte grimca më të mëdha dhe një me grimca shumë më të vogla.

### **Niveli i mbushësit inorganik të klasave të ndryshme**

Karakteristika më e rëndësishme e materialit në një kompozit është niveli i mbushësit inorganik në vëllim, sepse ky nivel do të kontrollojë ose minimizojë tkurrjen, përcaktojë fuqinë dhe qëndrueshmërinë dhe të krijojë trajtimin e vetitë optike të materialit. Në përgjithësi, sa më i lartë niveli i mbushësit, aq më e lartë është forca dhe aq më e ulët është tkurrja. Hibridet kanë pjesën më të madhe të mbushësit të volumit, të ndjekur nga mikrofillet dhe nanofillet, të cilat kanë vlera të krahasueshme. Vlerat e përqindjes së mbushësit në rreth 70%, janë të mundshme me disa nga materialet hibride, ndërsa mikrofillet dhe nanofillet në përgjithësi kanë vlera diku tek 60% mbushës. Makrofillet nuk janë shpërndarë gjerësisht, por arrijnë 65% në vëllim, kështu që ata nuk janë aq të paketuara sa hibridet. Ata janë në gjendje që ta përballojnë mjaft mirë forcën, për shkak të grimcave të mëdha, por nuk kanë paketim të dendur. Makrofillet nuk janë preferuar shumë, duke qenë se madhësia e grimcave është aq e madhe, duke i bërë ato të vështira për t'u lustruar.

## **2.5 APLIKIMI I KOMPOZITEVE SPECIFIKE**

Kompozitet mund të jenë me përbërës të specializuar për të përmbushur më së miri kërkesat e aplikimit të tyre. Ndryshimet mund të bëhen në karakteristikat e tkurrjes, metodën e polimerizimit, vetitë optike dhe karakteristikat e trajtimit. Niveli i mbushësve inorganik shpesh ndryshon për të ndryshuar karakteristikat e viskozitetit dhe trajtimit. Një material mund të jetë i hollë, ndërsa një tjetër mund të jetë shumë i rëndë ose shumë i trashë në varësi të përdorimit. Një shembull i mirë është një kompozit fluid, i cili përmban nivele të ulëta të mbushësit inorganik, në mënyrë që të ketë më shumë karakter të rrjedhshëm dhe një viskozitet më të ulët. Kompozitet me sasi të lartë të grimcave kanë karakteristika specifike të trajtimit, me aftësi më të mirë për t'u skalitur, modeluar dhe formuar.

### **2.5.1 Kompromiset forcë –rezistencë**

Një kompozit fluid, për shkak se ka më pak mbushës, ka forcë më të ulët. Ai përmban më shumë rezinë, kështu që do të ketë gjithashtu vlera më të larta të tkurrjes. Si rezultat, ky nuk është një material i mirë restaurues në kushtet e stresit.<sup>50</sup> Sot përdoret më shumë si një bazë dhe liner, për shkak të karakteristikave të rrjedhjes, të cilat e lejojnë të përshtatet mjaft mirë në sipërfaqet e dhëmbëve. Kjo ndoshta është duke u përdorur gjithnjë e më pak, pasi klinikistët bëhen më të aftë në përdorimin e kompoziteve me sasi të lartë mbushësi inorganik. Një teknikë për përshtatjen e kompoziteve me sasi të lartë mbushësi inorganik, është përdorimi i mënyrave të ndryshme të nxehjes ose ngrohjes së tyre, për të ulur

viskozitetin. Kur nevojitet një formë më e rrjedhshme, kjo mund të merret vetëm duke ngrohur kompozitit me viskozitet të lartë. Nëse një përbërje hibride tipike nxehet në rreth 50°C, viskoziteti i saj do të ulet në mënyrë drastike, duke e bërë pothuajse si një material të rrjedhshëm. Një shembull tjetër i modifikimit të rrjedhjes brenda një kompoziti specifik, është ai i paketueshëm në kapsula (Figura 2-13). Këto materiale përdorin nivele shumë të larta të mbushjes dhe grimca të mëdha mbushëse, për t'i dhënë materialit një viskozitet shumë të lartë.

Ato nuk përdoren aq sa në të kaluarën, por mund të trajtohen disi si një amalgam.<sup>51</sup> Këto materiale janë projektuar për të kapërcyer një tipar irritues të restaurimeve posteriore të kompoziteve, që është ruajtja e kontaktit të mirë proksimal. Kompozitet e paketueshme sillen më shumë si amalgam, duke qenë mjaft viskoze e duke siguruar rezistencë të mirë.



Figura 2-13 Kompozit i paketueshëm

(Foto nga DENTSPLY Caulk, Milford, Delaware)

### 2.5.2 Kompozitet ngjitëse dhe cementuese

Që kompozitet të përdoren si material ngjitës(cementues) duhet të plotësojnë disa kërkesa. Këto materiale duhet të kenë grimca shumë të vogla dhe nivele të ulëta të mbushësve (fillerave), në mënyrë që viskoziteti të jetë sa më i ulët. Këto lloje të materialeve kanë ose një polimerizim kimik ose një sistem iniciues të polimerizimit të dyfishtë. Në vendosjen e një kurore tërësisht porcelani, mund të jetë e mundur që të lejohet polimerizimi përmes porcelanit, por nëse depërtimi i dritës është i pamjaftueshëm, një kompozit ngjitës i dyfishtë (dual-cure) do ta polimerizojë kimikisht dhe të arrijë një rezultat përfundimtar. Në vendosjen e një restaurimi shumë të trashë opak porcelani ose metalik, pa akses të dritës, sistemi me polimerizim të dyfishtë do ta polimerizojë kimikisht materialin nën kurorë.

### 2.5.3 Cementet rezinoze vetë-ngjitëse (autopolimerizues)

Ka disa kufizime se sa mund të ndryshohet përbërja e cementeve rezinoze dhe të ruajë akoma vetitë e qëndrueshme fizike. Në cementimin e kurorave metalike ose kurorave metal – porcelani, këto cimente janë të përshtatshme, por aderimi i mirë dhe i besueshëm për bondimin e restaurimeve të porcelanit mund të kompromentohet disi.<sup>52</sup> Kur monomeret hidrofiliqe shtohen në sistemin e cementeve rezinoze, për ta bërë atë vetë ngjitës, niveli i

hidrolizës gjithashtu rritet, duke shkaktuar përthithjen e ujit më shpejt dhe nuk mund të ruajë forcën për periudha të gjata kohore.<sup>53</sup>

## **2.6 PËRMBLEDHJE MBI KOMPOZITET**

Kompozitet kanë evoluar që nga eksperimentet e Bowen, për t'u bërë shtylla e dentistrisë për restaurimet direkte. Asnjë material tjetër në dentistri nuk ka aftësi për t'u përshtatur me kaq shumë nevoja të ndryshme klinike. Gjatë dekadave të fundit janë përmirësuar ndjeshëm si materialet, ashtu dhe aftësitë e klinicistëve në përdorimin e tyre,. Kërkimet vazhdojnë që të përmirësohen në vetitë, trajtimin dhe përdorimin klinik të kompoziteve rezinoze.

## **3 ESTETIKA, PARIMET E DIZAJNIT TË BUZËQESHJES**

### **3.1 HISTORIK MBI ESTETIKËN DHE APLIKIMIN E FASETAVE**

Dizenjimi i buzëqeshjeve të bukura ka qenë një sfidë për vite me radhë dhe “shpikja” e fasetave ka qenë një ndër pikat kyçe të kësaj sfide. Sot është koha e Dentistisë Estetike. Individët që janë të pashëm në paraqitje, janë më të lumtur. Ata janë më të sigurt në vetvete, të sjellshëm, miqësorë dhe rrjedhimisht më të suksesshëm në karrierën e tyre. Për të realizuar pikat e lartpërmendura, duhet të kujdesemi të kemi ose të kërkojmë buzëqeshje të bukura. Ka shumë përbërës interaktivë që ndikojnë në një buzëqeshje të bukur: koka, qafa dhe fytyra; struktura të veçanta të fytyrës; forma, funksioni dhe gjendja e indeve të buta të një të tretës së poshtme të fytyrës, veçanërisht buzët; ndërtimi dhe shëndeti i gingivave; dhe, e fundit, por jo më pak e rëndësishme, denticioni si një trup i vetëm dhe forma, gjendja, ngjyra, funksioni dhe marrëdhënia e dhëmbëve të veçantë. T’i krijosh një pacienti një buzëqeshje të bukur, bën të lumtur jo vetëm pacientin, por njëkohësisht inkurajon edhe të tjerët për qark të buzëqeshin.

Në vitin 1937 u “zbulua” aplikimi i fasetave në dhëmbët anteriorë nga Dr. Pincus,<sup>54</sup> por më popullor u bë nga mesi i viteve ’70, duke përdorur 3 mënyra kryesore: bondimi direkt duke përdorur kompozite rezinoze, faseta kompoziti të para fabrikua, dhe faseta intirekte porcelain, të punuara në laborator<sup>55</sup>. Nga fundi i viteve ’70 dhe fillimi ’80-s, kjo teknikë u ndoq dhe u përmirësua më tej nga L. Rochette.<sup>56</sup>

Stomatologjia ka ndryshuar rrënjësisht këto 30 vitet e fundit dhe ky ka qenë një ndryshim i karakterizuar nga faktorë të ndryshëm. Duke shkuar prapa në kohë, pak ose aspak vëmendje i kushtohet estetikës së buzëqeshjes. Shqetësimet stomatologjike kishin shumë pak rëndësi për t’u dukur mirë, sikur estetika të ishte e kotë dhe jo brenda fushës së shkencës dhe mjekësisë. Tri dekadat e fundit kanë dëshmuar një revolucion estetik. Për shkak të përparimeve në materialet, teknikat dhe kërkesat gjithnjë në rritje të pacientëve për t’u dukur dhe ndier më mirë me veten, dentistët kanë mësuar të “ndryshojnë një buzëqeshje”, të cilat nganjëherë mund të “ndryshojnë një jetë”. Një plan trajtimi i koordinuar mirë, që sjell një rezultat estetik të shëndetshëm, të balancuar dhe lehtësisht të ruajtur, është një nga qëllimet kryesore të stomatologut.

## 3.2 ESTETIKA DHE KOZMETIKA

Pacientët në kohët e sotme kanë akses të menjëhershme në një informacion të pasur dhe janë subjekt i presioneve mediatike në shoqërinë aktuale. Kjo ka rritur inteligjencën dentare dhe ndërgjegjësimin e shumicës së pacientëve, të cilët si pasojë janë më të dyshimtë dhe kanë më shumë pritshmëri. Atraktiviteti i dhëmbëve gjithnjë e më shumë është bërë i njohur si pjesë e kërimit rinor, jetësor dhe të suksesshëm. Përparimet në sistemet e materialeve në ngjyrë të ngjashme të dhëmbëve dhe aplikimi i tyre kanë krijuar shumë mundësi të reja për të rritur estetikën e dhëmbëve, duke përdorur gjithnjë e më shumë teknika minimale të ndërhyrjes si pjesë e mjetit për të ndihmuar që pacientët të kenë dhëmbë të shëndetshëm. Shqetësimet e pacientit: Megjithëse pacientët kanë akses në informacion, ato rrjedhin nga mediat dhe jo nga profesionistët dentar. Kjo ngre çështje të pritshmërive të paarsyeshme, bazuar në imazhe Photoshop-i në shtyp dhe gjetkë. A është ajo që pacienti po kërkon vërtetë një rezultat të arritshëm? A sjellin mediat pritshmëri të rreme? Këto janë pikëpyetje që shpesh jemi të detyruar t'ua sqarojmë pacientëve mbi atë që mund të arrihet e nuk mund të arrihet.

*ESTETIKA APO KOZMETIKA?* Cili është dallimi mes Dentistrisë estetike dhe kozmetike? Termat “Dentistri kozmetike” dhe “estetike” kanë qenë dhe vazhdojnë të përdoren në mënyrë të ndërsjelltë, duke shkaktuar shumë konfuzion në profesion dhe popullsinë në përgjithësi. Situata është e ndërlikuar nga mbivendosja midis trajtimeve të ndryshme estetike dhe kozmetike dhe nga fakti se të gjitha procedurat estetike dhe kozmetike në mjekësi dhe kirurgji konsiderohen të jenë nën hijen e vetme të ‘praktikës kozmetike’. Ka përkufizime të ndryshme të kozmetikës dhe estetikës. Fjala ‘kozmetikë’ vjen nga greqishtja “kosmetikos”, e cila është arti i veshjes dhe stolisjes. Fjala estetike vjen nga greqishtja “aisthetikos”, që do të thotë e ndjeshme dhe perceptuese, lidhur më shumë me bukurinë e pastër se sa atë të arritur pas ndryshimeve. Në thelb, mënyra për të dalluar termat ‘kozmetikë’ dhe ‘estetikë’ është të merret parasysh estetika si teoria dhe filozofia që eksplorojnë bukurinë, ndërsa kozmetika i referohet një përgatitjeje të dizenuar për të zbuluar trupin me anë të aplikimit të drejtpërdrejtë të ndërhyrjeve.

Aristoteli deklaroi se estetika është arti i imitimit të objekteve ideale. Koncepte të tilla i gjejmë edhe sot shumë aktuale në kuadër të Biomimetizmit sidomos në përdorimin e biomaterialeve në Dentistrinë Restorative.<sup>57</sup>

Sa e rëndësishme është të kuptohet dallimi mes kozmetikës dhe estetikës? Autorë të ndryshëm shprehin përshkrime të ngjashme, por në mënyra të ndryshme. Winkler dhe Orloff i përshkruajnë termat, pasi ato kanë të bëjnë me trajtimin e pacientëve, si më poshtë:<sup>58</sup>

**Kozmetika:** Përfshin procedurat e kthyeshme, për të arritur në të ashtuquajturën pamja optimale që është sociologjike, kulturore, gjeografike dhe varet nga koha. “Trendet” varen nga koha; ajo që është e pranueshme dhe në modë sot, mundet dhe do të konsiderohet shpesh e papranueshme dhe e modës së vjetër nesër.

**Estetika:** Përfshin përgatitje dhe përshtatje për preferencat individuale të pacientit, duke u bazuar në pritshmëritë e pacientëve, në psikologjinë dhe në kriteret subjektive të tyre.

Të tjerë autorë duke përfshirë Touyz,<sup>59</sup> kanë sugjeruar se Dentistria kozmetike, ndërsa përmirëson pamjen, nuk përpiqet të përmirësojë funksionin, ndërsa Dentistria estetike përfshin konsiderata biologjike dhe masa për të arritur formën, funksionin dhe pamjen ideale, me qëllim të performancës afatgjatë në kohë.

Këta autorë e konsiderojnë Dentistrinë kozmetike të projektuar, për të rritur atraktivitetin e dhëmbëve, pa përmirësuar domosdoshmërisht funksionin, ndërkohë që Dentistria estetike përfshin procedurat mbi dhëmbët dhe indet e buta që kanë si qëllim arritjen e njëkohshme të formës së duhur, funksionit dhe pamjes ideale. Nëse procedurat përfshijnë ndonjë ndryshim në funksion, atëherë trajtimi duhet të quhet estetik dhe jo kozmetik.

Gjatë restaurimit të pjesës së dëmtuar të dhëmbëve, faktorë të tillë si nuancat, anatomia intra-koronale, mekanika dhe pozicioni i dhëmbëve në hark duhet të merren parasysh për të respektuar parimet biomimetike në procedurat e Dentistrisë Estetike.<sup>60</sup> Në epokën “post-amalgam” janë studjuar shumë materiale të afta të imitojnë sa më natyrshëm indet e dhëmbit duke i vënë theks si qeramike ashtu edhe kompoziteve si alternativa trajtimi konkurruese me njëra tjetrën.<sup>61</sup> Principet e biomimetizmit kanë ndikuar kështu, si në përmirësimin e aftësive të mjekëve ashtu edhe në avancimin e mëtejshëm të teknologjisë së materialeve dentare duke na dhënë sot një gamë të gjërë informacioni dhe mundësish trajtimi.

Siç e dimë, ka mënyra të ndryshme për të krijuar një buzëqeshje të bukur, si psh: përdorimi i kurorave të plota metal-porcelan, restaurimet komplet porcelan, si edhe teknika të tjera direkte. Kurorat tradicionale metal-qeramike kanë një histori të gjatë suksesi, por lënë për të dëshiruar në aspektin estetik. Rritja e kërkesës nga ana e pacientëve për një buzëqeshje sa më estetike, ka çuar në zhvillimin e sistemeve të përpunimit të qeramikës.

Restaurimet estetike direkte kërkojnë aftësi teknike të kombinuara me aftësi krijuese dhe artistike. Kjo kërkon një kohë të konsiderueshme në poltronin e dentistit. Teknikat indirekte, të cilat kërkojnë procedura laboratorike, kanë aftësinë të përmirësojnë estetikën dhe të krijojnë restaurime jetëgjata. Në krahasim me teknikën direkte, teknika indirekte tradicionalisht kërkon më shumë preparim të dhëmbit për të krijuar hapësirën e nevojshme për trashësinë e materialit si dhe për të parandaluar mbikonturimin. Gjithashtu këto restaurime kanë një kosto të shtuar dhe kanë nevojë për të paktën dy seanca klinike, restaurime të përkohshme dhe tarifën shtesë të laboratorit.

Aplikimi i fasetave këto vitet e fundit është rritur ndjeshëm dhe pacientët së bashku me stomatologun duhet të zgjedhin midis fasetave të porcelanit dhe atyre të kompozitit. Nëse përdoret teknika indirekte, duhet të marrim në konsideratë kostot e shtuara të këtyre restaurimeve dhe kohën e shpenzuar për t'i përgatitur. Megjithëse nuk kemi evidenca klinike të përshtatshmërisë së kompozitëve të përdorur në mënyrë indirekte, gjenerata e fundit e kompozitëve që përdoret në mënyrë indirekte në dhëmbët anteriorë shfaq disa karakteristika interesante si: rezistencë të përshtatshme mekanike ndaj stresit, estetikë të përkryer dhe të lejon riparimin intraoral.<sup>62</sup>

Në ditët e sotme, teknikat direkte janë përmirësuar ndjeshëm me gjeneratën e re të kompozitëve, duke na dhënë mundësinë për të përdorur sistemin e fasetave të kompozitit të parafabrikuar. Këto lloj fasetash janë zbuluar rreth 35 vjet më parë, duke përdorur matriksin e metil-metakrilatit dhe grimcat mbushëse të mëdha, si në rastin e kompoziteve rezinoze, por me sukses jo të mirë, për shkak të kufizimeve teknologjike dhe pranisë së poroziteteve në sipërfaqe.<sup>63</sup> Me përparimin e teknologjisë, tani kemi një klasë të re të fasetave të kompozitit të parafabrikuar, me karakteristika të përmirësuara.

### **3.3 QËLLIMET E DIZAJNIT TË BUZËQESHJES**

Për të vlerësuar, diagnostikuar dhe zgjidhur problemet estetike në mënyrë të parashikueshme, nevojiten protokolle dhe procedura të organizuara dhe sistematike. Është shumë e rëndësishme të theksojmë se rezultati përfundimtar nuk varet vetëm nga pamja e jashtme. Qëllimi ynë përfundimtar si klinikistë është të arrijmë në një kompozim të kënaqshëm në buzëqeshje, duke krijuar një restaurim me elementë të ndryshëm estetikë dhe funksional. Buzëqeshja, aftësia e një personi për të shprehur një sërë emocionesh me strukturën dhe lëvizjen e dhëmbëve dhe buzëve, shpesh mund të përcaktojë se sa mirë mund të funksionojë një person në shoqëri. Natyrisht, rëndësia që i jepet një buzëqeshjeje të bukur, nuk është e re. Kërkimi për bukurinë mund të gjurmohet në qytetërimet më të hershme; Fenikasit (rreth 800 para Krishtit) dhe Etruskët (rreth 900 para Krishtit) gdhendnin me kujdes dhëmbë të kafshëve për të simuluar formën, trajtën dhe ngjyrën e dhëmbëve natyralë. Në shekullin XVIII, stomatologjia u njoh si një disiplinë e veçantë dhe u vendosën degët e saj të ndryshme. Francezi Pierre Fauchard (1678-1761), kreu i lëvizjes, së bashku me disa kolegë, modernizoi dhe promovoi stomatologjinë si profesion më vete, madje mbrojti edhe praktikat estetike.<sup>64</sup> Qëllimi i një trajtimi estetik është të zhvillojë një sistem mastikator të qetë dhe të qëndrueshëm, ku dhëmbët, indet, muskujt, strukturat skeletore dhe artikulacionet të funksionojnë në harmoni (Peter Dawson). Arritja e një rezultati të suksesshëm, të shëndetshëm dhe funksional kërkon një ndërlidhje midis të gjitha strukturave mbështetëse orale, duke përfshirë muskujt, kockat, artikulacionet, indet gingivare dhe okluzionin.<sup>65</sup>

### **3.4 KOMPONENTËT E NJË BUZËQESHJEJE ESTETIKE**

Harmonizimi i një buzëqeshjeje estetike kërkon një integrim të përsosur të kompozimit të fytyrës dhe dhëmbëve. Kompozimi i fytyrës përfshin indet e forta dhe të buta të fytyrës.

Kompozimi i dhëmbëve lidhet më shumë me dhëmbët dhe marrëdhëniet e tyre me indet gingivare. Një dizajn buzëqeshjeje gjithmonë duhet të përfshijë vlerësimin dhe analizën e kompozimit të fytyrës dhe të dhëmbëve.<sup>66</sup>

### 3.4.1 Kompozimi i fytyrës

Bukuria e fytyrës bazohet në parimet estetike standard, të cilat përfshijnë rreshtimin e duhur, simetrinë dhe proporcionin e fytyrës. Analizimi, vlerësimi dhe planifikimi i trajtimit për estetikën faciale, shpesh përfshin një ndërhyrje multidisciplinare, e cila mund të përfshijë ortodoncinë, kirurgjinë orthognatike, terapinë periodontale, dentistrinë estetike dhe kirurgjinë plastike. Kështu, teknikat estetike ndaj kujdesit të pacientit prodhojnë bukurinë më të mirë dentare dhe faciale.<sup>67</sup> Por në praktikën tonë klinike, nëse ka një mospërputhje të dukshme në fytyrë, e kufizojmë transformimin e buzëqeshjes vetëm në komponentin dentar. Ka dy karakteristika të fytyrës, të cilat luajnë një rol të madh në dizajnimin e buzëqeshjes:

1. Linja ndërpuilare
2. Buzët

Linja ndërpuilare duhet të jetë pingul me vijën e mesit të fytyrës dhe paralel me planin e okluzionit. Buzët janë të rëndësishme, pasi krijojnë kufijtë e dizajnit të buzëqeshjes. Nëse hasim mospërputhje të mëdha në dy faktorët e lartpërmendur, atëherë duhet të shqyrtojmë seriozisht korrigjimin e kompozimit të fytyrës, përpara se të ndërmarrim procesin e korrigjimit të kompozimit dentar.<sup>68</sup> Në terma klasikë, përmasat horizontale dhe vertikale për një fytyrë ideale janë si më poshtë:

#### 1. Horizontale:

- Gjerësia e fytyrës duhet të jetë sa gjerësia e pesë “syve”.
- Distanca mes vetullave dhe mjekrës duhet të jetë e barabartë me gjerësinë e fytyrës (Figura 3-1).



Figura 3-1 Përmasat horizontale të fytyrës



## 2. Vertikale:

- Lartësia e fytyrës ndahet në tri pjesë të barabarta nga kreu i ballit në vijën e vetullës, nga vija e vetullave në bazën e hundës dhe nga baza e hundës deri në bazën e mjekrës.
- Fytyra e plotë është e ndarë në dy pjesë, ku sytë janë vija e mesit.
- Pjesa e poshtme e fytyrës nga baza e hundës në mjekër ndahet në dy pjesë, buza e sipërme formon një të tretën e saj dhe buza e poshtme me mjekrën dy të tretat e saj (Figura 3-2).

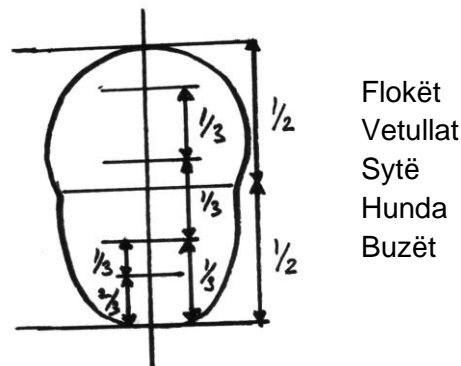


Figura 3-2 Përmasat vertikale të fytyrës

Forma bazë e fytyrës, kur shihet nga ana ballore, mund të jetë një nga këto:

1. Katrore
2. Konike
3. Katrore/Konike
4. Ovale

Profili anësor i një individi mund të jetë një nga të mëposhtmet:

1. I drejtë
2. Konveks
3. Konkav

Këta faktorë luajnë një rol në përcaktimin e madhësisë së dhëmbit, formës dhe profilit anësor; me pak fjalë, morfologjia e dhëmbëve varet nga morfologjia e fytyrës.<sup>69 70</sup>

### 3.4.2 Kompozimi dentar. Elementet vitale të dizajnit të buzëqeshjes (kompozimi dentar)

Elementet vitale të dizajnit të buzëqeshjes përfshijnë:

1. Komponentët e dhëmbit:

- A. Vija mediane
- B. Gjatësia e incizivëve
- C. Përmasat e dhëmbit
- D. Zenithi gingivar
- E. Inklinimet aksiale
- F. Zona e kontaktit interdental (proksimal) (ica) dhe pika (icp)
- G. Embrasurat incizale
- H. Seksi, personaliteti dhe mosha
- I. Simetria dhe balanca

Roli i secilit prej faktorëve të sipërpërmendur në hartimin e buzëqeshjes jepet më poshtë.

#### A. Vija mediane

Linja mediane i referohet kontaktit vertikal që qëndron ndërmjet dy incizivëve centralë maksilarë. Duhet të jetë pingul me planin incizal dhe paralel me vijën mediane të fytyrës. Mospërputhjet e vogla ndërmjet linjës mediane faciale dhe dentare janë të pranueshme dhe në shumë raste nuk janë të dukshme.<sup>71</sup> Sidoqoftë, një linjë e pjerrët mediane do të ishte më e dukshme dhe, për këtë arsye, më pak e pranueshme. Mospërputhja maksimale e lejuar mund të jetë 2 mm, madje nganjëherë edhe më e madhe se 2 mm është estetikisht e pranueshme, për sa kohë që linja mediane dentare është pingul me vijën ndërpuvilare. Pika e ndryshme anatomike të referimit si p.sh., vija mediane e hundës, ballit, mjekrës, filtrumit, planit ndërpuvilar mund të përdoren si udhëzues për vlerësimin e linjës mediane.<sup>72</sup> Filtrumi i buzës është një nga pikat më të sakta anatomike të referimit. Ai është gjithmonë në qendër të fytyrës, përveç rasteve kirurgjikale, aksidentale ose të klefteve të palatumit. Qendra e filtrumit është qendra e harkut kupid dhe duhet të përputhet me papilën në mes të incizivëve centralë. Nëse këto dy struktura përputhen dhe linja mediane është e pasaktë, atëherë problemi është zakonisht inklinimi incizal. Nëse papila dhe filtrumi nuk përputhen, atëherë problemi është një devijim i vërtetë i linjës mediane. Një linjë mediane që nuk e ndan papilën më dysh, është më e dukshme se ajo që nuk ndan filtrumin.

Për të vlerësuar linjën mediane, duhet gjithmonë të mendojmë: 1. lokalizimin. 2. rreshtimin

Linja mediane duhet të jetë:

- a) paralel me boshtin gjatësor të fytyrës. Linja këndore që formon kontaktin ndërmjet incizivëve centralë, duhet të jetë paralel me boshtin gjatësor të fytyrës;
- b) pingul me planin incizal. Linja këndore që formon kontaktin ndërmjet incizivëve central, duhet të jetë pingul me planin incizal;
- c) mbi papillën. Linja mediane duhet të bjerë poshtë, drejt nga papilla.

Përdorimi i harkut facial ose edhe një shkop referimi paralel me planin ndërpupilar siguron informacion të dobishëm për laboratorin, lidhur me inklinimin e linjës mediane dhe praninë e mundshme të një plani të pjerrët incizal.<sup>73</sup>

Linjat mediane maksilare dhe mandibulare nuk përkojnë në 75% të rasteve. Prandaj, nuk është e këshillueshme që të përdoret linja mediane mandibulare si një pikë referimi për vendosjen e linjës mediane maksilare. Mospërputhja midis linjave mediane maksilare dhe mandibulare nuk ndikojnë në estetikë, pasi dhëmbët mandibularë zakonisht nuk janë të dukshëm kur qeshim.

## **B. Gjatësitë e incizivëve (pozicionet e buzës incizale)**

Pozicioni i buzës incizale maksilare është përcaktuesi më i rëndësishëm në krijimin e buzëqeshjes, sepse, pasi është përcaktuar, kjo shërben si pikë referimi për të vendosur porcionin e duhur të dhëmbëve dhe nivelet e gingivave. Parametrat e përdorur për të ndihmuar në vendosjen e pozicionit të buzës incizale maksilare, janë:

1. shkalla e ekspozimit të dhëmbëve;
2. fonetika;
3. kontributi i pacientit.

**1. Shkalla e ekspozimit të dhëmbëve:** Kur goja është e relaksuar dhe pak e hapur, 3.5 mm nga 1/3-ta incizale të incizivit central maksilar, duhet të jetë e dukshme në një individ të ri. Me rritjen e moshës, rënia e tonusit të muskujve rezulton në ekspozim më të paktë të dhëmbëve.

**2. Fonetika:** Fonetika është një përcaktues kryesor i gjatësisë së dhëmbit. Për të përcaktuar buzën e duhur, gjuhën dhe mbështetjen incizale dhe pozicionin e dhëmbëve, është e nevojshme që pacienti të ulet drejt ose qëndron i ngritur gjatë ushtrimeve fonetike.<sup>74 75</sup> Fonetikat e ndryshme të përdorura janë si më poshtë:

- Tingulli M: Pas shqiptimit, buzët kthehen në pozicionin normal të pushimit, duke lejuar vlerësimin e sasisë së ekspozimit të dhëmbit në pozicionin e pushimit.

- **Tingulli E:** Pozicioni i buzës prerëse të incizivit maksilar duhet të vendoset në gjysmë të rrugës ndërmjet buzës së sipërme dhe të poshtme gjatë tingëllimit të E-së.
- **Tingujt F dhe V:** Tingujt fërkimorë prodhohen nga bashkëveprimi i buzës prerëse të incizivit maksilar me buzën e brendshme të kufirit të vermilionit të buzës së poshtme. Kështu, tingujt fërkimorë ndihmojnë në përcaktimin e pozicionit labiolingual dhe gjatësinë e dhëmbëve maksilarë.
- **Tingulli S:** Gjatë shqiptimit, dhëmbët incizivë centralë mandibularë janë pozicionuar 1 mm prapa dhe 1 mm poshtë buzës incizale maksilare.

**3. Kontributi i pacientit:** Parashikimi kozmetik intraoral dhe restaurimet e përkohshme ndihmojnë për të konfirmuar vendosjen e duhur të pozicionit përfundimtar të buzës incizale. Dëshirat e pacientit duhet të plotësohen sa më mirë që të jetë e mundur, me kusht që të mos ndërhyjnë në parametrat e diskutuara më parë. Pozicioni korrekt i buzës incizale është thelbësor, sepse lidhet me nivelin e dhëmbëve frontalë, konturet labiale, mbështetjen e buzëve, guidën anteriore, konturet linguale dhe ekspozimin e dhëmbëve. Niveli i secilit dhëmb anterior përcaktohet nga kombinimi i mbështetjes korrekte të buzëve dhe pozicioni lingual labial i buzës incizale. Ky pozicion ndikon në guidën anteriore dhe konturet labiale dhe linguale. Shkurtimisht, të gjithë këta faktorë luajnë një rol dominues si për estetikën, ashtu dhe për funksionin.

### C. Përmasat e dhëmbit

Proporcioni i saktë i dhëmbëve lidhet me morfologjinë e fytyrës dhe është thelbësor në krijimin e një buzëqeshjeje të këndshme estetike. Dominimi i incizivëve centralë dikton që këta duhet të jenë dhëmbët kryesorë në buzëqeshje dhe duhet të shfaqin përmasa të këndshme. Ata janë çelësi i buzëqeshjes. Përmasat e centralëve duhet të jenë estetikisht dhe matematikisht të sakta. Raporti gjerësi / gjatësi i centralëve duhet të jetë afërsisht 4: 5 (0.8-1.0); një raport për gjerësinë prej 75-80% të gjatësisë së tyre është më e pranueshme. Forma dhe vendndodhja e centralëve ndikon ose përcakton pamjen dhe vendosjen e lateralëve dhe kaninëve. Udhëzime të ndryshme për vendosjen e përmasave të sakta në një buzëqeshje të kënaqshme estetike janë:

1. proporcionin i artë (Lombardi);
2. proporcione dentare estetike të përsëritura (Ward);
3. proporcionet e M (Methot);
4. Vlerësimet estetike të Chu-së.

Pika e rëndësishme që duhet theksuar këtu, nuk është madhësia aktuale, por madhësia e perceptuar, që këto përmasa janë bazuar kur shihen nga aspekti facial (shkurt, është distanca midis këndeve të linjës proksimale të dhëmbëve).

1. *Proporcioni i artë (Lombardi)*: Kur shihet nga aspekti facial, gjerësia e secilit dhëmb anterior është 60% e gjerësisë së dhëmbit ngjitur (raporti matematikor është  $1.6:1:0.6$ ) [Figura 3-3]. Kjo është e vështirë të aplikohet, pasi pacientët kanë forma të ndryshme harku, anatomi të buzës dhe përmasave të fytyrës. Zbatimi rigoroz për llogaritjet e përqindjeve kufizon kreativitetin dhe kjo mund të çojë në dështim kozmetik.<sup>76</sup>

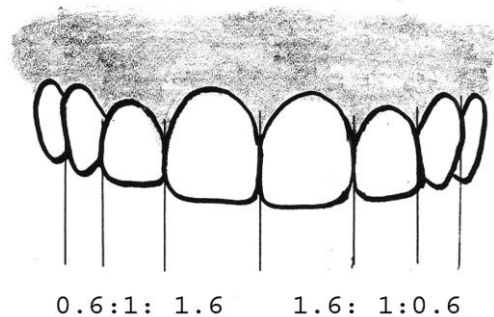


Figura 3-3 Proporcioni i artë, i bazuar në gjerësinë e dukshme të dhëmbit në aspektin frontal.

2. *Proporcioni dentar estetik i përsëritur (RED) (Ward)*: Proporcioni i gjerësisë së njëpasnjëshme kur shikohet nga aspekti facial, duhet të mbetet konstant teksa lëvizim mbrapsht nga linja mediane. Kjo ofron fleksibilitet të madh, për të krahasuar vetitë e dhëmbëve me përmasat e fytyrës. [Figura 3-4].

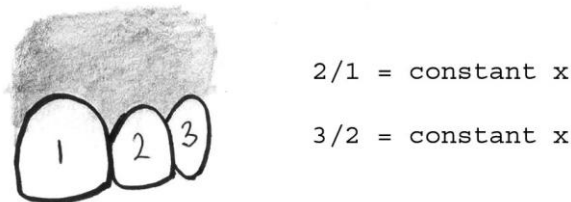


Figura 3-4 Proporcioni dentar estetik i përsëritur (Ward)

3. *Proporcioni M (Methot)*: Kjo metodë krahason gjerësinë e dhëmbëve me atë të fytyrës, duke përdorur një program kompjuterik. E tërë analiza është bërë në kompiuter dhe për këtë arsye përfshin më shumë matematikë sesa analizë artistike [Figura 3-5].<sup>77</sup>

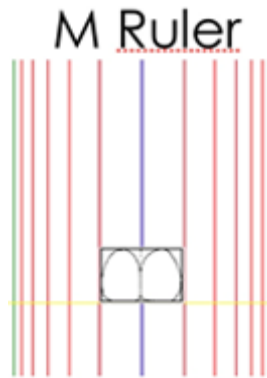


Figura 3-5 Një nga vizoret “M” që përdoren në program kompjuterik

4. *Vlerësimet estetike të Chu-së*: Hulumtimi i Dr. Chu-së mbështet konceptin RED të Ward dhe hedh poshtë proporcionin e artë. Një sërë instrumentesh janë në dispozicion për të bërë më të lehtë analizën intraorale. Instrumentet lejojnë: [Figura 3-6]

- analizë të shpejtë, të thjeshtë dhe diagnozën e problemeve të gjerësisë së dhëmbit, problemet e gjatësisë së dhëmbit dhe mospërputhjet gjatësore të gingivës;
- kodimi me ngjyra përcakton përmasat e dhëmbit të dëshiruar, janë më të shpejtë dhe më të lehtë për t’u lexuar se çdo instrument tjetër;
- përdoret si një udhëzues referimi midis mjekut dhe laborantit, kështu që zvogëlon incidentet e gabimeve nga keqkomunikimet.

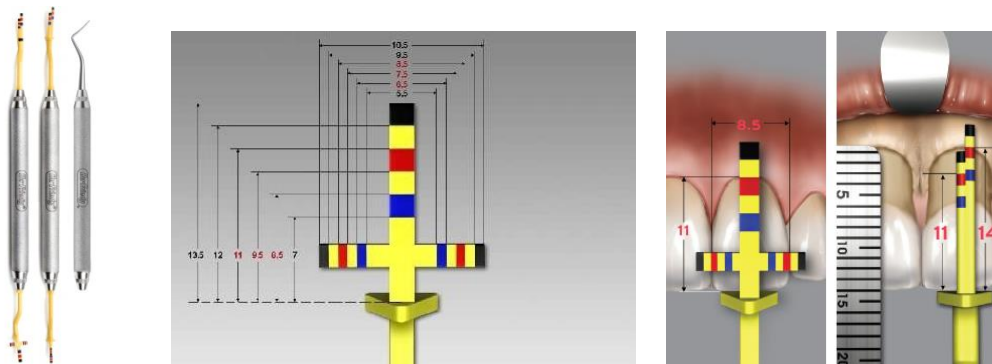


Figura 3-6 Instrumentet estetike të Chu-së që tregojnë se si merren përmasat e dhëmbëve frontalë

Këto parime përdoren më shumë si një udhëzues sesa një formulë e ngurtë matematikore. Shumica e autorëve rekomandojnë krijimin e harmonisë dhe balancimit nga syri përmes rregullimit të duhur dhe vlerësimit të pajisjes në vend të ndonjë formule.<sup>78</sup> Faktorët që drejtojnë përmasat individuale të dhëmbit, janë si më poshtë:

*Incizivi central maksilar:* centralët janë pika qendrore e një buzëqeshjeje estetike dhe krijojnë dominimin central, siç është përshkruar më herët. Gjatësia e përfaqësuesit të centralit duhet të jetë 10-11 mm dhe gjerësia llogaritet në mënyrë të tillë, që raporti të bjerë midis 75 dhe 80%.<sup>79</sup>

*Incizivi lateral maksilar:* Këto janë pjesa e gjallë e buzëqeshjes. Ato sigurojnë individualitet, nuk janë kurrë simetrikë dhe ndikojnë në karakterizimin gjinor.<sup>80</sup>

*Kaninët maksilar:* Ata luajnë një rol kritik në krijimin e një buzëqeshjeje të këndshme, sepse janë:

- lidhja ndërmjet segmenteve dentare anteriore dhe posteriore; prandaj, vetëm gjysma mesiale e kaninit është e dukshme nga pamja ballore kur pacienti buzëqesh;
- mbështesin muskujt frontalë - madhësia dhe karakteristika e korridorit bukal përcaktohet nga madhësia, forma dhe pozita e kaninit;
- kanini përshkruan karakterizimin e personalitetit (mashkullor: energjik dhe agresiv, femëror: delikat dhe i butë).<sup>81</sup>

Gjithashtu, duhet të kemi parasysh që:

- incizivi central është më i gjerë se lateralët me 2-3 mm dhe kaninët me 1-1,5 mm;
- kanini është më i gjerë se laterali me 1-1,5 mm;
- kanini dhe centrali janë më të gjatë se laterali me 1-1.5 mm;
- premolarët maksilarë luajnë një rol shumë të rëndësishëm për dizenjimin e harkut. Ata duhet të mbushin korridorin bukal.<sup>82</sup>

Korridori bukal i referohet hapësirës së errët (hapësirë negative) të dukshme gjatë formimit të buzëqeshjes ndërmjet këndeve të gojës dhe sipërfaqeve bukale të dhëmbëve maksilarë (Figura 3-7 a dhe 3-7 b). Pamja e saj ndikohet nga:

1. gjerësia e buzëqeshjes dhe harkut maksilar;
2. toni i muskujve facialë;
3. pozicionimi i sipërfaqes labiale të premolarëve të sipërm;
4. prominenca e kaninit veçanërisht në faqen distale të linjës këndore;
5. çdo mospërputhje ndërmjet vlerës së premolarit dhe gjashtë dhëmbëve anteriorë.



Figura 3-7 a) Korridor bukal i mjaftueshëm. b) Korridor bukal i pamjaftueshëm

Forma e harkut ka një ndikim të drejtpërdrejtë në korridorin bukal.<sup>83</sup> Harku ideal është i gjerë dhe përputhet me një formë U. Një hark i ngushtë në përgjithësi nuk është tërheqës. Hapësira jo tërheqëse negative duhet të mbahet në minimum. Ky problem mund të zgjidhet ose minimizohet, duke rikonstruktuar premolarët. Korridori bukal nuk duhet të eliminohet plotësisht, sepse një aluzion i hapësirës negative i jep buzëqeshjes thellësi.

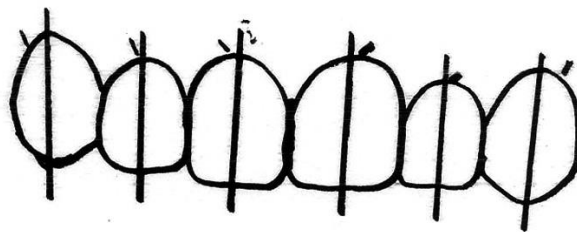
Në fund të fundit, nuk ka formulë për estetikën e frontalëve; në vend të kësaj, estetika përfundimtare është një kombinim i:

1. linjave udhëzuese të proporcionit të dhëmbit;
2. perceptimit të pacientit;
3. ndikimeve kulturore dhe sociale;
4. ndikimeve artistike të dentistëve;
5. komunikimit efektiv me laborantin.

#### **D. Zenithi gingivar**

Pikat Zenith janë pozicioni më apikal i margos cervikale të dhëmbit, ku gingiva është më e ngjyrosur. Ajo është e vendosur pak distalisht vijës vertikale të hequr në qendër të dhëmbit. Lateralit bën përjashtim, pasi pika e tij Zenith mund të gjendet direkt në qendër<sup>84</sup>(Figura 3-8). Përcaktimi i vendndodhjes së duhur të pikave Zenith është një hap kritik në modifikimin e përmasave mesiale dhe distal, duke ndihmuar në:

1. mbylljen e diastemës, duke zhvendosur pikat Zenith;
2. sigurimin e iluzionit të lëvizjes trupore dhe reduktojnë formën trekëndore të ekzagjeruar;
3. korrigjimin e këndit të dhëmbit.



*Figura 3-8 Pikat Zenith, dhe lidhja e tyre me vijën mediane*



## E. Inklinimet e dhëmbëve

Inklinimi aksial krahason shtrirjen vertikale të dhëmbëve maksilarë, të dukshëm në vijën e buzëqeshjes, me linjën qendrore vertikale. Nga centrali deri te kanini duhet të ketë një rritje natyrore, progresive në inklininimin mesial të çdo dhëmbi të mëparshëm anterior. Ai duhet të jetë më pak i dukshëm te centralët, më i theksuar me lateralët dhe pak më shumë akoma me kaninët. Inklinimi aksial është studiuar nga ekspertët e estetikës e ortodoncisë dhe tregon se ky inklininim ndikon dukshëm në estetikën e profilit të pacientit.<sup>85</sup>

Vlerësimi i inklininimit aksial mund të bëhet në një fotografi të dhëmbëve anteriorë në pamje frontale. Një linjë është skicuar në secilin dhëmb nga mesi i buzës incizale, përmes vijës së mesit të dhëmbit në kontaktin e saj me gingivën. Inklinimi aksial gjithashtu mund t'i referohet shkallës së përkuljes në çdo plan referimi. Udhëzuesi për inklininimin labiolingual është si më poshtë:

- Incizivi central maksilar - i pozicionuar vertikalisht ose lehtësisht labial;
- Incizivi lateral maksilar – pjesa cervikale është e futur brenda, buza incizale e inklinuar lehtësisht labialisht.

Kaninët maksilarë - zona e qafës e pozicionuar labialisht, maja e kuspitit e anguluar lingualisht.

## F. Zonat dhe pikat e kontaktit interdental

Zona e kontaktit interproksimal:

- Përkufizohet si zona e gjerë, në të cilën dy dhëmbë ngjitur prekin njëri-tjetrin.
- Ndjek rregullin 50:40:30 në lidhje me incizivin central maksilar [Figura 3-9 a)].

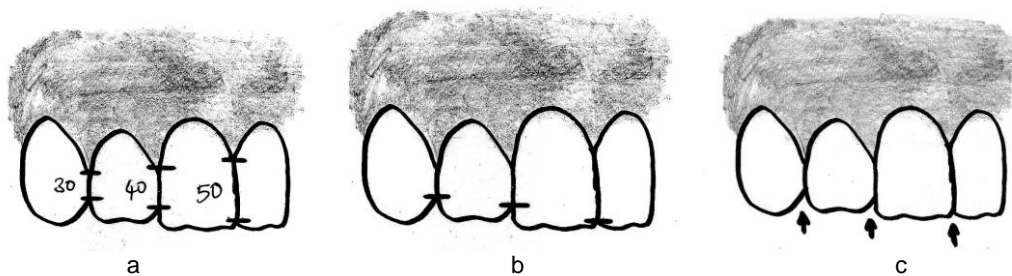


Figura 3-9 a) Rregulli 50:40:30, b) Pikat e kontaktit zhvendosen apikalisht kur shkojmë nga centrali tek kanini, c) Embrasurat incizale, kur zhvendosemi nga centrali tek kanini rriten në përmasa dhe në thellësi.

- Zonat e kontaktit në rritje ndihmojnë për të krijuar iluzionin e dhëmbëve më të gjatë nga më të gjerë dhe gjithashtu shtrihen **apikalisht për të eliminuar trekëndëshat e errët.**

## 2. Pika e kontaktit interproksimal:

- Është aspekti më incizal i zonave të kontaktit.
- Si rregull i përgjithshëm, pikat e kontaktit lëvizin apikalisht, ndërsa kontakti më posterior lëviz nga vija mediane (Figura 3.9 .b).

## G. Embrasurat incizale

Embrasurat incizale duhet të shfaqin një rritje natyrore, progresive në madhësi ose thellësi nga centrali deri te kanini. Ky është një funksion i anatomisë së këtyre dhëmbëve dhe si rezultat, pika e kontaktit lëviz apikalisht, ndërsa ecim nga centrali tek kanini (Figura 3.9 c). Pikat e kontaktit në progresionin e tyre apikal duhet të imitojnë linjën e buzëqeshjes. Dështimi për të siguruar një thellësi të përshtatshme dhe variacion në embrasurat incizale do t'i bëjë:

1. dhëmbët të duken shumë të njëtrajtshëm.
2. zonat e kontaktit shumë të gjata dhe do t'i japë denticionit një pamje si kuti.<sup>86</sup> Individualiteti i incizivëve do të humbasë nëse embrasurat incizale nuk ruhen siç duhet.

Gjithashtu, në qoftë se embrasurat incizale janë shumë të thella, do të tentojë t'i bëjë dhëmbët të duken në mënyrë të pahijshme si me maja. Si rregull, një dhëmb distalisht këndit incizal është më i rumbullakosur se këndi i tij mesio-incizal.

## H. h) Seksi, mosha dhe personaliteti

Dallimet e vogla në gjatësinë, formën dhe pozicionimin e dhëmbëve maksilarë japin një karakterizim dramatik.<sup>87</sup>

- **Mosha** – incizivi central maksilar
  - Dhëmbët tek të rinjtë: buzë incizale e pakonsumuar, embrasurat incizale të përcaktuara, kroma e ulët dhe vlera e lartë.
  - Dhëmbët tek të moshuarit: më të shkurtër; kështu që shfaqet më pak buzëqeshje, embrasurat incizale janë minimale, kroma e lartë dhe vlera e ulët.
- **Seksi** – incizivët maksilarë – Forma femërore: e rumbullakët, e lëmuar, e butë, delikate. – Forma mashkullore: kubidale, e fortë, energjike.

- **Personaliteti** – kaninët maksilarë – Agresivë: armiqtësor, zemëruar: kuspide i gjatë me majë – Pasiv: i butë, i hapur, i rrumbullakosur, formë të shkurtër të kuspideve.

## I. Simetria dhe balanca

Simetria është rregullimi harmonik i disa elementëve në lidhje me njëri-tjetrin. Gjatësia dhe gjerësia simetrike janë nga më të rëndësishme për centralët. Por këto bëhen më pak absolute, ndërsa shkojmë distalisht nga linja mediane.

- Simetri statike: imazhi i pasqyrës, incizivët centralë maksilarë.
- Simetri dinamike: dy objekte shumë të ngjashme, por jo identike. Luajtja me përsosmëri jo të përsosur me lateralët dhe kaninët lejon një buzëqeshje më vitale, dinamike, unike dhe natyrore.

Balanca mund të shihet, ndërsa sytë lëvizin distalisht nga linja mediane, në mënyrë që të dyja anët e buzëqeshjes të jenë të balancuara mirë. Në studime të ndryshme tregohet se njerëzit kërkojnë më së shumti balancë në këtë simetri.<sup>88</sup>

### 3.4.3 Komponentët e indeve të buta të dizajnit të buzëqeshjes

#### a) Shëndeti gingivar

Gingiva vepron si kornizë për dhëmbët; kështu, sukcesi përfundimtar estetik i rastit ndikohet shumë nga shëndeti gingivar. Është me rëndësi të madhe që indet gingivare të jenë në gjendje të plotë shëndetësore, para fillimit të çdo trajtimi.<sup>89</sup> Gingiva e shëndetshme është zakonisht:

1. ngjyrë rozë e zbehtë, kokrrizore, e fortë dhe duhet të shfaqë një sipërfaqe mat, pa shkëlqim;
2. nga ana faciale – 3 mm mbi kockën alveolare kreshtale;
3. nga ana interdentalë – 5 mm mbi kockën interkreshtale. Papila duhet të jetë me majë dhe duhet të mbushë embrasurat gingivare deri në zonën e kontaktit.

#### b) Niveli gingivar dhe harmonia

Vendosja e niveleve të sakta të gingivës për çdo dhëmb individual, është çelësi i krijimit të një buzëqeshjeje harmonike. Lartësia gingivare cervikale (pozicioni ose niveli) për centralët duhet të jetë simetrike. Ajo mund të përputhet dhe me atë të kaninëve. Gjithashtu, është e pranueshme që dhe lateralët të shfaqin të njëjtin nivel gingivar. Megjithatë, buzëqeshja që rezulton, mund të jetë shumë uniforme dhe është e preferueshme të shfaqet

një ngritje dhe rënie në indet e buta, duke pasur konturin e gingivës tek lateralët, të vendosur në drejtim të margos incizale në krahasim me nivelin e gingivës së centralëve dhe kaninëve [Figura 3-10]. Margoja gingivare e incizivit lateral është 0.5-2.0 mm më e ulët se ajo e incizivit central. Një studim i kohëve të fundit thekson se vendosja më pak e dëshirueshme e gingivës tek lateralët, është që ajo të jetë apikalisht me gingivën e centralëve dhe kaninëve.<sup>90</sup> Forma e gingivës tek incizivët mandibularë dhe lateralët maksilarë duhet të shfaqë një formë simetrike gjysmë ovale ose gjysmë rrethore. Centralët maksilarë dhe kaninët duhet të shfaqin një formë gingive që të jetë më shumë eliptike. Kështu, siç u përmend më herët, Zenith-i gingivar është i lokalizuar distalisht aksit gjatësor të centralëve maksilarë dhe kaninëve dhe përkon përgjatë aksit gjatësor të incizivëve lateralë maksilarë.<sup>91</sup>

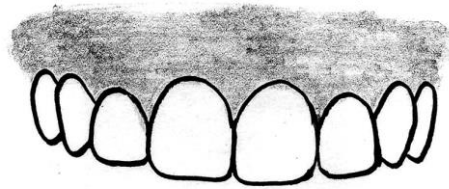


Figura 3-10 Niveli ideal i gingivës

**a) Embrasurat interdentare (embrasurat/hapsirat cervikale)**

Errësira e zgavrës në gojë nuk duhet të jetë e dukshme në trekëndëshin interproksimal midis gingivës dhe zonës së kontaktit. Nëse pika më apikale e restaurimit është 5 mm ose më pak nga kocka kreshtale, atëherë trekëndëshat e zinj do të shmangen. Herë pas here kjo do të kërkojë një zonë të gjatë kontakti, që do të shtrihet drejt cerviksit. Kështu do të inkurajojë formimin e një papile me majë, të shëndetshme, në vend të një indi të mpirë që shpesh realizon një trekëndësh të zinj<sup>92</sup> [Figura 3-11]. Në anën tjetër, një embrasurë cervikale e ndërtuar në mënyrë të parregullt që përfshin restaurime të shtrira dhe të rënda, do të rezultojë në shfaqjen e një profili të papërshtatshëm dhe inde gingivare të fryra dhe të inflamuar.<sup>93</sup>

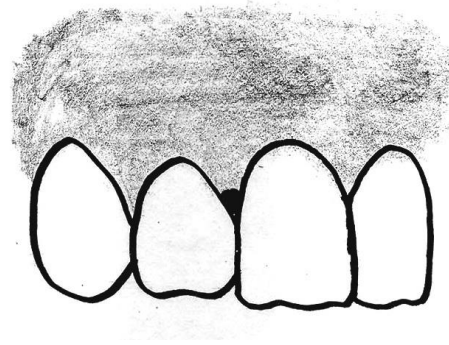


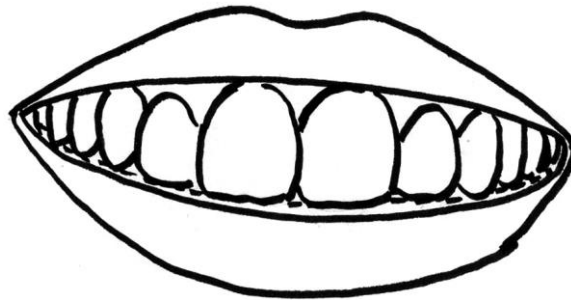
Figura 3-11 Embrasura interdentare cervikale dhe shfaqja e trekëndëshit të zinj

#### ***d) Linja e buzëqeshjes***

Linja e buzëqeshjes i referohet një linje imagjinare përgjatë buzëve incizale të dhëmbëve anteriorë maksilar, të cilat duhet të imitojnë lakimin e kufirit të sipërm të buzës së poshtme ndërsa qeshim. Një tjetër kornizë referimi për vijën e buzëqeshjes sugjeron që centralët duhet të duken pak më të gjatë ose, të paktën, jo më të shkurtër se kaninët përgjatë planit incizal. Ky vlerësim është veçanërisht i dobishëm në rastet e simetrisë së buzës apo lakimit të skajshëm të buzëve gjatë buzëqeshjes [Figura 3-12]. Linja e kundërt e buzëqeshjes apo e anasjelltë ndodh kur centralët duken më të shkurtër se kaninët përgjatë planit incizal.

Linja e buzëve nuk duhet të ngatërrohet me atë të buzëqeshjes. Ajo i referohet pozicionit të kufirit më të ulët të buzës së sipërme gjatë buzëqeshjes dhe në këtë mënyrë përcakton shfaqjen e dhëmbit ose gingivës në këtë ndërthurje të indeve të forta dhe të buta. Në kushte ideale, margoja gingivare dhe linja e buzëve duhet të jenë (në harmoni) të njëtrajtshme ose mund të ketë një shfaqje 1-2 mm të indit gingivar. Shfaqja e 3-4 mm ose më shumë e gingivës (gummy smile), e njohur si buzëqeshje gingivare, shpesh kërkon rikonturim kozmetik periodontal të gingivës për të arritur një rezultat ideal.<sup>94</sup>

Së fundi, morfologjia individuale e dhëmbëve duhet të imitojë natyrën dhe veçoritë e pacientit. Gjithashtu, duhet të bëhet përzgjedhja e duhur e ngjyrës, për të nxjerrë në pah të gjithë punën e vështirë të dizajnit tonë të buzëqeshjes. Përzgjedhja e ngjyrës duhet të përshtatet për secilin individ. Duhet të jetë e natyrshme dhe polikromatike. Trupi i dhëmbit mund të jetë mjaft i njëtrajtshëm me ngjyrë, por e treta gingivare duhet të jetë dukshëm më e pasur në kroma. Kroma gjithashtu duhet të rritet nga incizivi central tek kanini, ku ky i fundit duhet të ketë një kromë më të lartë.<sup>95</sup>



*Figura 3-12 Linja e buzëqeshjes ndjek kufirin e sipërm të buzës së poshtme*

## 4 PLANI I TRAJTIMIT DHE ZGJEDHJA E RESTAURIMIT NË DENTISTRINË ESTETIKE

---

### 4.1 PLANI I TRAJTIMIT TË DHËMBËVE ANTERIORË VITALË DHE JOVITALË

Një dhëmb anterior mund të rindërtohet me teknikat adezive direkte dhe indirekte. Secila nga këto metoda ofron, në situata të ndryshme klinike, përparësitë dhe disavantazhet në krahasim me të tjerët. Protokollin e sugjeruar për trajtimin e dhëmbit anterior të traumatizuar, siguron rindërtim të drejtpërdrejtë ose aplikim të teknikës indirekte; të dyja metodat lejojnë ruajtje maksimale të indeve dentare të mbetura, një faktor i rëndësishëm për respektimin e organit të dhëmbit dhe për vitalitetin e ardhshëm të tij.<sup>96 97 98 99</sup>

Inlay, në krahasim me rindërtimin e drejtpërdrejtë, ofron mundësi më të mëdha për të mbajtur një rezultat të mirë estetik, sepse integrimi estetik mund të vlerësohet dhe të korrigojë para cementimit; përveç kësaj, kohëzgjatja e punës me pacientin është reduktuar ndjeshëm. Rindërtimi i drejtpërdrejtë kërkon kohë më të gjatë operative në poltron dhe përvojë të madhe klinike. Të dyja teknikat konsiderohen më konservative ndaj indit të mbetur të dhëmbëve, por më pak efektive në marrjen e një rezultati estetik perfekt, krahasuar këto me inlay indirekte ose korona e faseta indirekte. Prandaj, protokollin ideal për trajtimin e dhëmbit anterior të traumatizuar përfshin mjekimin e traumës me një obturim direkt dhe përparimin vetëm në kufij smalti, pa traumatizuar më tej organin pulpë-dentinë. Ideale do të ishte një restaurim direkt dhe kontroll i vitalitetit në terma kohorë.

Më pas, nëse pacienti kërkon një rezultat më të mirë estetik, kontrollojmë vitalitetin pulpar e më pas mund të riinterpretohet trajtimi, duke përgatitur një fasetë ose një kurorë; restaurimi i ri do të mbulojë plotësisht sipërfaqen e mëparshme dhe të mbetur të dhëmbit me një rezultat optimal estetik. Nëse, nga ana tjetër, pacienti menjëherë kërkon rezultatin maksimal estetik, madje edhe në rrezikun e vitalitetit të ardhshëm, një inlay mbulues duhet përgatitur menjëherë, duke shmangur kështu rindërtimin e kultit. Për dhëmbin devital, me situata endodontike ende në fazën e evolucionit (prania e lezioneve apikale), ne rekomandojmë një rindërtim të drejtpërdrejtë pas trajtimit të kanalit radikular, duke pritur për një situatë të stabilizuar endodontike.

Rindërtimi i drejtpërdrejtë i një dhëmbi devital mund të paraprihet nga zbardhja endo, për të eliminuar çdo dekolim të mundshëm. Në një fazë të mëvonshme mund të rindërhyhet me një zbardhues të mëtejshëm dhe një restaurim indirekt adeziv, çka mund të ofrojë siguri më të madhe strukturore dhe një rezultat më të mirë estetik.<sup>100 101 102 103</sup> Në dhëmbët e dëmtuar rëndë, me humbje të konsiderueshme të indeve të mbetura, rekomandojmë vendosjen e një vide intrakanalare me fibra qelqi ose silici, të ngjitur sipas teknikave përkatëse. Vida do të veprojë si një element stabilizues i rindërtimit të përbërë që do të përgatitet për një fasetë ose një koronë.<sup>104 105 106</sup>

## 4.2 ELEMENTËT GUIDË NË ZGJEDHJEN E RESTAURIMIT

Për të realizuar një rikonstrukcion estetik, Dentistria ofron mundësi të shumëllojshme, nga ato më konservativet deri tek ato më agresivet, për sa i përket sakrifikimit të indeve të shëndosha të dhëmbit. Çdo metodikë kërkon një nivel të lartë përgatitjeje nga ana e stomatologut, për sa u përket njohurive mbi llojet e materialeve dentare restauruese, ashtu edhe mbi teknikat direkte apo indirekte të përdorimit të tyre.<sup>107 108 109 110</sup> Ekzistojnë disa faktorë drejtues që duhet të na udhëzojnë në zgjedhjen e trajtimit të duhur për pacientin. Kur zgjedhim të realizojmë një restaurim estetik në të gjithë sektorët, sidomos në atë anterior, duhet të marrim në konsideratë disa elementë të rëndësishëm si më poshtë:

- Ruajtja e vitalitetit të dhëmbit;
- Sakrifikim minimal i indit të shëndoshë të dhëmbit;
- Ndërhyrje minimalisht invazive drejt indit gingivar;
- Pritshmëritë estetike të pacientit;
- Vlerësimi i kostos dhe i jetëgjatësisë së restaurimit.

Dentistria estetike moderne nëpërmjet teknikave të reja adezive mund të arrijë rezultate shumë të mira, për sa i përket jetëgjatësisë në terma afatgjatë ose afatmesëm. E gjithë kjo kërkon jo vetëm njohuri teorike, por shumë më tepër njohuri praktike, eksperiencë në materiale të llojeve të ndryshme, dëshirë për të eksperimentuar e provuar, për të ndjekur rrugë të reja, e thënë shkurt, specializim të mirëfilltë. Për këto arsye, kjo lloj dentistrisë duhet ushtruar e perfeksionuar nga stomatologët kritikë, që kërkojnë të arrijnë gjithmonë më shumë dhe që nuk kënaqen shpejt me punën e tyre. Duke qenë një specialitet që ka problematika e pakënaqësi të shumta nga ana e pacientëve, duhet të kemi një motivim të fortë për të arritur maksimumin dhe një përkushtim me kohë të plotë në këtë fushë.

## 4.3 ZGJEDHJA E MATERIALIT RESTAURUES. PËRDORIMI I QERAMIKËS APO KOMPOZITIT?

Qeramika dhe kompoziti janë zgjedhja e parë për restaurimet estetike. Klinikisti duhet të dijë indikacionet kryesore të të dyja materialeve, duke pasur parasysh avantazhet dhe disavantazhet, rast pas rasti, përpara se të vendosë për të përdorur njërin apo tjetrin.<sup>111</sup> Në qoftë se nevojitet një restaurim ekstrakoronar parcial, zgjedhja e parë është kompoziti, duke qenë se restaurimi me qeramikë ka vështirësi të larta për t'u realizuar dhe përshtatur si dhe për t'u korrigjuar para ose pas cementimit. Këto lloj restaurimesh në qeramikë kanë shumë të papritura lidhur me pjesën e mbetur të dhëmbit, me trashësitë e ndryshme të materialit në pjesë të ndryshme si dhe me pjesë të qeramikës të pambështetur në strukturë dentare, që mund të çojë shumë kollaj në frakturë. Fasetat ose koronat e plota adezive mund të realizohen si në kompozit, ashtu edhe në qeramikë. Kompoziti krahasuar me qeramikën paraqet avantazhe si më poshtë:<sup>112 113 114 115</sup>

- kërkon trashësi më të vogël preparimi sesa qeramika, pasi kjo e fundit kërkon një trashësi të konsiderueshme cementi rezinoz, të barabartë me një të tretën e restaurimit të fabrikuar.
- lejon të arrihet një saktësi më e lartë marginale në sajë të teknikës së shtresimit të kompozitit dhe mundësisë së ribazimit të margos, si në modelin e punës, ashtu edhe në dhëmbin e preparuar.
- Lejon të korrigojohet forma dhe ngjyra gjatë fazës së provës në zonën e interesuar, njëkohësisht mund të heqim e të shtojmë material direkt në klinikë.
- Fazat e ngjitjes reduktohen në një të vetme, krahasuar me ato të qeramikës.
- Kompoziti mikrohibrid ka rigiditet më të vogël se qeramika dhe një modul elasticiteti (E) më të përafërt me dhëmbin.
- Fazat laboratorike për kompozitin janë më të lehta, më pak të kushtueshme dhe më të shkurtra në kohë.
- Në raste dëmtimesh, restaurimi prej kompoziti mund të riparohet lehtë me të njëjtin material, pa pasur humbje estetike apo mekanike.

Nga sa thamë më lartë, evidentohet se kompoziti gjen indikacion kryesor në:

- restaurimet direkte të dhëmbëve të fëmijëve;
- adoleshentë dhe pacientë të moshuar;
- pacientë të rinj e të moshuar, kur kërkojnë restaurime ultrakonservative me ruajtje të theksuar të indeve dentare;
- dhëmbë të traumatizuar me risk të lartë të vitalitetit pulpar;
- restaurimet e një dhëmbi të vetëm duke qenë se paraqet vështirësi realizimi në qeramikë;
- pacientë me risk okluzal (bruksist);
- pacientë me mundësi ekonomike të kufizuara.

Fasetat dhe koronat adezive prej qeramike shfaqin avantazhe të theksuara kundrejt kompozitit.<sup>116 117</sup>

Sistemet moderne të qeramikës krijojnë sipërfaqe më të shkëlqyeshme sesa kompoziti, i cili me kalimin e viteve pëson ndryshime.

Sipërfaqet e qeramikës janë më të forta dhe rezistente sesa ato të kompozitit, kështu që e ruajnë përbërjen e tyre më gjatë në kohë.

Pra, restaurimet prej qeramike gjejnë indikim primar në pacientë me pritshmëri të larta estetike, si në rindërtimin e incizivëve centralë, ashtu edhe të komplet regjionit anterior.



## 4.4 DOKUMENTACIONI NË DENTISTRINË ESTETIKE

Për trajtimin rindërtues të sektorit anterior, shkenca dentare ofron mundësi të ndryshme, duke filluar nga teknikat e adezive direkte, në indirekte, deri te protezat tradicionale. Çdo metodë indirekte kërkon një nivel të caktuar përparimi, si dhe sakrificim të indeve të dhëmbëve, të cilat mund të ndryshojnë sipas shkallës së vështirësisë së rastit, sasisë së indeve dentare në dispozicion, kërkesave laboratorike dhe pritshmërisë estetike të pacientit. Përveç marrjes parasysh të nevojave të pacientit, plani i trajtimit duhet mbi të gjitha të mbrojë indet e dhëmbëve, duke kërkuar një raport kosto-përfitim në favor të shëndetit të gojës. Për të hartuar një plan trajtimi estetik dhe për të komunikuar me pacientin dhe laborantin (atëherë kur është e nevojshme), nevojitet një dokumentacion si ai i listuar më poshtë.<sup>118 119 120 121 122 123 124</sup>

- Kartela dentare estetike;
- Fotografi të gjendjes fillestare (të buzëqeshjes dhe të dhëmbëve me retraktues indor);
- Përcaktimi i ngjyrës në gjendjen fillestare;
- Ekzaminimi radiologjik;
- Model studimi i gjendjes fillestare.

Pyetëtori i veçantë në dentistrinë estetike duhet të parashikojë pyetje që shprehin në mënyrë të saktë pakënaqësitë e pacientit mbi gjendjen aktuale, problemin konkret që e shqetëson në buzëqeshjen e tij dhe pritshmëritë mbi arritjet që kërkon, pasi të jetë përfunduar trajtimi. Një model i një pyetëtori estetik paraqitet në shtojcë.

Dokumentacioni vlerësohet me kujdes nga dentisti me ndihmën e laborantit (kur është e nevojshme) dhe sapo të krijohet plani i trajtimit, së bashku me modelet e studimit dhe imazhet fotografike, rasti i paraqitet pacientit për diskutim.<sup>125 126 127</sup>

Imazhet digjitale mund të përpunohen në kompjuter me programe grafike, nëpërmjet të cilave përbërja origjinale e dhëmbëve mund të modifikohet disa herë në formë dhe ngjyrë, siç kërkohet nga pacienti. Imazhet që simulojnë rezultatin përfundimtar, janë një ndihmë e madhe në komunikimin me pacientin.<sup>128 129 130 131</sup>

Fotografitë e gjendjes fillestare të gojës janë të një rëndësie të veçantë, në mënyrë që të jemi transparentë me pacientin dhe ky të jetë vetëdijshëm për gjendjen e gojës dhe për mundësitë reale të arritjeve që pret nga trajtimi dentar.

### 4.4.1 Rëndësia e fotografisë

#### *Lidhja e fotografisë me dentistrinë estetike*

Fotografimi cilësor ka rëndësi të veçantë në Dentistrinë estetike. Përdorimi korrekt i aparatit fotografik është një ndihmë e madhe për mjekun, jo vetëm që të dokumentojë çfarë është duke bërë në lidhje me fotografitë para dhe pas trajtimit të rasteve, duke ruajtur kështu

shënime të shkëlqyera klinike, por edhe për të përmirësuar edukimin e pacientit dhe të kolegëve në përgjithësi.<sup>132</sup>

### ***Rreziqet e mospërdorimit të fotografisë dentare***

Pacientët harrojnë lehtë se si duken para se të fillojnë trajtimin. Kur çdo gjë që ka të bëjë me pamjen preket apo çënohet, mospërdorimi i një aparati fotografik e vë dentistin në rrezik të konsiderueshëm ligjor dhe moral.

Për fat të keq, kujtesa e njeriut është shumë e shkurtër dhe kujtesa e pacientëve se si duken dhëmbët e tyre para trajtimit është shpesh mjaft e mjegulluar, gjë që çon potencialisht për mosmarrëveshje. Edhe për diçka të drejtpërdrejtë si zbardhja e dhëmbëve, pacientët mund të mendojnë se dhëmbët e tyre nuk i janë përgjigjur trajtimit dhe kështu mund të kërkojnë rimbursim të shpenzimeve. Nëse kjo ndodh, duke i treguar pacientit fotografitë klinike para dhe pas trajtimit se si dhëmbët i janë përgjigjur procesit të zbardhimit, duhet t'i qartësojë gjërat. Pacienti thjesht është mësuar me pamjen e re të dhëmbëve shumë shpejt. Kështu, fotografia ka një rol në gjërat sa të thjeshta, si zbardhimi, aq dhe komplekse si rehabilitimi i plotë. Kjo e bën kamerën si një instrument thelbësor në diagnozë, dokumentim dhe komunikim të rasteve në dentistrinë estetike.<sup>133</sup>

Përveç kësaj, të gjithë klinikistët mësojnë duke parë foto klinike në libra dhe revista. Shikimi i pacientëve në këtë mënyrë shpesh përmirëson aftësitë e tyre diagnostikuese dhe siguron që aspekte potencialisht të rëndësishme të trajtimit të mos anashkalohen.

### ***Konsiderata të tjera***

Në përgjithësi personi më i mirë për të marrë fotografitë është dentisti. Megjithatë, në shumë praktika, anëtarë të stafit të trajnuar mirë, të cilët i kuptojnë çështjet e rëndësishme të inkuadrimit, përqendrimit dhe korrigjimit të ekspozimit, bëjnë fotografitë në emër të dentistit. Si pjesë e konsentit të pranimin për të bërë fotografi, nënkuptohet nga pacienti i ulur në karrige për takimin me dentistin. Fotot, megjithatë, janë pjesë e shënimeve klinike dhe duhet të trajtohen në të njëjtën mënyrë si radiografitë dhe shënimet klinike. Për sa i përket përdorimit të fotografive klinike në mjedise të tjera, sikurse me çdo dokument klinik, nëse pacienti është i identifikueshëm, duhet të merret pëlqimi specifik (zakonisht me shkrim) i tij.<sup>134</sup> Nëse pacienti nuk është i identifikueshëm, atëherë nuk kërkohet pëlqim specifik jashtë pëlqimit të përgjithshëm. Nëse dentisti, për shembull, dëshiron të përdorë disa fotografi para dhe pas një rasti klinik në një faqe interneti, shumë pacientë janë të kënaqur që trajtimi i tyre doli aq mirë dhe do t'i lejojnë mjekut të tregojë rastet e tyre. Për shumicën e pacientëve, shqetësimi kryesor është një foto që përfshin fytyrën e plotë, ku janë lehtësisht të identifikueshëm. Ndonjëherë një denticion shumë i dallueshëm është menjëherë i identifikueshëm. Në ato raste, leja është e nevojshme para përdorimit. Në përgjithësi, përdorimi i fotografive është krejtësisht i pranueshëm, me kusht që pacienti të mos identifikohet.

Asnjë faktor i vetëm nuk ka pasur një ndikim më të madh në stomatologjinë estetike dhe aftësitë klinike, sesa fotografia klinike. Ai u jep praktikuesve një metodë të mrekullueshme për përmirësimin e cilësisë së mbajtjes së shënimeve klinike, edukimit të pacientit, pëlqimin për trajtim dhe komunikimin me kolegët. Pa dyshim, përfitimi më i madh është përparimi në vetë-arsimimin e dentistit. Zhvillimi i aftësive të fotografisë klinike deri në atë pikë ku, në mënyrë të qëndrueshme dhe riprodhuese, të merren të njëjtat fotografi në të njëjtën kohë zmadhimi dhe kohë pas kohe, do të thotë që fotografitë para trajtimit dhe pas trajtimit mund të vlerësohen shumë lehtë për të përcaktuar nëse qëllimet e trajtimit janë përmbushur. Nëse trajtimi nuk ka dalë aq mirë sa parashikohet, mund të mësoni se si ta bëni më mirë herën tjetër. Për këdo që synon të jetë më i mirë në stomatologji, është e domosdoshme të keni një aparat fotografik dhe të dini si ta përdorni atë.

#### 4.5 NGJYRA NË DENTISTRINË ESTETIKE

Që të kuptojmë veçoritë e përcaktimit të ngjyrës në dentistrinë, duhet të kuptojmë më parë konceptet bazë që lidhen me të. Konceptet e absorbimit dhe reflektimit të dritës kanë lidhje direkte me procedurën e zgjedhjes së ngjyrës dhe sidomos me karakteristika të tilla si **transparenca**, **transluçenca** dhe **opaciteti**. Trupat transparentë dhe transluçentë e transmetojnë dritën, ndërsa trupat opakë e bllokojnë. Një trup transparent e lë të kalojë komplet drita (si p.sh. xhami), ndërsa një trup transluçent lejon të kalojë vetëm një pjesë e dritës, duke krijuar një difuzion të brendshëm shumë të rëndësishëm në stomatologji. Kështu, dy dhëmbë mund të kenë të njëjtën ngjyrë, por një transluçencë të ndryshme. Perceptimi i efektit të transluçencës i bën ata të duken shumë ndryshe nga njëri-tjetri. Në stomatologji na interesojnë më së shumti karakteristikat e transluçencës dhe opacitetit, pasi dhëmbi ka shumë pak ose aspak karakteristika të transparencës. Raporti dritë-ngjyrë është një ndër marrëdhëniet më të rëndësishme në stomatologji dhe varet nga disa faktorë të tillë si: materialet restauruese, teknikat e shtresëzimit të materialit përkatës dhe forma e sipërfaqes. Ngjyra e dhëmbit natyral riprodhohet nëpërmjet teknikave direkte ose indirekte, nëpërmjet pigmenteve dhe oksideve të pranishme në kompozite, në cimente rezinoze ose në qeramikë. Këto pigmente dhe okside përthithin disa reze dhe reflektojnë disa të tjera. Të gjitha materialet e përthithin dhe reflektojnë dritën në njëfarë mase, por janë pigmentet më tepër të afta që ta bëjnë këtë në mënyrë efektive.<sup>135 136</sup>

Morfologjia e sipërfaqes së dhëmbit kushtëzon reflektimin e dritës, duke luajtur një rol të rëndësishëm në perceptimin e ngjyrës. Nëse drita godet një sipërfaqe të sheshtë, të gjitha rrezet e reflektuara do të jenë paralele dhe do të krijohet një efekt i pasqyruar; nëse sipërfaqja është e parregullt, rrezet e reflektuara janë të shpërndara në drejtime të ndryshme, duke shkaktuar një efekt difuz të reflektuar të dritës. Sipërfaqja e dhëmbëve natyrorë është me brazda, kreshta dhe parregullsi të pafundme që, duke ndërhyrë me dritën, përcaktojnë reflektimin sipërfaqësor. Sa më e çrregullt sipërfaqja e dhëmbit, aq më pak e shkëlqyeshme do të jetë (dhëmb i ruajtur mirë); sa më i sheshtë dhëmbi, aq më i shkëlqyeshëm është (dhëmb i abraduar). Njohuritë e anatomisë dhe materialeve dentare u mundësojnë dentistëve të merren me problemin në mënyrë kompetente dhe të marrin rezultate të shkëlqyera. Ngjyra e një dhëmbi natyror përcaktohet nga marrëdhënia me të

cilën smalti, dentina, pulpa dhe indet gingivare marrin dritë gjatë proceseve të thyerjes dhe reflektimit të valëve të dritës.<sup>137 138 139</sup> Por, cili është kontributi i smaltit, dentinës, pulpës dhe indit gingivar në krijimin e ngjyrës së një dhëmbi natyral? Smalti dhe dentina janë faktorë parësorë, kontributi i të cilëve është lehtësisht i matshëm, ndërsa indet e pulpës dhe gingivës duhet të konsiderohen si faktorë dytësorë, vlerësimi i të cilave është më kompleks. Kur matim ngjyrën e një dhëmbi natyral me spektrofotometër, kemi të paraqitur dy parametra kyç: shkëlqimi dhe ngjyra. Duke hequr kimikisht smaltin, hap pas hapi, dhe duke matur ngjyrën me një spektrofotometër, shfaqen ndryshime progresive si për shkëlqimin, ashtu edhe për kromën. Intensiteti i shkëlqimit zvogëlohet në mënyrë proporcionale me zvogëlimin e smaltit dhe kjo tregon se si ndriçimi ose vlera e një dhëmbi është në proporcion me trashësinë e smaltit.<sup>140</sup> Kështu, mund të themi se smalti është përgjegjës për shkëlqimin dhe grupi i valëve të shkurtra që japin efektin e opaleshencës me hije gri dhe blu, ndërsa dentina krijon kromën ( Chroma) që përcaktohet nga valët e gjata (e kuqe dhe të verdhë). Smalti dhe dentina i japin kuptim të dy fenomeneve shumë të rëndësishme, të quajtura opaleshencë dhe fluoreshencë. Për të marrë një harmonizim të saktë të ngjyrave, pastaj një raport optimal dritë- material, dentina dhe smalti duhet të riprodhohen në restaurimet estetike me kompozite që kanë karakteristika optike shumë të ngjashme me ato të dhëmbit natyror. Vetëm një kuptim i mirë i marrëdhënieve dritë-ngjyrë-materie, si në aspektin e dentinës dhe smaltit, lejon arritjen e një integrimi optimal midis restaurimit dhe dhëmbit natyror. Dentina është përgjegjëse për kromën (chroma ) në dhëmb.<sup>141</sup> Kërkime të bëra nga M. Yamamoto (1992), me matjet spektrofotometrike në një numër të madh dhëmbësh të shëndetshëm (prerës qendrorë, prerës anësorë dhe kaninë), kanë treguar se kroma mesatare (hue-Chroma) e prerësve dhe caninëve korrespondon me një gjatësi vale prej 580 nm, e cila është një nuancë portokalli në të verdhë, që përfaqëson kromën mesatare të shumicës së dhëmbëve të përparmë.<sup>142</sup> Shkallët e ngjyrës A në sistemin Vita janë më të afërta në gjatësinë e valës mesatare të dhëmbëve natyralë (580 nm), që do të thotë se shumica e dhëmbëve anteriorë është në ngjyrën A1 dhe se një përqindje e lartë bie në mes A2 dhe A3.5.

Historia e zgjedhjes së ngjyrës në stomatologji është bazuar që herët në teorinë trikromatike të Young Maxwell-Helmholtz, nga ku u bazua edhe piktori Munsell<sup>143</sup> në vitet 1898, për të propozuar sistemin tredimensional të përcaktimit të ngjyrës. Në këtë sistem bëjnë pjesë tre elementë, si: tonaliteti, kroma dhe vlera.

**Tonaliteti:** është ngjyra bazë e dhëmbit që vjen nga trupi dentinar. Ajo përcaktohet nga gjatësia e valës së dritës së reflektuar nga dhëmbi. Në stomatologji tonaliteti përcaktohet nga **shkalla Vita** dhe dallojmë 4 ndarje të tilla si A (me dominim të kuqe dhe kafe), B (me dominim portokalli dhe të verdhë), C (me dominim të verdhë dhe gri) dhe D (me dominim rozë dhe gri).

**Kroma:** është intensiteti i ngjyrës(tonalitetit) dhe nënkupton shkallën e ngopjes ose të pastërtisë së ngjyrës. Ne mund të kemi dy dhëmbë me tonalitet të njëjtë, si p.sh. A, por që ndryshojnë nga intensiteti si p.sh. A1, A3, nga ku kuptojmë se dhëmbi A3 do të ketë intensitet më të lartë ose ngopje më të lartë të ngjyrës bazë.

**Vlera:** përcaktohet si shkalla e shkëlqimit të ngjyrës. Ngjyra e zezë ka shkëlqimin zero, ndërsa e bardha ka maksimumin e shkëlqimit. Në praktikën klinike, shkëlqimi përcaktohet nga sasia e grisë në tonalitet dhe në kroma.

Përcaktimi i ngjyrës mbetet kompetencë e klinikistit dhe aftësisë së tij për të interpretuar një trup të shtresëzuar me karakteristika të ndryshme optike. Tonaliteti bazë përcaktohet nga dentina, ndërkohë që vlera e një dhëmbi përcaktohet nga smalti. Dhëmbët shpesh specifikohen si polikromatikë, pasi brenda një dhëmbi gjejmë shpesh variacione të tonalitetit, të kromës dhe të vlerës. Dhëmbët e një pacienti të ri karakterizohen nga një smalt opak, me vlerë të lartë, që bllokton ngjyrën në brendësi, e cila vjen nga dentina. Me kalimin e kohës, smalti bëhet më tepër translucjent (vlerë të ulët), duke mos qenë në gjendje ta mbulojë dentinën, gjë që vështirësohet akoma më shumë me shtimin e dentinës sekondare te pacientët në moshë, duke e bërë më të dukshme tonalitetin e verdhë që reflekton nga dentina.

Faktorët që ndikojnë në zgjedhjen e ngjyrës janë:

#### Ambienti

- Ambienti i klinikës duhet të ketë ngjyra neutrale për syrin.
- Pacientja duhet të eliminojë buzëkuqin.
- Rrobat me ngjyra të ndezura duhet të mbuloohen me mantelinë.
- Dhëmbët duhet të jenë të pastruar nga cipat e njollat, përpara marrjes së ngjyrës.

#### Rregulla për mjekun

- Ngjyra duhet zgjedhur përpara fillimit të ndonjë procedure, pasi dhëmbët mund të dehidrohen e të rezultojnë në një vlerë më të lartë.
- Pacienti duhet të jetë në një pozicion ulur, jo shtrirë, pak a shumë në një pozicion me stomatologun.
- Observimi duhet të jetë i shpejtë (5 sekonda), për të shmangur lodhjen e syrit.
- Përdorimi në maksimum i dritës natyrale në momentin e zgjedhjes së ngjyrës.
- Zgjedhim ngjyrën bazë që të përkojë me qendrën e dhëmbit.
- Duhet të shikojmë edhe të gjitha pjesët e tjera të dhëmbit në sipërfaqen vestibulare, duke e ndarë dhëmbin në mënyrë imagjinare në 9 pjesë, sipas akseve vertikale dhe horizontale.
- Dhëmbi duhet ekzaminuar me kujdes, për të parë translucencën, ndonjë krisje, hipokalcifikim apo ndonjë individualizim tjetër.
- Duhet të skicojmë një hartë të vogël të dhëmbit, ku të shprehim çdo individualizim të mundshëm.
- Është mirë të bëjmë një fotografi, duke mbajtur çelësin e zgjedhur të ngjyrës sipas të njëjtit aks me dhëmbin, duke fiksuar në fotografi edhe kodin përkatës.

Ngjyra në kohët e sotme nuk mund të përcaktohet vetëm me sy të lirë, por mund edhe të shihet me një spektrofotometër. Aparatura të tilla janë paraqitur në treg që në vitet '80.<sup>144</sup>  
145 146 147

Spektrofotometri vepron duke u mbështetur mbi smaltin e dhëmbit e duke funksionuar si një skaner optik. Duke qenë se sipërfaqja nuk është asnjëherë plotësisht e sheshtë, është e mundur që të kemi rezultate të njëpasnjëshme të ndryshëm, që çojnë në keqinterpretim të kësaj zgjedhjeje. Duke qenë se këto pajisje krijojnë pritshmëri të lartë te mjekët si pasojë e kostove të larta, rezultatet e fituara nuk janë shumë të kënaqshme. Zgjedhja e ngjyrës është një nga problematikat më të fuqishme të dentistrisë estetike dhe në shumë literatura shprehen qartë disa nga këto problematika në këtë procedurë:<sup>148 149 150 151 152 153</sup>

- Shpesh çelësat e ngjyrave nuk i kanë të gjitha tonalitetet e dhëmbëve natyralë.
- Çelësat e ngjyrave nuk korrespondojnë shpesh me materialet rikonstruktuese.
- Për të krijuar një matës standard, duhet gjithmonë t'u referohemi dhëmbëve natyralë.
- Duhet gjithmonë të marrim në konsideratë tipare si opaleshenca dhe fluoreshenca.

Sipas L. Vanini, ngjyra e një dhëmbi nuk mund të përcaktohet nga 3, por nga 5 dimensione. Kështu, teorisë së vjetër tredimensionale (tonalitet, kroma, vlera) i shtohen edhe tipare shumë të rëndësishme si opaleshenca dhe karakterizimet individuale, duke e kthyer atë në një teori 5-dimensionale.<sup>154</sup>

## 5 METODOLOGJIA

---

### 5.1 QËLLIMI I STUDIMIT

- Vlerësimi i performancës së fasetave të gatshme të kompozitit në restaurimet estetike të regjionit frontal

### 5.2 OBJEKTIVAT

- Vlerësimi i aspektit klinik të stabilitetit të fasetave në kohë në lidhje me kriteret që e quajnë një restaurim të suksesshëm ose jo.
- Vlerësimi i frekuencës së suksesit dhe i faktorëve të riskut për jo-suksesin.
- Vlerësimi klinik në fillim dhe pas ndjekjes të restaurimit prej kompoziti të parafabrikuar krahasuar me grupin e kontrollit me faseta të modeluara me dorë.
- Karakteristikat klinike të pacientëve: lloji dhe frekuenca e defekteve.
- Karakteristikat e fasetave: madhësia dhe shpërndarja e tyre në harqe.
- Vlerësimi i kënaqësisë së pacientëve pas trajtimit

### 5.3 MATERIALI DHE METODA

**Tipi i studimit:** Studimi është i tipit prospektiv

**Vendi i kryerjes:** Universiteti “ALDENT”

**Periudha kohore:** 2012-2015

**Popullata e studimit:** Në studim janë përfshirë pacientë të moshës 20 – 65 vjeç të paraqitur në klinikën dentare të Universitetit “ALDENT”.

**Madhësia e kampionit:** Për llogaritjen e madhësisë së kampionit u përdor formula e vlerësimit të një proporcioni me një precizion të caktuar. Madhësia e kampionit është 96 individë e bazuar mbi këto parametra gabimi  $\alpha=0.05$  gabimi  $\beta = 0.20$  (fuqia e studimit 80%) 95%CI (intervali i konfidencës) diferenca e pranueshme = 0.03 (precizioni=4.4%) design effect=1 (random sample- mostër e rastësishme (EpiInfo 2007).

### 5.3.1 Konceptimi i studimit

Në tabelën më poshtë jepen detajet e, emrit të markës, llojit të materialit, prodhuesit, përbërjes kimike dhe numrit serial të materialeve të përdorura në studim. U përcaktua të aplikohet i njëjti restaurim si në inçizivët central ashtu edhe në dhëmbët simetrik në të njëjtin pacient, në mënyrë që të gjykohet më saktë shkalla e diskolorimit me kalimin e kohës. U përcaktua në mënyrë rastësore zgjedhja e materialit të përdorur gjithmonë brenda indikacioneve strikte.

*Tabela 5-1 Të dhënat e materialeve të përdorura në studim*

<b>Emri</b>	<b>Materiali</b>	<b>Prodhuesi</b>	<b>Përbërja kimike</b>	<b>Numri serial</b>
<b>Synergy D6</b>	Kompozit nano-hibrid për teknikë direkte	Coltène/Whaledent AG Feldwiesenstrasse 20 9450 Altstätten / Switzerland	Metakrilate, Qelq bariumi i silanizuar, Silicë amorfe(SiO <sub>2</sub> ) e hidrofobizuar	8362
<b>Componeer</b>	Fasetë e parafabrikuar kompoziti	Coltène/Whaledent AG Feldwiesenstrasse 20 9450 Altstätten/Switzerland		
<b>One coat Bond</b>	Agjenti adeziv (për teknikë total-etch)	Coltène/Whaledent AG Feldwiesenstrasse 20 9450 Altstetten/Switzerland	– Metakrilate – Polialkenoate të metakrilizuara – Silicë amorfe	7879
<b>OneCoat Bond SL</b>	Agjent adeziv (për teknikë total-etch)	Coltène/Whaledent AG Feldwiesenstrasse 20 9450 Altstätten/Sëitserland	– Metakrilate – Polialkenoate të metakrilizuara –	7430
<b>Etchant Gel S</b>	Xhel acidifikues	Coltène/Whaledent AG Feldëiesenstrasse 20 9450 Altstätten/Switzerland	Acid fosforik 35%	7374



### 5.3.2 Kriteret e përfshirjes në studim

- **Të dhënat për pacientët**

Të gjitha fasetat janë aplikuar nga i njëjti mjek, në klinikën dentare të Universitetit “ALDENT” dhe ka asistuar gjatë ndërhyrjes i njëjti staf i specializuar.

Ndërmjet periudhës shtator 2012 deri shtator 2015 u morën në studim një grup prej 96 pacientësh të moshave 20 deri 65 vjeç (78 femra dhe 18 meshkuj, mosha 29.7 ( $\pm$ 9.3) vjeç. Në këta pacientë u vendosën në total 378 faseta, të parafabrikuara prej kompoziti.

Pacientët e rekrutuar për këtë studim u referuan nga Klinika Stomatologjike e Universitetit “ALDENT” dhe nga klinika të tjera të rajonit. Të gjithë pacientët u informuan me detaje mbi procedurat klinike që do të aplikoheshin, dhe mbi dy alternativat e trajtimit. Kriteret e përfshirjes në studim janë si më poshtë: të gjithë subjektet duhet të jenë mbi 18 vjeç, të jenë në gjendje të lexojnë dhe firmosin dokumentin e konsentit të pacientit, të jenë në gjendje fizike dhe psikologjike të tolerojnë procedurat restorative, të mos kenë patologji pulpare apo periodontale aktive, të kenë dhëmbë me strukturë të fortë mjaftueshëm për të mbajtur restaurimet, dhe të pranojnë të vijnë në intervalet kohore për kontrolle klinike nga stomatologu.

Kritere të tjera specifike përfshijnë indikacionet konkrete të llojit të anomalisë që i bën pacientët kandidat për tu trajtuar me faseta prej kompoziti. Ato paraqiten të listuara si më poshtë:

1- Prezenca e defekteve dhëmbore që përfshijnë një nga indikacionet e mëposhtme:

- Trajtimi i kariesit
- Përmirësimi i mbushjeve të vjetra
- Probleme erozioni, abrazioni
- Frakturë e pjeshme koronare
- Zgjatja e margove inçizale
- Keqpozicionimi
- Diskolorimi
- Korrigjim kozmetik
- Diastema
- Anomali forme

## 2- Prezenca e rezistencës strukturale e dhëmbëve në varësi të këtyre kritereve

- Vitaliteti përbën favor, por edhe dhëmbët devital nuk përjashtohen nga studimi.
- Cilësia e trajtimeve endodontike prezente është deçizive.
- Raporti kurorë-rrënjë; deri në raportin 1;1 dhëmbët përfshihen në studim.
- Shtrirja e ligamentit periodontal.
- Mobiliteti i dhëmbëve.

Restaurimet ekzistuese prej kompoziti të cilat nuk paraqesin problematika u mbajtën të pa ndryshuara, lezionet karioze primare dhe sekondare u trajtuan përpara aplikimit të fasetave, dhëmbët devital të dekoluar ju nënshtruan zbardhjes endodontike dhe më pas përforcimit të strukturës me vida me fibra qelqi, po kështu u trajtuan edhe ata të padekoluar. Janë regjistruar kartelat klinike të pacientëve në të cilat përfshihen kartela e përgjithshme dhe kartela dentare estetike dhe çdo pacient ka firmosur konsentin në lidhje me procedurën e trajtimit. Të tre modelet paraqiten në shtojcë.

- **Variablat e sociodemografike:**

- Moshë mesatare-rangu
- Niveli arsimor
- Profesion

- **Faktorët e riskut:- Sistemikë**

- Diabet
- Hipertension
- Refluks

### - Lokalë

- Duhanpirja
- Konsum i alkolit
- Mungesë e higjenes orale
- Paradontopati
- Gingiviti
- Indeksi i pllakës
- Parafunksionet

## Shënimet fillestare për rastin klinik

Në shënimet fillestare për secilin pacient ka informacione në lidhje me:

- moshën
- gjininë
- profesionin
- gjendjen e përgjithshme shëndetësore
- grafitë panoramike 2D para aplikimit të fasetave (në rastet kur gjykohet e nevojshme)
- shënimet menjëherë pas aplikimit të fasetave
- foto të ndryshme intarorale dhe ekstraorale para, gjatë dhe pas aplikimit të fasetave

### 5.3.3 Plani i trajtimit, parapërgatitja, preparimi

Plani i trajtimit u realizua duke përdorur fotografi dixhitale, e duke diskutuar me pacientët mbi pritshmëritë e tyre. U vlerësua linja mediane dhe u diskutua në rastet që duhej bërë spostim i saj mbi rezultatet e mundshme dhe mbi ndërhyrjet pak më tepër invasive në rastet e indikuara.

Ngjyra u përcaktua nëpërmjet çelësit të kompozitit përkatës [Figura 5-1] si ai fasetave të parafabrikuara ashtu dhe ai i kompozitit të përdorur për teknikën direkte të shtresëzimit. Ky çelës ngjyrash është për një kompozit dy ngjyrësh “duoshade” i cili ka të bashkuara në një ngjyrë të vetme dy ngjyra sipas çelësit Vita, si p.sh. A1B1/A2B2/ A3D3. Në rastet që u gjykua e nevojshme u aplikua zbardhues i jashtëm ose brenda kavitetit pulpar (në dhëmbët devital) deri në arritjen e ngjyrës së dëshiruar për të arritur rezultate sa më të mira estetike. Përpara aplikimit të fasetave u bë një pastrim i mirë i dhëmbëve me furçë e pastë abrasive për eliminimin e mundshëm të pllakës bakteriale.

U eliminuan cipat e gurëzat në rastet kur ishin të pranishme dhe pacientëve ju la një javë kohë që indet e buta të rehabilitohen. Kariesi i pranishëm u eliminua dhe dhëmbët që kishin nevojë për trajtime përforcuese me vida qelqi u trajtuan një javë përpara aplikimit të fasetave sipas rekomandimeve të literaturës të shprehur më sipër. Plani i trajtimit u realizua në një seancë më vete nëpërmjet ekzaminimit klinik, matjeve dhe fotografive intraorale të retraktuara dhe jo të retraktuara. Në disa raste kur u gjykua e nevojshme u realizua brenda seancës një “mock-up” me kompozit për të krijuar një ide më të qarte paraprake të rezultatit të mundshëm. Vetëm pasi pacientët aprovuan trajtimin duke firmosur konsentin e pacientit u caktua seanca në të cilën do të fillonte trajtimi përkatës.

Pas diskutimit të saktë me pacientët mbi ndërhyrjet e nevojshme mbi dhëmb dhe pas aprovimit të tyre u fillua me procedurën e preparimit (në rastet kur u gjykua e nevojshme, sepse në studim ka edhe raste të trajtuara pa preparim).

Preparimi kushtëzohet nga lloji i defektit dhe është e rëndësishme të theksohet se nuk kërkohet një linjë preparimi specifike e tipit Chamfer apo Shpatull. Preparimi duhet të jetë gingivar pa çënuar sulkusin gingivar në mënyrë që të sigurojmë suksesin e indeve të buta përqark fasetave. Ky preparim është minimal me një thellësi prej 0,3-0,5 mm. Për preparim u përdorën freza diamanti cilindriko-konike (Coltene Diatech G859-314-010-10-XF / G850-314-012-10-F- Coltene/Whaledent AG Feldwiesenstrasse 20 9450 Altstetten/Switzerland) [Figura 5-2 aFigura 5-1], 825L (Jota AG JOTA AG, Hirschsprungstrasse 2, 9464 Rüthi, Switzerland) [Figura 5-2 b], 850F.FG.016 (Jota AG JOTA AG, Hirschsprungstrasse 2, 9464 Rüthi, Switzerland) [Figura 5-2 c]. Preparimi nuk ka një konfigurim specifik, por e rëndësishme është të krijohet hapësira e nevojshme për restaurimet përkatëse. Margo incizale nuk shkurtohet domosdoshmërisht dhe hapësirat interproksimale jo gjithmonë lehtësohen, përveç rasteve të dhëmbëve shumë të ngjeshur dhe me restaurime interproksimale. Në këto raste është përdorur strips abraziv metalik për tu siguruar mbi eliminimin e pigmenteve që më pas mund të kompromentojnë rezultatit. Kjo procedurë lëmon smaltin interproksimal duke siguruar një acidifikim më të sigurt.



Figura 5-1 Çelësi i ngjyrave



Figura 5-2 a, b, c Freza diamanti për preparim

Të dhëna teknike të fasetave të parafabrikuara dhe të kompozitit të përdorur në studim.

Këto faseta janë shtresa të holla kompoziti të parafabrikuara dhe të polimerizuara me përbërje nano-hibride, që kombinojnë avantazhet e restaurimeve direkte të kompoziteve me avantazhet e fasetave laboratorike. Lloji i fasetave të aplikuara në studim është ideuar e prodhuar në vitin 2011 nga firma zvicerane Coltene (Coltene, Altstätten, Switzerland). Këto faseta janë në dispozicion në madhësi të ndryshme (S,M,L,XL) dhe dy ngjyra (Enamel Universal, White Opal) dhe janë të lehta për t'u përdorur si për rindërtimin e një dhëmbi të vetëm, ashtu dhe rindërtimin e plotë të regjionit frontal.

### **-TË DHËNA TEKNIKE PËR COMPONEER**

1. Modul elastik – 9000 MPa
2. Fuqia përkulëse – 127 MPa
3. Absorbimi i ujit – 16 µg / mm<sup>3</sup>
4. Shkalla e tretshmërisë së ujit – 0.9 µg / mm<sup>3</sup>
5. Opaciteti i rrezeve X –2 mm Al
6. Fortësia sipas Vickers – 73 kg / mm<sup>2</sup>
7. Forca shtypëse – 392 MPa
8. Madhësia më e vogël e grimcave – 20 nm
9. ø madhësia e grimcave të mbushësit – 0.6 µm
10. Përmbajtja e mbushësit sipas peshës – 80%
11. Përmbajtja e mbushësit sipas volumit – 65%
12. Densiteti – 2,0 g / mm<sup>3</sup>

Ato janë prodhuar industrialisht nga kompozite me mbushje nano-hibride që siguron një homogjenitet dhe qëndrueshmëri të guaskave të smaltit. Faseta jashtëzakonisht e hollë me një shtresë nga 0,3 mm (në nivel cervical) lejon një nivel të lartë të ruajtjes së substancës së fortë të dhëmbëve gjatë përgatitjes. Sipërfaqja me shkëlqim dhe e dizenuar natyrshëm i shton një pamje natyrale restaurimit. Sipërfaqja e brendshme mikro-retentive hidrofobe, ul përthithjen e lagështirës dhe siguron një bondim të qëndrueshëm. Përgatitja e veçantë e fasetave nuk është e nevojshme.

### 5.3.4 Proçedura e punës për cementimin e fasetave të parafabrikuara

Zgjedhim përmasën e fasetave (S,M,L,XL) nëpërmjet çelësit të përmasave (Contour guide)  
[Figura 5-3]

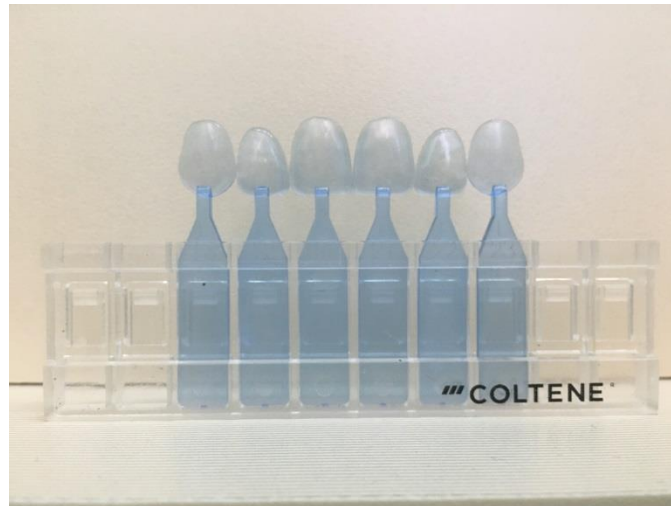


Figura 5-3 Çelësi i përmasave

Zgjedhim nuancën e fasetës dhe të kompozitit cementues duke bashkuar dy nuancat Dentinë + Smalt të pranishme në çelësin e ngjyrave duke pasur kështu mundësi të shumta kombinimesh [Figura 2.4.3-1]

- Preparim minimal mbi strukturën e dhëmbit dhe mbi COMPONEER (duke krijuar paralelizëm mes dhëmbëve dhe duke përshtatur formën e fasetës me dhëmbin e preparuar). Fasetat u përshtatën me disk abraziv (3M, Sof-Lex™,USA) me ndihmën e mbajtësit specifik që parandalon rënien e dëmtimin e tyre.[Figura 5-4]



Figura 5-4 Instrumenti mbajtës i fasetave

- Pas përgatitjes fasetat u provuan në gojën e pacientit për të konfirmuar rezultatin estetik paraprak duke i kushtuar rëndësi të veçantë pozicionit, inklinimit, gjatësisë dhe gjerësisë së fasetave
- Izolimi i fushës operatore
- Acidifikim selektiv ose total
- Bondim mbi dhëmb dhe polimerizim, bondim mbi fasetë pa polimerizim.
- Aplikim i kompozitit smalt mbi fasetë dhe i kompozitit dentinë mbi dhëmbin e preparuar
- Vendosje e fasetës në pozicionin e duhur me strips celuloidi që izolon dhëmbët fqinj, dhe presimi me ngjeshësin përkatës duke eliminuar tepricat e kompozitit cementues me instrumentin e posaçëm (MB5) të paraqitur në Figurën 5-5.

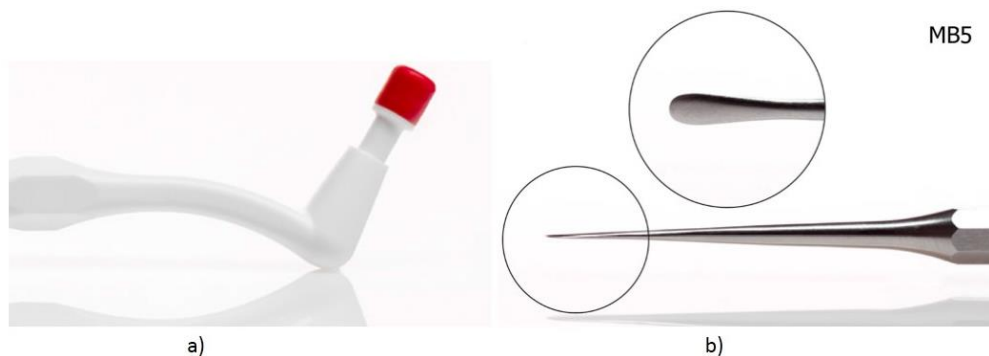


Figura 5-5 a) Instrumenti ngjeshës, b) Instrumenti modelues

- Rifiniturë e puthitjes mes fasetës dhe dhëmbit duke u siguruar që të mos lëmë teprica e pjesë të ashpra që mund të rezultojnë në grumbullim të pllakës bakteriale. Në këtë etapë mund të bëjmë edhe modifikim të gjatësisë kur shihet e arsyeshme.
- Lustrimi dhe lëmimi interproksimal është etapa përfundimtare e cila absolutisht nuk duhet anashkaluar madje kërkon një vëmendje të veçantë. Këshillohet një lustrim i dytë pas 24/48 orësh për të përmirësuar jetëgjatësinë.
- Kontrolli në okluzion dhe evidentimi i parakontakteve në lëvizje dinamike të nofullës së poshtme.
- **Gjithashtu në studim janë analizuar:**

Frekuenca e insuksesit të fasetave dhe shpërndarja e faktorëve të riskut sipas karakteristikave sociodemografike

- **Ekzaminimi klinik dhe ndjekja në kohë**

U vlerësuan klinikisht restaurimet, duke u bazuar ne kriteret e vlerësimit të fasetave. Pacientët u kërkuan të kontrollohen në intervale kohore 6 muaj, 1 vit, 2 vjet dhe 3 vjet pas trajtimit.

### 5.3.5 Kriteret e vlerësimit të fasetave në kohë

Fasetat e aplikuara u vlerësuan në bazë të kriterëve të vlerësimit të listuara më poshtë në tabelë duke u bazuar në Kriteret e modifikuara të Shërbimit të Shëndetit Publik të Shteteve të Bashkuara të Amerikës (USPHS, Unitet States Public Health Service).

Këtyre kriterëve i kemi bashkangjitur dy indekse të rëndësishëm të shëndetit gingivar të autorëve Loe dhe Silness të cilat ndihmojnë në vlerësimin e retensionit bakterial që paraqesin fasetat e si rrjedhojë mundësinë e lindjes së gingivitit. Restaurimet u vlerësuan në momentin e përfundimit të trajtimit nëpërmjet ekzaminimit klinik viziv me pasqyrë dhe sondë eksplorative si dhe në një interval kohe çdo 6 muaj pas përfundimit të trajtimit. Pacientët ju nënshtruan fotografimit dixhital (1:1) pas vendosjes së fasetave ashtu edhe gjatë seancave të kontrollit në intervalet kohore të përcaktuara. Si raste absolute insuksesi u përcaktuan ato që kishin të bënin me **shqitje të plotë, frakturë, ciflosje dhe evidencë kariesi** në linjën marginale. Pacientët u pyetën gjerësisht mbi kënaqësitë dhe pakënaqësitë në lidhje me restaurimet për të pasur një gjykim të plotë mbi trajtimet si objektive ashtu edhe subjektive. Ata u instruktuan të njoftonin menjëherë nëse manifestohej një nga rastet e insuksesit, për të bërë një vlerësim sa më të plotë të studimit.

*Tabela 5-2 Kriteret e vlerësimit të fasetave në kohë të listuara më poshtë në tabelë duke u bazuar në Kriteret e modifikuara të Shërbimit të Shëndetit Publik të Shteteve të Bashkuara të Amerikës (USPHS, Unitet States Public Health Service).*

	Kategoria	Vlera	Përshkrimi
1	Adaptimi	0	Margot të lëmuara
		1	Të gjitha margot e mbyllura, ose kanë defekte të vogla (ekspozim të zmallit)
		2	Ekspozim i dukshëm i margove (ekspozim dentine)
		3	Shqitur në njërin anë
		4	Shqitur në të dy anët
2	Përputhshmëria e ngjyrës	0	Përputhje e plotë e ngjyrës
		1	Përputhje e mire e ngjyrës
		2	Mospërputhje e lehtë në ngjyrë apo nuancë
		3	Mospërputhje e dukshme në ngjyrë
		4	Mospërputhje e plotë në ngjyrë
3	Diskolorim marginal	0	Nuk vërehet diskolorim
		1	Njolla të lehta që hiqen me lustrim
		2	Njolla të dukshme që nuk hiqen me lustrim



	<b>Kategoria</b>	<b>Vlera</b>	<b>Përshkrimi</b>
		3	Njolla shumë të dukshme
<b>4</b>	Ashpërsi e sipërfaqes	0	Sipërfaqe e lëmuar
		1	Ashpërsi e vogël ose gropëzim
		2	Ashpërsi që nuk mund të hiqet me lustrim
		3	Sipërfaqe me gropëzime e thellime
<b>5</b>	Frakturë e restaurimit	0	Pa frakturë
		1	Krisje të lehta mbi restaurim
		2	Ciflosje e lehtë (1/4 e restaurimit)
		3	Ciflosje e moderuar e restaurimit (2/4 e restaurimit)
		4	Ciflosje e theksuar e restaurimit ( 3/4 e restaurimit)
		5	Shqitje e restaurimit
<b>6</b>	Frakturë e dhëmbit	0	Pa frakturë
		1	Linja të vogla krije në dhëmbë
		2	Thyerje e vogël e dhëmbit (1/4 e kurorës)
		3	Thyerje e moderuar e dhëmbit (1/2 e kurorës)
		4	Frakturë koronare në nivelin e junksionit zmalto-cement
		5	Frakturë korono-radikulare (ekstraksion)
<b>7</b>	Konsumim i restaurimit	0	Pa konsumim
		1	Me konsumim
<b>8</b>	Konsumim i antagonistëve	0	Pa konsumim
		1	Me konsumim
<b>9</b>	Karies	0	Nuk ka evidencë kariesi në linjën marginale
		1	Ka evidencë kariesi në linjën marginale
<b>10</b>	Hipersensibilitet postoperator	0	Nuk ka simptoma
		1	Hipersensibilitet i lehtë
		2	Hipersensibilitet i moderuar
		3	Dhimbje e theksuar
<b>11</b>	Indeksi i pllakës bakteriale "Plaques"	0	Pa praninë e pllakës
		1	Biofilmi i pllakës është i dukshëm vetëm në sondim me sondë eksplorative

	Kategoria	Vlera	Përshkrimi
	Index” (PI) sipas Loe dhe Silness	2	Sasi e moderuar e pllakës përgjatë gingivës marginale, hapësirat interdentalare pa praninë e pllakës të dukshme me sy të lirë
		3	Sasi e tepërt pllake në gingivën marginale; hapësirat interdentalare të mbushura me pllakë
12	Indeksi gingivar “Gingival Index” (GI), sipas Loe dhe Silness	0	Gingiva normale, pa inflamacion, pa çngjyrosje, pa gjakosje
		1	Inflamacion mesatar, ndryshim ngjyre i lehtë, alterim i lehtë i sipërfaqes gingivare, pa gjakosje
		2	Inflamacion i moderuar, eritemë, edemë, gjakosje në sondim ose në presion
		3	Inflamacion i theksuar, eritemë dhe edemë e theksuar, tendencë hemorragjie spontane

Për të studiuar efikasitetin e fasetave, si kriteret e vlerësimit absolut u përcaktuan ato të cilat e bënin një restaurim të pasuksesshëm. Çështjet e mëposhtme përmbledhin kategoritë e vlerësimit në grupe për një vlerësim sa më të logjikshëm e kuptimplotë.

#### A. Qëndrueshmëria strukturale e fasetave në kohë.

Të gjithë pacientët e përfshirë në studim në dosjen e tyre kishin edhe fotografitë e bëra në momentin e vendosjes së fasetave. Për të vlerësuar qëndrueshmërinë strukturale të fasetës, u shfrytëzuan fotografitë e pacientëve në kohë të ndryshme dhe ekzaminimi klinik. Kriteret e vlefshme për këtë çështje ishin ai **nr. 1-Adaptimi, nr. 4- Ashpërsi e sipërfaqes, dhe nr. 7- Konsumim i restaurimit**, të cilat u plotësuan për çdo pacient sipas kategorisë dhe vlerave të paraqitura në tabelë.

#### B. Frakturë / Shqitje

Rastet me frakturë të fasetës ose me më shqitje u konstatuan klinikisht, dhe u bë një anamnezë e hollësishme retrospektive për të përcaktuar arsyen kryesore të frakturës apo shqitjes. Pacientëve ju krijua suport në këtë çështje me arsyen kryesore të zbulimit të shkakut të vërtetë të insuksesit.

U gjykua e rëndësishme të përcaktohet koha e saktë që pas përfundimit të trajtimit, e shqitjes apo frakturës për të zbuluar shkakun që çon në shqitje të fasetës. U pyetën pacientët me imtësi për të përcaktuar nëse është si pasojë e ndonjë parafunksioni, traume, apo si pasojë e moskorrektësisë në protokollin e cementimit.

Kriteret e vlefshme për këtë çështje ishin **ai nr. 5- Frakturë e restaurimit , nr. 6- Frakturë e dhëmbit**, cilat u plotësuan për çdo pacient sipas kategorisë dhe vlerave të paraqitura në tabelë.

### C. Ndryshimi i ngjyrës

Stabiliteti i ngjyrës në kohë është një nga kërkesat kryesore të pacientit dhe kështu një nga kriteret më të rëndësishme për vlerësim. Ngjyra e fasetave të vendosura dhe e agjentit cementues janë shënuar ekzaktësisht në kartelën e pacientit, në bazë të çelësit përkatës të firmës prodhuese të fasetave. I njëjti çelës përdoret për të ekzaminuar klinikisht ngjyrën e restaurimeve në intervale kohore çdo 6 muaj deri në 3 vjet pas trajtimit.

Ngjyra e saktë përcaktohet duke bashkuar çelësin e smaltit (faseta) me çelësin e dentinës (agjenti cementues). Kriteret e vlefshme për këtë çështje ishin **ai nr. 2-Përputhshmëria e ngjyrës dhe nr.3-Diskolorim marginal**, të cilat u plotësuan për çdo pacient sipas kategorisë dhe vlerave të paraqitura në tabelë.

### D. Parametrat klinike në indet e buta përreth fasetave (shëndeti gingivar)

Dy kriteret e vlefshme në këtë çështje janë ai nr. 11 dhe nr. 12

**11-PI:** Një nga parametrat e përcaktimit të shëndetit gingivar është edhe **“Plaque Index” (PI) i Loe dhe Silness, indeksi i pllakës bakteriale** i cili përcakton trashësinë e pllakës bakteriale në gingivën marginale. Ky është një indeks i vlefshëm në rastin e fasetave për të vlerësuar retensionin bakterial që këto restaurime mund të kenë, si faktori kryesor në lindjen e gingivitit. Dhëmbët thahen me ajër dhe nuk kanë nevojë për ngjyrosës për evidentimin e pllakës por thjesht një sondë eksplorative dhe ekzaminim objektiv viziv.

**12- GI:** Një tjetër parametër i vlefshëm klinikisht është dhe **“Gingival Index” (GI), indeksi gingivar sipas Loe dhe Silness** që është një indeks i inflamimit gingivar i matshëm me vlerat 0-3, me vlerë të theksuar në studimet epidemiologjike dhe shkencore. Ai përcaktohet në 4 gradë si më lartë në tabelë dhe është një indeks që plotëson më së miri indeksin e pllakës bakteriale duke ndihmuar të dyja në vlerësimin e saktë të shëndetit të indeve të buta përreth fasetës.

### E. Shëndeti i indeve të forta

Integriteti i indeve të forta përreth fasetave përbën një çështje shumë të rëndësishme që ka lidhje direkte me jetëgjatësinë e restaurimit dhe njëkohësisht lidhje direkte me kënaqësinë apo pakënaqësinë e pacientit në lidhje me këtë trajtim. Indet e forta u vlerësuan nëpërmjet tre kriterëve: **nr.8-Konsumim i antagonistëve, nr. 9-Karies dhe nr. 10-Hipersensibilitet postoperator**. Kariesi i krijuar në nivelin e linjës marginale gjykohet si një nga pikat më me rëndësi pasi tregon mangësi në puthitje marginale dhe kompromenton kështu jetëgjatësinë ndaj dhe merr vlerë të veçantë si kriter absolut i përcaktimit të insuksesit. Konsumimi i antagonistëve është vlerësuar me kujdes në shumë studime, por duke qenë se kompozitet

njihen si materiale të dashura për indet pritet një reagim pozitiv ndaj dhëmbëve antakonist. Sidoqoftë një vlerësim rigoroz është bërë për të tre kriteret në vlerësimin e çdo pacienti klinikisht. Hipersensibiliteti postoperator ka lidhje direkte me preparimin e shtresave të dhëmbit dhe me trashësinë e restaurimeve duke shërbyer kështu si një indikator i rëndësishëm i përcaktimit se sa konservative janë këto restaurime në kohë.

## **Grupi i Kontrollit**

Pacientët u krahasuan me një grup kontrolli me faseta të vetpërgatitura. Si grup kontrolli u perzgjodhen 50 pacientë të përshtatur sipas gjinisë dhe moshës.

Fasetat e vetpërgatitura u aplikuan sipas procedurës tashmë të njohur në stomatologji. Protokollin e punës specifikohet si më poshtë:

- Preparim minimal mbi strukturën e dhëmbit duke krijuar paralelizëm mes dhëmbëve e duke krijuar hapësirën e nevojshme për shtresat e kompozitit që në këtë rast varjon 1-1,5 mm për të arritur estetikën e nevojshme.
- Izolimi i fushës operatore dhe separimi dhëmbëve me strips celuloidi dhe teflon sipas rastit.
- Acidifikim selektiv ose total
- Bondim mbi dhëmb dhe polimerizim.
- Aplikim i kompozitit dentinë mbi dhëmbin e preparuar dhe modelim i strukturës bazë të trupit të dhëmbit e më pas aplikimi i kompozitit smalt me veçori estetike në përputhje me ngjyrën e zgjedhur.
- Rifiniturë e puthitjes mes fasetës dhe dhëmbit duke u siguruar që të mos lëmë teprica e pjesë të ashpra që mund të rezultojnë në grumbullim të pllakës bakteriale. Në këtë etapë mund të bëjmë edhe modifikim të gjatësisë, trashësisë apo formës totale kur shihet e arsyeshme.
- Lustrimi dhe lërimi interproksimal është etapa përfundimtare e cila absolutisht nuk duhet anashkaluar madje kërkon një vëmendje të veçantë. Këshillohet një lustrim i dytë pas 1 ose 2 ditësh për të përmirësuar jetëgjatësinë e për të kontrolluar më saktë punimin.
- Kontrolli në okluzion dhe evidentimi i parakontakteve në lëvizje dinamike të nofullës së poshtme.

## 5.4 METODOLOGJIA E ANALIZËS STATISTIKORE

Të dhënat janë analizuar me programin statistikor SPSS. Shpërndarja e variablave të vazhduar është testuar me testin Kolmogorov-Smirnov. Për variablat e vazhduar është paraqitur statistika deskriptive e tyre: Mesatare, deviacioni standard (SD), vlera minimale, maksimale dhe kuartilet.

Është përdorur testi i studentit, për krahasimin e mesatareve ndërmjet variablave të vazhduar. Variablat kategorike janë paraqitur si përqindje dhe është përdorur testi hi-katror dhe *Fisher's* exact test për krahasimin e përqindjeve ndërmjet variablave. Është përdorur analiza e regresionit logjistik multivariat që kontrollon për të gjithë konfonduesit, për vleresimin e faktorëve të riskut për mos suksesin. Jane raportuar OR (odds ratio) dhe intervali i besimit 95%CI.

Vlera e  $p \leq 0.05$  është konsideruar statistikisht e rëndësishme. Testet statistikore janë të dyanshme. Janë përdorur tabela dhe grafikë për vizualizimin e të dhënave.

## 6 REZULTATE

*Tabela 6-1 Karakteristikat sociodemografike të pjesëmarrësve*

Variablat	N	%	P
<b>Gjinia</b>			
<b>Femra</b>	78	81.2	<0.01
<b>Meshkuj</b>	18	18.8	
<b>Mosha, M (SD)</b>	29.7 (±9.3)	19vj – 65vj	
<b>Grupmosha, vite</b>			
<b>≤20</b>	9	9.4	<0.01
<b>21-30</b>	54	56.2	
<b>31-40</b>	18	18.8	
<b>41-50</b>	12	12.5	
<b>51-60</b>	3	3.1	
<b>Vendbanimi</b>			
<b>Tropojë</b>	6	6.2	<0.01
<b>Pukë</b>	3	3.1	
<b>Mat</b>	3	3.1	
<b>Durrës</b>	12	12.5	
<b>Fier</b>	1	3.1	
<b>Gjirokastër</b>	3	3.1	
<b>Korçë</b>	3	3.1	
<b>Pogradec</b>	3	3.1	
<b>Tiranë</b>	51	53.1	
<b>Jashtë vendit</b>	9	9.3	
<b>Profesioni</b>			
<b>Avokat</b>	3	3.1	<0.01
<b>Ekonomiste</b>	24	28.1	
<b>Juriste</b>	6	6.2	
<b>Kamarier</b>	3	3.1	
<b>Mësuese</b>	3	3.1	
<b>Mjekë</b>	3	3.1	
<b>Receptioniste</b>	3	3.1	
<b>Redaktore</b>	3	3.1	
<b>Stomatologe/IT</b>	3	3.1	
<b>Studente</b>	39	40.6	

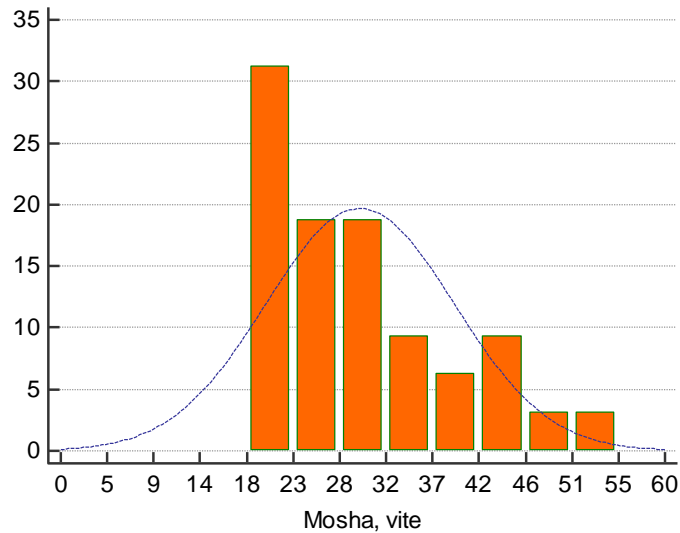


Figura 6-1 Histogrami i moshës së pacientëve

Në studim morën pjesë 96 pacientë, me moshë mesatare 29.7 ( $\pm 9.3$ ) vjeç me moshë që varion nga 19 vjeç deri në 55 vjeç.

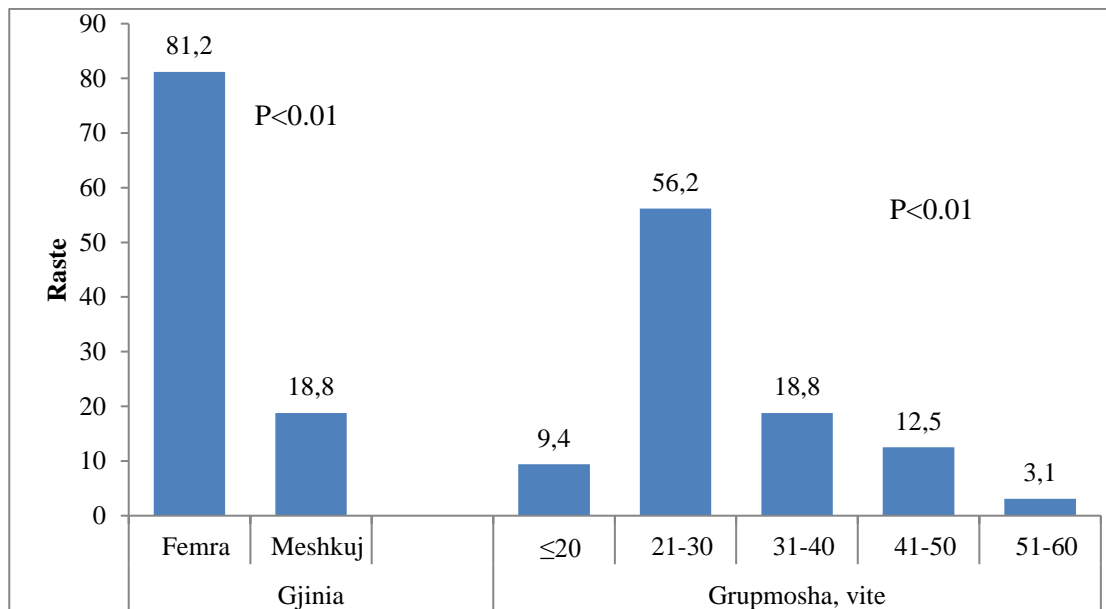


Figura 6-2 Shpërndarja e rasteve sipas gjinisë dhe grupmoshës

78 (81.2%) e pacientëve ishin femra dhe 18 (18.8%) meshkuj, me ndryshim sinjifikant ndërmjet tyre, ( $p < 0.01$ ). 9.4% e pacientëve i përkasin grupmoshës  $\leq 20$  vjeç, shumica e tyre grupmoshës 21-30 vjeç, 18.8% në grupmoshën 31-40 vjeç 12.5% në grupmoshën 41-50 vjeç dhe 3.1% në grupmoshën 51-60 vjeç, me ndryshim sinjifikant ndërmjet tyre ( $p < 0.01$ )

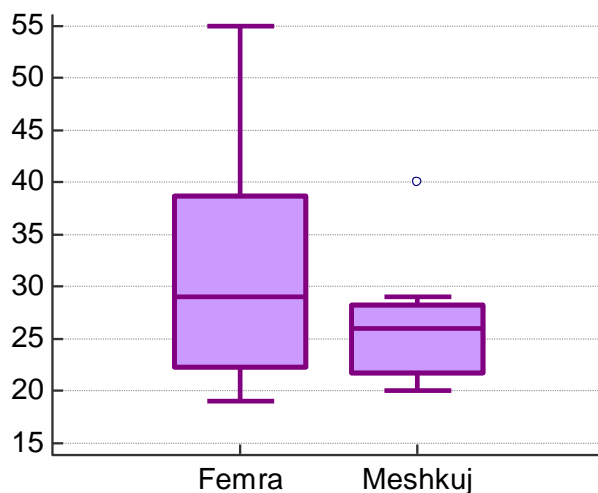


Figura 6-3 Krahasimi i moshës mesatare te femrave dhe meshkujve

Mosha mesatare e femrave është 31.1 ( $\pm 10.2$ ) vjeç ndërsa e meshkujve është 26.3 ( $\pm 5.9$ ) vjeç pa ndryshim sinjifikant ndërmjet tyre ( $t=1.62$   $p=0.2$ )

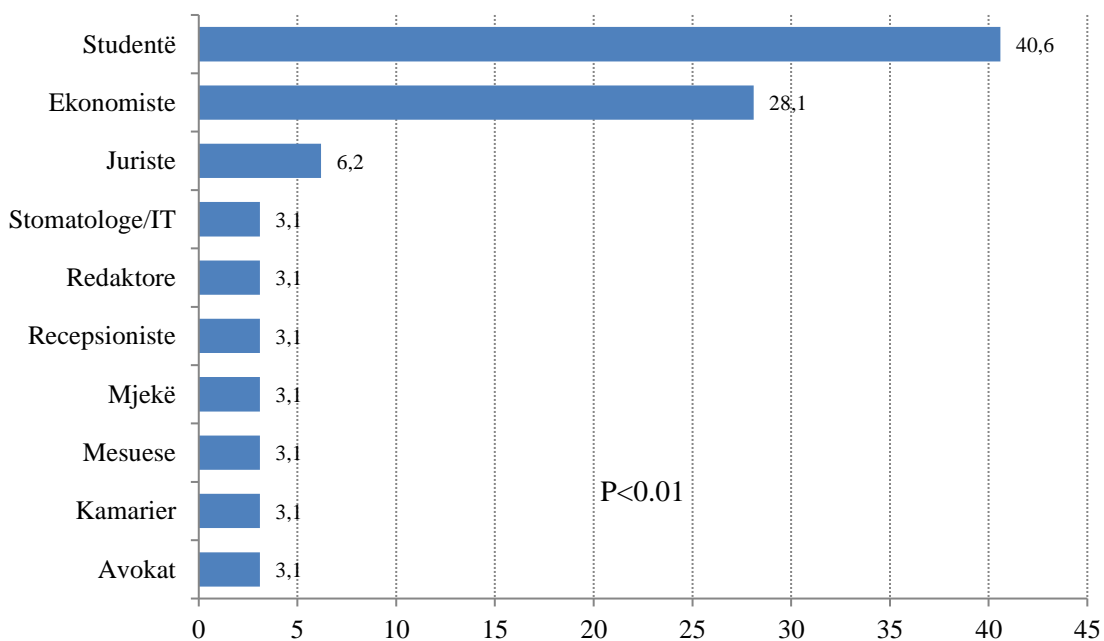


Figura 6-4 Shpërndarja e rasteve sipas profesionit

Në lidhje me profesionin mbizotërojnë studentet (40.6%) dhe ekonomistët (28.1%), ndjekur nga juristët (6.2%), dhe përkatësisht nga 3.1%: stomatologë, redaktorë, receptionistë, mjekë, mësues, kamerier, avokat ( $p<0.01$ )



Tabela 6-2 Lloji dhe frekuenca e defektit

Lloji i defektit	N	%
Anomali forme	3	3.1
Dekolorim	9	9.4
Diastemë	6	6.2
Erozion smalti	3	3.1
Frakturë	3	3.1
Keqpozicionim	30	31.4
Keqpozicionim+dekolorim	3	3.1
Restaurime masive të vjetra	33	34.1
Restaurime masive të vjetra/karies	3	3.1
Restaurime masive+keqpozicionim	3	3.1
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100.0</b>

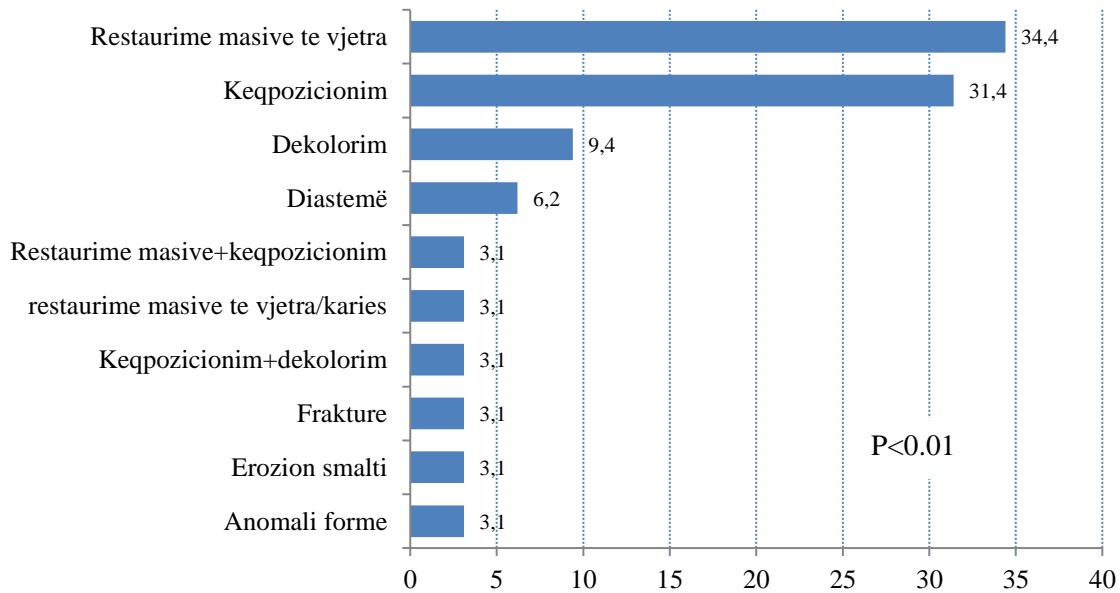


Figura 6-5 Lloji dhe frekuenca e defektit

Në lidhje me llojin e defektit, mbizotërojnë restaurime masive të vjetra në 33 (34.1%) e pacientëve ndjekur nga Keqpozicionimi në 30 (31.4%) pacientë, Dekolorimi në 9 (9.4%) pacientë, Diastema në 6 (6.2%) dhe përkatësisht nga 3.1%: Erozion smalti, Frakturë, Anomali forme, Keqpozicionim+dekolorim, Restaurime masive te vjetra/karies, Restaurime masive+keqpozicionim ( $p<0.01$ ).

Tabela 6-3 Shpërndarja e fasetave për pacient

Numri i fasetave	N	%
1	6	6.3
2	30	31.2
4	36	37.5
6	18	18.8
8	3	3.1
12	3	3.1
Total	<b>96</b>	<b>100.0</b>

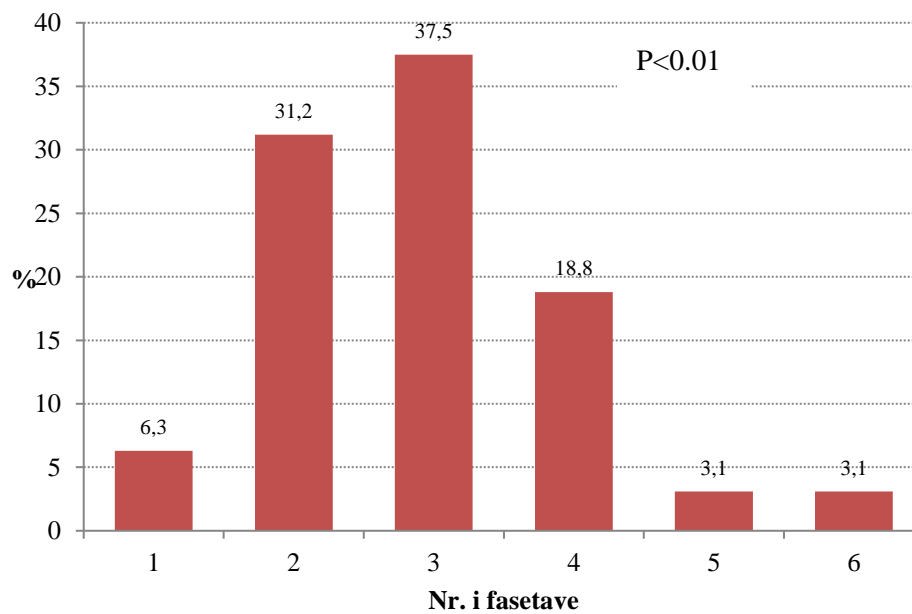


Figura 6-6 Shpërndarja e fasetave për pacient

Në total në 96 pacientë u vendosën 378 faseta.

Në lidhje me shpërndarjen e fasetave për pacient, shumica e tyre 36 (37.5%) kanë nga 4 faseta, ndjekur nga 30 (31.2%) paciente me nga 2 faseta, 18 (18.8%) me nga 6 faseta, 6 (6.3%) paciente me nga 1 fasetë, 3 (3.1%) pacientë me nga 8 faseta dhe 3 (3.1%) pacientë me nga 12 faseta ( $p < 0.01$ ).

Tabela 6-4 Shpërndarja e pacientëve sipas vendosjes së fasetave në harqe

Harku	N	%
Maksila	90	93.8
Maksila+ mandibula	6	6.2
Total	<b>96</b>	<b>100.0</b>

RT: % of Row Total; CT: % of Column Total; GT: % of Grand Total

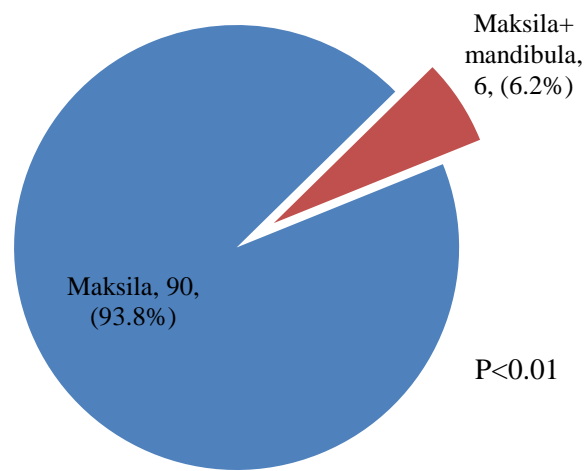
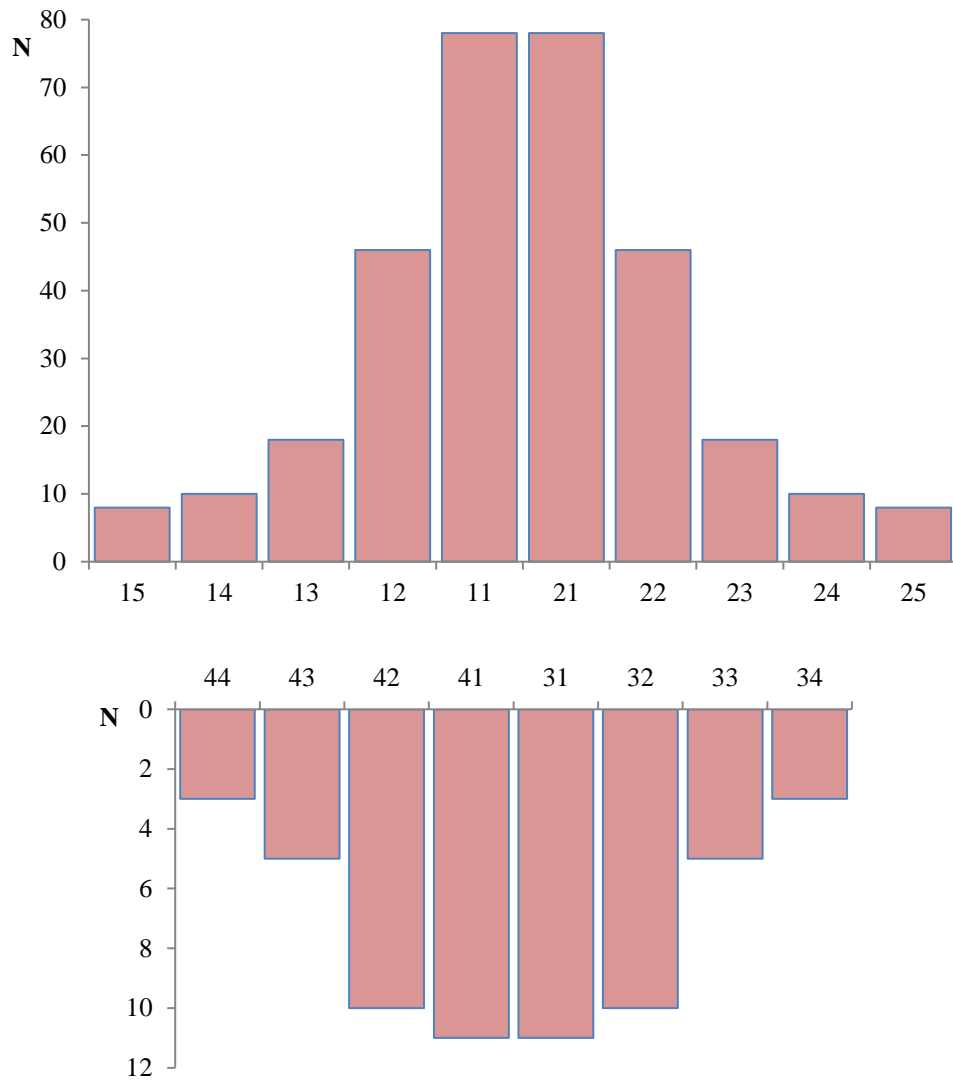


Figura 6-7 Shpërndarja e fasetave ne harqe

Në 6 pacientë ose në 6.2% të tyre fasetat u vendosën në mandibul, ndërsa në 90 (93.8%) të tyre në maksilë ( $p<0.01$ ).

*Tabela 6-5 Shpërndarja e fasetave në harqe*

<b>Dhëmbët</b>	<b>Kodimi</b>	<b>Nr. Fasetave</b>
<b>Maksila (n= 320)</b>		
premolar_i_dytë_maksilar	15	8
premolar_i_pare_maksilar	14	10
kanin_maksilar	13	18
lateral_maksilar	12	46
central_maksilar	11	78
central_maksilar	21	78
lateral_maksilar	22	46
kanin_maksilar	23	18
premolar_i_parë_maksilar	24	10
premolar_i_dytë_maksilar	25	8
<b>Mandibula (n= 58)</b>		
premolar_i_parë_mandibular	44	3
kanin_mandibular	43	5
lateral_mandibular	42	10
central_mandibular	41	11
central_mandibular	31	11
lateral_mandibular	32	10
kanin_mandibular	33	5
premolar_i_parë_mandibular	34	3

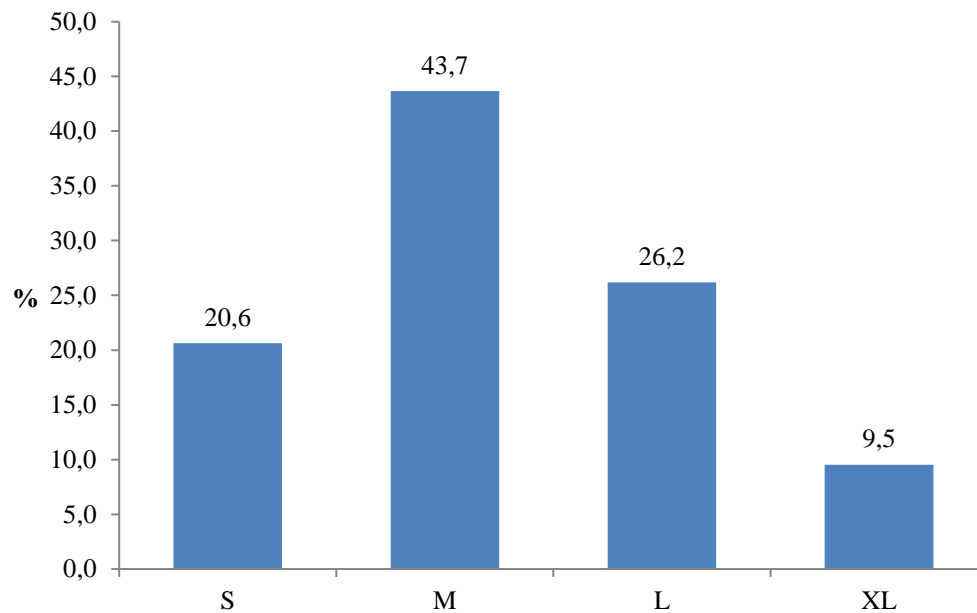


*Figura 6-8 Shpërndarja e fasetave në harkun maksilar dhe mandibular*

Në grafikun e mësipërm paraqitet numri i fasetave në harkun maksilar dhe mandibular. Në harkun maksilar janë vendosur 320 faseta ndërsa në harkun mandibular 58 faseta.

*Tabela 6-6 Madhësia e fasetave*

<b>Madhësia</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>S</b>	78	20.6
<b>M</b>	135	43.7
<b>L</b>	99	26.2
<b>XL</b>	66	9.5
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100.0</b>



*Figura 6-9 Madhësia e fasetave*

Shumica e fasetave janë të madhësisë M (43.7%) dhe L (26.2%). Me madhësi S janë 20.6% e fasetave, ndërsa të madhësisë XL janë 9.5% fasetave, me ndryshim sinjifikant ndërmjet tyre, ( $p < 0.01$ ).

Tabela 6-7 Lloji dhe frekuenca e faktorëve të riskut

Faktorë risku	N	%	95%CI	P
<b>Jo</b>	34	35.4	3.73 - 82.58	<0.01
<b>Po</b>	62	64.6	17.41 - 96.26	
Lloji i faktorëve të riskut	N	%	95%CI	P
<b>Lokalë</b>	44	45.8	35.58 - 56.28	<0.01
<b>Sistemikë</b>	18	18.8	11.54 28.06	

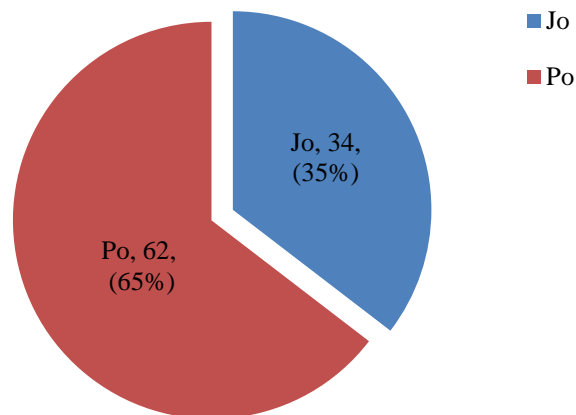


Figura 6-10 Lloji dhe frekuenca e faktorëve të riskut

Faktorë risku kishin shumica, 62 (64.6%) e pacientëve [95%CI 17.41 - 96.26], ( $p < 0.01$ ).

Faktorë lokal kishin 44 (45.8%) e totalit të pacientëve, ndërsa faktorë sistemikë kishin 18 (18.8%) e pacientëve, me ndryshim sinjifikant ndërmjet tyre, ( $p < 0.01$ ).

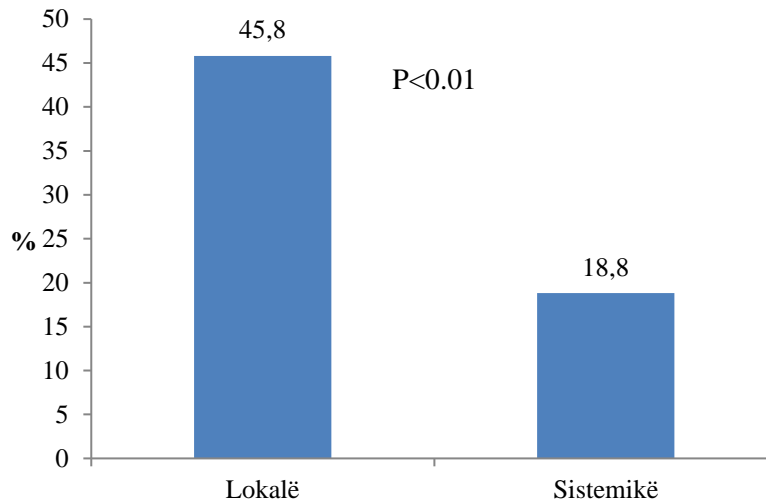


Figura 6-11 Lloji dhe frekuenca e faktorëve të riskut

Tabela 6-8 Shpërndarja e faktorëve të riskut

Faktorët e riskut	N	%	P
<b>Lokalë (n=44)</b>			<math>< 0.01</math>
Duhanpirje	27	28.1	
Gingivit	3	3.1	
Paradontopati	9	9.4	
Bruksizmi	4	4.2	
Trauma	1	1.0	
<b>Sistemikë (n=18)</b>			0.2
HTA	9	9.4	
Diabet	6	6.3	
Refluks	3	3.1	



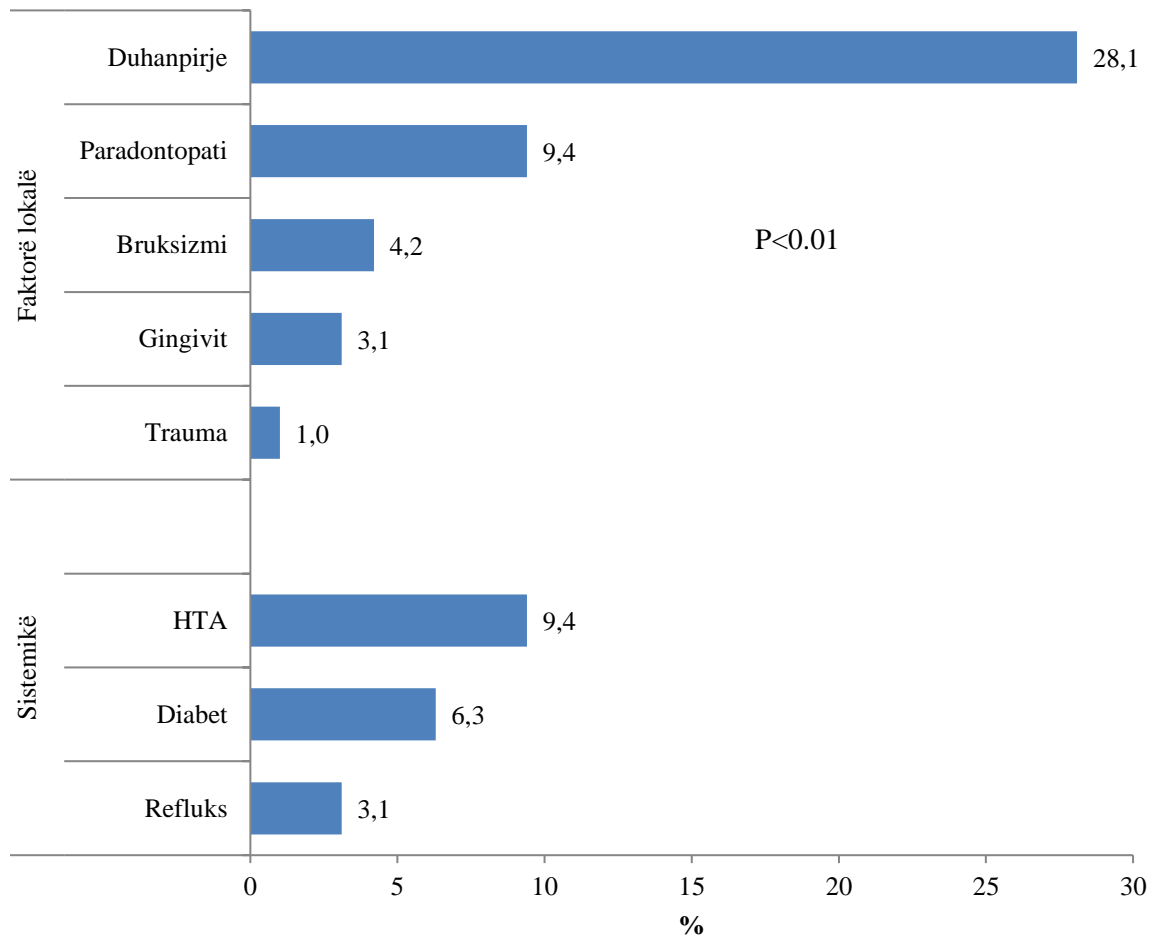


Figura 6-12 Shpërndarja e faktorëve të riskut

Nga faktorët lokal mbizotëron: duhanpirje (28.1%) ndjekur nga gingivit (3.1%), paradontopati (9.4%), bruksizmi (4.2%) dhe trauma (1%) ( $p < 0.01$ ).

Nga faktorët sistemikë mbizotëron HTA (9.4%), diabet (6.3%) dhe refluks (3.1%) pa ndryshim sinjifikant ndërmjet tyre, ( $p = 0.2$ ).

Tabela 6-9 Shpërndarja e faktorëve lokalë të riskut sipas gjinisë dhe grupmoshës (N=44)

Variablat	N	%	P
<b>Gjinia</b>			<0.01
<b>Femra</b>	10	22.7	
<b>Meshkuj</b>	34	77.3	
<b>Grupmosha, vite</b>			<0.01
<b>≤20</b>	2	22.2	
<b>21-30</b>	19	35.2	
<b>31-40</b>	12	66.7	
<b>41-50</b>	9	75.0	
<b>51-60</b>	2	66.7	

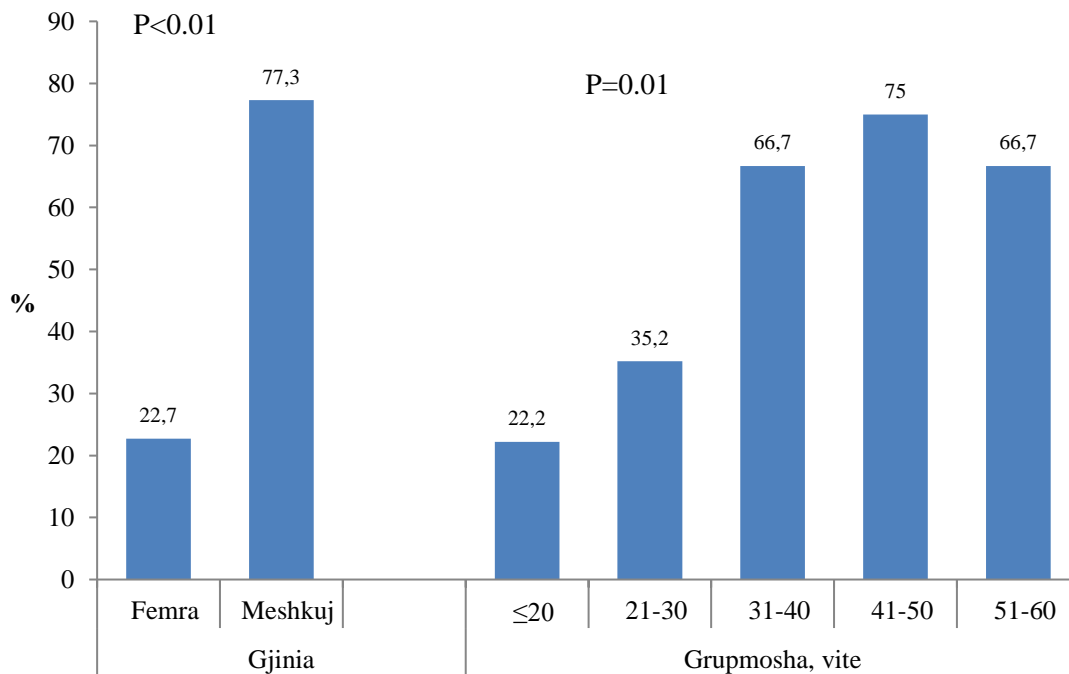


Figura 6-13 Shpërndarja e faktorëve lokalë të riskut sipas gjinisë dhe grupmoshës

Faktorët lokalë të riskut mbizotërojnë tek meshkujt (77.3%) me ndryshim sinjifikant me femrat (22.7%), ( $p < 0.01$ ).

Gjithashtu, u gjet një trend sinjifikant i rritjes së shpeshtësisë së faktorëve lokalë me rritjen e moshës, ( $\chi^2$  for trend =10.4  $p = 0.01$ ).

Tabela 6-10 Shpërndarja e faktorëve sistemikë të riskut sipas grupmoshës (N=18)

Variablat	N	%	P
<b>Gjinia</b>			
<b>Femra</b>	4	22.2	0.02
<b>Meshkuj</b>	14	77.8	
<b>Grupmosha, vite</b>			
<b>≤20</b>	0	0	<0.01
<b>21-30</b>	0	0	
<b>31-40</b>	4	22.2	
<b>41-50</b>	11	91.7	
<b>51-60</b>	3	100.0	

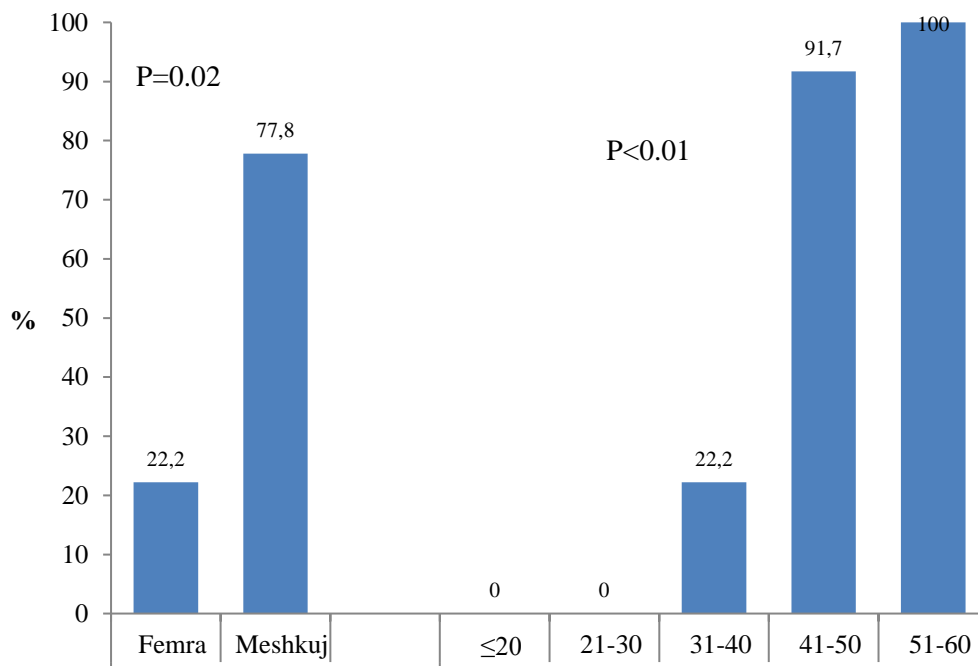


Figura 6-14 Shpërndarja e faktorëve sistemikë të riskut sipas grupmoshës

Faktorët sistemikë të riskut mbizotërojnë tek meshkujt (77.8%) me ndryshim sinjifikant me femrat (22.2%) , (p=0.02).

Gjithashtu, u gjet një trend sinjifikant i rritjes së shpeshtësisë së faktorëve sistemikë me rritjen e moshës, ( $\chi^2$  for trend =57.7 p<0.01).

Tabela 6-11 Frekuenca e suksesit

Rezultati	N	%	95%CI
Sukses	89	92.7	85.54 - 97.01
Jo sukses	7	7.3	2.98 - 14.45
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100.0</b>	

RT: % of Row Total; CT: % of Column Total; GT: % of Grand Total

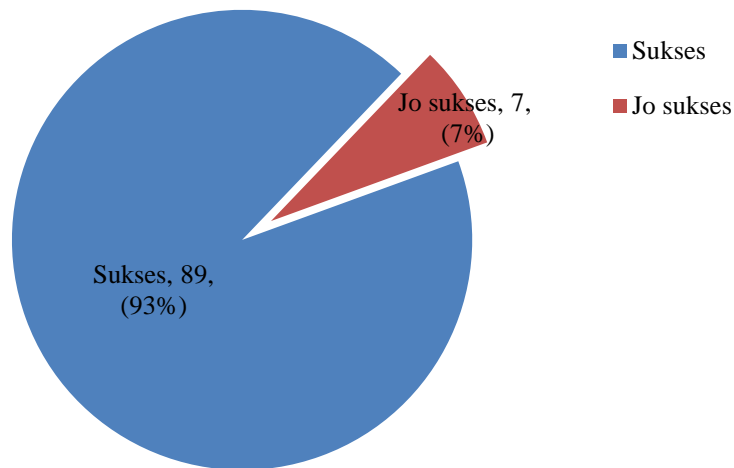


Figura 6-15 Frekuenca e suksesit

Rezultat të suksesshëm kishin shumica e pacientëve 89 ose 92.7% e tyre, ndërsa jo sukses vetëm 7 (7.3%) pacientë [95%CI 2.98 - 14.45].

Tabela 6-12 Lloji dhe frekuenca e shkakut të jo suksesit

Shkaku i jo suksesit	N	%
Aksident, thyerje fasete	1	1.0
Frakturë dhëmbi	1	1.0
Higjena jo e mirë	2	2.1
Rikthim i dekolorimit	1	1.0
Trauma, shkollitje fasete	2	2.1
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100.0</b>

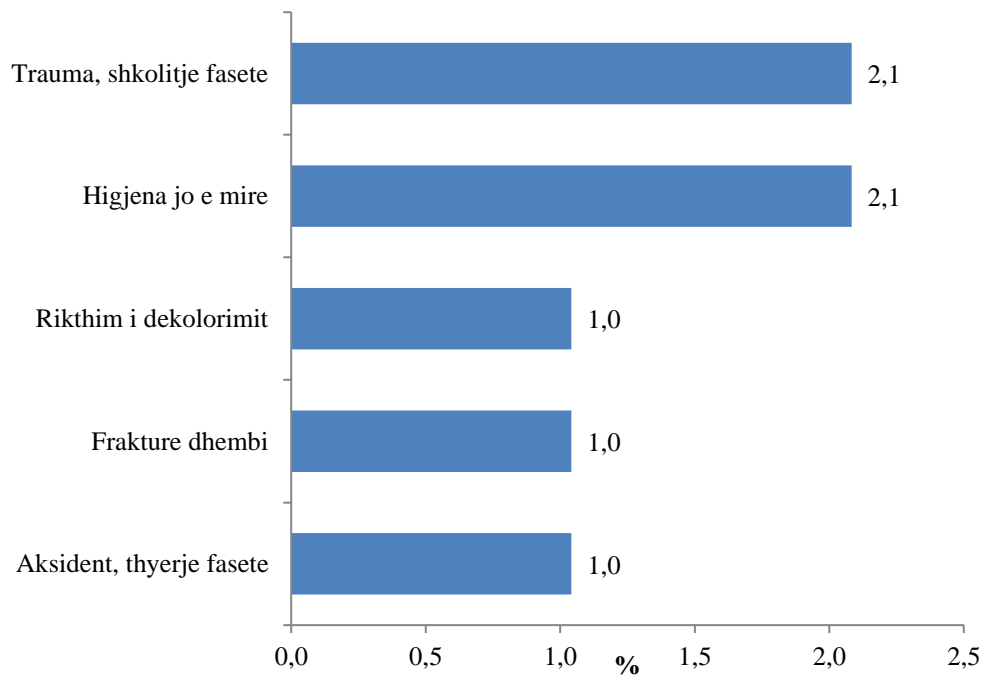


Figura 6-16 Shpërndarja e pacientëve sipas shkakut të jo suksesit

Shkaqet e mosuksesit janë: Trauma, shkollitje fasete 2 (2.1%) raste, Higjiena jo e mirë 2 (2.1) raste, Aksident, thyerje fasete 1 (1%) rast, Frakturë dhëmbi 1 (1%) rast, Rikthim i dekolorimit 1 (1%) rast.

Tabela 6-13 Frekuenca e jo suksesit sipas gjinisë dhe grupmoshës

Variablat	N	%	P
<b>Gjinia</b>			
Femra	2	28.1	<0.01
Meshkuj	5	71.9	
<b>Grupmosha, vite</b>			
≤20	1	11.1	<0.01
21-30	0	0.0	
31-40	1	5.6	
41-50	3	25.0	
51-60	2	66.7	

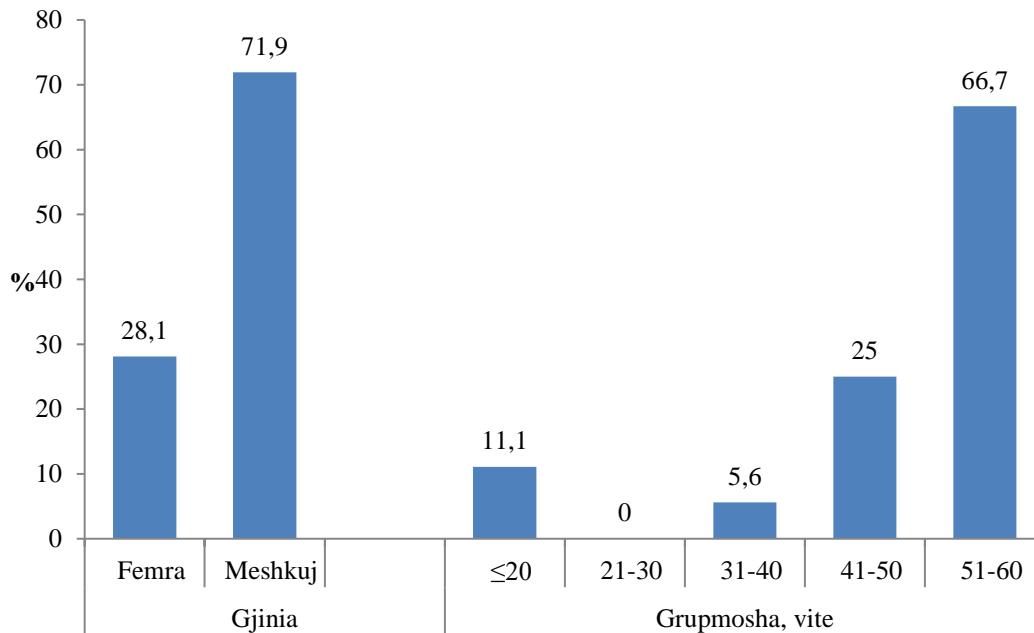
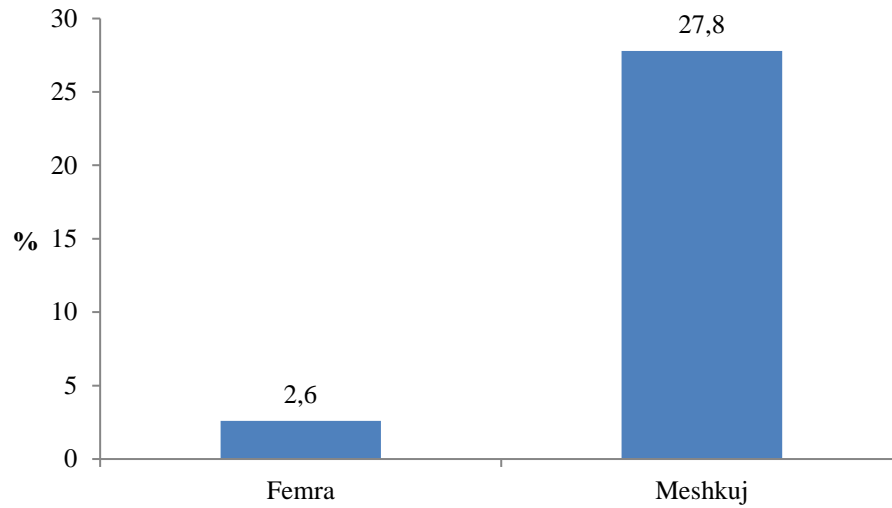


Figura 6-17 Frekuenca e jo suksesit sipas gjinisë dhe grupmoshës

Nga totali prej 7 rastesh, frekuenca e mossuksesit është më e lartë tek meshkujt (71.9%) ( $p < 0.01$ ) dhe në grupmoshën 51-60 vjeç (66.7%), ( $p < 0.01$ ).



*Figura 6-18 Frekuenca e jo suksesit sipas gjinisë*

Sukses nuk patën 2 nga totali i 78 femrave ose 2.6% e tyre dhe 5 nga total i 18 meshkujve ose 27.8% e tyre ( $p < 0.01$ ).

*Tabela 6-14 Faktorët e riskut për jo suksesin. Regresioni logjistik multivariat*

<b>Variablat</b>	<b>OR</b>	<b>95%CI</b>	<b>P</b>
<b>Gjinia</b>			
<b>Femra</b>	ref.		
<b>Meshkuj</b>	2.81	1.27 – 5.62	0.04
<b>Grupmosha, vite</b>			
<b>≤20</b>	ref.		
<b>21-30</b>	0.75	0.59 - 2.01	0.2
<b>31-40</b>	0.88	0.66 - 2.13	0.7
<b>41-50</b>	2.55	1.31 – 8.12	0.02
<b>51-60</b>	1.73	0.85 – 3.92	0.1
<b>Faktorët e riskut</b>	1		
<b>Lokalë</b>	1		
<b>Duhanpirje</b>	3.21	1.36 – 6.58	0.01
<b>Gingivit</b>	1.23	0.34 – 3.44	0.3
<b>Paradontopati</b>	1.18	0.42 – 3.71	0.6
<b>Bruksizmi</b>	1.36	0.38 – 2.51	0.4
<b>Trauma</b>	1.64	0.52 – 4.14	0.5
<b>Sistemikë</b>	1		
<b>HTA</b>	1.93	0.81 – 3.63	0.1
<b>Diabet</b>	1.64	0.92 – 3.44	0.2
<b>Refluks</b>	1.42	0.62 – 5.14	0.5



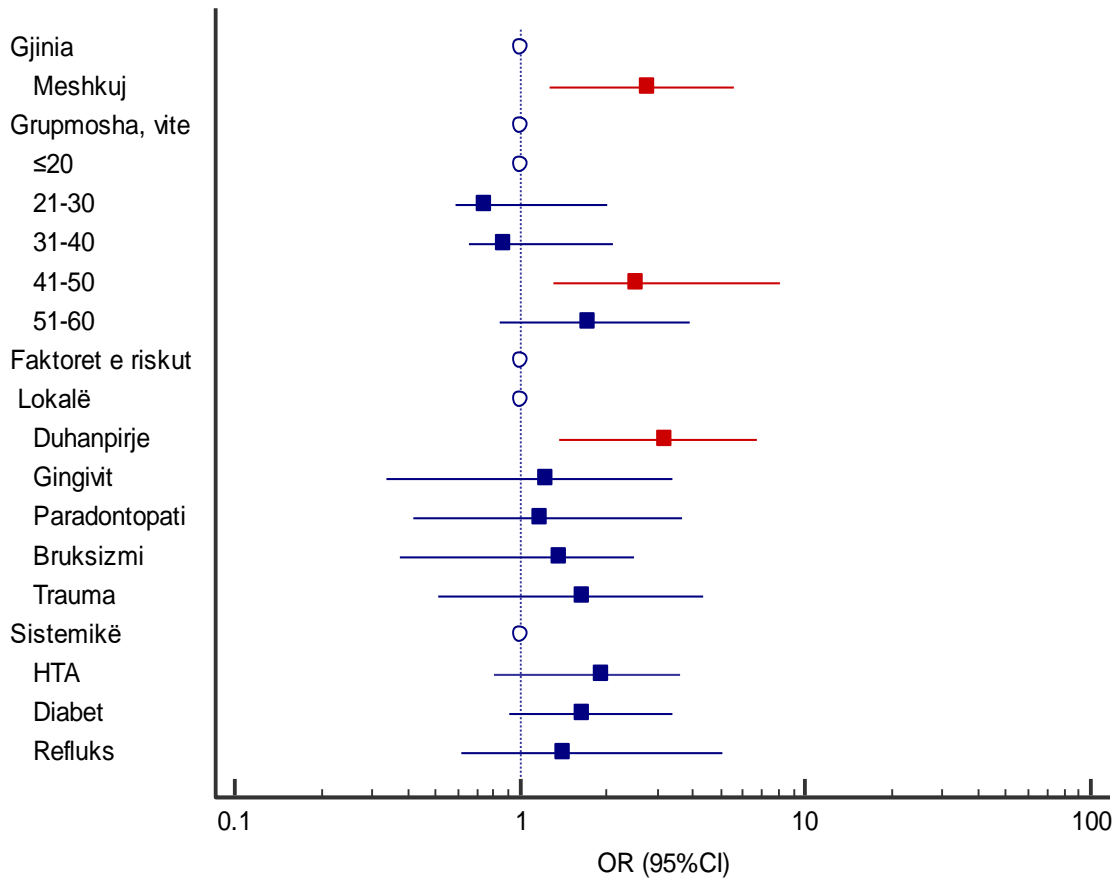


Figura 6-19 Faktorët e riskut për jo suksesin. Regresioni logjistik multivariat

Në analizën univariete të regresionit logjistik, faktorë sinjifikante për parashikimin e Remisionit rezultuan:

- Gjinia: Meshkujt (OR=2.81 95%CI 1.27 - 5.62) p=0.04,
- Grupmosha: 41-50 vjeç (OR=2.55 95%CI 1.31 – 8.12) p=0.02
- Faktorë lokale risku: Duhanpirja (OR=3.21 95%CI 1.36 – 6.58) p=0.01

Tabela 6-15 Vlerësimi klinik i restaurimit në fillim dhe pas ndjekjes të kompozit të parafabrikuar dhe të modeluara me dorë

	Kategoria	Pikëzimi	Në fillim (pas 6 mujorit të parë) n (%)		Pas ndjekjes (pas 36 muajsh) n (%)	
			Kompozit të parafabrikuar	Të modeluara me dorë	Kompozit të parafabrikuar	Të modeluara me dorë
1	Adaptimi	0	49 (98.0)	46 (92.0)	50 (100.0)	45 (90.0)
		1	1 (2.0)	3 (6.0)	-	4 (8.0)
		2	-	1 (2.0)	-	1 (2.0)
		3	-	-	-	-
		4	-	-	-	-
2	Përputhshmëria e ngjyrës	0	50 (100.0)	45 (90.0)	50 (100.0)	41 (82.0)*
		1	-	4 (8.0)	-	6 (12.0)
		2	-	1 (2.0)	-	3 (6.0)
		3	-	-	-	-
		4	-	-	-	-
3	Diskolorim marginal	0	48 (96.0)	42 (84.0)	47 (94.0)	39 (78.0)
		1	2 (4.0)	5 (10.0)	3 (6.0)	6 (12.0)
		2	-	2 (4.0)	-	3 (6.0)
		3	-	1 (2.0)	-	2 (4.0)
4	Ashpërsi e sipërfaqes	0	50 (100.0)	48 (96.0)	50 (100.0)	42 (84.0)*
		1	-	2 (4.0)	-	5 (10.0)
		2	-	-	-	3 (6.0)
		3	-	-	-	-
5	Frakturë e restaurimit	0	50 (100.0)	48 (96.0)	49 (98.0)	43 (86.0)*
		1	-	2 (4.0)	1 (2.0)	3 (6.0)
		2	-	-	-	2 (4.0)
		3	-	-	-	2 (4.0)
		4	-	-	-	-
		5	-	-	-	-
6	Frakturë e dhëmbit	0	50 (100.0)	47 (94.0)	49 (98.0)	46 (92.0)
		1	-	3 (6.0)	-	1 (2.0)
		2	-	-	-	1 (2.0)
		3	-	-	1 (2.0)	1 (2.0)
		4	-	-	-	-
		5	-	-	-	-
7	Konsumim i restaurimit	0	50 (100.0)	46 (92.0)	50 (100.0)	45 (90.0)*
		1	-	4 (8.0)	-	5 (10.0)
8	Konsumim i antagonistëve	0	50 (100.0)	50 (100.0)	50 (100.0)	50 (100.0)
		1	-	-	-	-
9	Karies	0	50 (100.0)	50 (100.0)	50 (100.0)	47 (94.0)
		1	-	-	-	3 (6.0)
10	Hipersensibilitet postoperator	0	48 (96.0)	42 (84.0)	50 (100.0)	49 (98.0)
		1	2 (4.0)	4 (8.0)	-	1 (2.0)
		2	-	2 (4.0)	-	-
		3	-	2 (4.0)	-	-
11	Indeksi i pllakës bakteriale sipas Loe dhe Silness	0	50 (100.0)	47 (94.0)	49 (98.0)	43 (86.0)
		1	-	1 (2.0)	1 (2.0)	3 (6.0)
		2	-	1 (2.0)	-	2 (4.0)
		3	-	1 (2.0)	-	2 (4.0)
12	Indeksi gingivar Loe dhe Silness	0	50 (100.0)	46 (92.0)	49 (98.0)	41 (82)
		1	-	2 (4.0)	1 (2.0)	4 (8.0)
		2	-	1 (2.0)	-	3 (6.0)
		3	-	1 (2.0)	-	1 (2.0)

\*ndryshim sinjifikant

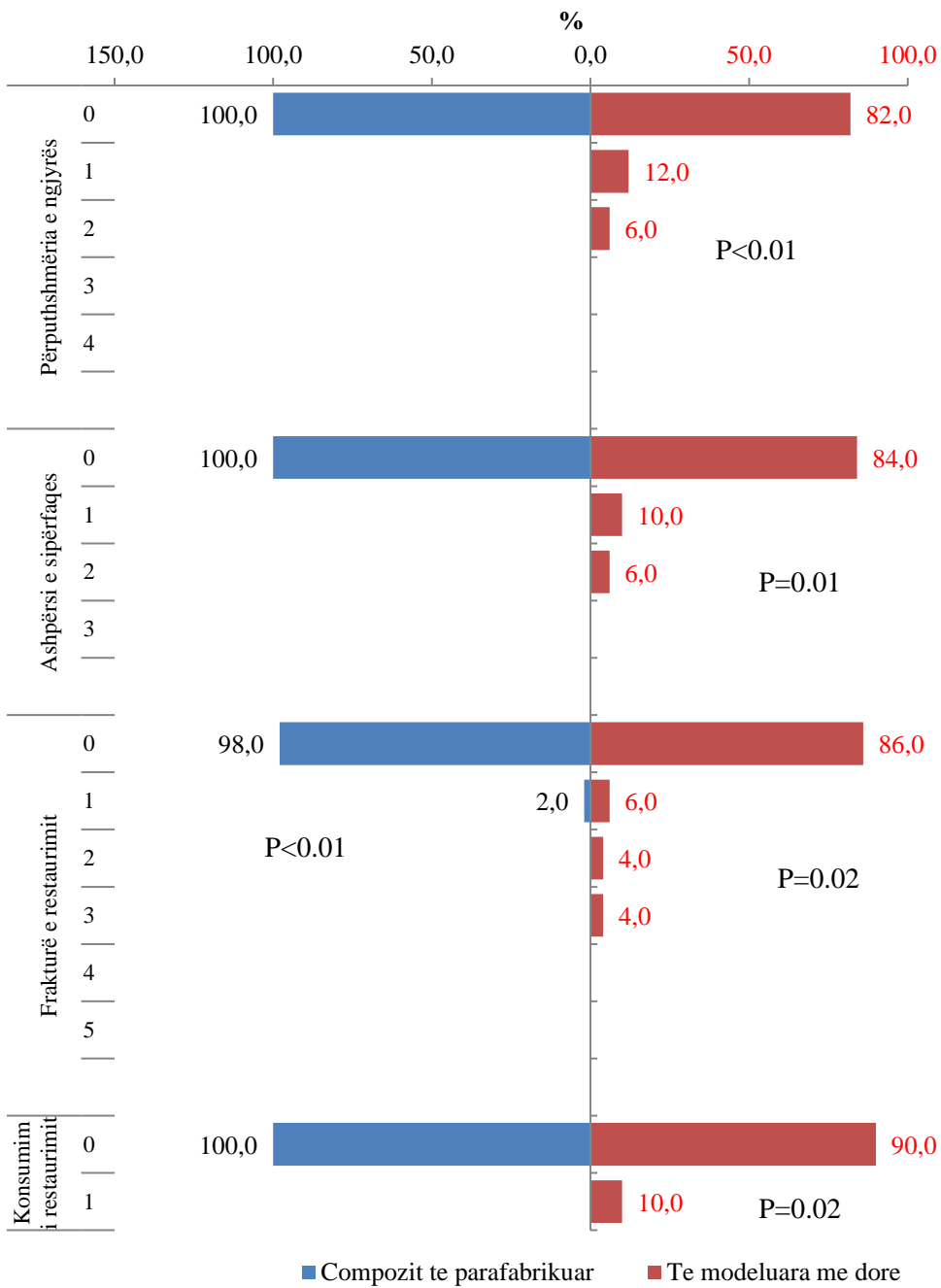


Figura 6-20 Vlerësimi klinik i restaurimit pas ndjekjes të kompozitit të parafabrikuar dhe të modeluara me dorë

Nga vlerësimi klinik në fillim të restaurimit të kompozitit të parafabrikuar dhe të modeluara me dorë nuk rezultoi ndryshim statistikisht i rëndësishëm ndërsa pas ndjekjes ndryshim statistikisht i rëndësishëm rezultoi për:

- Përputhshmërinë e ngjyrës  $p < 0.01$
- Ashpërsi e sipërfaqes  $p = 0.01$
- Frakturë e restaurimit  $p = 0.02$
- Konsum i restaurimit  $p = 0.02$

Rezultatet e të cilave janë më të mira tek pacientët me faseta kompoziti të parafabrikuar

*Tabela 6-16 Kënaqësia e pacientëve*

<b>Kriteret</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>P</b>
Rreshtimi	82	85.4	<0.01
Forma	84	87.5	<0.01
Hapësira	82	85.4	<0.01
Ngjyra	85	88.5	<0.01
Niveli i shfaqjes së dhëmbëve/gingivës	81	84.4	<0.01
Harmonia – Simetria	86	89.6	<0.01
I kënaqur me buzëqeshjen dhe pamjen e fytyrës	86	89.6	<0.01
Ndikimi social	87	90.6	<0.01

Mbizotëron kënaqësia e pacientëve për të gjitha kriteret:

Rreshtimi (85.4%)

Forma (87.5%)

Hapësira (85.4%)

Ngjyra (88.5%)

Niveli i shfaqjes së dhëmbëve/gingivës (84.4%)

Harmonia – Simetria (89.6%)

I kënaqur me buzëqeshjen dhe pamjen e fytyrës (89.6%)

Ndikimi social (90.6%)

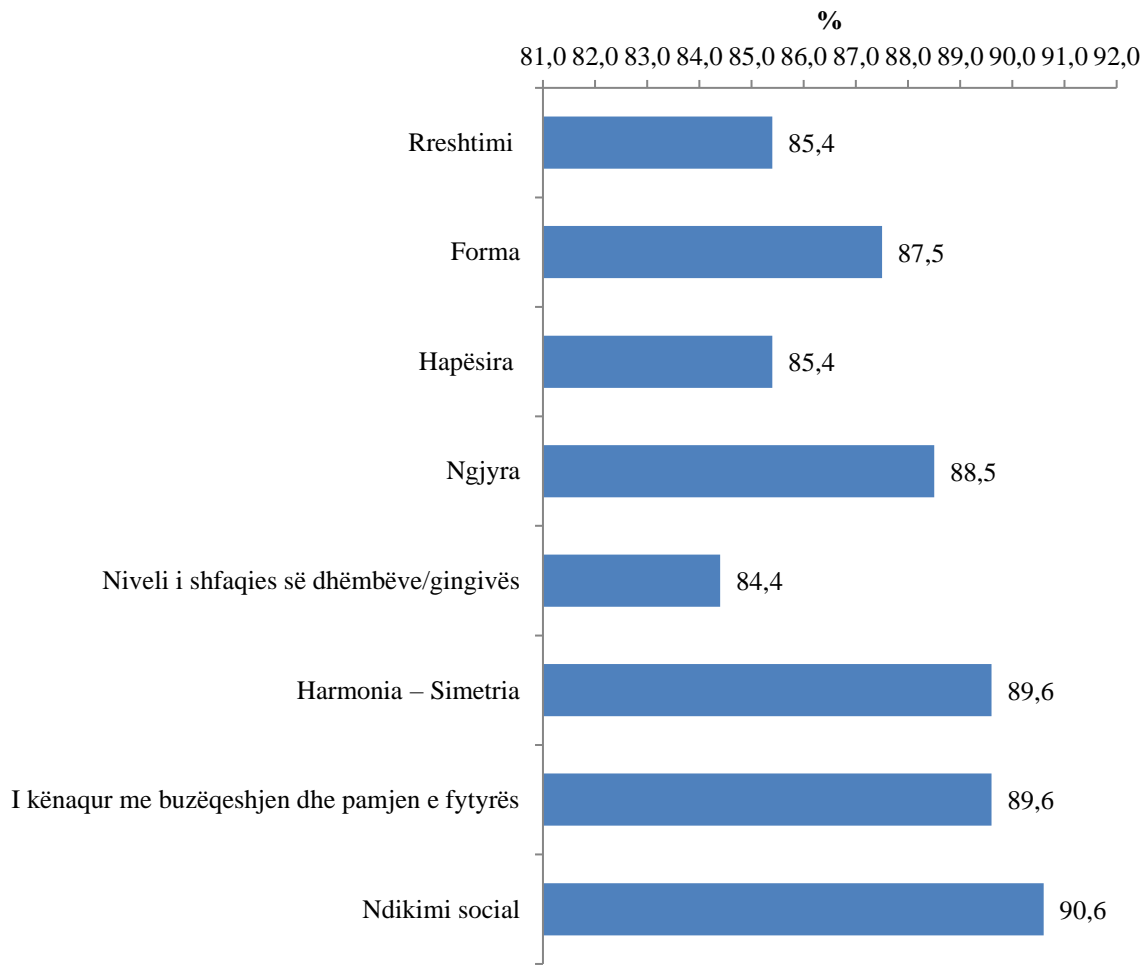


Figura 6-21 Kënaqësia e pacientëve pas trajtimit

## 7 DISKUTIM

---

Dentistria estetike është në kulmin e vet në të gjithë botën, e njësoj në vendin tonë gjithmonë e më shumë po i kushtohet rëndësi fenomenit “pamje perfekte”.

Përdorimi i fasetave ka revolucionarizuar Dentistrinë Estetike në kohët e sotme edhe në Shqipëri. Llojet e ndryshme të restaurimeve estetike në varësi të materialeve dhe indikacioneve kanë evoluar ndjeshëm. Koncepti për fasetat e parafabrikuara prej kompoziti u prezantua për herë të parë në stomatologji nga Dr. Pincus<sup>54</sup> dhe u popullarizua më shumë rreth 35 vjet më parë, por me sukses mjaft të limituar për shkak të kufizimeve teknologjike dhe sipërfaqes së tyre adezive jo të përshtatshme.<sup>155</sup>

Si rezultat, ky opsion interesant i trajtimit u zëvendësua nga një rritje e theksuar në teknikën e fasetave të porcelanit<sup>55</sup>. Kjo ide "e vjetër" është rivlerësuar kohët e fundit duke përfituar nga teknologjia moderne përmes futjes së një sistemi vetrifikimi me lazer sipërfaqësor për herë të parë, duke mundësuar prodhimin e një sipërfaqeje inorganike me shkëlqim rezistent. Zhvillimi i teknologjisë së përpunimit e fabrikimit të kompozitit nga kompani prestigjioze të huaja në 10 vjeçarit e fundit, ka ndikuar në prodhimin e fasetave prej kompoziti të parafabrikuara të prepolimerizuara si një nga inovacionet e Dentistrisë Estetike.

Sidoqoftë, kjo teknikë e rinovuar nuk zëvendëson fasetat konvencionale prej qeramike të bëra në laborator të cilat kanë treguar sukses ndër vite,<sup>156</sup> por përkundrazi i ofron klinikistit një alternativë shtesë, me një vizitë të vetme, kosto efektive krahasuar me fasetat e qeramikës, ashtu si edhe një alternative superiore kundrejt atyre të modeluara drejtpërdrejt (ose me dorë të lirë).

Në studimin tonë në të kundërt krahasimi është zgjedhur të bëhet me të njëjtin material restaurues (kompozitin) të aplikuar në dy forma të ndryshme. Duke qënë një risi e 10-vjeçarit të fundit pak të dhëna ekzistojnë në literaturë për krahasimin e këtyre dy teknikave direkte në aspektin e rezultateve afatgjata. Shumica prej tyre janë raportime rastesh klinike duke i vënë theksin kujdesit të zgjedhjes së saktë të indikacioneve klinike për fasetat e parafabrikuara. Në studimin tone mbizotëron aplikimi i fasetave në restaurimet masive të vjetra(34,1%) , indikacion ky që përkrahet edhe nga autorë të tjerë si Martini et al.<sup>157</sup>, Romero et al<sup>158</sup>

Në lidhje me materialin restaurues të përdorur në këtë studim (kompoziti) vlen të theksohet se pavarësisht cilësive superiore të fasetave prej qeramike, kërkues të ndryshëm nuk kanë vënë re ndryshim statistikisht të rëndësishëm në jetëgjatësinë e këtyre restaurimeve për një periudhë 3 vjeçare. E shprehur kjo edhe në artikuj koherent në revista prestigjioze si Journal of Adhesive Dentistry.<sup>159</sup>

Për sa i përket shkallës së jetëgjatësisë së restaurimeve prej kompoziti indirekte për një periudhë 3 vjeçare, raportohet nga Gresnigt MM et al 93.5% sukses (mbijetesë e restaurimit). Në studimin tonë gjejmë një shkallë sukcesi në vlera të përafërta (92,7% ) për fasetat e parafabrikuara prej kompoziti.

Kjo shkallë jetëgjatësie absolute duket të jetë e ngjashme edhe për restaurime të tjera estetike si prej kompoziti ashtu edhe prej qeramike.

Procedura e aplikimit direkt mbi dhëmbë të preparuar ose jo, e fasetave të parafabrikuara në një seancë të vetme, është ndër avantazhet kryesore në krijimin e restaurimeve minimalisht invasive dhe që zgjasin në kohë. Ky sistem mund të lejojë gjithashtu që klinikistët të plotësojnë boshllëqet në mundësitë e tyre të trajtimit, sidomos në rastet e pacientëve të rinj me hipoplazi / displazi të lokalizuar ose të përgjithësuar, diskolorim, dhe në përgjithësi kur kërkohet një restaurim tepër estetik dhe njëkohësisht maksimalisht konservativ e i realizuar në një kohë të shkurtër. Mendim ky që mbrohet edhe nga autorë të njohur në fushën e Dentistrisë Estetike si Dietschi et al. në European Journal of Esthetic Dentistry.<sup>160</sup>

Edhe në studimin tonë mbizotëron përdorimi i fasetave të parafabrikuara në grupmoshat e reja përkatësisht me përqindjen më të madhe në grupmoshën 21-30 vjeç (18,8 % e pacientëve të marrë në studim) e ndjekur nga grupmosha 31-40 vjeç (12,5 % e pacientëve).

Nga rezultatet e studimit tonë vihet re se aplikimi i fasetave të parafabrikuara është në përqindje më të lartë te femrat (81,2%) , rezultat ky i pritshëm për ne duke marrë parasysh faktin se femrat janë më tepër të prirura drejt kujdesit të pamjes së jashtme, të bukurës dhe estetikës. Rezultate të ngjashme gjejmë edhe në shumë studime të tjera në lidhje me trajtimin estetik të dhëmbëve anterior me faseta kompoziti.<sup>159,161</sup>

Studimi	Femra	Meshkuj
Gresnigt MM et al	70 %	30 %
Mutlu Ozcan et al	74,1%	25,9%
Studimi ynë	81,2%)	18.8%

Përveç faktit që këto restaurime kanë nevojë për një individualizim në nivel cervikal e në disa raste edhe interproksimal apo në margo incizale, preparimi i dhëmbëve nuk ka një

guidë të përcaktuar qartë apo një linjë mbyllje adekuate. Këto veçori i bëjnë fasetat e parafabrikuara të lehta në përdorim dhe kurba e nevojshme e të mësuarit mbetet në minimum. Kushte të tilla falë avancimit të teknologjisë e bëjnë punën e klinikistit shumë herë më të lehtë.

Fasetat në përgjithësi aplikohen në harkadën e sipërme duke qënë se është edhe pjesa më e dukshme në buzëqeshje për shumicën e pacientëve. Në literaturë ka shumë të dhëna mbi aplikimin e fasetave në maksilë dhe pak rezultate raportohen për mandibulën.<sup>162</sup> Fakt ky që reflektohet edhe në rezultatet e studimit tonë ku shumica fasetave të parafabrikuara janë vendosur në dhëmbë maksilarë 93,8 % dhe vetëm 6,2 % në dhëmbë mandibular.

Përsa i përket dhëmbëve maksilarë të përzgjedhur për të aplikuar fasetat vëmë re një predominim të centralëve ku janë vendosur 156 nga totali prej 378 faseta pra 41,2 %. Një përqindje e ngjashme raportohet edhe sipas Ozcan et al në një studim ku janë aplikuar në total 96 faseta dhe prej tyre 38 ishin në centralët maksilar ose 39,5%. Krahasuar edhe me studime të ngjashme vëmë re përqindje të ngjashme të rezultateve për centralët dhe një ndryshim më të dukshëm për lateralët. Duket se në studimin tonë janë më të pakta rastet e aplikimit të fasetave në lateral dhe kjo ndoshta lidhet me faktin se jo gjithmonë vendosja e fasetave në incizivët central shoqërohet edhe me ata lateral.

Studimi	Central maksilar	Lateral maksilar	Kanin maksilar
Ozcan et al	39,5%	41,6%	18,7%
Gresingt et al	39,1%	39,1%	21,7%
Studimi yne	41,2%	24,3%	9,5 %

Një avantazh si për pacientin ashtu edhe për klinikistin është sigurisht fakti që nuk nevojiten provizorë. Në lidhje me trajtimin e brendshëm të sipërfaqes, këto restaurime trajtohen në mënyrë identike me inlay dhe onlay prej kompoziti, gjë që eliminon nevojën për të marrë materiale ose produkte shtesë.

Në studim janë trajtuar edhe pacientë me faktorë lokalë risku si bruksizmi apo paradontopatia, mbështetur ky indikacion edhe në mendime të autorëve të huaj. Shumë prej tyre e konsiderojnë një indikacion përdorimin e kompozitit në këto raste duke qënë një material që përballon stresin, ka elasticitet dhe është i riparueshëm. I tillë është dhe



rekomandimi nga Mangani et al. 2007<sup>163</sup> Në studimin tonë u vu re se 64,6% e pacientëve kishin faktorë risku ku 45,8% e tyre kishin faktorë lokal risku e megjithatë nuk u vu re ndikim sinjifikant i këtyre faktorëve në sukses.

Kur duam të krahasojmë restaurimet direkte, duhet të marrim parasysh se fasetat e parafabrikuara kanë avantazhin e tkurrjes së minimizuar pas polimerizimit, e cila mbetet vetëm në nivelin e linjës së mbylljes dhe jo në të gjithë restaurimin. Ky avantazh ul ndjeshëm formimin e mikrohapsirave në restaurim, hipersensitivitetin dentinar apo mikro infiltrimet krahasuar me fasetat e modeluara me dorë të lire.<sup>164 165</sup>

Rezultatet klinike të fasetave direkte prej kompoziti varen ndjeshëm nga fuqia e lidhjes mes dy sipërfaqeve: dhëmbi/kompoziti cementues dhe faseta/kompoziti cementues. Një studim in vitro i kohëve të fundit mbi fuqinë e bondimit raportoi se fasetat e parafabrikuara Compoener kishin një fuqi bonduese me dhëmbin (nëpërmjet kompozitit cementues) statistikisht të ngjashme me atë të IPS E.max Press (Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) e cementuar me cementin respektiv.<sup>166</sup> Ndërkohë në studimin tonë, në lidhje me vlerësimin e fuqisë bonduese të restaurimeve vëmë re një frekuencë insuksesi 2,1%shkollitje dhe 1% thyerje fasete nga 7,3% insukses total në të gjithë studimin. Këto rezultate kanë nevojë për një studim më të detajuar në të ardhmen, në lidhje me fuqinë bonduese të kompozitit cementues dhe faktorëve që ndikojnë në të.

Megjithëse fasetat prej kompoziti mund të prodhohen indirekt në laborator, kompoziti i përdorur është ekzaktësisht i njëjtë me atë të përdorur direkt në modelimin me dorë të lirë. Duke qenë se ka të njëjtat veçori fizike dhe kufizime si pasojë e tkurrjes pas polimersizimit<sup>167</sup> përparësia i kalon fasetave direkte të parafabrikuara prej kompoziti, në momentin që diskutohet për të njëjtin material bazë.

Në këtë studim, fasetat e parafabrikuara prej kompoziti u krahasuan me një grup kontrolli prej 50 pacientësh tek të cilët u aplikuan faseta direkte të modeluara me dorë të lire. Restaurimet u vlerësuan në bazë të 12 kriterëve të modifikuara të Shërbimit të Shëndetit Publik të Shteteve të Bashkuara të Amerikës (USPHS, Unitet States Public Health Service). Nga vlerësimi klinik fillestar i restaurimit për të dyja grupet nuk rezultoi ndryshim statistikisht i rëndësishëm ndërsa pas ndjekjes 36 muaj ndryshim statistikisht i rëndësishëm rezultoi për:

- |                             |        |
|-----------------------------|--------|
| - Përputhshmërinë e ngjyrës | p<0.01 |
| - Ashpërsi e sipërfaqes     | p=0.01 |
| - Frakturë e restaurimit    | p=0.02 |
| - Konsum i restaurimit      | p=0.02 |

Rezultatet e të cilave janë më të mira te pacientët me faseta kompoziti të parafabrikuara.

Në studime të ngjashme për restaurimet direkte me faseta kompoziti shohim variacion të insuksesit relativ ku sipas Ozcan et al në një studim të vitit 2012 duket se përqindjen më të lartë e zë mungesa në përputhshmërinë e ngjyrës dhe ashpërsia e sipërfaqes gjë që është në vlera më të larta se studimi jonë.<sup>161</sup> Rezultat shumë të ndryshëm marrim nga një studim i vitit 2013 sipas Gresingt et al në Journal of Adhesive Dentistry ku përqindja më e larte e insuksesit relativ shfaqet si ashpërsi e sipërfaqes në kontrollin e restaurimit pas 36 muajsh.

Frekuenca të ndryshme të insuksesit mund të jenë të lidhura edhe me materiale të ndryshme kompoziti të përdorura si edhe teknika të ndryshme të modelimit me dorë të lirë.

Kriteret e vlerësimit	Studimi ynë	Ozcan et al	Gresingt et al
Përputhshmërinë e ngjyrës	18%	31%	0%
Ashpërsi e sipërfaqes	16%	41%	90%
Frakturë e restaurimit	14%	4,6%	8%
Konsum i restaurimit	10 %	2%	5%

Studime të shumta janë bërë në lidhje me kënaqësinë e pacientëve pas aplikimit të restaurimeve estetike të regjionit anterior.<sup>168</sup> Në këto studime vlerat e kënaqësisë së pacientëve variojnë nga 93% për fasetat e porcelanit deri në 67% në fasetat direkte prej kompoziti. Ndërkohë që në një tjetër studim të vitit 2009 nga Nalbandian dhe Millar (2009) nuk vërehet ndryshim statistikisht i rëndësishëm i kënaqësisë në lidhje me llojin e restaurimit qeramik apo kompozit.<sup>169</sup>

Në këtë studim gjithashtu u realizua një pyetësor në lidhje me kënaqësinë e pacientëve pas aplikimit të fasetave të parafabrikuara për disa kriteret kryesore dhe rezultoi ndërmjet 84%-91% për shumicën e kriterëve e paraqitur e detajuar në rezultatet më sipër. Vlen për tu theksuar se këto restaurime duke ndikuar në përmirësimin e pamjes së buzëqeshjes, ndikojnë direkt në përmirësimin e ndërveprimeve sociale, duke rritur vetëbesimin e kështu duke përmirësuar cilësinë e jetës.

Një teknologji re ka gjithmonë nevojë për studime të vazhdueshme për të vlerësuar më mirë ecurinë e saj në kohe. Si çdo procedurë tjetër dentare fasetat kanë indikacionet dhe kundërindikacionet e veta, të cilat duhen kuptuar e zbatuar shumë mirë nga klinicisti përpara planit të trajtimit e aplikimit të tyre në pacientë, në mënyrë që rezultatet të vlerësohen sa më mirë në terma afatgjatë.

## 8 PËRFUNDIME

---

- Në përfundim të këtij studimi mund të themi se fasetat e parafabrikuara prej kompoziti gjejnë përdorim të gjerë në një sërë indikacionesh e rastesh klinike dhe janë një risi në Dentistrinë Estetike.
- Nga rezultatet e rasteve të marra në studim frekuenca e suksesit absolut të fasetave të parafabrikuara ishte 92,7 %.
- Këto restaurime janë minimalisht invazive, ruajnë strukturën e indeve të forta e të buta ndaj dhe përdorimi i tyre në moshat e reja përbën një avantazh si për klinikistin ashtu edhe për pacientin duke i lënë këtij të fundit alternativa trajtimi të mëvonshme që mund të jenë me pak konservative.
- Shumica e fasetave janë aplikuar në rimodelimin e restaurimeve masive të vjetra dhe në keqpozicionime të lehta të dhëmbëve të regjionit anterior. Fasetat janë aplikuar përgjithësisht në numër çift për efekt simetrie e harmonie në lidhje me vijën mediane.
- Mbizotëron vendosja e fasetave në dhëmbët maksilar duke qenë se janë pikërisht ata që shfaqen më shumë në buzëqeshje e që ndikojnë më tepër në pamjen, simetrinë e harmoninë e fytyrës në përgjithësi.
- Në këtë studim mbizotëron aplikimi i fasetave tek femrat(81,2%) dhe në moshat e reja (shumica e pacientëve në moshën 20-40 vjeç). Një ndryshim sinjifikant u vu re në lidhje me moshën e gjininë e pacientëve.
- Nga aspekti klinik fasetat e parafabrikuara janë restaurime të lehta për klinikistin, konservative dhe të përdorshme në një sërë indikacionesh klinike.
- Në këtë studim shohim një përqindje të lartë të faktorëve të riskut në përgjithësi, por rezultatet tregojnë se jo domosdoshmërisht këta faktorë ndikojnë në sukses.
- Në këtë studim janë trajtuar edhe raste me faktorë lokal risku (paradontopati apo bruksizëm) duke qenë se kompoziti nanohibrid në përmbajtje të tyre është një material që ka elasticitet dhe përballon stresin. Nuk u vu re ndikim sinjifikant i këtyre faktorëve specifik në sukses. Përqindja më e lartë e insuksesit u vu re tek meshkujt (27.8%)

- Në këtë studim, fasetat e parafabrikuara prej kompoziti u krahasuan me një grup kontrolli prej 50 pacientësh tek të cilët u aplikuan faseta direkte të modeluara me dorë të lire. Restaurimet u vlerësuan në bazë të 12 kriterëve të modifikuara të Shërbimit të Shëndetit Publik të Shteteve të Bashkuara të Amerikës (USPHS, Unitet States Public Health Service). Nga vlerësimi klinik fillestar i restaurimit për të dyja grupet nuk rezultoi ndryshim statistikisht i rëndësishëm ndërsa pas ndjekjes 36 muaj ndryshim statistikisht i rëndësishëm rezultoi për:

- Përputhshmërinë e ngjyrës  $p < 0.01$
- Ashpërsi e sipërfaqes  $p = 0.01$
- Frakturë e restaurimit  $p = 0.02$
- Konsum i restaurimit  $p = 0.02$

Rezultatet e të cilave janë më të mira te pacientët me faseta kompoziti të parafabrikuara.

- Pjesë e këtij studimi ishte edhe vlerësimi i kënaqësisë së pacientëve në lidhje me disa kriterë estetike dhe në përfundim të vlerësimit mbizotëron kënaqësia e pacienteve për të gjitha kriteret në masën 84%-91%, një përqindje kjo e krahasueshme me raste të ngjashme në literaturë.

Si konkluzion, duke u bazuar në të dhënat e literaturës dhe nga rezultatet e arritura nga ky studim mund të themi se fasetat e parafabrikuara prej kompoziti janë restaurime që aplikohen lehtë, shumë konservative, tepër estetike dhe me një sërë avantazhesh klinike si për klinikistin ashtu edhe për pacientin. Përdorimi i tyre në praktikën e përditshme gjen një sërë indikacionesh me një rezultat të parashikueshëm të kënaqshëm për pacientin e me një shkallë jetëgjatësie

Si një inovacion i dentistrisë estetike, studime të mëtejshme nevojiten për vlerësimin e ecursisë së këtyre restaurimeve në terma afatgjatë.

## 9 REKOMANDIME

---

E rëndësishme për ne si stomatolog është të përcjellim drejt tek pacientët, metodat e përshtatshme të trajtimit në varësi të diagnozës. Asnjë pacient nuk është i ngjashëm me tjetrin ndaj dhe planet e trajtimit janë individuale. Nga eksperiencia e këtij studimi, rekomandimet tona janë si më poshtë:

### **Rekomandime për klinikistët:**

- Fasetat e parafabrikuara rekomandohet të përdoren më së shumti në moshat e reja dhe jo vetëm, duke qenë restaurime minimalisht invasive. Ato janë zgjedhje e parë në pacientët që kërkojnë një trajtim afatshkurtër e pa seanca laboratorike.
- Trajtimi estetik i regjionit anterior në pacientët bruksist apo me paradontopati këshillohet të bëhet me faseta të parafabrikuara duke qenë se kompoziti shfaq përparësi në përballim stresi krahasuar me qeramikën dhe është lehtësisht i riparueshëm në raste dëmtimesh. Në pacientët bruksist rekomandohet gjithmonë përgatitja e një shine të butë për tu mbajtur gjatë natës në mënyrë që të minimizohen insukseset, ndërsa në ata me paradontopati rekomandohet të vendoset edhe një “retainer” në anën linguale të dhëmbëve për të minimizuar mundësinë e zhvendosjes dhe krijimin e hapësirave.
- Nga eksperiencia e këtij studimi ne rekomandojmë aplikimin e këtyre fasetave në mënyrë simetrike sidomos në regjionin frontal; Duke qenë të parafabrikuara, morfologjia vestibulare e dy dhëmbëve simetrikë pritet të jetë e njëjtë për syrin e pacientit ashtu edhe stomatologut.
- Vlen të theksohet rëndësia e dokumentimit të rastit nëpërmjet fotografimit në çdo procedurë në dentistrinë estetike, e veçanërisht në trajtime të tilla me ndryshim të menjëhershëm brenda ditës.
- Në raste komplekse kur në regjionin anterior ka edhe kurora të plota ekzistuese dhe indikohet aplikimi i fasetave të parafabrikuara, trajtimi i rastit rekomandohet të bëhet me zëvendësimin e këtyre të fundit me kurora të plota prej blloqesh kompoziti të përforcuar, të frezuar nëpërmjet sistemit CAD/CAM. Nga eksperiencia jonë përshtatja identike e restaurimeve prej kompoziti me ato qeramike paraqet vështirësi. Megjithatë nga ky studim lind nevoja për studime të mëtejshme mbi këto lloj restaurimesh si një tjetër risi e Dentistrisë.

### **Rekomandime për pacientët:**

- Është mirë që e gjithë procedura të mos mbyllet brenda një dite, por lustrimet e rikontrolli të lihen pas 48 orësh, duke qenë se është një ndryshim i menjëhershëm për pacientin e i duhet kohë të ambientohet me pozicionin e dhëmbëve, formën, madhësinë etj.
- Rekomandohet kontrolli periodik për pacientin, të bëjë pastrime profesionale rutinë pa asnjë lloj kundëriindikacioni.
- Rekomandohet pacienti të mos përdori pastat e dhëmbëve për ulje të mbindjeshmërisë, pasi ato kanë në përbajtje më pak përbërës abraziv, gjë që mund të çojë në pigmentimin e restaurimit në kufijtë terminal e në linjë marginale.

## 10 RASTE KLINIKE

---

Më poshtë paraqiten disa raste klinike të dokumentuar hap pas hapi, ku specifikohet diagnoza, plani i trajtimit, numri, përmasa dhe ngjyra e fasetave të vendosura, procedura e punës sipas protokollit përkatës të cementimit dhe rezultati i arritur pas përfundimit të trajtimit. Rastet e paraqitura janë ndër indikacionet më të shpeshta të hasura në praktikën e përditshme dhe përveç të njëjtës mënyrë trajtimi paraqesin individualitet specifik në rezultatet e arritura.

### Rasti 1: Anomali pozicioni

**Pacientja A.S. 42 vjeç paraqitet në klinikë me ankesën kryesore për korrigjimin e pozicionit dhe ngjyrës së dhëmbëve ekzistues.** Pas ekzaminimit klinik dhe plotësimit të kartelës së përgjithshme dhe asaj tip (estetike), u vlerësua se dhëmbët ishin të gjithë vital, pa restaurime, gingivat të qeta dhe të shëndetshme. Pacientja refuzon trajtimin ortodontik për korrigjimin e ngjyrës duke kërkuar një zgjidhje më të shpejtë në kohë. Ndërkohë alternativa e zbardhimit profesional nuk është e preferuar si pasojë e mundësisë së rikthimit të ngjyrës kështu në konsensus me pacienten u vendos të aplikohen 10 faseta të parafabrikuara prej kompoziti në regjionin e nofullës së sipërme në zonën e dukshme në linjën e buzëqeshjes. Ngjyra e zgjedhur ishte White Opal (WO) ndërsa përmasa e duhur ishte L (large). Kompoziti cementues ishte Synergy D6 A1B1 Dentinë. Preparimi mbi indet e forta të dhëmbit ishte minimal dhe limituar në smalt në mënyrë që të arrihej paralelizëm optimal mes dhëmbëve. U vendos të rritej lehtësisht gjatësia e inçizivëve lateral dhe të theksohej kuspidi dhëmbit 23 (kaninit maksilar majtas)



*Figura 10-1 Pamje para trajtimit: Vërehet anomali pozicioni, dhëmbët lehtësisht të abraduar dhe të pigmentuar.*



1. Pamje pre-op



2. Mjetet e punës



3. Prova para cementimit



4. Izolimi me digë gome, preparim



5. Acidifikimi



6. Pamje post-op

*Figura 10-2 Paraqitje e etapave kryesore në aplikimin e fasetave në dhëmbët superior*

Pamje direkt postoperative pas heqjes së digës së gomës. Gingiva marginale lehtësisht e irrituar nga procesi i cementimit dhe izolimit të gingivës marginale.





*Figura 10-3 Pamje postoperatore: Vendosije e 10 fasetave në nofullën e sipërme, modifikim i ngjyrës, pozicionit dhe gjatësisë së dhëmbëve në linjën e buzëqeshjes*



*Figura 10-4 Pamje e paretraktuar (frontale dhe laterale) e ekspozimit të linjës së buzëqeshjes të rikonturuar (6 muaj pas trajtimit)*



*Figura 10-5 Respektimi i pikave Zenith si një nga kriteret e rëndësishme estetike.*

**Rasti 2:** Anomali pozicioni, dekolorim, modifikim forme e gjatësie

**Pacientja A.B 53 vjeç paraqitet në klinikë me ankesën kryesore mbi ngjyrën e errët të dhëmbëve dhe pozicionin jo të mirë.** Pas ekzaminimit të kujdesshëm klinik së bashku me atë radiologjik, konstatohet se vetëm dhëmbi nr. 13 është devital, të tjerët janë vital por reflektojnë ngjyrë të errët si pasojë e pozicionit të inklinuar lingualisht dhe rotacionit të dy lateralëve. Pacientja nuk e konsideron mundësinë e trajtimit ortodontik por kërkon një zgjidhje më të shpejtë e më të rehatshme. U vendos në konsensus me pacienten të aplikonim 6 faseta në frontalët superior dhe 6 në ata inferior. U zgjodh përmasa M (medium) dhe ngjyra Enamel Universal, ndërsa kompoziti dentinë cementues A2B2. Dhëmbi devital u rikonstruktua me një vidë qelqi pasi u vlerësua korrekt trajtimi endodontik, dhëmbët e tjerë mbetën vital edhe pas trajtimit. Preparimi në dhëmbët e nofullës së sipërme u limitua në smalt përveç dy lateralëve që si pasojë e pozicionit e induktojnë preparimin deri në dentinë për të krijuar paralelizmin e nevojshëm për një estetikë optimale. Dhëmbët e nofullës së poshtme u preparuan deri në dentinë si pasojë e vështirësisë teknike që paraqet puna në rastet e okluzionit të thellë dhe hapësirës së vogël që kemi në dispozicion në raste të tilla.



*Figura 10-6 Pamje e paretraktuar pre-op, ku shfaqet dukshëm pozicioni i rrotulluar i lateralëve dhe pigmentimi i dhëmbëve të tjerë.*



*Figura 10-7 Pamje e retraktuar preoperatore, për të realizuar nje ekzaminim dhe dokumentim të rastit për një diagnozë sa më të saktë.*

Etapat klinike hap pas hapi të vendosjes së fasetave në frontalët superior dhe inferior paraqiten si më poshtë:



1. Pamje pre-op



2. Preparim minimal





3. Prova pas adaptimit



4. Acidifikimi, total-etch



5. Filli retractsues



6. Bondimi



7. Adaptimi, cementimi



8. Paralelizmit gjatë cementimit, thelbësore



9. Kompoziti cementues pa flluska



10. Eliminimi i tepricave



11. Kontroll okluzioni



12. Pamje post-op

*Figura 10-8 Etapat e punës hap pas hapi për vendosjen e 6 fasetave në regjionin anterior superior.*



1. Pamje intraorale pre-op



2. Preparim minimal



3. Acidifikim total-etch



4. Kontroll i margove



5. Filli retractsues



6. Sistemi i bondimit, cementimi



7. Kontroll okluzioni



8. Eliminim i tepricave, lustrimi



9. Pamje intraorale post-op

*Figura 10-9 Etapat e punës hap pas hapi për vendosjen e 6 fasetave në regjionin anterior inferior.*



*Figura 10-10 Pamje e përmbledhur e rastit para dhe pas trajtimit*

### Rasti 3: Përmirësim i mbushjeve të vjetra, dhëmb devital

**Pacientja E.B 28 vjeç u paraqit me ankesën kryesore për ndryshimin e ngjyrës së dhëmbëve anterior.** U vlerësuan dhëmbët me ekzaminim klinik e radiologjik dhe u gjykua se ishin të trajtuar nga ana endodontike korrekt. U preparuan dhëmbët deri në eliminimin e plotë të kompozitit për të siguruar adezion sa më të mirë të fasetave me dhëmbin. Si fillim u bë zbardhim profesional në dhëmbët e tjerë për të zgjedhur një nuance me të çelur të fasetave. Ngjyra e zgjedhur është (EU) Enamel Universal ndërsa kompoziti cementues është Synergy D6 A2B2 Dentinë. Përmasa ishte M (medium) .U aplikuan dy faseta në dy centralët superior duke u përpjekur maksimalisht të përshtasim ngjyrën e restaurimeve me dhëmbët ekzistues. Një rast i tillë paraqet sfida të theksuara dhe kërkon një sy të stërvitur në zgjedhjen ekzakte të ngjyrës së fasetës së bashku me kombinimet e duhura të kompoziteve smalt e dentinë.



Pamje intraorale e reaktuar preoperatore



Zbardhim profesional për të arritur ngjyrën e dëshiruar të dhëmbëve të tjerë



Kondicionimi me acid fosforik 35%



Pamje direkte post operatore, pas cementimit të dy fasetave në dy incizivët central

*Figura 10-11 Në figurë paraqiten shkurtimisht etapat e punës për aplikimin e dy fasetave në incizivët central maksilar*





*Figura 10-12 Pamje e paretraktuar para dhe pas cementimit*



pas 6 muajsh



pas 1 viti



pas 3 vitesh

*Figura 10-13 Kontrolli periodik i rastit pas 6 muajsh, 1 viti dhe 3 vitesh.*



#### Rasti 4: Diastemë e theksuar

**Pacientja F.K. 31 vjeç paraqitet në klinikë me shqetësimin kryesor mbi diastemën e theksuar.** Në ekzaminim klinik dhëmbët paraqiten të shëndetshëm, pa leziona karioze, me një diastemë të theksuar e cila gjykohet më mirë të minimizohet sesa të eliminohet duke qenë se dhëmbët në rastin e fundit do të dilnin me një gjerësi më të madhe krahasuar me gjatësinë duke i bërë të duken në proporcione jo estetik. Në konsensus me pacienten u vendos të aplikohen dy faseta L(large) në ngjyrën Enamel Universal, ndërsa kompoziti cementues është Synergy D6 Dentinë A2B2. Preparimi në këtë rast ishte minimal i limituar në smalt për një adezion sa më të mirë mes fasetës e dhëmbit.



Pamje e retraktuar preoperatore



Pamje e retraktuar postoperatore

*Figura 10-14 Pamje e retraktuar para dhe pas trajtimit. (Diastemë)*



Pamje e paretraktuar, diastema e dukshme



Pamje e paretraktuar, diastema e minimizuar

*Figura 10-15 Pamje e paretraktuar para dhe pas trajtimit*

### **Rasti 5:** Restaurime masive të vjetra

**Pacientja E.T. 29 vjeç paraqitet me ankesën kryesore pigmentimin e mbushjeve masive në regjionin anterior.** Pas ekzaminimit klinik dhe radiologjik u vlerësua se dhëmbët ishin vital, me restaurime jo korrekte me praninë e kariesit sekondar. U gjykua të vendosen 4 faseta në 4 incizivët superior, pas ndërrimit të restaurimeve të vjetra dhe eliminimit të kariesit sekondar. Rasti u trajtua në dy seanca; në njërën u ndërruan restaurimet e vjetra e në seancën tjetër (pas një jave) u vendosën 4 fasetat. Përmasa e zgjedhur ishte L (large) në ngjyrën Enamel Universal, ndërsa kompoziti cementues është Synergy D6 Dentinë A2B2. Preparimi ishte minimal në dy incizivët central superior dhe më i theksuar në dy incizivët lateral superior, i kufizuar më tepër në pjesën distale të sipërfaqes vestibulare.



*Figura 10-16 Pamje e paretraktuar para dhe pas trajtimit*

**Rasti 6:** Restaurime të vjetra masive të pigmentuara me praninë e kariesit sekondar

Pacientja A.Dh. 37 vjeç paraqitet në klinikë me ankesën kryesore mbi pigmentimin e dhëmbëve, restaurimeve të vjetra dhe praninë e kariesit. Rasti u analizua klinikisht së bashku me radiografi, ku u vu re kanini i djathtë devital me trajtim endodontik korrekt. Ky i fundit u rikonstruktua me një vidë qelqi për të pasur siguri në jetëgjatësinë e restaurimit. Në seancën e parë u realizuan të gjitha restaurimet, eliminimi i kariesit e rikthimi i dhëmbëve në gjendje të shëndetshme. Në seancën e dytë u bë preparimi e vendosja e 6 fasetave të përmasës M (medium) dhe të ngjyrës White Opal. Kompoziti cementues ishte A1B1.



*Figura 10-17 Pamje e paretraktuar para dhe pas trajtimit*

**Rasti 7:** Përmirësim i mbushjeve të vjetra, dhëmb devital, anomali pozicioni

Pacientja M.K. 25 vjeç paraqitet me ankesën kryesore mbi ngjyrën e dhëmbëve anterior. Ajo kërkon përmirësim të estetikës së 6 frontalëve superior për të arritur në një ngjyrë më të çelur e një buzëqeshje më dominuese. Në ekzaminim klinik e radiologjik u vu re prania e lateralit të djathtë devital (me trajtim korrekt endodontik), prania e restaurimeve me kompozit në dy incizivët central dhe rotacioni i kaninit të djathtë. Duke qenë se pacientja kërkonte një ngjyrë më të hapur u vendos të bëhej zbardhimi profesional për dhëmbët vital dhe zbardhimi endodontik për lateralin superior të djathtë përpara përcaktimit të ngjyrës së fasetave. Pas 1 jave u aplikua një vidë me fibra qelqi tek dhëmbi #12 dhe u aplikuan 6 faseta Enamel Universal të përmasës M(medium) në lateral dhe kanin dhe të përmasës L(large) në 2 incizivët central. Kompoziti cementues ishte White Bleach.



*Figura 10-18 Pamje e retraktuar para trajtimit*



*Figura 10-19 Pamje frontale dhe laterale e paretraktuar para trajtimit*



*Figura 10-20 Pamje e paretraktuar pas vendosjes së 6 fasetave*

## 11 SHTOJCA

---

*1-Kartela e përgjithshme përmbledh të dhëna nga pacientët dhe një model i përshtatshëm formulohet si më poshtë:*

*Të dhënat e mbledhura nga dosjet e pacientëve lidhur me trajtimin e pacientëve me faseta:*



**KARTELË DENTARE E PËRGJITHSHME**

**KLINIKA DENTARE UNIVERSITARE “ALDENT”**

*Emri i mjekut* \_\_\_\_\_

*Emri i pacientit* \_\_\_\_\_

*Nr. Regjistri* \_\_\_\_\_

*Data e lindjes:* \_\_\_\_\_ *Data e ekzanimit:* \_\_\_\_\_

*Gjinia:* *M*  *F*

*Mosha e pacientit në momentin e vendosjes së fasetës/fasetave:* \_\_\_\_\_

**Sëmundjet:**

Jeni vizituar nga ndonjë mjek në dy vitet e fundit,  
nëse po për çfarë arsye?

*PO*  *JO*

_____		
Jeni duke përdorur ndonjë mjekim për momentin, nëse po për çfarë arsye?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Keni patur ose jeni mjekuar ndonjëherë për sëmundje zemre?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Probleme tensioni (i lartë ose i ulët), Hemorragji ose anemi?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Sëmundje intestinale ose të stomakut?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Probleme me frymëmarrjen, astmë, tuberkuloz ose alergji?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Diabet?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Probleme me veshkat?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Artrit ose reumatizëm?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Tumore, kancer, radioterapi, kimioterapi?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Hepatit ose probleme me mëlçinë?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
AIDS ose ndonjë sëmundje tjetër infektive?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Reaksion ose alergji nga ndonjë medikament?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Keni bërë ndonjë ndërhyrje kirurgjikale?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
(Për femrat) Jeni shtatzënë?	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		
Medikamentet:	PO <input type="checkbox"/>	JO <input type="checkbox"/>
_____		

## I. Vlerësimi i përgjithshëm dentar

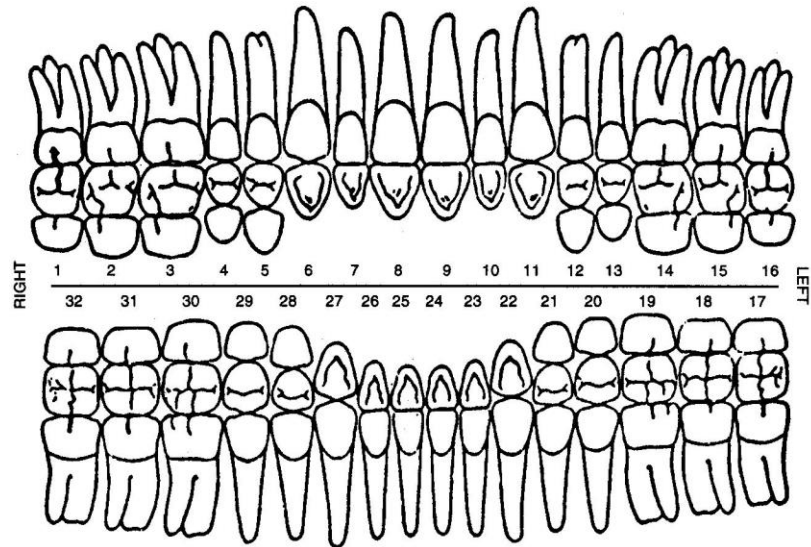
### A. Restaurimet ekzistuese, dhëmbët që mungojnë dhe dhëmbët e trajtuara endodontikisht

Kontrolllo këtu nëse ka

Komente:

---

---



### B.

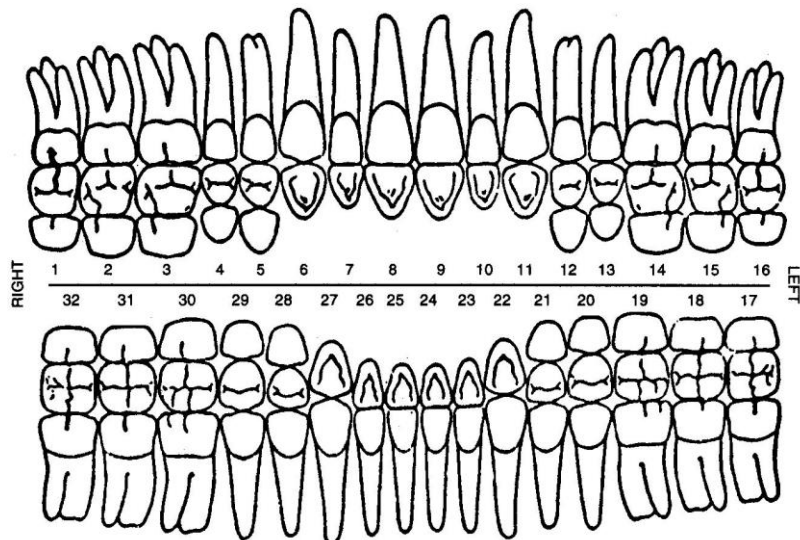
### Sëmundjet dhe simptomat jonormale dhe trajtimi i rekomanduar

Kontrolllo këtu nëse ka

Komente:

---

---





## II. Vlerësimi periodontal

### A. Sondimi periodontal, tërheqja gingivare dhe lëvizshmëria:

Bukal																
Lingual																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Bukal																
Lingual																
Lingual																
Bukal																
Lingual																
Bukal																

Depozita e pllakave:  Lehta  Moderuara  Të rënda

### B. Identifiko me numër të gjithë dhëmbët me:

Zona me hemorragji  asnjë  dhëmbi i prekur:

\_\_\_\_\_

Zona me supuracion  asnjë  dhëmbi i prekur:

\_\_\_\_\_



Përfshirja e bifurkacionit  asnjë  dhëmbi i prekur:

---

Gingiva e lidhur jo mjaftueshëm  asnjë  dhëmbi i prekur:

---

### C. Klasifikim periodontal:

- asnjë sëmundje
- Klasa I: Gingivitet
- Klasa II: Periodontit i hershëm
- Klasa III: Periodontit i moderuar
- Klasa IV: Periodontit i avancuar

### D. Terapia e rekomanduar periodontale:

---

---

### III. Vlerësimi ATM

- Ska histori ATM
- Ka histori ATM

Ju lutemi përshkruani trajtimin e dhënë, datat, dhe nëse simptomat janë të pranishme në këtë kohë:

---

---

### IV. Bruksizmi

- S'ka histori të bruksizmit
- Ka histori të bruksizmit

Ju lutemi përshkruani çdo zakon të bruksizmit, praninë e bruksizmit habitual, prezencën e abrazionit ose nevojën për një shinë okluzale:

---

---

### V. Proteza

- Nuk ka proteza prezent
- Ka proteza prezent

Përshkruani natyrën dhe shtrirjen e protezave (p.sh., protezat e plota ose të pjesshme, urat etj.) dhe nevojën për riparim ose zëvendësim:

---

---

## VI. Trajtimi i Mbaruar – Përshkrimi i Fazave hap pas hapi

Dhëmbi #	Sipërfaqja	Përshkrimi i punës	Data e kompletimit	Firma e dentistit

**DATA** \_\_\_\_\_

**FIRMA** \_\_\_\_\_

2-Kartela tip përmbledh ankesat estetike të pacientit dhe pritshmëritë e tij në lidhje me trajtimin. Ajo paraqet pyetje konkrete drejtuar pacientit për të kuptuar ekzakhtësisht ku qëndron problemi estetik në dhëmbët e tij dhe si duhet vepruar për ta korrigjuar atë. Kartela paraqitet skematikisht e plotë si më poshtë.



*KARTELA DENTARE TIP ( ESTETIKE)*  
*KLINIKA DENTARE UNIVERSITARE "ALDENT"*

- Emri \_\_\_\_\_
- Mbiemri \_\_\_\_\_
- Moshë \_\_\_\_\_

1.Cila është arsyeja kryesore e paraqitjes në klinikë?

---

2.A ju pëlqejnë dhëmbët që keni, po buzëqeshja?

Mjaftueshëm     Pak     Aspak

3.Çfarë nuk ju pëlqen tek buzëqeshja juaj?     Buzët     Dhëmbët     Gingivat

4.Çfarë nuk ju pëlqen tek dhëmbët tuaj?     Ngjyra     Forma

5.Si dëshironi të jetë ngjyra e dhëmbëve tuaj?  Më pak të bardhë     Më tepër të bardhë

6.Si dëshironi të jetë forma e dhëmbëve tuaj?     Më të shkurtër     Më të gjatë

Më të ngushtë     Më të gjërë     Më afër me njëri-tjetrin

Më larg me njëri-tjetrin

7. Çfarë farë nuk ju pëlqen nga gingivat tuaja ?

Ngjyra     Forma

8. Deri në çfarë mase prisni tju ndryshojë pamjen trajtimi estetik ?

Rrënjësisht     Shumë     Mjaftueshëm     Pak

9. Si i vlerësoni estetikisht punimet ekzistuese që keni në gojë ?

Të mrekullueshme     Të mjaftueshme     Shumë të mira     Të mira

Të këqija     Shumë të këqija

---

DATA \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

## KONSENTI I PACIENTIT

Unë jam paciente e Dr. Stela Panteqi\_\_\_\_\_ (dentiste) . Unë e kuptoj që qëllimi i këtij autorizimi është në mënyrë që dentistja ime të paraqesë fotografi, video dhe materiale të ngjashme për qëllime shkencore, të tilla si publikime në konferenca kongrese apo materiale të hedhura në internet. Pavarësisht nga sa u tha më sipër, unë vendos kufizimet e mëposhtme shtesë mbi këtë autorizim:

---

---

E kuptoj që materiali mund të më identifikojë. Unë me këtë autorizoj dentisten dhe bashkëpunëtorët e saj, të përdorin cilindo ose të gjithë materialin në botimet, reklamën, faqet në internet, ekspozitat, programet arsimore, etj.

Unë e kuptoj që nuk do të marr asnjë kompensim për përdorimin e materialit. Unë nuk do të ndërmarr asnjë veprim kundër ndonjë pale të përshkruar në këtë autorizim përveç rastit nëse përdorimi ose botimi i tillë është me qëllim të keq. E kuptoj që përdorimi i materialit nuk do të përfshijë të plotë emrin dhe që materiali mund të përdoret në formë individuale ose të përbërë. Unë heq dorë nga çdo e drejtë për të inspektuar dhe aprovoj përdorimin specifik të materialit dhe tekstin shoqërues për arsye shkencore. Pëlqimi im jepet lirshëm në masën që lejohet sipas ligjit në fuqi.

Ky autorizim do të skadojë dhjetë vjet pas datës së miratimit të autorizimit. Mund të revokoj autorizimin para asaj periudhe kohore, por çdo revokim i tillë nuk do të ndikojë në përdorimet ose shpalosjet e materialit që tashmë ka ndodhur ose janë përcaktuar tashmë se do të ndodhin në të ardhmen. Për shembull, nëse materiali është publikuar në broshura, broshurat e krijuara para revokimit ose skadimit nuk do të rishikohen. Mund ta revokoj këtë autorizim duke njoftuar paraprakisht dentisten time.

Unë e kuptoj që dentistja ime nuk po kushtëzon trajtimin për përfitime nëse unë i jap këtë autorizim. Teknika e përdorur në trajtim më është shpjeguar plotësisht në detaje dhe jam i/e ndërgjegjshëm për avantazhet/disavantazhet e këtij trajtimi dentar estetik. Me këtë liroj dentisten dhe bashkëpunëtorët nga çdo përgjegjësi për përdorimin e materialit siç përshkruhet në këtë autorizim. Mund të marr një kopje të autorizimi i nënshkruar sipas kërkesës.

Emër Mbiemër i pacientit

Data

---

Firma e pacientit

---



## Formular i vlerësimit të kënaqësisë së pacientit pas trajtimit

Në pyetësonin e mëposhtëm përgjigjuni me “po” ose “jo” në secilin nga kriteret për të vlerësuar kënaqësinë tuaj në lidhje me atë kriter.

**A JENI TË KËNAQUR ME MËNYRËN E RRESHTIMIT TË DHËMBËVE PAS TRAJTIMIT?**

Po

Jo

**A JENI TË KËNAQUR ME FORMËN E DHËMBËVE PAS TRAJTIMIT?**

Po

Jo

**A JENI TË KËNAQUR ME PRANINË APO MUNGESËN E HAPSIRAVE PAS TRAJTIMIT?**

Po

Jo

**A JENI TË KËNAQUR ME NGJYRËN E DHËMBËVE PAS TRAJTIMIT?**

Po

Jo

**A JENI TË KËNAQUR ME NIVELIN E SHFAQJES SË DHËMBËVE/GINGIVËS PAS TRAJTIMIT?**

Po

Jo

**A JENI TË KËNAQUR ME HARMONINË/SIMETRINË E DHËMBËVE PAS TRAJTIMIT?**

Po

Jo

**A JENI TË KËNAQUR ME BUZËQESHJEN DHE PAMJEN E FYTYRËS PAS TRAJTIMIT?**

Po

Jo

**A MENDONI SE REZULTATI ESTETIK PAS TRAJTIMIT DO TË KETË NDIKIM SOCIAL?**

Po

Jo

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

## 12 BIBLIOGRAFIA

---

- <sup>1</sup> Rozarka Budina, Besnik Gavazi, Etleva Droboniku. *Dentistria Restorative*, Maj 2010, f.17.
- <sup>2</sup> Rozarka Budina, Besnik Gavazi, Etleva Droboniku. *Dentistria Restorative*, Maj 2010, f.16
- <sup>3</sup> A.Nanci, Ten Cate's oral Histology 8'th Edition p. 123
- <sup>4</sup> Warshawsky H, Bai P, Nanci A. Analysis of crystallite shape in rat incisor enamel. *Anat Rec.* 1987;218(4):380–390. doi:10.1002/ar.1092180405
- <sup>5</sup> Weber DF, Glick PL: *American Journal of Anatomy* 144:407, 1975
- <sup>6</sup> Radlanski RJ, Seidl W, Steding G, Jäger A. Uber die Richtung der Schmelzprismen an der Schmelzoberfläche [The orientation of the enamel prisms at the enamel surface]. *Anat Anz.* 1989;168(5):405–412.
- <sup>7</sup> Warshawsky H. Organization of crystals in enamel. *Anat Rec.* 1989;224(2):242–262. doi:10.1002/ar.1092240214
- <sup>8</sup> A.Nanci, Ten Cate's oral Histology 8'th Edition p.125, Courtesy of JW Simmelink, VK Nygaard, and DB Scott.
- <sup>9</sup> Radlanski RJ, Seidl W, Steding G, Jäger A. Uber die Ausrichtung der Prismen im Zahnschmelz menschlicher permanenter Zähne [The orientation of prisms in the dental enamel of human permanent teeth]. *Anat Anz.* 1990;170(5):329–337.
- <sup>10</sup> A.Nanci, Ten Cate's oral Histology 8'th Edition, p 157 Courtesy of P. Tambasco de Oliveira
- <sup>11</sup> Rozarka Budina, Besnik Gavazi, Etleva Droboniku. *Dentistria Restorative*, Maj 2010, f.18
- <sup>12</sup> Tan SHX, Sim YF, Hsu CS. Difference in Striae Periodicity of Heilongjiang and Singaporean Chinese Teeth. *Front Physiol.* 2017;8:442. Published 2017 Jun 29. doi:10.3389/fphys.2017.00442
- <sup>13</sup> FitzGerald CM. Do enamel microstructures have regular time dependency? Conclusions from the literature and a large-scale study. *J Hum Evol.* 1998;35(4-5):371–386. doi:10.1006/jhev.1998.0232
- <sup>14</sup> Homma K. Historical studies on the striae of Hunter-Schreger. *Dent Jpn (Tokyo).* 1990;27(1):141–145.
- <sup>15</sup> Rozarka Budina, Besnik Gavazi , Etleva Droboniku. *Dentistria Restorative*, Maj 2010, f.19
- <sup>16</sup> Carvalho TS, Lussi A. Age-related morphological, histological and functional changes in teeth. *J Oral Rehabil.* 2017;44(4):291–298. doi:10.1111/joor.12474

- 
- <sup>17</sup> Bartlett JD, Ganss B, Goldberg M, et al: Protein-protein interactions of the developing enamel matrix, *Curr Top Dev Biol* 74:57-115,2006.
- <sup>18</sup> Jéssica Patrícia Cavaleiro<sup>1</sup>, Diego Giroto Bussaneli<sup>1</sup>, Manuel Restrepo<sup>2</sup>, Camila Maria Bullio Fragelli<sup>3</sup>, Rita de Cássia Loiola Cordeiro<sup>4</sup>, Alfonso Escobar Rojas<sup>5</sup> CvLAC, Lourdes Santos-Pinto<sup>6</sup>, Fabiano Jeremias<sup>7</sup> . Clinical aspects of dental fluorosis açording to histological features: aThylstrup Fejerskov Index review. In *CES odontología / Instituto de Ciencias de la Salud* 30(1):41-50 • June 2017
- <sup>19</sup> A.Nanci, Ten Cate's oral Histology 8'th Edition, p. 162, Courtesy of Dr. George Taybos.
- <sup>20</sup> A.Nanci, Ten Cate's oral Histology 8'th Edition, p.162, Courtesy Professor E.C. Reynolds,BSc [Hons], PhD, Melbourne, Australia
- <sup>21</sup> Bowden GH. Effects of fluoride on the microbial ecology of dental plaque. *J Dent Res.* 1990;69 Spec No:653–683. doi:10.1177/00220345900690S127.
- <sup>22</sup> Cerci BB, Roman LS, Guariza-Filho O, Camargo ES, Tanaka OM. Dental enamel roughness with different acid etching times: Atomic force microscopy study. *Eur J Gen Dent* 2012;1:187-91
- <sup>23</sup> A.Nanci, Ten Cate's oral Histology 8'th Edition, p.163, Courtesy L. Silverstone
- <sup>24</sup> Ruzhdie Qafmolla ,*Morfologjia Dentare* 2009.f.50
- <sup>25</sup> Dentin Matrix Proteins in Bone Tissue Engineering. Sriram Ravindran and Anne George *Adv Exp Med Biol.* 2015; 881: 129–142. doi: 10.1007/978-3-319-22345-2\_8.
- <sup>26</sup> Gen He, Thomas Dahl, Arthur Veis & Anne George (2003) Dentin Matrix Protein 1 Initiates Hydroxyapatite Formation In Vitro, *Connective Tissue Research*, 44:1, 240-245, DOI: 10.1080/03008200390181726
- <sup>27</sup> Rozarka Budina, Besnik Gavazi, Etleva Droboniku.*Dentistria Restorative* 2010.f.22.
- <sup>28</sup> Lenzi, T., Guglielmi, C., Arana-Chavez, V., & Raggio, D. (2013). Tubule Density and Diameter in Coronal Dentin from Primary and Permanent Human Teeth. *Microscopy and Microanalysis*, 19(6), 1445-1449. doi:10.1017/S1431927613012725
- <sup>29</sup> A.Nanci, Ten Cate's oral Histology 8'th Edition, p.181.
- <sup>30</sup> A.Nanci, Ten Cate's oral Histology 8'th Edition, p.182.
- <sup>31</sup> Selvamani M, Madhushankari G S, Basandi P S, Donoghue M, Nayak V, Diwakar G. Effect of Vitality on Translucent Dentine – A Study. *J Int Oral Health* 2013; 5(2):1-7
- <sup>32</sup> Sato H, Kagayama M, Sasano Y, Mayanagi H. Distribution of interglobular dentine in human tooth roots.*Cells TissuesOrgans*2000;166:40–7
- <sup>33</sup> Jayawardena, Chantha & Nandasena, Tharanga & Abeywardena, Anushka & Nanayakkara, Deepthi. (2009). Regional distribution of interglobular dentine in human teeth. *Archives of oral biology.* 54. 1016-21. 10.1016/j.archoralbio.2009.09.001.

- 
- <sup>34</sup> The Neonatal Line in the Enamel and Dentin of the Human Deciduous Teeth and First Permanent Molar The Journal of the American Dental Association (1922), ISSN: 1048-6364, Vol: 23, Issue: 10, Page: 1946-1955
- <sup>35</sup> Mark A: ADAF Paffenbarger Research Center: Where many new ideas for dentistry start, J Am Dent Assoc 140(Suppl 1):10S-11S, 2009.
- <sup>36</sup> Anusavice KJ: Phillips' Science of dental materials, ed 11, Philadelphia, 2003, Saunders. P.14
- <sup>37</sup> Rozarka Budina ,Besnik Gavazi, Etleva Droboniku. Dentistria Restorative 2010. f.111
- <sup>38</sup> George Freedman, BSc, DDS, FAACD, FACD, FADFE, C o n t e m p o r a r y Esthetic Dentistry, 2012, p.35
- <sup>39</sup> K. Rajavardhan, A. Sankar, M. Kumar, K. Kumar, K. Pranitha, and K. Kishore, "Erosive potential of cola and orange fruit juice on tooth colored restorative materials," *Annals of Medical and Health Sciences Research*, vol. 4, Suppl. 3, no. 9, pp. 208–212, 2014.
- <sup>40</sup> N. H. Abu-Bakr, L. Han, A. Okamoto, and M. Iwaku, "Changes in the mechanical properties and surface texture of compomer immersed in various media," *Journal of Prosthetic Dentistry*, vol. 84, no. 4, pp. 444–452, 2000.
- <sup>41</sup> Rozarka Budina ,Besnik Gavazi, Etleva Droboniku. Dentistria Restorative 2010. f.112
- <sup>42</sup> George Freedman, BSc, DDS, FAACD, FACD, FADFE, C o n t e m p o r a r y Esthetic Dentistry, 2012, p.36
- <sup>43</sup> Sinval A. Rodrigues Junior, Jack L. Ferracane, Álvaro Della Bona, Flexural strength and Weibull analysis of a microhybrid and a nanofill composite evaluated by 3- and 4-point bending tests, Dental Materials, Volume 24, Issue 3, 2008, Pages 426-431, ISSN 0109-5641,
- <sup>44</sup> Roberson TM, Heymann HO, Swift EJ: Sturdevant's art and science of operative dentistry, ed 5, St Louis, 2006, Mosby.
- <sup>45</sup> Fulzele, Devanand P., Scribante Andrea, Bollardi Marco, Chiesa Marco Poggio Claudio, Colombo Marco, Flexural Properties and Elastic Modulus of Different Esthetic Restorative Materials: Evaluation after Exposure to Acidic Drink. BioMed Research International. Hindawi. 04 Feb 2019, <https://doi.org/10.1155/2019/5109481>
- <sup>46</sup> Anita Schwendimann & Mutlu Özcan, Fatigue and fracture resistance of minimally invasive ceramic and resin composite veneers with different designs bonded adhesively to severely eroded teeth. Journal of Adhesion Science and Technology Volume 33, 2019 - Issue 15 Pages 1715-1728
- <sup>47</sup> Sideridou I, Achilias DS, Kyrikou E. Thermal expansion characteristics of light-cured dental resins and resin composites. *Biomaterials*. 2004;25(15):3087-3097. doi:10.1016/j.biomaterials.2003.09.078
- <sup>48</sup> Braga RR1, Ballester RY, Ferracane JL, Factors involved in the development of polymerization shrinkage stress in resin-composites: a systematic review. Dental Materials. 2005 Oct;21(10):962-970



- 
- <sup>49</sup> Surface Roughness of Microfilled Composites. L J.B. Dennison DDS, MSP. L.Fan PhD J.M. Powers PhD. The Journal of the American Dental Association Volume 102, Issue 6, June 1981, Pages 859-862
- <sup>50</sup> Physico-mechanical and thermal characteristics of commercially available and newly developed dental flowable composites. Author links open overlay panel HakanKamalakaC. AksuCanbaybOktayYigitcSerdarAltind, Journal of Molecular Structure Volume 1156, 15 March 2018, Pages 314-319
- <sup>51</sup> J Esthet Dent. 1999; 11(5):234-49.Packable composites: overview and technical considerations. Leinfelder KF1, Bayne SC, Swift EJ Jr
- <sup>52</sup> Anchieta RB, Rocha EP, de Almeida EO, Junior AC, Martini AP. Bonding all-ceramic restorations with two resins cement techniques: a clinical report of three-year follow-up. Eur J Dent. 2011;5(4):478-485.
- <sup>53</sup> Dental Cements for Luting and Bonding Restorations: Self Adhesive Resin Cement.Adriana P.MansoDDS, MSc, PhDRicardo M.CarvalhoDDS, PhD . Dental Clinics of North America Volume 61, Issue 4, October 2017, Pages 821-834
- <sup>54</sup> Pincus CL. "Building mouth personality". A paper presented at: California State Dental Association, 1937:San Jose, California.
- <sup>55</sup> Faunce FR, Myers DR. Laminate veneer restoration of permanent incisors. JADA 1976;93:790-792.
- <sup>56</sup> A ceramic restoration bonded by etched enamel and resin for fractured incisors Dr.Sc.Odont., M.D. Alain L. Rochette 16 Ave. Paul Doumer 83700 Saint Raphael France
- <sup>57</sup> Zafar MS, Amin F, Fareed MA, et al. Biomimetic Aspects of Restorative Dentistry Biomaterials. Biomimetics (Basel). 2020;5(3):34. Published 2020 Jul 15. doi:10.3390/biomimetics5030034
- <sup>58</sup> Winkler D. Orloff J. Ethics behind esthetics: Nordic Dentistry 2003 Yearbook. Berlin: Quintessence 2003
- <sup>59</sup> Touyz LZ. Cosmetic or esthetic dentistry? Quintessence Int 1999;30:227-33
- <sup>60</sup> Magne P., Belser U. Understanding the Intact Tooth and the Biomimetic Principle. Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition A Biomimetic Approach. Quintessence Publishing CO; Chicago, IL, USA: 2002. pp. 23-55.
- <sup>61</sup> Magne P. Composite resins and bonded porcelain: The post amalgam era. CDA J. 2006;34:135-147.
- <sup>62</sup> The use of indirect composite veneers to rehabilitate patients with dental erosion: a case report. European Journal of Esthetic Dentistry . Autumn2013, Vol. 8 Issue 3, p414-431. 18p. 44 Color Photographs, 6 Black and white Photographs.
- <sup>63</sup> Jensen O.E., Soltys, J.L. "Six month clinical evaluation of prefabricated veneer restorations after partial enamel removal." J Oral Rehab 1986;13:49-55

- 
- <sup>64</sup> Aschheim KW, Dale BG. *Esthetic Dentistry – A clinical approach to techniques and materials*. 2nd ed. Missouri: Mosby Publications. 2001.
- <sup>65</sup> Dawson PE. Determining the determinants of occlusion. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1983;3:8-21.
- <sup>66</sup> Kokich VO Jr, Kiyak HA, Shapiro PA. Comparing the perception of Dentist and Lay people to altered Dental Esthetics. *J Esthet Dent* 1999;11:311-24.
- <sup>67</sup> Goldstein RE. *Change your smile*. Chicago, US : Quintessence Publication; 1997.
- <sup>68</sup> Davis NC. Smile Design. *Dent Clin N Am* 2007;51:299-318.
- <sup>69</sup> Lavere AM. Denture tooth selection: An analysis of the natural maksillary central incisor compared to the length and width of the face. Part I. *J. Prosthet Dent* 1992;67:661-3.
- <sup>70</sup> Bukhary SM, Gill DS, Tredwin CJ, Moles DR. The influence of varying maksillary lateral incisor dimensions on perceived esthetic smile. *Br Dent J* 2007;203:687-93.
- <sup>71</sup> Fradeani M. Evaluation of dentolabial parameters as part of a comprehensive esthetic analysis. *Eur J Esthet Dent* 2006;1:62-9.
- <sup>72</sup> Kokich VG, Spear FM, Kokich VO. Maximizing anterior esthetics: An interdisciplinary approach. *Esthetics and Orthodontics*. In: McNamara JA, editor. *Carionafacial Growth Series, Centre for Growth and Development*. Ann Arbor: University of Michigan; 2001
- <sup>73</sup> Paul SJ. Smile analysis and face bow transfer: Enhancing esthetic restorative treatment. *Pract Proced Aesthet Dent* 2001;13:217-22
- <sup>74</sup> Pound E. *Personalized denture procedures*. Dentist Manual. Denar Corp. 1973.
- <sup>75</sup> Bloom DR, Padayachy JN. Increasing occlusal vertical dimension – Why, When, How. *Br Dent J* 2006;200:251-6.
- <sup>76</sup> Levin EI. Dental esthetics and Golden proportion. *J Prosthet Dent* 1978;40:244-52.
- <sup>77</sup> Methot A. M Proportions. The new golden rules in dentistry. *Canadian Journal of Cosmetic Dentistry* 2006: 34-40
- <sup>78</sup> Ricketts RM. The biological significance of the divine proportion and Fibonaçi Series. *Am J Ortho* 1982;81:35.
- <sup>79</sup> Ruzhdie Qafmolla ,*Morfologjia Dentare* 2009.f. 158-160.
- <sup>80</sup> Ruzhdie Qafmolla ,*Morfologjia Dentare* 2009.f. 173-175
- <sup>81</sup> Ruzhdie Qafmolla ,*Morfologjia Dentare* 2009.f. 214-217
- <sup>82</sup> Moore T, Southard KA, Casco JS, Qian F, Southard TE. Buçal corridor and Smile esthetics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;127:208-13.
- <sup>83</sup> Rufenacht C. *Fundamentals of Esthetics*. Chicago, US : Quintessence publications Co.; 1990.

- 
- <sup>84</sup> Al-Hababbeh R, Al-Shammout R, Al-Jabrah O, Al-Omari F. The effect of tooth and gender on tooth display in the anterior region during rest and smiling: *Eur J Esthet Dent* 2009;4382-95.
- <sup>85</sup> Nathalie Ghaleb, Joseph Bouserhal, Nayla Bassil-Nassif, Aesthetic evaluation of profile incisor inclination, *European Journal of Orthodontics*, Volume 33, Issue 3, June 2011, Pages 228–235, <https://doi.org/10.1093/ejo/cjq059>
- <sup>86</sup> Foulger, T., Tredwin, C., Gill, D. *et al.* The influence of varying maxillary incisal edge embrasure space and interproximal contact area dimensions on perceived smile aesthetics. *Br Dent J* **209**, E4 (2010). <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2010.719>
- <sup>87</sup> Rufenacht CR. Principles of Esthetic Integration. Chicago, US : Quintessence Publishing Co.; 2000
- <sup>88</sup> Ormianer Z, Solodukhin AL, Lauritano D, et al. Bilateral symmetry of anterior maxillary incisors: evaluation of a community-based population. *J Biol Regul Homeost Agents*. 2017;31(2 Suppl 1):37-43.
- <sup>89</sup> Chiche GJ, Pinault A. Smile Rejuvenation A methodic approach. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1993;5:37-44.
- <sup>90</sup> Al ahmari A, Bamusa B, Bakhadher W, Shafshak S, Ayed M (2019) Gingival esthetic of upper maxillary anterior teeth - A review of literature. *Dent Oral Craniofac Res* 5: DOI: 10.15761/DOCR.1000291
- <sup>91</sup> Chu SJ, Tan JH, Stappert CF, Tarnow DP. Gingival zenith position and levels of the maxillary anterior dentition. *J Esthet Restor Dent* 2009;21:113-20
- <sup>92</sup> Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of the bone on the presence or absence of the interproximal papilla. *J Periodontol* 1992;63:995-6.
- <sup>93</sup> Kois JC, Vakay RT. Relationships of the periodontium to impression procedures. *Compend Contin Educ Dent* 2000;21:684-6, 688, 690.
- <sup>94</sup> Chiche GJ, Pinault A. Esthetics of Anterior Fixed Prosthodontics. Chicago, US : Quintessence Publications Co.; 1994.
- <sup>95</sup> Touati B, Miara P, Nathanson D. Esthetic dentistry and Ceramic Restorations. Martin Dunitz 999.
- <sup>96</sup> TOFFENETTI F., VANINI L., "I compositi nelle ricostruzioni estetiche", *Dental Cadmos*, 1986, 4: 11-55
- <sup>97</sup> FAHL N., "Predictable esthetic reconstruction of fractured anterior teeth with composite resins: a case report", *Practical Periodontology and Aesthetic Dentistry*, 1996, 8: 17-30
- <sup>98</sup> VANINI L., DE SIMONE F, TAMMARO S., "Indirect composite restorations in the anterior region: a predictable technique for complex cases", *Practical Periodontology and Aesthetic Dentistry*, 1997, 9(7): 795-804.

- 
- <sup>99</sup> TUSKIBOSHI M., Il trattamento dei traumi dentali, Milano, Scienza e Tecnica Dentistica, Edizioni Internazionali, 2000.
- <sup>100</sup> SHILLINBURG H.T., KESSLER. La ricostruzione dei denti trattati endodonticamente, Milano, Scienza e Tecnica Dentistica Edizioni Internazionali, 1985.
- <sup>101</sup> VANINI L., "Nuovo approccio nella ricostruzione complessa del dente anteriore vitale o trattato endodonticamente: tecnica combinata composito ibrido con 'façetta estesa in ceramica", Giornale Italiano di Endodonzia, 1991, 4: 130-138.
- <sup>102</sup> TOUATI B., MIARA P., NATHANSON D., Estetica dentale & restauri in ceramica, Milano, Masson, 2000.
- <sup>103</sup> MAGNE., BELSER U., "Bonded porcelain restorations in the anterior dentition. A biomimetic approach", Chicago, Quintessence books, 2002.
- <sup>104</sup> TESTORI T., BADINO M. CASTAGNOLA M., "Rassegna della letteratura internazionale sull'eziologia delle fratture verticali di radice", Giornale Italiano di Endodonzia, 1990, IV, 3: 44-47
- <sup>105</sup> ASSIF D., GORFIL C., "Biomechanical considerations in restoring endodontically treated teeth", The Journal of Prosthetic Dentistry, 1994, 71: 565
- <sup>106</sup> ROVATTI L., DALLARI A., Odontoiatria conservatrice, vol. 2, Bologna, Edizioni Martina, 2001.
- <sup>107</sup> GOLDSTEIN R., "Diagnostic dilemma: to bond, laminate, or crown?", International Journal of Periodontics Restorative Dentistry, 1987, 5: 9-29.
- <sup>108</sup> ZAPPALÁ C., BICHACHO N., PROSPER L., "Options in aesthetic restorations: discolorations and malformations, problems and solutions", Practical Periodontology and Aesthetic Dentistry, 1994, 6: 43-52
- <sup>109</sup> CASTELLANI D., "Differential treatment planning for the single anterior crown", International Journal of Periodontics Restorative Dentistry, 1990, 10: 230. 2
- <sup>110</sup> VANINI L., THEUNISSEN J.P, "Development of esthetics in the anterior region: contemporary composite applications", Journal of Dental Symposia in Practical Periodontology and Aesthetic Dentistry, 2002
- <sup>111</sup> WEINSTEIN A.R., "Anterior composite resins and veneers: treatment planning preparation and finishing", Journal of the American Dental Association (special issue), 1988, 38.
- <sup>112</sup> CRAIG R.G., PEYTON F.A., JOHNSON D.W., "Compressive properties of enamel, dental cements, and gold", Journal of Dental Research, 1961, 40: 936-945
- <sup>113</sup> ALBERS H.F, Tooth colored restoratives California, Alto Books, 1984.
- <sup>114</sup> CRAIG R.G., Materiali per l'odontoiatria restaurativa, Milano, Masson, 1998.

- 
- <sup>115</sup> SANO H., CIUÇHI B., MATHEWS W.G., PASHLEY D.H., "Tensile properties of mineralized and demineralized human and bovine dentin", *Journal of Dental Research*, 1994, 73: 1205-1211
- <sup>116</sup> SHEETS C.G., "Vantaggi e limiti delle ricostruzioni veneer in porcellana", *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 1990, 64: 406-411.
- <sup>117</sup> CALEFFI A., BERARDI D., *Veneers in porcellana mordenzata: esperienze cliniche e nuove metodiche*, Verona, Resch Editrice, 1994.
- <sup>118</sup> SCARPELLI M.L., "La documentazione del caso e la cartella clinica", *Dental Cadmos* 2002, 8: 119-124.
- <sup>119</sup> LACKEY A.D., "Examining your smile", *Dental Clinics of North America* 1989, 33: 133.
- <sup>120</sup> BENGEL W., "The ideal dental photographic system", *Quintessence International* 1993, 24: 251-256
- <sup>121</sup> STEINHAUSER M., "Dai BTI ai DPI" *Teamwork*, 2002, IV, 5
- <sup>122</sup> CRA, "Macchine fotografiche digitali per uso clinico", *Newsletter*, 2002, 7, (4): 1-2
- <sup>123</sup> MAGNE P., MAGNE M., BELSER U., "The diagnostic template: a key element to the comprehensive esthetic treatment concept", *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry*, 1996, 16: 560-569.
- <sup>124</sup> MAGNE P., MAGNE M., BELSER U. "Impressions and esthetic rehabilitation. The preparatory work, clinical procedures and materials", *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1955105 : 1302-1316.
- <sup>125</sup> HIRSCH B., LEVIN B., TIBER N., "Effect of patient involvement and esthetic preference on denture acceptance", *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 1972, 28: 127
- <sup>126</sup> HIRSCH B., LEVIN B., TIBER N. "Effect of dentist authoritarianism on patient evaluation of dentures.", *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 1973, 30: 745
- <sup>127</sup> UBASSY G., *Analysis*, Brescia, Editrice MEA, 1996.
- <sup>128</sup> BRISMAN A.S., "Esthetics: a comparison of dentists and patients' concepts", *Journal of American Dental Association*, 1980100345
- <sup>129</sup> CHRISTENSEN G.J., CHRISTENSEN R.P., "Images, extraoral cosmetic simulation", *Clinical Research Associate. Newsletter*, 1991, 3: 1
- <sup>130</sup> CHRISTENSEN G.J., "Intraoral television cameras: presenting a major new use", *Journal of the American Dental Association*, 1994125 : 439
- <sup>131</sup> CHICHE G., PINAULT A., *La comunicazione con il laboratorio odontotecnico: procedure di prova e selezione del colore*, in *L'estetica nelle protesi fisse anteriori*, Verona, Resch Editrice, 1995.

---

<sup>132</sup> Ahmad I. Digital dental photography. Part 10: printing, publishing and presentations. *Br Dent J.* 2009;207(6):261–5. [PubMed] [Google Scholar]

<sup>133</sup> McLaren EA, Schoenbaum T. Digital photography enhances diagnostics, communication, and documentation. *Compend Contin Educ Dent.* 2011;32 Spec No 4:36-38.

<sup>134</sup> Naidoo S. Informed consent for photography in dental practice. *SADJ.* 2009;64(9):404-406.

<sup>135</sup> SUCKERT R, *Estetica funzionale degli incisivi*, Brescia. Editrice trale degli Editrice MEA, 1991.

<sup>136</sup> SUCKERT R. *La ceramica dentale*, Brescia, Editrice MEA, 1998

<sup>137</sup> MCPHEE ER, “Light and color in Dentistry. Part I.Nature and Perception” *Journal of Michigan Dental Association.*1978 ,60,565-572

<sup>138</sup> WINTER, "Visualizing the natural dentition". *Journal of Esthetic Dentistry*, 1993, 5: 102-117

<sup>139</sup> VANINI, L. “ Light and color in anterior composite restorations. *Practical Periodontology and Aesthetic Dentistry.*1996, 8(7), 673-682

<sup>140</sup> KOHLER W., "Origini ed effetti della luce. Osservazioni sulla struttura del dente. *Dental Labor*, I 2:94, 119.

<sup>141</sup> MUIA PL. *The four dimensional tooth color system*, Quintessence Publishing, 1985. 29

<sup>142</sup> YAMAMOTO M, "The value conversion system and a new concept for expressing the shades of natural teeth”*QDT Yearbook* 1992,19;9

<sup>143</sup> MUNSELL COLOR CO, *The Munsell book of color*, Munsell Color Co, Baltimore Maryland, vol. I, 1929, vol. II 1943 .

<sup>144</sup> NAKAGAWAY. ET AL. "Analysis of the color of natural teeth” *ShikaiTembo*, 1975 46;527-537

<sup>145</sup> NAKAGAWA Y ET AL 1996, 30: 93-99 Analysis of the color of shade guides, *ShikaiTembo* 1976, 18: 1-9

<sup>146</sup> JORGENSON M.W.GOODKIND R.J., -Spectrophotometric study of five porcelain shades relative to the dimensions of porcelain thickness and repeated firings. *The Journal of Prosthetic Dentistry* . 1979, 42:96

<sup>147</sup> PANIER C. "Approche de la spectrocolorimétrie dentaire “.*Prothese Dentaire*,1992,67: 33-43

<sup>148</sup> LIN C.P. DOUGLAS W.H ERLANDSEN SL, Scanning electron microscopy of type I collagen at the dentin enamel junction of human teeth", *Journal Histochemistry*, 1993, 41: 381-388

- 
- <sup>149</sup> CULPEPPER W.D. “A comparative study of shade-matching procedures” *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 1970, 24: 166-173.
- <sup>150</sup> WOZNIAK WT, FAN PL, MCGILLS, MOSERB, STANFORD JW., "Color comparisons of composite resins of various shade designations", *Dental Material* 1985, 1: 121-123
- <sup>151</sup> YAP AU, BHOLES, TAN KB “shade match of tooth-colored restorative materials based on a commercial shade guide. *Quintessence International*, 1995, 26: 697-703
- <sup>152</sup> YAP AU TAN KB, BHOLES S “Comparison of aesthetic properties of tooth-colored restorative materials” *Operative Dentistry* 1997, 22: 167-172
- <sup>153</sup> CATTARUZZA M., *Odontoiatria conservativa, restauri adesivi diretti, fondamenti sul colore e sue applicazioni*. Viterbo , Acme-Promoden , 2001
- <sup>154</sup> L.Vanini., F. Mangani., O. Kilimovskaia . *Il restauro conservativo dei denti anteriori*. 134-137
- <sup>155</sup> Jensen OE, Soltys JL. Six months clinical evaluation of prefabricated veneer restorations after partial enamel removal. *J Oral Rehabil* 1986;13:49–55
- <sup>156</sup> Sailo, J. L., Bathla, N., Thakur, P., Nagpal, A., Gupta, R., & Duvedi, K. (2020). Porcelain Veneers vs Composite Resin Veneers: A Review. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*, 32(24), 316-326. <https://doi.org/10.9734/jammr/2020/v32i2430784>,
- <sup>157</sup> Martini EC, Parreiras SO, Sezsz AL, Pupo YM, Gomes GM, et al. (2016) Aesthetic treatment with prefabricated composite veneers—case report. *Dent Oral Craniofac Res* 2: doi: 10.15761/DOCR.1000163.
- <sup>158</sup> Romero, Mario & Levine, Dahlia. (2017). Prefabricated composite veneers: Clinical technique. 10.13140/RG.2.2.32462.66881.
- <sup>159</sup> Gresnigt MM, Kalk W, Ozcan M. Randomized clinical trial of indirect resin composite and ceramic veneers: up to 3-year follow-up. *J Adhes Dent*. 2013 Apr;15(2):181-90. doi: 10.3290/j.jad.a28883. PMID: 23534025.
- <sup>160</sup> Didier Dietschi , Alessandro Devigus Prefabricated composite veneers: Historical perspectives, indications and clinical application. *European journal of esthetic dentistry: official journal of the European Academy of Esthetic Dentistry*, Volume 6 Nr. (2):178-87. June 2011. Burimi :PubMed
- <sup>161</sup> Mutlu O zcan ,Marco M.M. Gresnigt \*, Warner Kalk Randomized controlled split-mouth clinical trial of direct laminate veneers with two micro-hybrid resin composites. *Journal of Dentistry* (4 0) ( 2 0 1 2 ) 7 6 6 – 7 7 5
- <sup>162</sup> Giselle Rodrigues REIS<sup>1</sup> ; Ana Laura Rezende VILELA<sup>2</sup> ; Fernanda Pereira SILVA<sup>1</sup> ; Marcela Gonçalves BORGES<sup>2</sup> ; Paulo César SANTOS-FILHO<sup>3</sup> ; Murilo de Sousa MENEZES<sup>3</sup> Minimally invasive approach in esthetic dentistry: composite resin versus ceramics veneers. *Biosci. J.*, Uberlândia, v. 33, n. 1, p. 238-246, Jan./Feb. 2017

---

<sup>163</sup> Francesco Mangani, Antonio Cerutti, Angelo Putignano, Lorenzo Madini, Raffaele Bollero. Clinical approach to anterior adhesive restorations using resin composite veneers February 2007 European journal of esthetic dentistry : official journal of the European Academy of Esthetic Dentistry, The 2(2):188-209 Burimi: PubMed

<sup>164</sup> El Zohairy AA, De Gee AJ, Mohsen MM, et al. (2003) Microtensile bond strength testing of luting cements to prefabricated CAD/CAM ceramic and composite blocks. *Dent Mater* 19: 575-583.

<sup>165</sup> Batalha-Silva S, Andrada MA, Maia HP, et al. (2013) Fatigue resistance and crack propensity of large MOD composite resin restorations: Direct versus CAD/CAM inlays. *Dent Mater* 29: 324-331.

<sup>166</sup> (Perdigão J, Sezinando A, Muñoz M A, Luque-Martinez IV, Loguercio AD (2014) Prefabricated veneers — bond strengths and ultra-morphological analyses. *J Adhes Dent* 16: 137–146.)

<sup>167</sup> Van Noort R. *Introduction to Dental Materials*. 4th ed. Elsevier Health Sciences; 2013. [Google Scholar]

<sup>168</sup> (Meijering AC, Roeters FJ, Mulder J, Creugers NH. patients' satisfaction with different types of veneer restorations. *J Dent*. 1997 Nov;25(6):493-7. doi: 10.1016/s0300-5712(96)00067-x. PMID: 9604580.)

<sup>169</sup> Nalbandian S, Millar B. The effect of veneers on cosmetic improvement. *British Dental Journal*. 2009;207(2):E3