



Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ Скопје
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

Ели Андонова

**ЕСТЕТСКО-ФУНКЦИОНАЛНИ МОЖНОСТИ
СО СОВРЕМЕНИ РЕСТАВРАТИВНИ
ДЕНТАЛНИ МАТЕРИЈАЛИ**

Магистерски труд

Ментор: Проф.д-р Снежана Иљовска

Скопје, 2012

СОДРЖИНА



Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ Скопје
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

Ели Андонова

**ЕСТЕТСКО-ФУНКЦИОНАЛНИ МОЖНОСТИ
СО СОВРЕМЕНИ РЕСТАВРАТИВНИ
ДЕНТАЛНИ МАТЕРИЈАЛИ**

Магистерски труд

Ментор: Проф.д-р Снежана Иљовска

Скопје, 2012

СОДРЖИНА

Кратка содржина	2
Abstrakt.....	4
1.0. ВОВЕД	6
2.0. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД	17
3.0. ЦЕЛ НА ТРУДОТ	28
4.0. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ НА РАБОТА	29
4.1. Испитаници вклучени во истражувањето	29
4.2. Клинички протоколи за санација	29
4.3. Клиничка проценка на реставрираните заби.....	30
4.4. Статистичка пресметка на податоците	32
5.0. РЕЗУЛТАТИ	34
5.1. Клиничка евалуација на реставрациите.....	34
5.2. Клинички случаи на нашите пациенти	54
6.0. ДИСКУСИЈА	60
7.0. ЗАКЛУЧОЦИ	68
8.0. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	70

Кратка содржина

Естетската стоматологија претставува напредок во рамките на реставративната стоматологија. Изработката на естетски пломби и надградби треба да претставува редовна и вообичаена постапка кај оштетени заби од кариес, дисколорации или трауматски повреди.

Целта на нашата студија е да дадеме приказ на можностите коишто ги нудат современите стоматолошки естетски материјали во постигнувањето на естетско-функционално реставрирање на забите, истовремено анализирајќи ја нивната реставративна вредност и врската помеѓу изборот на материјал и трајноста на реставрацијата.

Како материјал за испитување вклучивме 120 заба кај 97 пациенти кај кои ја евалуиравме состојбата по 6 и 12 месеци, по методата на *Svar* и *Ruge*.

Притоа анализиравме: Морфолошка стабилност на реставрацијата (MCP); Ретенција (P) и Маргинална пукнатина (MP); Маргинална пребоеност (MPR); Губење на континуитетот на реставрацијата (GCR); Постсанациска чувствителност (PC); Секундарен кариес (SK); Состојба на гингивата (CG).

Резултатите добиени од дистрибуцијата на податоците покажуваат дека нема значајна разлика во оценките на морфолошката стабилност кај реставрираните заби со наведените материјали ниту по 6 ниту пак по 12 месеци. Од дистрибуцијата на податоците се гледа дека нема значајна разлика во оценките на ретенција кај реставрираните заби со наведените материјали ($p > 0,05$). Од дистрибуцијата на податоци во врска со појавата на маргинална пукнатина кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetric Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата укажуваат за $\chi^2 = 2,09$ и $p > 0,05$ ($p = 0,35$) при што нема значајна статистичка разлика, додека по 12 месеци резултатите укажаа на $\chi^2 = 6,41$ и $p < 0,05$ ($p = 0,04$) и постоење значајна статистичка разлика. Резултатите за појавата на маргинална пребоеност укажуваат на $\chi^2 = 0,44$ и $p > 0,05$ ($p = 0,51$), нема значајна статистичка разлика ниту по 6 ниту по 12 месеци ($\chi^2 = 0,84$ и $p > 0,05$).

($p=0,36$). Дистрибуцијата на податоци во врска со губењето континуитет кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата покажа: за $p=0,50/Fisher$ и нема статистичка разлика; $p=1,00/Fisher$ нема значајна статистичка разлика ниту по 12 месеци.

Дистрибуцијата на податоци во врска со постсанациската чувствителност кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата покажа за $\chi^2=16,00$ и $p<0,001$ ($p=0,000$) дека постои значајна статистичка разлика, што исто и по 12 месеци $\chi^2=5,97$ и $p<0,05$ ($p=0,01$) постои значајна статистичка разлика. Дистрибуцијата на податоци во врска со појавата на секундарен кариес кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата укажа дека за $p=1,0/Fisher$ не постои статистичка значајна разлика, ниту пак и по 12 месеци $\chi^2=0,44$ и $p>0,05$ ($p=0,51$) не постои значајна статистичка разлика. Дистрибуцијата на податоци во врска со состојбата на гингива кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата за $p=0,36/Fisher$ не постои статистичка значајна разлика, што се однесува и на резултатите по 12 месеци $\chi^2=0,084$ и $p>0,05$ ($p=0,78$), не постои статистички значајна разлика.

Современата оперативна и реставративна стоматологија, денес се базира на принципот на минимална инвазивна техника на препарација и естетска реставрација. Композитните материјали и нивните придружни елементи широко се употребуваат во санација на кариесот, корекција на бојата, фомата и големината на забите, трауматските повреди и други естетско-функционални корекции на забите, од интерканиниот и трансканиниот простор.

Клучни зборови: естетика, реконструктивни процедури, естетски материјали.

Abstract

Aesthetic dentistry is a significant part of the restorative dentistry. The procedure of making aesthetic fillings and restorations should be well known and regular procedure while treating damaged tooth, discoloration and traumatic injures. The aim of this study is to show the aesthetical options that we have by using today's dental materials and their ability to achieve this goal.

As a represent material we use a group of people (97 patients) and 120 teeth where we evaluate the persisting situation after 6 and after 12 months. We use the method of Cvar and Ruge to realize the following:

Morphological integrity of the restoration, Retention, Marginal integrity, Marginal sensibility, the loss of integrity of the restoration, Postoperative sensibility, Appearance of secondary dental caries, Condition of the gums.

For morphological integrity of the restoration, the results show that there is no significant difference in evaluation grate given after 6 and after 12 mounts. From the distribution of the data basic it is clear that there is no significant difference in the retention with the given dental materials. $p > 0,05$. The results connected with the marginal integrity also show that there is no significant deferens between these two dental materials Tetric Evo Ceram and Admira after 6 mounts of the intervention for $\chi^2 = 2,09$ and $p > 0,05$ ($p = 0,35$) and a significant difference after 12 mounts for $\chi^2 = 6,41$ and $p < 0,05$ ($p = 0,04$). For the marginal discoloration the results show for $\chi^2 = 0,44$ and $p > 0,05$ ($p = 0,51$) and no statistically significant difference after period of 6 or 12 mounts. ($\chi^2 = 0,84$ and $p > 0,05$ ($p = 0,36$))

The distribution of data basic given for the loss of the integrity of the filling with the two types of dental materials, Tetric Evo Ceram and Admira show that: after 6 mounts $p = 0,50$ /Fisher no statistically difference and $p = 1,00$ /Fisher with no statistically difference also, after 12 mounts.

The distirubation of data basic given for the postoperative sensibility with the two types of dental materials, Tetric Evo Ceram and Admira show that: after 6 mounts of the intervention there is significant difference for $\chi^2 = 16,00$ and $p < 0,001$ ($p = 0,000$) and also there is significant difference after 12 mounts. ($\chi^2 = 5,97$ i $p < 0,05$ ($p = 0,01$))

The distribution of data basic given for the appearance of secondary dental caries with the two types of dental materials, Tetric Evo Ceram and Admira show that: after 6 mounts of the intervention show for $p = 1,0$ /Fisher that there is now significant difference, the same results is found after 12 mounts. ($\chi^2 = 0,44$ i $p > 0,05$ ($p = 0,51$))

The distribution of data basic given for the condition of the gums with the two types of dental materials, Tetric Evo Ceram and Admira show that: after 6

mounts and after 12 mounts of the intervention there is no significant statistical difference. ($p=0,36$ /Fisher and $p=0,78$ /Fisher)

Modern restorative dentistry is mainly based on the minimal intervention technique of preparation and aesthetic restorations. Modern dental materials are widely used for caries treatment, color corrections, corrections of the shape and size of the teeth, traumatic injury and other aesthetic-functional corrections of the teeth placed in the frontal or back area.

Kea words: aesthetic, reconstruction procedures, aesthetic dental materials.

1. ВОВЕД

Додека традиционалната стоматологија се занимава со преваленција, дијагностика, лекување и превенција на заболувањата на устата и забите, естетската стоматологија е фокусирана на унапредување и усовршување на естетскиот изглед на устата и забите.

Естетската стоматологија е широка гранка којашто се занимава со реставрација на функцијата притоа алудирајќи на формата, бојата и големината, или едноставно може да подразбира само естетско разубавување на веќе целосно функционално забало.

Естетиката има значајно влијание во нашите животи и е составен дел од нашето секојдневје. Денес, човекот сака да изгледа што е можно попривлечно. Убавиот изглед е карта за подобра социјализација, функционирање и едноставно подобро себедоживување. Возобновувањето на естетиката е од бесценето значење за правилно себеприфакане и избегнување на негувањето естетски хендикеп.^{3,52,55}

Значењето на убавата насмевка и заби лежи во фактот што тие се составен дел од лицето коешто естетски, највпечатливо ја карактеризира секоја личност. Поради тоа, естетиката е еден од водечките фактори во психологијата на добриот изглед и една од главните задачи на современата стоматологија. Денешната современа стоматологија тежнее да ги задоволи потребите на самата струка и бројните желби и барања на пациентот.

Овој тип на работа не е воопшто едноставен – од стоматологот се бара огромна одговорност и трпеливост за да се постигне квалитетна и трајна надградба на оштетениот заб. Тој, пред сè мора добро да ја познава анатомијата и морфолошките карактеристики на забот, со цел да ја врати неговата природна форма и облик. Треба да направи правилен избор на материјал од големата палета стоматолошки реставративни материјали што ги има на пазарот, и да има добро познавање на особините и карактеристиките на истиот. Секако, и познавање на техниката на работа со материјалот, којашто треба да биде педантна и прецизна бидејќи и најмала грешка ќе го намали квалитетот и трајноста на реставрацијата. На крај, добра проценка на самиот пациент од страна на терапевт е гаранција за

успех. Треба да се воочи подготвеноста на пациентот за соработка, да се едуцира како да го чува своето забало и да доаѓа на редовни контроли.

И покрај најквалитетниот реставративен материјал и техника, пломбата може да е со краток век на траење поради неадекватниот однос на пациентот кон забите, и во краен случај кон своето орално здравје.

Пациентите во денешно време се многу изменети. Денес, не се доаѓа на стоматолог единствено поради присуството на болка, оштетен заб или траума, денешните посети може да се само контроли или барање за замена на стари пломби, исклучиво од естетски причини.^{43,60,61}

Денешните современи реставративни материјали овозможуваат склад на естетските и функционалните потреби на забалото, благодарение на извонредните физичко-хемиски карактеристики што ги поседуваат. Покрај добрите механички особини, современите стоматолошки материјали имаат висок сјај и транспарентност на реконструираната површина со што се обезбедува успешна имитација и висока естетска индивидуализација на истата.

Покрај евидентната тенденција на естетиката, возобновувањето на денгалната функција секогаш треба да се наметнува со својата доминантност при планирање на денгалната терапија. Усогласената функција на денгалниот склоп е услов за зачувување на здравјето на сите орофацијални ткива. Физиолошки оптималната и стабилна оклузија, обезбедува ефикасно и нормално одвивање на денгалната функција без чувство на болка и некомфорност.^{33,34,35}

Естетската стоматологија претставува напредок во рамките на реставративната стоматологија. Изработката на естетски пломби и надградби претставува редовна и вообичаена постапка кај заби оштетени од кариес или трауматски повреди.^{2,3,4,50}

Надградбите претставуваат интегрален дел од естетската стоматологија. Денешните денгални материјали овозможуваат изработка на директни и индиректни надградби со помош на композитни материјали, ГЏЦ и денгална керамика коишто во потполност одговараат на природната боја на забите, така што придонесуваат за естетскиот изглед на секој поединец.^{6,7,10,13}

Во литературата, голем број автори опишуваат дека сè поголем е бројот на пациенти кои во последно време ги заменуваат своите стари надградби со нови коишто во потполност ја задоволуваат естетско-функционалната вредност, а со тоа и физиономијата и задоволството кај пациентите.^{9,12,16,17}

Препознавањето на бенефициите од здравото и санирано забало кај секој поединец и неговата поширока околина е од фундаментално значење за појавата на самосвесност за истото и за неговото унапредување.

Во оформувањето на здрава и убава насмевка, покрај генетскиот фактор како еден од пресудните фактори за здраво забало, место заземаат и здравите навики што поединецот треба да ги усвои уште во детската возраст.

Според СЗО, здравственото воспитување претставува активен процес на учење и оспособување на секој поединец и на заедницата да ги користат стекнатите знаења за психичкото, физичко и социјално здравје. Иако навидум безопасно, недоволната едукација, негрижата и сегментирањето на оралното здравје на само една медицинска струка – стоматолошката здравствена служба сугерира на сериозен здравствен проблем од глобални размери.^{1,2,5}

Поради споменатите причини, промовирањето на оралното здравје се дефинира како процес на оспособување на поединецот да ги контролира факторите коишто го обезбедуваат здравјето и на тој начин да го унапредат.^{3,4}

Нарушувањето на естетиката и функцијата на забите може да е од различни причини. Денталната естетика генерално се однесува на секоја стоматолошка интервенција со чијашто помош ја подобруваме појавата на секој поединец.^{34,35}

Естетската реставрација мора да ги имитира оптичките својства на природните заби, со што би се постигнал природниот изглед на истите.⁶⁴⁻⁶⁹

И санирањето на обична кариозна лезија, иако на ниво на микрополе, е возобновување на инконтиненцијата на забниот лак и распределба на

забниот притисок, и сама по себе зазема важна улога во функционирањето на забалото. Секое нарушување во функцијата е нарушен баланс на орфацијалниот систем, со неминовна временска тенденција од појава на компликации поради несанирање на истото. Секоја дентална реставрација треба да има за цел да ја возобнови изгубената функција и да превенира понатамошни оштетувања.⁶⁷

Естетско нарушување може да се јави и како недостаток во самиот развото на гнатолошкиот систем и на забите, пореметувања во функцијата на оралниот систем, а да не е условено од присуството на кариес или траума.^{44,45,56}

Покрај негрижата за забалото и појавата на кариес, или други дентални нарушувања коишто би предизвикале предвремено губење на забите, неправилности во нивната поставеност, форма, облик и боја, децата и тинејџерите се особено подложни на трауматски повреди поради коишто се нарушува нивниот изглед.^{58,59}

Губитокот на забните супстанции со којшто сè почесто се среќаваме независно од која и да е етиологија, и дали се засегнати млечните или трајните заби, претставува специфичен проблем, особено ако се работи за забите во интерканиниот простор за чиешто решавање од терапевтот се бара познавање на тераписката постапка, вештина во работата и соодветен избор на метода и материјал со којшто би го задоволиле функционалниот и естетски ефект на излекуваните заби.^{45,47,48}

Со возобновувањето на оралното здравје се инкорпорираат комфорот, стабилноста и естетиката на пациентот. Изработката на естетска реставрација којашто по својот изглед и боја е блиску до природниот заб, денес ни е овозможена со помош на многу напредни техники на изработка и современи и усовершени дентални материјали. Постојат многу видови дентални реставрации коишто генерално може да се класифицираат во две категории – директни и индиректни реставрации.

Директните реставрации се аплицираат во мека состојба во устата на пациентот, и отпосле се стврдуваат.

Индириктните реставрации се изработени на модел во лабораторија, надвор од устата на пациентот.

Композитните материјали и атхезивни системи се клучниот фактор во изработката на директни реставрации. Од самото нивно воведување^{33,45,54}, композитните реставрации се сè повеќе застапени во третманот на забите од интерканиниот простор, во споредба со оние од трансканиниот. Индикациите за употреба на композитните материјали можат да бидат поделени во две групи.

Првата група опфаќа естетски реставрации на заби каде што губењето на забната структура се јавила како резултат на кариес, траума, ерозија, атриција и абразија, при што оригиналната форма на забот не се менува.

Втората група опфаќа заби каде што со денталната естетика се бара промена на оригиналниот облик на забот. Во овој случај, забните техники се покомплексни, бидејќи бараат многу време и труд. Во оваа група се опфатени: дијастеми, атипични форми, микродонција, дисплазија, корекција на позиција по или наместо ортодонтски третман, визуелна елонгација и слично.^{25,36,55,71}

Современата естетска и реставративна стоматологија не може да се замисли без примена на композитните и глас-јономерните материјали. Последните години особено се посветува внимание на средствата коишто ефикасно овозможуваат затворање на дентинските тубули и ја штитат пулпата од продорот на киселини и орални флуиди со бактерии.

Во основа, целта на многу реставрациски процедури е да се постигне врска помеѓу две различни површини: минерализираната забна површина и реставративниот материјал. Современите потреби за реставрација на тврдите забни ткива укажуваат на примена на атхезивни, физичко-хемиски како и биокомпатибилни реставративни материјали.^{48,49}

Постојаната тенденција за усовршување на реставративните дентални материјали со цел да се постигнат слични карактеристики со забното ткиво, несомнено се гледа кај својствата на глас-јономерните цемента. Овие биоактивни материјали станаа достапни како резултат на пионерската студија на *Hutchison* и *Hunter*^{5,59}. Со своите уникатни особини ја докажаа

својата вредност во областа на реставративната стоматологија којашто ја препозна и ја потврдува нивната вредност.

Глас-јономерните цемента, најголемата популарност кај стоматолозите ја стекнаа поради тоа што имаат способност да делуваат како средства коишто ослободуваат флуориди. Количеството флуориди зависи од различни фактори, како што се: времето на мешање (пократко време на мешање продуцира поголемо ослободување флуор), односот помеѓу прашокот и течност, методот на манипулација (рачно или машинско мешање) и самиот тип на материјал.

Употребата на глас-јономерите како реставративен материјал кај атрауматскиот реставративен третман е секојдневна, но тие имаат и дополнителна употреба како подлога кај современата „сендвич-техника“.^{56,58,67} Особини на ГЈЦ се:

1. Висок степен на биокompatibilност со околните структури;
2. Континуирано ослободување на флуор;
3. Кариостатски ефект;
4. Хемиска адхезивност;
5. Добри естетски резултати;
6. Добра маргинална адаптација;
7. Коефициент на термичка експанзија најблиска до забното ткиво.



Сл.1. Композитна палета

Современите композитни и адхезивни системи нудат можност за едноставно и квалитетно решение. Тие овозможуваат реконструкција на надворешниот облик и боја, и постигнување висока естетика како индивидуално решение со што би се избегнала протетската санација на истите. За постигнување максимален естетски и функционален ефект,

потребно е одлично познавање на својствата на употребуваните материјали, како и на самиот начин на работа.⁶⁷

Развитокот на атхезивните технологии, дизајнот на композитните материјали и современите технологии на поставување на материјалот, испорачуваат минимално инвазивни директни реставрации. Со цел да се постигне успешен природен изглед со директна композитна реставрација, стоматологот мора да има сеопфатни познавања од атхезивната стоматологија, и да ги разбира оптичките својства на природниот заб.

Во технологијата на композитни материјали, терминот *композит* се однесува на повеќефазен материјал направен од комбинација на материјали што се разликуваат во составот и формата, остануваат врзани заедно и го задржуваат својот интегритет и својства. Композитите имаат меѓусебна поврзаност на компонентите и дејствуваат за да се обезбедат подобри специфични или синергиски карактеристики коишто не можат да се добијат со другите реставративни материјали.

Направени се бројни усовршувања во дизајнот на композитните материјали и техниката на нивното поставување. Современите атхезивни техники и препарации, заедно со подобрите карактеристики на поставување со коишто располагаат современите композитни системи, нудат проширување на денешните третмански можности. Композитните смолести материјали сега можат да се употребуваат за реставрација на кавитети, реконструкција на предни заби; функционираат како основа на препарациите за коронки, при обојувања и ерозии; привремени реставрации и дејствуваат како цемент кај ортодонтски брекети.

Овие нови формулации на композитните смолести системи ги подобрија физичките, механичките и оптичките карактеристики коишто се директно поврзани со филтер-честичките – нивната големина, дистрибуција, ориентација и инкорпорирано количество. Пред воведувањето на мали честички – композитни смоли, често било потребно да се комбинираат хибридниите и микрофилните композити за да се постигне соодветен сјај, сенка и механичка стабилност. Полихромните стратификациски техники сè уште се потребни, но тие се користат пред сè за постигнување природна естетика и боја, а поретко за физичка потреба.

Изборот на средството за оптурација честопати може да нè стави пред дилема. За да се постигне саканиот естетски момент, традиционалните материјали коишто се користат во клиничката пракса, обично нудат повеќе слоеви материјал со повеќе нијанси за да се постигне идеално совпаѓање со околотото забало. Сето ова ја прави самата процедура поскапа како за стоматологот така и за пациентот. Поради сите овие причини, во 95% од случаите, самата реставрација се прави само со една боја, со една нијанса, па естетиката е токму она што во овие случаи мора да се жртвува.

Естетската реставрација во детската возраст е вистински предизвик поради макотрпната работа којашто бара време, енергија и посветеност, а не е толку финансиски исплатлива, но дефинитивно е достигнување и лична сатисфакција за докторот. Бидејќи во детската возраст естетиката се исклучува како можно решение за работа, со многубројните опции што ни ги нудат композитните материјали – искуството на терапевтот и неговата спремност доаѓаат во преден план. Повторното обновување на детската насмевка нема цена. Промените во оралната средина можат да се прифатат како естетски хендикеп којшто сам по себе може да услови психички промени – повлекување, особено во тинејџерските години.

Кога станува збор за естетиката, не може да се избегне, а да не се спомене бојата како фактор број еден за тоа што е естетско и убаво.

Забите кај човечката популација се движат во широк дијапазон на бели нијанси, а бојата на забите во најголем дел зависи од наследните фактори. Некои луѓе се раѓаат со природно побели заби, а други со потемни. Нормално, млечните или примарни заби се сосема бели, посветли и посјајни од трајните заби. Жолтите или кафеави заби вообичаено се резултат на слаба хигиена или болести на забите (кариозни заби). Понекогаш дисколорацијата е резултат на болест или експозиција на штетни нокси уште пред или веднаш по раѓањето. Од специфична гледна точка, дисколорацијата на забите на пациентот може да биде последица на мултипни фактори. Дисколорацијата може да биде на витални и авитални (лекувани) заби, односно да биде делумна кога се засегнати одделни заби.^{81,91}

Во основа, обојувањата се вродени или стекнати.

Причините за обојување можат да бидат најразлични: генетски, нутритивни, системски, токсични; може да настанат од трауми или од локални инфекции. Некои од овие патолошки состојби можат да ги засегаат забите за време на нивното формирање и да доведат до трајни аномалии. Тие често се манифестираат со повеќе или помалку интензивни пребојувања што понекогаш можат да предизвикаат структурни компликации во внатрешноста на калцифицираните забни ткива.

Дисколорациите, во зависност од причините можат да бидат одраз на површинско обојување на емајлот или пак, да се создадат при формирање на забот, во неговата структура. Можат да бидат дифузни преку целиот заб или во вид на дамки и линии на површината на забот. Дисколорираните делови во некои случаи имаат различна густина и порозност за разлика од нормалниот емајл.

Во зависност од тоа, се разликуваат три категории на дисколорација:

а) Надворешни дисколорации – се појавуваат кога надворешниот слој од забот (емајлот) ќе потемни, и главно се должат на обојување на забните површини од забните наслаги – плакот, забниот камен, тутунот; од хромогени бактерии; од некои лекарства (хлорхексидин); од продукти што се користат во индустријата (олово, железо, магнезиум) и од многу други пребојувачки супстанции што се среќаваат секојдневно, особено во храната, плодови, вино и пијалаци.

Нивното отстранување се забележува особено по секое периодично чистење на плакот и забниот камен со ултразвук, или со воздушно полирање со аеропропулзорни системи. Но, понекогаш овие обојувања се отстрануваат тешко, бидејќи можат да проникнат во природни дефекти на глеѓта на забот.



Сл.2. Дисколорација на заби

б) Внатрешни дисколорации – тоа се обојувања во внатрешните структури на забите и не можат да се елиминираат по пат на профилатички методи со абразивна паста и гумичка. Оваа дисколорација на забите може да биде пред сè козметички, а кај некои случаи и функционален проблем.

Забите се формираат постапно во текот на неколку години, така што во овој период надворешни нокси (супстанции) можат да бидат инкорпорираны во нив, и да се одразат на нивната дефинитивна боја. Млечните заби можат да претрпат дисколорација од четвртиот месец на бременоста па до десеттиот месец по раѓањето, а трајните заби од четвртиот месец по раѓањето па сè до 16-тата година од животот.

Болестите, потхранетоста и други типови физички стрес можат да предизвикаат бели точки или линии на забите. Често може да се сретне т.н. неонатална линија за којашто се смета дека е резултат на стресот при раѓање.

Други можни предизвикувачи се генетските заболувања (нецелосна амело и дентиногенеза), вродените заболувања како и последиците од прележани инфективни заболувања или високи температури во раното детство.

Од внатрешните обојувања, најчести се тетрациклинското обојување и флуорозата на забите. Употребата на тетрациклински препарат (антибиотици) кај мајката во втората половина од бременоста или кај децата до 8-годишна возраст, предизвикува тетрациклинско обојување. Во овој период кога се формира дентинот, забите се најчувствителни.

Флуорозата се развива во раното детство преку водата за пиење, ако истата содржи големо количество флуор или преку таблети, ако се предозира. И двата типа обојување се трајни. Дисколорацијата на еден или неколку заби може да се појави како последица на болести на забите, односно заболување или невиталност на нервот на забот. Ова може да биде последица на траума, инфекција или големо оштетување од кариес, како и на одредени неправилни стоматолошки лекувања.

в) Старечка дисколорација – овој тип се јавува заради комбинација од внатрешни и надворешни фактори. Со стареењето, забите потемнуваат заради долготрајниот период на нивна изложеност на разни обојувачки средства, под дејство на храната и пушењето. Исто така, дентинот природно потемнува (пожолтува) со текот на годините; емајлот се истенчува со што дентинот станува повидлив, а напукнувањата и другите повреди на забите дополнително придонесуваат за навлегување на обојувачки материи во подлабоките делови на забите.

Дисколорациите на забите се голем естетски проблем за многу луѓе. Стоматологот е тој што треба да оцени дали ќе преземе одреден третман или се работи за природно потемна боја на забите којашто не треба да не загрижува.

Белењето на забите е естетска процедура што дава одговор на потребата за поседување побели и попривлечни заби.



Сл. 3. Клиничко и домашно белење на забите

Може да се изведе во стоматолошка ординација или во домашни услови, со средства што се обезбедени од вашиот стоматолог. Процедурата во основа е хемиска, со чијашто помош се постигнува добивање на побело и сјајно забало.^{28,29}

Ефектите од бележето траат и до 3 години кога обично се повторува процедурата за одржување на постигнатата боја.³⁰

Особено значајно влијание за одржување на постигнатите ефекти се примерноста на пациентот и неговото придржување кон одредени правила.⁵⁵⁻⁶⁷

Денешното гледиште на пациентите за тоа што е убаво и естетски прифатливо, како и нивните очекувања се издигнати на ниво каде што ништо помалку од оптимална естетика, повеќе не е прифатливо решение за нив.

Стоматолозите денес мора да бидат подготвени да се соочат со секојдневните предизвици за да обезбедат врвна услуга. Сегашните стандарди алудираат на избегнување процедури што резултираат со естетски компромис. Целта на денешните процедури е долгорочен успех на резултатите со постигната целосна хармонија на денталните структури. Успехот може да е очекуван само со точна дијагноза и поставување соодветен тераписки план, како и комплетна и точна проценка на условите присутни кај секој пациент индивидуално.

2.0. ПРЕГЛЕД ОД ЛИТЕРАТУРАТА

Естетиката според *Marcenes*⁷⁸ има значајно влијание во нашите животи, и е составен дел на нашето секојдневје. Денес, човекот сака да изгледа убаво и привлечно, убавиот изглед е карта за подобра социјализација, функционирање и едноставно подобро себедоживување. Естетската стоматологија е широка гранка којашто се занимава со реставрација на функцијата, притоа алудирајќи на формата, бојата и големината или

едноставно може да подразбира само естетска корекција на веќе постоечко целосно функционално забало.

Во оформувањето на здрава и убава насмевка кај децата, покрај генетскиот наследен фактор најзначајно место имаат здравите навики што децата ги имплементираат исклучиво преку своите родители. Бројот на забите, обликот и бојата се наследни особини со коишто детето се раѓа, но на нивната структура, состојба и здравје се делува исклучиво со воспоставување правилен хигиенско-диететски режим.

И покрај грижата за забалото, неизбежно е присуство на одредени неправилности и естетски недостатоци чиешто решавање е возможно благодарение на естетската стоматологија.

Современата естетска и реставративна стоматологија не може да се замисли без примена на композитните и глас-јономерните материјали. Последните години, особено се посветува внимание на средствата коишто ефикасно овозможуваат затворање на дејтинските тубули и ја штитат пулпата од продорот на киселини и орални флуиди со бактерии.

Во основа, според *Maryniuk*⁸², целта на многу реставрациски процедури е да се постигне квалитетна врска помеѓу две различни површини – забна површина и онаа на употребениот реставративен материјал. За таа цел, денес е широка примената на современи атхезивни, физичко-хемиски како и биокомпатибилни реставративни материјали.^{3,6}

Атхезивноста и рабното затворање биле, и сè уште се најактуелен проблем во технологијата при работата со материјали за трајна реставрација.⁸⁵

Од актуелните современи материјали, поради своето својство да ослободуваат флуориди, глас-јономерните цемента најдоа голема примена и популарност кај стоматолозите. Количеството ослободени флуориди зависи од различни фактори, како што се: времето на мешање, односот помеѓу прашокот и течност, методот на манипулација (со што бараат добро познавање на нивните својства и начин на работа).¹⁵



Сл.4. Исчистен кариес и кондициониран кавитет II класа; 2- завршена реставрација по полирање; 3- реставрацијата по дванаесет години

Глас-јономерите може да се користат како цемент за премачкување или како подлога, при што таквото користење како подлога може поточно да се опише како замена за дентин. Цементот се става како премачкувач за да се оневозможи голема промена на температурата којашто се пренесува низ металната обработка. Како замена за дентин, глас-јономерот се меша со поголем дел прав. Затоа е цврст и е составен дел од целата реставрација. Техниката за нанесување слоеви или „сендвич-техника“, денес се прифаќа како метод од избор за поврзување на композитот со дентинот.⁹⁹⁻¹⁰⁰

Секако, треба да се нагласи дека добрите особини на глас-јономерните цементи можат да бидат проследени единствено ако при нивната употреба се придржуваме строго кон упатствата на производителот.

Сите овие позитивни особини – големиот обем на нивната примена како и пристапната цена, ги прави глас-јономерните цементи едни од најквалитетните и најчесто користени стоматолошки материјали во секојдневната пракса.

Денес, композитите продолжуваат да се развиваат и усовршуваат. Со додавање на наночестичките како неоргански дел на истите, се подобрува механичката отпорност и можноста за полирање, а се намалува контракцијата на материјалот и се олеснува ракувањето со нив (Wilder)¹⁰².

Со помош на својата идеално балансирана транспарентност и имплементирањето на боите од околните структури, овие материјали нудат високоестетско решение. Тие практично ја впираат бојата од соседните забни структури, со што овозможуваат полнењето да се спојува незабележливо со околината.⁸⁰

Овие перформанси на нанокмпозитните материјали, ако се надополнат со адекватна подготовка на кавитетот или површината што се реставрира, даваат долготраен задоволителен резултат. Кондиционирањето на емајловата површина којашто го ограничува кавитетот и употребата на квалитетни дентински адхезивни средства преку целата површина, во праксата се покажа како клуч за непроменливост и постојаност на реставрацијата. Со слоевата техника на аплицирање и доволно полимеризирање според пропишаното време, се врши правилно аплицирање на материјалот. Исто така, во прилог на постојаноста оди и полирањето на истата со дискови, а потоа и со четкици до висок сјај.⁸²

Благодарение на правилното кондиционирање, бондирање и апликација на материјалот, се избегнува пукање и појава на микропукнатина на реставрацијата како и постреставрациска чувствителност, а со полирањето до висок сјај избегнуваме појава на рабна пигментација и иритација на околината (гингивата, особено кај фронтални реставрации што одат под неа или се во контакт со неа)⁷.

Клиничкото искуство покажа дека при користењето квалитетни нанокмпозитни материјали (Premise Kerr, Herculite Ultra, Ceramic) во комбинација со квалитетен адхезивен систем нанесен преку целата површина и работ на кавитетот, со воспоставена врска на дентинот и емајлот се добиваат исклучително долготрајни реставрации. Отстранувањето на забна структура е сведено на минимум, забот е зацврстен и овозможен е природен изглед на реставрацијата.⁸³

Сите проблеми што многу стоматолози ги посочуваат како причина за да се избегне изработката на директни реставрации, особено во бочните регији, може да се избегнат. Исто така, можат да се избегнат и пребоените рабови на полнењето, кршење на полнењето како и постреставрациската чувствителност.

Еден од најважните критериуми за вреднување на стоматолошката работа од страна на пациентот, па и од самиот клиничар е естетиката на сработеното.

За постигнување естетски полновердна надградба, од пресудно значење е бојата на изработката. Голем број од стоматолошките материјали успеваат

да ја задоволат бараната естетика, но честопати доаѓа до промена на постигнатите резултати со текот на времето. Оваа промена на бојата е мултифакторијално условена, а за да се избегне потребна е темелна изработка на реставрациите.⁸⁵

Како фактори коишто се причинители за промената на бојата на реставрациите се набројуваат⁸⁶:

- Неправилна технолошка обработка на материјалот како што се недоволна или прекумерна полимеризација;
- Недоволна полираност на површините на изработката;
- Прехранбени навики;
- Одржување хигиена.

При неправилна технолошка изработка на реставрациите, најчесто се јавуваат почетни површински механички оштетувања коишто завршуваат со појава на пукнатини. Преку овие пукнатини се врши апсорпција на вода, плунка, а со време и таложее на пигменти.⁸⁷

Степенот на рапавост на изработената површина е од пресудна важност за постојаноста на бојата на една изработка. Лошо полирани површини, механички оштетени како и неквалитетно обработени рабови, значајно ја скратуваат естетската трајност на денталните изработки.⁸⁸

Прекумерното внесување материи што во себе содржат обојливи пигменти: кафе, никотин, обоени напитки (кока кола, бренди) и храна (морков, цвекло) ја променуваат бојата на изработките, особено ако се асоцирани со технолошки неправилности (рапави површини и пукнатини). Таложеењето во овие делови е интензивно и многу воочливо.⁷³

Неодржувањето орална хигиена е дополнителен фактор што може да ја влоши состојбата и да го интензивира пребојувањеето.

Во главно, за да се избегне промена на бојата на реставрациите со текот на времето, мора да се⁸⁷:

- направи квалитетна технолошка обработка на истите, особено завршното површинско полирање;
- да се променат навиките во исхрана на пациентот; и

- да се одржува квалитетна орална хигиена.

Причините за изработка на една естетска реставрација може да се од егзогено или ендегено потекло. Како најчести причини од ендегено потекло ги набројуваме: хипоминарелизацијата, флуорозата и терациклинското пребојување.

Хипоминарелизацијата е релативно честа аномалија којашто се карактеризира со појава на дефекти во емајлот. Најчесто го зафаќа првиот молар, а честопати е здружена и со промени на првиот централен инцизив. Степенот на оштетување на првиот траен молар може да варира од благи белузлави заматувања до потешки оштетувања со појава на хипоминарелизирани полиња, проследено со прскање на емајлот веднаш по никнувањето. Ваквите заби се крти, лесно се кршат и се подложни на кариес.

Промените коишто го зафаќаат првиот централен инцизив се поблаги во вид на пребојување (бели и жолти полиња), а многу ретко и како прекин на континуитетот на емајлот.²

Овие заби се мошне чувствителни на термички, хемиски и механички дразби. Можно е да се чувствуваат болни сензации и при четкањето на забите, па да се избегнува одржувањето орална хигиена. Од друга страна, зафатените инцизиви со промени на лабијалната површина се естетски проблем.²

Она што ни е нам од интерес, е дека промените коишто ги зафаќаат инцизивите имаат потреба од естетска санација на истите.

Промените на лабијалните површини претставуваат естетски проблем. Според *Andreasen*¹², 30% од децата кои имаат хипоминарелизирани молари имаат промени и на централните инцизиви. Тежината на промената и распространетоста варираат, а промените се најчесто асиметрични. Прекин на континуитетот на емајлот кај зафатените заби е исклучително редок. Естетската промена е главен проблем заради којшто се бара помош од стоматолог. Избор-терапија се современите минимално инвазивни методи. Белењето на забите не е решение, бидејќи промените се наоѓаат по целата површина на емајлот и подобрувањето е минимално. Во овие случаи е

потребна примена на микроабразивните техники коишто се состојат во отстранување на тенок хипоминарализиран слој емајл. Со помош на денешните композитни бои се постигнува естетско изедначување на бојата, и задоволителен естетски ефект. Доколку е потребно, може да се отстрани и подебел слој од хипоминарализираниот емајл, по потреба и од целокупната дебелина на овој слој за да се постави тенок слој на композитен материјал со којшто ќе се постигне саканиот естетски ефект.

Тетрациклините беа масовно презентирани и употребувани во 20-тите години. Во 1989, *Scientific Affairs*⁹⁹ издаде предупредување против нивна употреба како антибиотици кај деца и бремени жени, поради ирверзибилни пребојувања на забите. Тетрациклините делуваат на забите во периодот на оформување на денталните гредички и денталното ткиво, од второто тромесечје кај трудници, сè до 9-годишната возраст кај детето. Дејството на тетрациклините е врз хидроксиапатитниот кристал каде што предизвикуваат пребоеност од жолти до сиви дамки. Степенот на тетрациклинската пребоеност варира. Кога дамките не се концентрирани, обично добро реагираат на процесот на белење. Но, кога дамките се силно концентрирани тогаш пребоеноста е видлива и темна, па во тој случај белењето има ограничени можности. Во овие случаи, белење со изработка на фасети е можно решение за пребоеноста.

Една од причините за поставување естетска реставрација е замена на неуспешна, дотраена или стара реставрација појавена поради делување на егзогени фактори. Проценката и одлуката за замена и повторно поставување на композитен материјал, често се субјективни и вклучуваат⁶:

- желба на самиот пациент
- интерпретација на стоматологот за актуелната состојба
- критериуми коишто ја дефинираат реставрацијата како неуспешна

Одлука којашто е подложна на голема варијација. Најчести причини за замена на стара реставрација се⁶:

- секундарен кариес;

- дисколорација;
- губење на полнењето и негова фрактура.

Примарен кариес е најчеста причина за прво поставување на реставрација; при повторно поставување најчеста причина е појава на секундарен кариес. Оваа појава се објаснува со фактот што има поголема акумулација на денталниот плак, а со тоа и присуство на кариогената *Streptococcus mutans*, пронајдена кај материјалите произведени на база на смола. Исто така, микропорозноста се наведува како причина за појава на секундарниот кариес, присутна поради големата чувствителност на композитите на применетата техниката на работа. Чувствителноста на применетата техника, забрзаниот раст и развој на *Streptococcus mutans* на површината на реставративниот материјал и лошата орална хигиена се фактори коишто фаворизираат појава на секундарен кариес. Ваквите заби бараат замена на постојаното полнење со ново.³

Дисколорацијата е исто така фактор којшто бара промена на старото полнење, иако е условена од навики во исхраната, хигиенски навики како и техниката на изработка (неполирани рабови), од промени во пулпата, употреба на различни реставративни материјали, флуороза и многу други фактори.⁴

Промени во бојата на забите може да се јават и кај недоволно и неправилно нагризување на емајлот. Правилното и доволно долгото нагризување на емајлот дава подобра врска помеѓу смолата и емајлот со што се зголемува ретенцијата на реставрацијата, и го намалува рабното скратување при полимеризација и појава на рабна дисколорација. (Moj⁸⁵ и Ritter⁹⁵)

Денес, естетиката има значајна улога во дефинирање на насоката на третман во современата реставративна стоматологија. Актуелните трендови ја имаат поставено потребата од побели заби, аналогно на толкувањето дека побели заби значат здравје и чистота.

Промените кои ги зафаќаат денталните структури резултираат со незадоволство кај пациентот, желба за подобрување на бојата и замена на старата пломба со нова и естетска. Денешниот критериум за вреднување на стоматолошката работа не бара само функционалност, туку бара сè повеќе

и сè почесто да е присутна естетиката којашто треба да е „направена” до совршенство, ако сакаме да ја потврдиме изреката на *Walker*¹⁰¹: „Естетска реставрација е карта за среќен и задоволен пациент”.

При поставување на композитните полнења, секогаш постои дилема при одлучувањето кој композит да се употреби и кога. Единствено со добро познавање на нивната соодветна употреба, ќе бидат постигнати трајноста и естетските резултати.

На сите овие прашања, одговорот лежи во познавањето на различните системи, но многу повеќе од добиеното искуство од работата со нив. Изработените реставрации, нивната трајност и изглед во моментот на изработка и понатаму, со текот на времето зборуваат сами за себе. Иако изборот на секој клиничар е субјективен, неминовна е употребата на современи квалитетни материјали.

Постојат многу типови композитни материјали на пазарот со чијашто помош може да се постигне естетска реставрација. Со познавање на нивните својства, може да се одлучиме за можноста за нивна употреба.

За постигнување високоестетски реставрации, овие материјали се избор – број еден. Овие материјали, *Goldstein*⁵² смета дека го нудат највисокото ниво на естетика бидејќи најблиску го имитираат природниот емајл по боја и изглед. Во својот состав содржат многу ситни честички од 0,04 микрони, поради што се полираат до висок сјај во убави и мазни површини подобри од кој било друг материјал што го има на пазарот. Исто така ја задржуваат мазната површина долго време, и се најпостојани со текот на времето. Бидејќи се плак резистентни и резистентни на создавање дамки со текот на времето, се карактеризираат со висока биолошка компатибилност со околното ткиво. Со нив, исто така се постигнува највисока транспарентност, а со тоа и највисока естетика.

Но сепак, овие стоматолошки материјали имаат помала отпорност. Како резултат на тоа, ги немаат карактеристиките што ги поседуваат нанокомпозитите и микрохбридите.

Поради тие причини, за постигнување високи резултати во мојата пракса, како дентинска основа користам микрохбриди или нанокомпозити, а емајловиот слој го изработувам од микрокомпозити. На тој начин се

спојуваат двете позитивни својства – механичката отпорност на едните и естетиката и постојаноста на другите композитни материјали.

Микрохбридите најблиску ја имитираат дентинската структура поради нивната повисока отпорност и одлична непроѕирност. Ова нивно својство им овозможува да се употребуваат како основа којашто го поддржува емајловиот слој од композитни материјали. Микрохбридите содржат честички со поголеми димензии од тие на нано и микрокомпозитите, па поради тоа се одликуваат со голема отпорност. Бидејќи се карактеризираат со непроѕирност се употребуваат за прикривање на екстремно пребоени промени, и за промена на непосакуваната боја.⁵⁴

Сепак, многу се потешки за полирање, не постигнуваат висок сјај на полираната површина и тешко се обработуваат маргинално. Поради нивната сличност со својствата на дентинскиот слој, не може да се постигне емајлов изглед, па затоа се употребуваат на места каде што има потреба од поголема отпорност, и како супструктура под слој од микрокомпозити.

Со внесување на нанотехнологијата во композитите е направен значителен чекор во стоматолошката естетика. На тој начин се постигнува поголема естетика и отпорност кај еден ист композитен материјал. Во моментот постојат два типа нанокомпозити: оние со комплетни наночестички и хибриди. Првите, во целиот свој состав се состојат од наночестички, а хибридите имаат слоевита градба и овие слоеви од честички се опколени со наночестички. На тој начин се постигнува зачувана отпорност, а зголемена способност за полирање⁵⁵ и постигнување висок сјај. Оние што во својот состав се целосно изградени од наночестички имаат одлична транслуценција блиска до природната, но сепак мора да се напомене дека полираната површина никогаш не е со ист квалитет како кај микрокомпозитите. Со тек на време се појавуваат дамки и местата не се плак резистентни. Но, во споредба со конвенционалните микрохбриди даваат подобро полирани површини и повисока естетика. Поради своите особености, според *Wilder*¹⁰² идеални се во стоматолошката пракса за:

- Бочни реставрации;
- Реставрации кај коишто сме одлучиле да не применуваме слоевита техника;

- Како основа кај IV класа;
- Како цели површини (ламинати) кај мандубуларни предни заби каде што се бара отпорност на притисок;
- За издолжување на кој било заб.

Може да се напомене дека сепак со нив се постигнува висока естетика кај каква било реставрација.

Клучот за постигнување врвна естетика е користење опакери. Со нив се блокира бојата на кој било непосакуван слој во текот на изработката на реставрацијата, и се добива визуелна еднаквост, а со нијансерите – избивање на посакуваната боја. Со нивна помош може да се истакне сопствената креативност како клиничар.⁷⁸

Опакерите, во главно се нетранспарентен слој којшто ја блокира прозрачноста и трансмисијата на светлина. Одлични се за покривање метал и темни полиња.

Бидејќи ја пропуштаат светлината, нијансерите се одлични за постигнување дополнителна транспарентност на реставрацијата. Најчесто се употребуваат за постигнување реалистична емајлова површина.³³

При изработка на естетска реставрација, кога таа е правилно спроведена, искуството е највредна оценка за карактеристиките на еден стоматолошки материјал. Затоа, стоматологијата денес не е само наука којашто се занимава со здравјето и функцијата на „двакалниот“ апарат туку опфаќа и еден поширок спектар на услуги насочувајќи се кон естетиката како многу значаен сегмент во современата стоматологија.^{6,99,101}

3.0. ЦЕЛ НА ТРУДОТ

Орофацијалниот тријас што го сочинуваат носот, устата и брадата, сè уште претставува императив за естетскиот баланс кај секој поединец.

Во контекст на овие сознанија, и современата естетско-реставративна стоматологија си најде свое место, па денес претставува една од најпросперитетните и од аспект на структурата – една од најпримамливите дисциплини во стоматолошката наука и пракса.

Целта на нашата студија е да дадеме приказ на големиот број можности коишто ги нудат современите стоматолошки естетски материјали, во постигнувањето на естетско-функционално реставрирање во еден широк дијапазон на индикации. За таа цел, употребивме два типа стоматолошки материјали чишто перформанси ќе бидат предмет на наша анализа. Преку нивно следење, по санирањето ќе извршиме евалуирање на нивната реставрациска моќ по 6 и по 12 месеци.

Нашата цел ќе ја оствариме преку решавање на следниве патолошки состојби на забите:

- Санација на карлес;
- Реконструкција на трауматски повредени заби;
- Корекција на дијастема медијана;
- Корекција на атипични заби;
- Корекција на макродонција;
- Корекција на бојата на забите со композити;
- Корекција на дисколорирани заби со белење;
- Промени на амалгамски полнења.

Со решавање на наброените состојби ќе ги оствариме главните цели на реставративниот третман, т.е. постигнување висок естетско-функционален ефект и анализа на употребениот материјал. За остварување на споменатата цел ќе ни помогнат карактеристиките на реставративните материјали од коишто најважни се изборот на бои, трансплуцентноста, биокомпатибилноста и цврстината.

За постојаноста на една естетска реставрација, имаат улога: типот на употребениот материјал, технолошката исправност при работа и начинот на работа на терапевтот.

При работата со споменатите дентални материјали за да се добијат веродостојни податоци, се работеше според правилата пропишани од производителот (упатство за работа), манипулација, бондирање и време на полимеризација. Истивремено, беше спроведена квалитетна технолошка обработка, завршно и површинско полирање до висок сјај за да се избегнат технолошките неправилности асоцирани со начинот на работа.

4.0. Материјал и метод на работа

Материјалот и методологијата коишто ги користевме за реализација на нашиот магистерски труд, беа детерминирани од целите што си ги поставивме при пријавувањето на овој труд.

4.1. Испитаници вклучени во истражувањето

Истражувањето е спроведено како проспективна студија којашто траеше една година кај пациенти доброволци од двата пола, на возраст од 14 до 30 години кои дадоа согласност за учество во реализацијата на студијата. Критериумите беа: задоволителна орална хигиена, низок индекс на кариес, отсуство на пародонтопатија, без перирадикуларни промени на корените, трауматски повреди и бруксизам.

Реализацијата на предвидените цели ја направивме преку третирани 97 пациенти и 120 заба, кај пациенти кои беа дојдени во текот на 2009-2011 година во стоматолошките ординации ПЗО Дента Ес и ПЗО Мисвак-дент.

4.2. Клинички протокол за санација

Концептот на естетскиот третман ги опфаќаше следниве три фази.

- Првата фаза опфаќаше:

Систематски преглед, задолжителен за секој третман каде што се исклучува работа со ризична група пациенти.

- Втора фаза – Воспоставување чиста орална средина, со што обезбедивме основа за нашата успешна работа.

Таа опфаќа професионално чистење на забите и непцата

- Трета фаза – Корективна фаза (соодветна подготовка за санација на дефектите, кариесот, дисколорацијата, стари полнења, дијастема медијана и дисколорирани заби)

Во клиничката работа користевме утврдена методологија за поставување дефинитивни полнења и надградби, таму каде што беше индицирана биолошка заштита, истата беше спроведена по протоколите приготвени од СКМ.⁸⁵

4.3. Клиничка евалуација на реставрираните заби

Реставрациите беа оценувани по 6 и по 12 месеци; состојбата беше оценувана по модифицираните евалуациски критериуми на *Svar* и *Ruge*³⁶, со помош на сонда и огледалце.

- Морфолошка зачуваност на реставрацијата (МЗР)
- Ретенција (Р)
- Маргинална пукнатина (МП)
- Маргинална пребоеност (МПР)
- Губење континуитет на реставрацијата (ГК)
- Постсанациска чувствителност (РЧ)
- Секундарен кариес (СК)
- Состојба на гингивата (СГ)

За истражувањето употребувавме модифицирани методи по критериумите на *Council on Scientific Affairs*¹ на *United States Public Health Service* (USPHS), каде што за проценката и валидноста на реставрациите во стоматолошката пракса, работите се оценуваат симплифицирано на начинот што ќе го опишеме, и тоа:

- А(alfa) означува највисока оценка (највисок степен на клиничка прифатливост);

- В(bravo) – средна оценка, благо отстапување (функционално прифатливо);
- С(Carli) – најниска оценка, функционално и клинички неприфатливо;
- D(delta) – реставрацијата е подвижна во кавитетот, искошена??? или недостасува.

Табела 1. Модифицирани методи по критериумите на *USPHS* за оценка на квалитетот на реставрацијата.

Категорија	оценка	критериум
Ретенција (Р)	А(алфа)	Добра ретенција
	С(Чарли)	Делумна ретенција или недостасува
Маргинална пукнатина (МП)	А(алфа)	добра адаптација, без пукнатини
	В(браво)	видлива пукнатина, запнува сондата
	С(Чарли)	Пукнатина со експониран дентин
Маргинална пребоеност	А(алфа)	Без пребоеност
	В(браво)	површинска пребоеност без аксијална пенетрација
	С(Чарли)	длабока пребоеност со аксијална пенетрација
Губење на континуитетот на реставрацијата (ГКР)	А(алфа)	постои континуитет
	Б(браво)	постои дисконтинуитет без експониран дентин
	С(Чарли)	постои дисконтинуитет со експониран дентин

Постсанациска чувствителност (ПЧ)	A(алфа)	не	постои
--------------------------------------	---------	----	--------

C(Чарли) постои

Секундарен кариес (СК)	A(алфа)	без	секундарен кариес
------------------------	---------	-----	----------------------

C(Чарли) со секундарен кариес

Состојба на гингивата (СГ)	A(алфа)	нормална
----------------------------	---------	----------

C(Чарли) променета

Регистрацијата на оценките е правена на специјални обрасци со име и презиме, санирани заби, испитуваниот материјал и критериумите. Обрасците се пополнувани веднаш по терапевтската процедура и полирање, а клиничката евалуација е направена наредниот ден по реставрацијата, по 6 месеци и по 12 месеци.

Како реставрациски материјали се користени:

- *Tetrik Evo Ceram* и *Tetrik Flou Viadent (Lehtenstein)* и
- *Admira VOCO, GmbH, Germany*

4.4. СТАТИСТИЧКА ОБРАБОТКА

Анализата на податоците е изведена во статистички програм *Statistica 7.1*.

Во анализата на податоците е изработено:

1. Кај сериите со атрибутивни белези се определени проценти на структура (%).

1.1. Значајноста на разликата во оценките на анализираните обележја (категорија на оштетеност) помеѓу двата материјали *Tetrik Evo Ceram* / *Admira* тестирана е со χ^2 - тест (χ^2) / *Fisher* (p);

1.2. Значајноста на разликата во оценките на анализираните обележја (категорија на оштетеност) помеѓу двата материјали *Tetrik Evo Ceram* / *Admira*, во релацијата по 6 месеци /12 месеци, тестирана е со χ^2 - тест (χ^2) / *Fisher* (p).

Податоците се табеларно и графички прикажани.

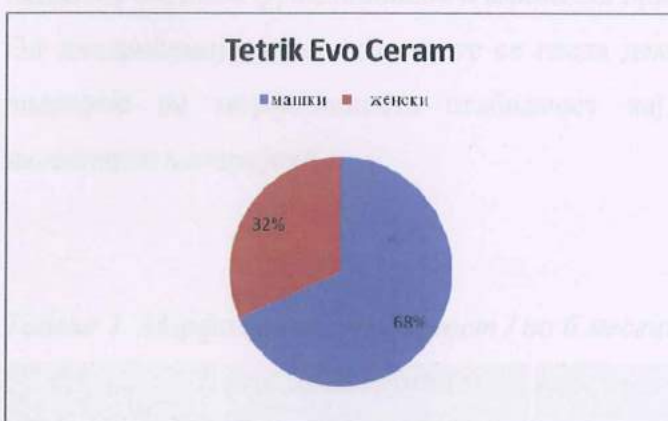
5.0. РЕЗУЛТАТИ

5.1. Клиничка евалуација на реставрациите

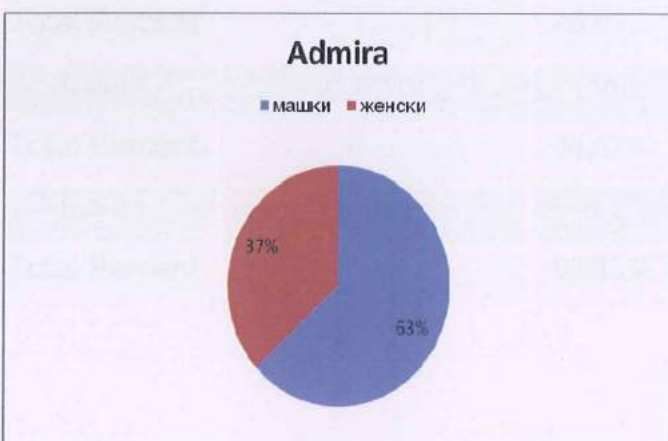
Резултатите од табелата укажуваат дека од 60 реконструрани заби со *Tetrik Evo Ceram* 68,33% биле од машки пол и 31,67% од женски, а со композитот *Admira*, 63,33% биле од машки и 36,67% од женски пол.

Табела 1. Дистрибуција на видот на реставрации кај пациентите по пол

Пациенти	машки		женски		Вкупно
	n	%	n	%	
Tetrik Evo Ceram	41	68,33	19	31,67	60
Admira	38	63,33	22	36,67	60



Графикон 1. Дистрибуција на видот на реставрации кај пациентите по пол



Графикон 2. Дистрибуција на видот на реставрации кај пациентите по пол

1. Морфолошка стабилност

На табела 1. и графикон 1. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со морфолошката стабилност кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата.

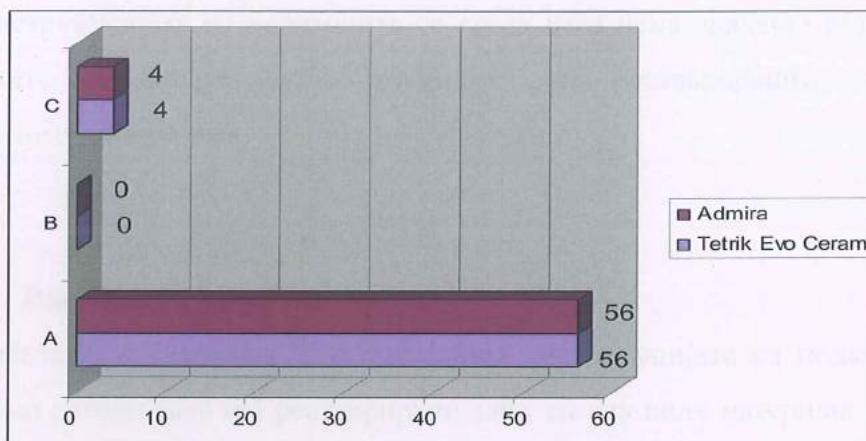
Од вкупно 60 (50,00%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 56 (46,67%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,33%) реставрирани заби е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од вкупно 60 (50,00%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 56 (46,67%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,33%) реставрирани заби е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од дистрибуцијата на податоците се гледа дека нема значајна разлика во оценките на морфолошката стабилност кај реставрираните заби со наведените материјали.

Табела 1. Морфолошка стабилност / по 6 месеци

	Материјал	Оцена			Оцена
		A	B	C	
Count	Tetrik Evo Ceram	56	0	4	60
Total Percent		46,67%	0,00%	3,33%	50,00%
Count	Admira	56	0	4	60
Total Percent		46,67%	0,00%	3,33%	50,00%
Count	All Grps	112	0	8	120
Total Percent		93,33%	0,00%	6,67%	



Графикон 1. Морфолошка стабилност / по 6 месеци

На табела 1. и графикон 1. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со морфолошката стабилност кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 12 месеци од интервенцијата. Од вкупно 60 (50,00%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 56 (46,67%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,33%) реставрирани заби е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Табела 1.1. Морфолошка стабилност / по 12 месеци

	Материјал	Оцена			Оцена
		A	B	C	
Count	Tetrik Evo Ceram	56	0	4	60
Total Percent		46,67%	0,00%	3,33%	50,00%
Count	Admira	56	0	4	60
Total Percent		46,67%	0,00%	3,33%	50,00%
Count	All Grps	112	0	8	120
Total Percent		93,33%	0,00%	6,67%	

Од вкупно 60 (50,00%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 56 (46,67%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,33%) реставрирани заби е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од дистрибуцијата на податоците се гледа дека нема значајна разлика во оценките на морфолошката стабилност кај реставрираните заби со наведените материјали.

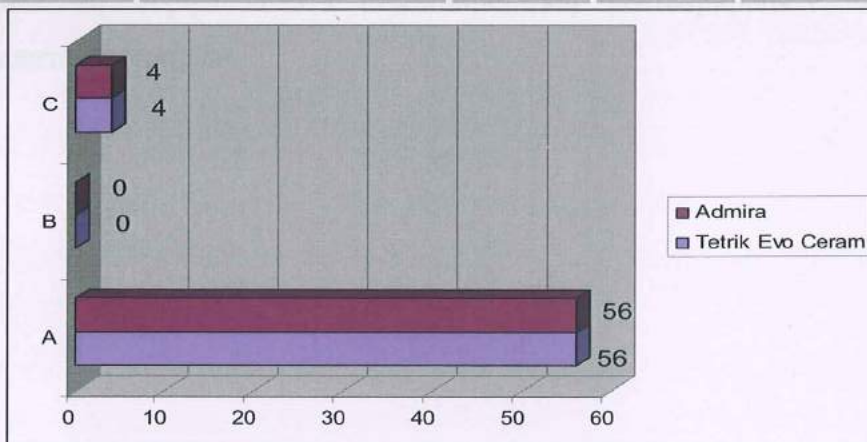
2. Ретенција

На табела 2. и графикон 2. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со ретенцијата кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата.

Од вкупно 60 (50,00%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 56 (46,67%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,33%) реставрирани заби е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Табела 2. Ретенција / по 6 месеци

	Материјал	A	B	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	56	0	4	60
Total Percent		46,67%	0,00%	3,33%	50,00%
Count	Admira	56	0	4	60
Total Percent		46,67%	0,00%	3,33%	50,00%
Count	All Grps	112	0	8	120
Total Percent		93,33%	0,00%	6,67%	



Графикон 2. Ретенција / по 6 месеци

Од вкупно 60 (50,00%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 56 (46,67%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,33%) реставрирани заби е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од дистрибуцијата на податоците се гледа дека нема значајна разлика во оценките на ретенција кај реставрираните заби со наведените материјали.

На табела 2.1. и графикон 2. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со ретенцијата кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 12 месеци од интервенцијата.

Од вкупно 60 (50,00%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 56 (46,67%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,33%) реставрирани заби е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од вкупно 60 (50,00%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 56 (46,67%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,33%) реставрирани заби е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од дистрибуцијата на податоците се гледа дека нема значајна разлика во оценките на морфолошката стабилност кај реставрираните заби со наведените материјали.

Табела 2.1. Ретенција / по 12 месеци

	Материјал	A	B	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	56	0	4	60
Total Percent		46,67%	0,00%	3,33%	50,00%
Count	Admira	56	0	4	60
Total Percent		46,67%	0,00%	3,33%	50,00%
Count	All Grps	112	0	8	120
Total Percent		93,33%	0,00%	6,67%	

3. Маргинална пукнатина

На табела 3. и графикон 3. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со маргиналната пукнатина кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата.

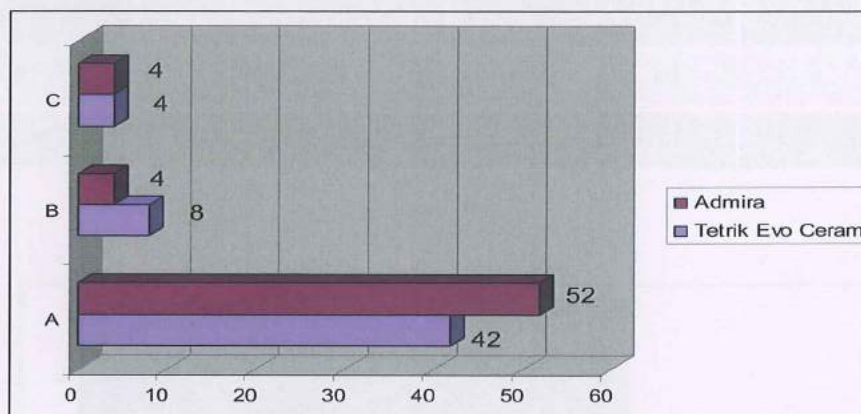
Од вкупно 54 (47,37%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 42 (36,84%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), кај 8 (7,02%) заба е постигнато средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (B), а кај 4 (3,51%) реставрирани заби е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од вкупно 60 (52,63%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 52 (45,61%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), кај 4 (3,51%) заба е постигнато средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (B), а кај 4 (3,51%) реставрирани заби регистрирана е најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Во прикажаната дистрибуција на податоци за $\chi^2 = 2,09$ и $p > 0,05$ ($p = 0,35$) нема значајна разлика.

Табела 3. Маргинална пукнатина / по 6 месеци

	Материјал	A	B	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	42	8	4	54
Total Percent		36,84%	7,02%	3,51%	47,37%
Count	Admira	52	4	4	60
Total Percent		45,61%	3,51%	3,51%	52,63%
Count	All Grps	94	12	8	114
Total Percent		82,46%	10,53%	7,02%	



Графикон 3. Маргинална пукнатина / по 6 месеци

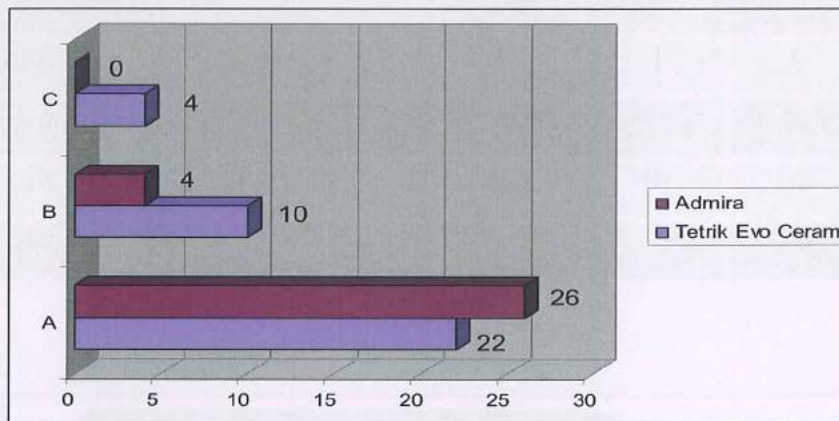
На табела 3.1. и графикон 3.1. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со маргинална пукнатина кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 12 месеци од интервенцијата. Од вкупно 36 (54,55%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 22 (33,33%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), кај 10 (15,15%) заба е постигнато средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (B), а кај 4 (6,06%) реставрирани заби е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C). Од вкупно 30 (45,45%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 26 (39,39%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (6,06%) заба е

постигнато средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (B).

Во прикажаната дистрибуција на податоци за $\chi^2 = 6,41$ и $p < 0,05 (p = 0,04)$ постои значајна разлика.

Табела 3.1. Маргинална пукнатина / по 12 месеци

	Материјал	A	B	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	22	10	4	36
Total Percent		33,33%	15,15%	6,06%	54,55%
Count	Admira	26	4	0	30
Total Percent		39,39%	6,06%	0,00%	45,45%
Count	All Grps	48	14	4	66
Total Percent		72,73%	21,21%	6,06%	



Графикон 3.1. Маргинална пукнатина / по 12 месеци

При тестирање на разликите во оценките помеѓу 6-ти и 12-ти месец, постигнати се следните резултати:

- релација (A): за $\chi^2 = 0,02$ и $p > 0,05 (p = 0,89)$ нема значајна разлика;
- релација (B): за $p = 1,0$ / Fisher нема значајна разлика;
- релација (C): за $p = 0,21$ / Fisher нема значајна разлика.

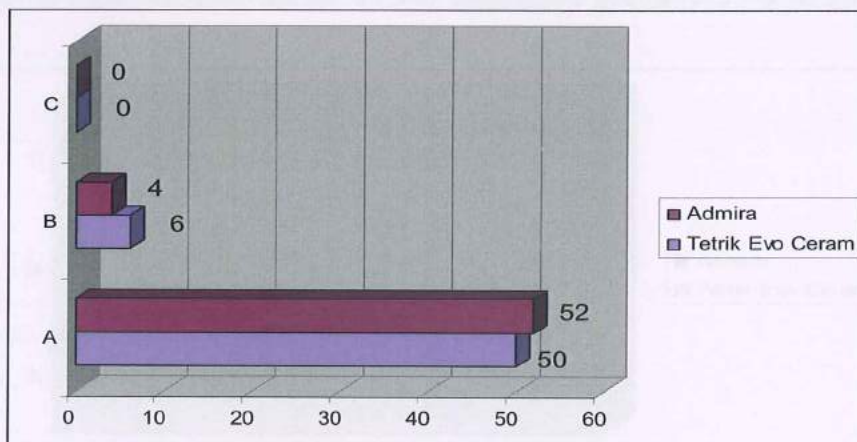
4. Маргинална пребоеност

На табела 4. и графикон 4. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со маргинална пребоеност кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата.

Од вкупно 56 (50,50%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 50 (44,64%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 6 (5,36%) заба е постигнато средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (B).

Табела 4. Маргинална пребоеност / по 6 месеци

	Материјал	A	B	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	50	6	0	56
Total Percent		44,64%	5,36%	0,00%	50,00%
Count	Admira	52	4	0	56
Total Percent		46,43%	3,57%	0,00%	50,00%
Count	All Grps	102	10	0	112
Total Percent		91,07%	8,93%	0,00%	



Графикон 4. Маргинална пребоеност / по 6 месеци

Од вкупно 56 (50,50%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 52 (46,43%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,57%) заба е постигнато средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (B).

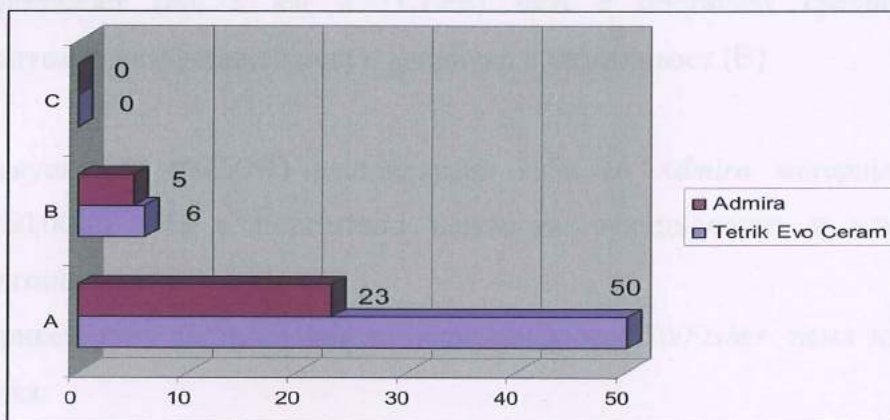
Во прикажаната дистрибуција на податоци за $\chi^2 = 0,44$ и $p > 0,05$ ($p = 0,51$), нема значајна разлика.

На табела 4.1. и графикон 4.1. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со маргинална пребоеност кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 12 месеци од интервенцијата.

Од вкупно 56 (66,67%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 50 (59,52%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 6 (7,14%) заба е постигнато средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (B).

Табела 4.1. Маргинална пребоеност / по 12 месеци

	Материјал	A	B	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	50	6	0	56
Total Percent		59,52%	7,14%	0,00%	66,67%
Count	Admira	23	5	0	28
Total Percent		27,38%	5,95%	0,00%	33,33%
Count	All Grps	73	11	0	84
Total Percent		86,90%	13,10%	0,00%	



Графикон 4.1. Табела 4.1. Маргинална пребоеност / по 12 месеци

Од вкупно 28 (33,33%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 23 (27,38%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (А), а кај 5 (5,95%) заба е постигнато средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (В).

Во прикажаната дистрибуција на податоци за $\chi^2 = 0,84$ и $p > 0,05$ ($p = 0,36$), нема значајна разлика.

При тестирање на разликите во оценките помеѓу 6-ти и 12-ти месец, постигнати се следните резултати:

- релација (А): за $\chi^2 = 6,59$ и $p < 0,05$ ($p = 0,01$) постои значајна разлика;
- релација (В): за $p = 1,0$ /Fisher нема значајна разлика.

5. Губење континуитет на реставрацијата

На табела 5. и графикон 5. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со губење континуитет кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата.

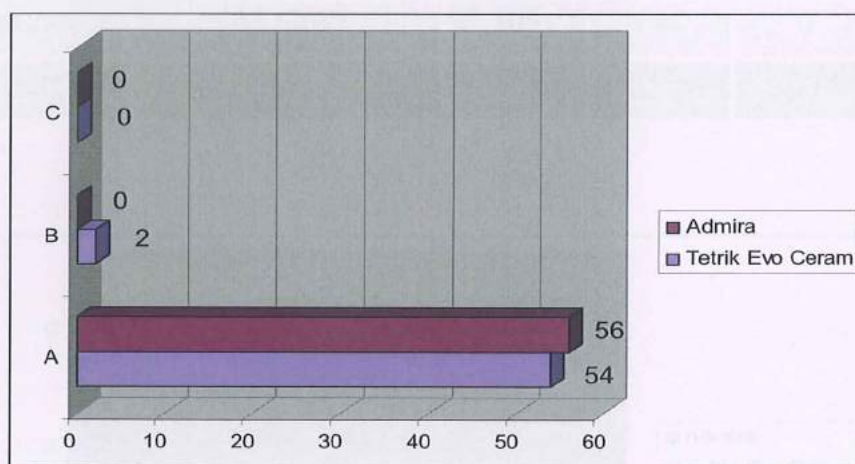
Од вкупно 56 (50,50%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 54 (48,21%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (А), а кај 2 (1,79%) заба е постигнат средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (В).

Од вкупно 56 (50,50%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 56 (50,00%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (А).

Во прикажаната дистрибуција на податоци за $p = 0,50$ /Fisher нема значајна разлика.

Табела 5. Губење континуитет / по 6 месеци

	Материјал	A	B	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	54	2	0	56
Total Percent		48,21%	1,79%	0,00%	50,00%
Count	Admira	56	0	0	56
Total Percent		50,00%	0,00%	0,00%	50,00%
Count	All Grps	110	2	0	112
Total Percent		98,21%	1,79%	0,00%	



Графикон 5. Губење континуитет на реставрацијата

На табела 5.1. и графикон 5.1. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со губење континуитет кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 12 месеци од интервенцијата.

Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 54 (48,21%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 2 (1,79%) заба е постигнато средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (B).

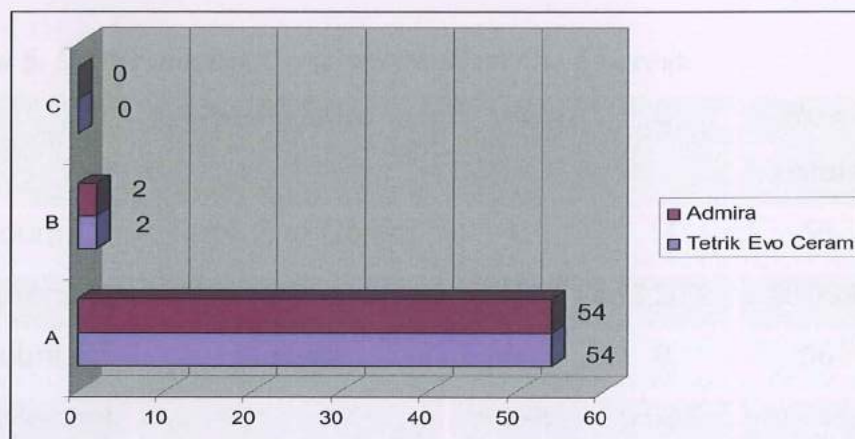
Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 56 (100%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A).

прифатливост (A), а кај 2 (1,79%) заба е постигнато средно/благо отстапување на функционална и клиничка прифатливост (B).

Во прикажаната дистрибуција на податоци за $p=1,00/Fisher$ нема значајна разлика.

Табела 5.1. Губење континуитет / по 12 месеци

	Материјал	A	B	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	54	2	0	56
Total Percent		48,21%	1,79%	0,00%	50,00%
Count	Admira	54	2	0	56
Total Percent		48,21%	1,79%	0,00%	50,00%
Count	All Grps	108	4	0	112
Total Percent		96,43%	3,57%	0,00%	



Графикон 5.1. Губење континуитет / по 12 месеци

При тестирање на разликите во оценките помеѓу 6-ти и 12-ти месец, постигнати се следните резултати:

- релација (A): за $\chi^2 = 0,02$ и $p > 0,05 (p = 0,89)$ не постои значајна разлика;
- релација (B): за $p = 0,47 / Fisher$ нема значајна разлика.

6. Постсанациска чувствителност

На табела 6. и графикон 6. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со постсанациска чувствителност кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата.

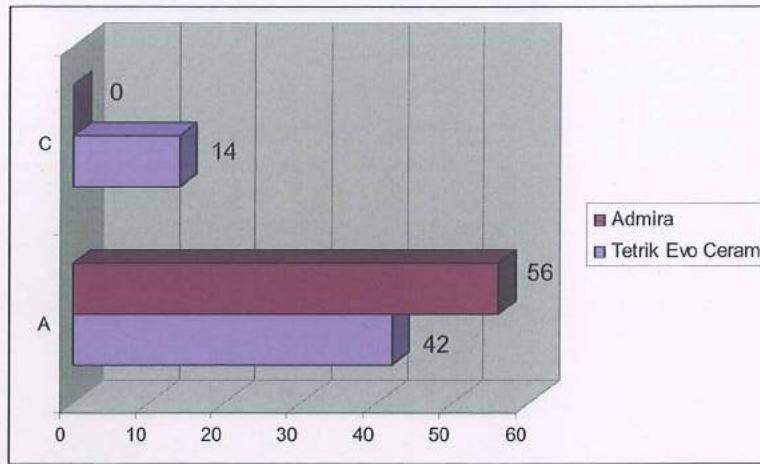
Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 42 (37,50%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 14 (12,50%) заба е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај сите 56 (50,00%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A).

Во прикажаната дистрибуција на податоци за $\chi^2=16,00$ и $p<0,001(p=0,000)$, постои значајна разлика.

Табела 6. Постсанациска чувствителност / по 6 месеци

	Материјал	A	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	42	14	56
Total Percent		37,50%	12,50%	50,00%
Count	Admira	56	0	56
Total Percent		50,00%	0,00%	50,00%
Count	All Grps	98	14	112
Total Percent				



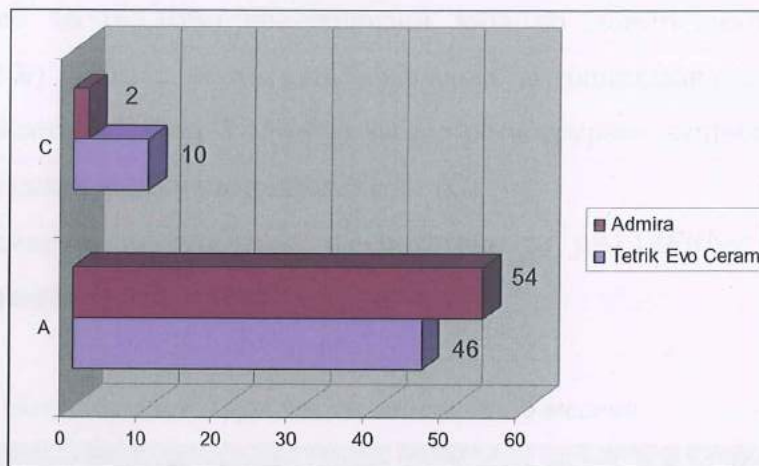
Графикон 6.1. Постсанациска чувствителност / по 6 месеци

На табела 6.1. и графикон 6.1. е прикажана дистрибуција на податоци во врска со постсанациска чувствителност кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 12 месеци од интервенцијата.

Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 46 (41,07%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 10 (8,93%) заба е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Табела 6.1. Постсанациска чувствителност / по 12 месеци

	Материјал	A	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	46	10	56
Total Percent		41,07%	8,93%	50,00%
Count	Admira	54	2	56
Total Percent		48,21%	1,79%	50,00%
Count	All Grps	100	12	112
Total Percent				



Графикон 6.1. Постсанациска чувствителност / по 12 месеци

Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 54 (48,21%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 2 (1,79%) заба е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Во прикажаната дистрибуција на податоци за за $\chi^2 = 5,97$ и $p < 0,05$ ($p = 0,01$), постои значајна разлика.

При тестирање на разликите во оценките помеѓу 6-ти и 12-ти месец, постигнати се следните резултати:

- релација (A): за $\chi^2 = 0,20$ и $p > 0,05$ ($p = 0,66$) не постои значајна разлика;
- релација (C): за $p = 0,20$ /Fisher нема значајна разлика.

7. Секундарен кариес

На табела 7. и графикон 7. е прикажана дистрибуција на податоци во врска со секундарен кариес кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetric Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата.

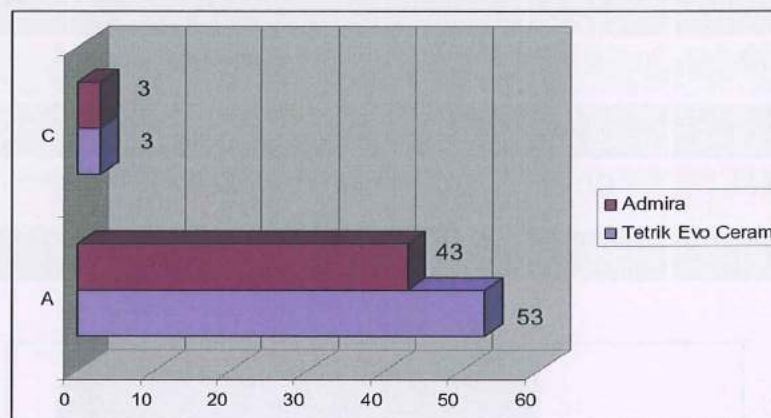
Од вкупно 56 (54,90%) реставрирани заби со *Tetric Evo Ceram* материјал, кај 53 (51,96%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 3 (2,94%) заба е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од вкупно 46 (45,10%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 43 (42,16%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 3 (2,94%) заба е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Во прикажаната дистрибуција на податоци за $p=1,0/Fisher$ не постои значајна разлика.

Табела 7. Постсанациска чувствителност / по 6 месеци

	Материјал	A	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	53	3	56
Total Percent		51,96%	2,94%	54,90%
Count	Admira	43	3	46
Total Percent		42,16%	2,94%	45,10%
Count	All Grps	96	6	102
Total Percent		94,12%	5,88%	



Графикон 7. Постсанациска чувствителност / по 6 месеци

На табела 7.1. и графикон 7.1. е прикажана дистрибуција на податоци во врска со секундарен кариес кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 12 месеци од интервенцијата.

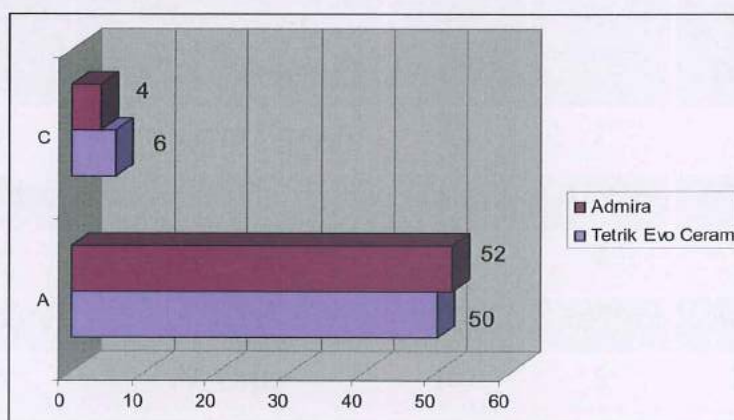
Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 50 (44,64%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 6 (5,36%) заба е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 52 (46,43%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,57%) заба е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Во прикажаната дистрибуција на податоци за $\chi^2 = 0,44$ и $p > 0,05$ ($p = 0,51$) не постои значајна разлика.

Табела 7.1. Постсанациска чувствителност / по 12 месеци

	Материјал	A	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	50	6	56
Total Percent		44,64%	5,36%	50,00%
Count	Admira	52	4	56
Total Percent		46,43%	3,57%	50,00%
Count	All Grps	102	10	112
Total Percent		91,07%	8,93%	



Графикон 7.1. Постсанациска чувствителност / по 12 месеци

При тестирање на разликите во оценките помеѓу 6-ти месец и 12-ти месец, постигнати се следните резултати:

- релација (A): за $\chi^2 = 0,76$ и $p > 0,05$ ($p = 0,38$) не постои значајна разлика;
- релација (C): за $p = 1,00$ /Fisher нема значајна разлика.

8. Состојба на гингива

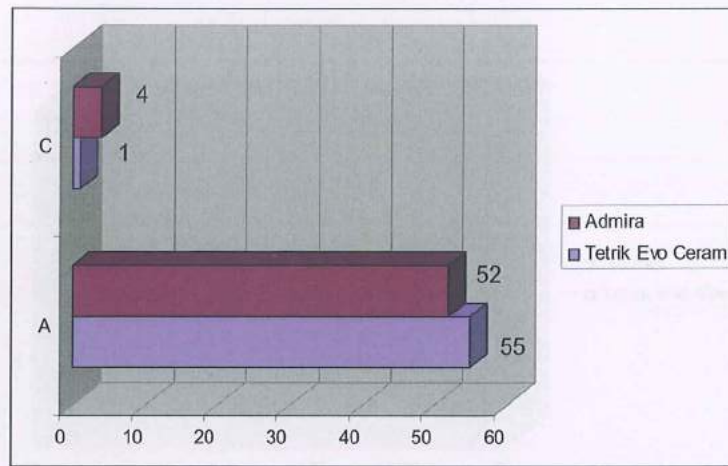
На табела 8. и графикон 8. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со состојба на гингива кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата.

Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 55 (49,11%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 1 (0,89%) заб е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 52 (46,43%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 4 (3,57%) заба е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Табела 8. Состојба на гингива / по 6 месеци

	Материјал	A	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	55	1	56
Total Percent		49,11%	0,89%	50,00%
Count	Admira	52	4	56
Total Percent		46,43%	3,57%	50,00%
Count	All Grps	107	5	112
Total Percent		95,54%	4,46%	



Графикон 8. Состојба на гингива / по 6 месеци

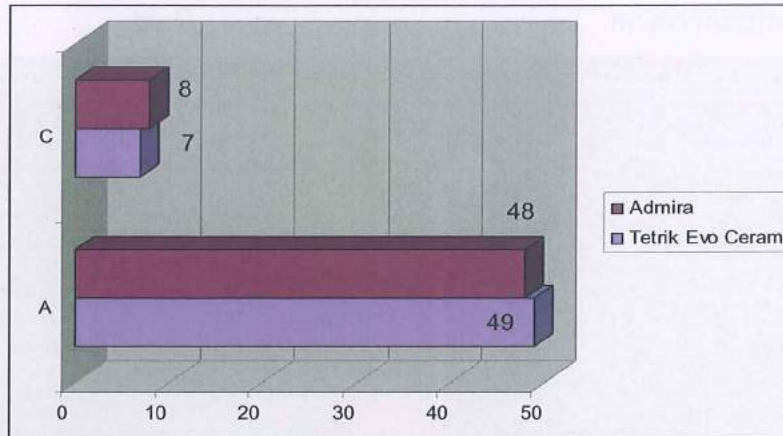
Во прикажаната дистрибуција на податоци за $p=0,36$ /Fisher не постои значајна разлика.

На табела 8.1. и графикон 8.1. е прикажана дистрибуцијата на податоци во врска со состојба на гингива кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 12 месеци од интервенцијата.

Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Tetrik Evo Ceram* материјал, кај 49 (43,75%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 7 (6,25%) заба е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C).

Табела 8.1. Состојба на гингива / по 12 месеци

	Материјал	A	C	Row Totals
Count	Tetrik Evo Ceram	49	7	56
Total Percent		43,75%	6,25%	50,00%
Count	Admira	48	8	56
Total Percent		42,86%	7,14%	50,00%
Count	All Grps	97	15	112
Total Percent		86,61%	13,39%	



Графикон 8.1. Состојба на гингива / по 12 месеци

Од вкупно 56 (50,00%) реставрирани заби со *Admira* материјал, кај 48 (42,86%) заба е постигната највисока функционална и клиничка прифатливост (A), а кај 8 (7,14%) заба е регистрирана најниска оцена за функционална и клиничка прифатливост (C). Во прикажаната дистрибуција на податоци за $\chi^2=0,084$ и $p>0,05(p=0,78)$ не постои значајна разлика. При тестирање на разликите во оценките помеѓу 6-ти месец и 12-ти месец, постигнати се следните резултати:

- релација (A): за $\chi^2=0,76$ и $p>0,05(p=0,38)$ не постои значајна разлика;
- релација (C): за $p=1,00$ /Fisher нема значајна разлика.

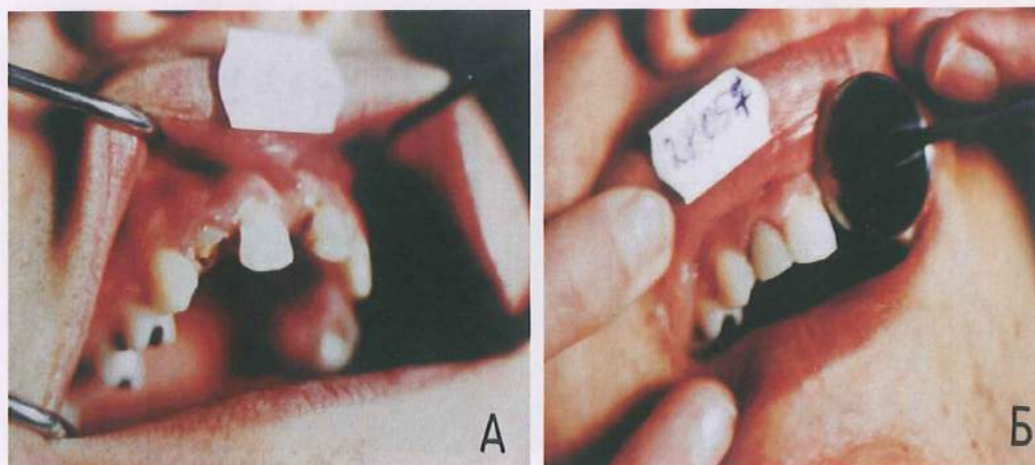
5.2. Клинички случаи на нашите пациенти:

На следните неколку слики ќе прикажеме дел од клиничките случаи коишто беа предмет на опсервација.

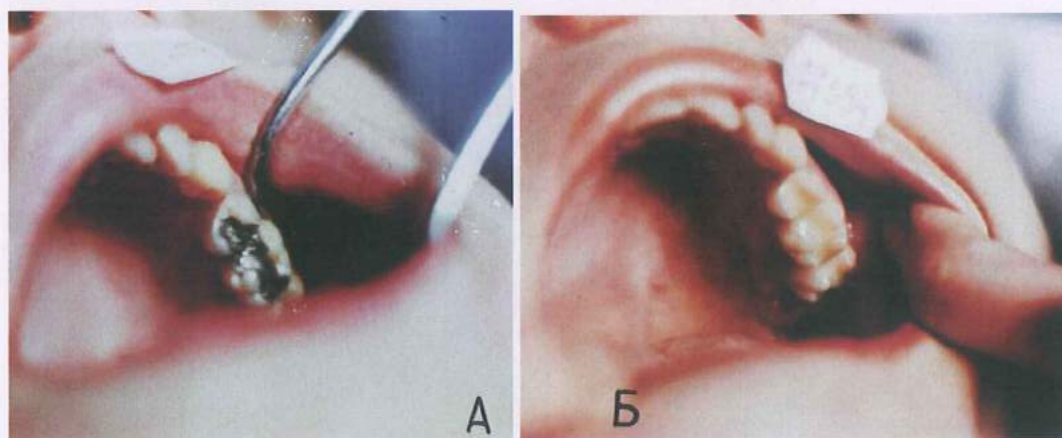
Сл.1. Пациентка СВ, 26 год.–лоша пломба 11, дискolorиран и фрактуриран 21
пред по реставрација



Сл.2. Пациент ИЈ, 16 год. – фрактуриран 12 и лоша пломба 11
пред потоа



Сл.3. Пациент, 14год. – Променети амалгамски пломби 24 и 25
пред потоа



Сл.4. Пациентка, 21год. – реставраџија на сите фронтални заби

пред

потоа



Сл.5. Пациент АС, 13 год. – реставраџија на сите фронтални заби

пред

потоа



Сл.6. Пациент ТЕ, 29 год.– Белење на заби и промена на сите пломби

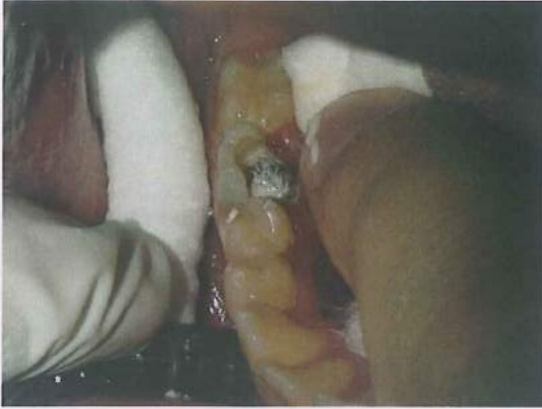
пред

потоа



Сл.6. Пациент РК, 28 год.– реставрација на 46

пред



потоа



Сл.6. Пациентка ВС, 21 год. – Реставрација на атипична 12

пред



потоа



Сл.6. Пациентка ВС, 21 год. – Реставраџија на атипична 12

пред

потоа



Сл.7. Пациентка ВК, 21 год. – Замена на стари полнења на 15,16

пред

потоа



Сл.8. Пациент КТ, 21 год. – Фрактура на 21



6.0. ДИСКУСИЈА

Традиционалната стоматологија е фокусирана на лекување и превенција на болестите на забите и устата, а козметската стоматологија дава приоритет на естетиката, односно изгледот на забите и лицето. Козметската стоматологија е интердисциплинарна категорија во којашто, зависно од случаите можат да учествуваат сите стоматолошки дисциплини.

Естетската стоматологија станува една од најпопуларните форми во стоматологијата денес; таа нуди многу опции за решавање на различни естетски дефекти на забите. Тие денес се достапни секому и секој може да го подобри изгледот на своите заби, и да има убава и здрава насмевка.

Причините поради коишто пациентите се обраќаат кај естетскиот стоматолог може да бидат различни. Најчеста и најочигледна причина е секако, подобрување и разубавување на сопствениот изглед. Во ова време на напредни техники и технологии во стоматологијата, не постои оправдана причина за сè уште присутни неестетски метални коронки и скршени, потемнети, обоени и неправилно оформени заби. Секогаш, при изработка на естетска реставрација покрај постигнатата естетика се возобновува и функцијата, а со тоа се подобрува и цваќањето. Доколку забите и загризот се неправилни или оштетени од која било причина, со тек на време се очигледни реперкусиите врз општото здравје на човекот.

Исто така, загубата на забите предизвикува старечки изглед, кожата на лицето започнува да се спушта предизвикувајќи појава на брчки. Затоа, здравото забало е синоним за здравје, убавина и младост. Денес, честопати се поврзува и со угледот и чистотата на личноста. Потребата за промена на една насмевка е заради: наследени дентални проблеми или трауматско оштетување на забите, дисколорации (потемнети и обоени заби како последица на инфективни заболувања, високи температури и антибиотици или прекумерно внесување флуориди во раното детство), празни простори меѓу забите, скршен заб, неприродни метални пломби и други естетски недостатоци.

Целите на секој реставративен систем се: Да се поправи или ограничи штетата предизвикана од денталниот кариес; да се зачува и заштити пулпата и останатото неафектирано забно ткиво; да се осигура адекватна

функција; да се возобнови естетиката; да се овозможи лесно одржување на оралната хигиена.

Избор на материјали при реставрирање:

Фактори коишто учествуваат во изборот на реставрациски материјал се:

- Возраста;
- Ризик кариес;
- Соработката на пациентот.

Возраста на пациентот, особено кога станува збор за деца е фактор-избор при употреба на типот на реставративен материјал, а со тоа и техниката што ќе се применува. Секако дека возраста делува на способноста за соработка на детето. Кај многу мала возраст, реставрацијата со композитни материјали е скоро невозможна поради нивните апликативни барања.

Соработката на пациентот е еден од главните фактори при избор на реставративен материјал. Кај млади пациенти е скоро невозможно да се препарира кавитет поради нивното однесување. Во овие случаи високочувствителни техники на изработка се избегнуваат и се несоодветни. При санација на заби во бочната регија кај многу мали деца, каде што е невозможна соработката, а исто така и присуството на влага условуваат употреба на амалгам и ГЛЦ како реставративен материјал. Кај мали деца со присутен кариес во фронталните регии, ГЛЦ се материјал-избор што ќе го забави развитокот на кариес.

Познавањето на сите карактеристики на материјалите коишто ги употребуваме, се безусловно значаен фактор за нивната правилна употреба и за добивањето на посакуваните резултати.

Еден од најважните критериуми за вреднување на стоматолошката работа од страна на пациентот, па и самиот клиничар е естетиката на сработеното.

Голем број од стоматолошките материјали успеваат да ја задоволат бараната естетика, но честопати доаѓа до промена на постигнатите резултати со текот на времето. Оваа промена на бојата е мултифакторијално условена, и е причина за темелни анализи со цел да се избегне истата.

Резултатите добиени од дистрибуцијата на податоците, покажуваат дека нема значајна разлика во оценките на морфолошката стабилност кај

реставрираните заби со наведените материјали ниту по 6 ниту пак, по 12 месеци. Од дистрибуцијата на податоците се гледа дека нема значајна разлика во оценките на ретенција кај реставрираните заби со наведените материјали ($p > 0,05$). Дистрибуцијата на податоци во врска со маргинална пукнатина кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата укажуваат за $\chi^2 = 2,09$ и $p > 0,05$ ($p = 0,35$), при што нема значајна статистичка разлика. Додека по 12 месеци, резултатите укажаа на $\chi^2 = 6,41$ и $p < 0,05$ ($p = 0,04$), и статистички постоење на значајна разлика. Резултатите за маргиналната пребоеност укажуваат на $\chi^2 = 0,44$ и $p > 0,05$ ($p = 0,51$), нема значајна статистичка разлика ниту по 6 ниту по 12 месеци ($\chi^2 = 0,84$ и $p > 0,05$ ($p = 0,36$)). Дистрибуцијата на податоци во врска со губење континуитет кај реставрирани заби со два вида материјал (*Tetrik Evo Ceram* и *Admira*) покажа; по 6 месеци од интервенцијата $p = 0,50$ /Fisher и нема статистичка разлика; $p = 1,00$ /Fisher нема значајна статистичка разлика ниту по 12 месеци.

Дистрибуцијата на податоци во врска со постсанациската чувствителност кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата покажа за $\chi^2 = 16,00$ и $p < 0,001$ ($p = 0,000$), дека постои значајна статистичка разлика што е исто и по 12 месеци $\chi^2 = 5,97$ и $p < 0,05$ ($p = 0,01$), т.е постои значајна статистичка разлика. Дистрибуцијата на податоци во врска со секундарен кариес кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата укажа дека за $p = 1,0$ /Fisher не постои статистичка значајна разлика, а не постои значајна статистичка разлика ниту пак по 12 месеци $\chi^2 = 0,44$ и $p > 0,05$ ($p = 0,51$). Дистрибуцијата на податоци во врска со состојба на гингива кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата покажа за $p = 0,36$ /Fisher, дека не постои статистичка значајна разлика што се однесува исто и на резултатите по 12 месеци $\chi^2 = 0,084$ и $p > 0,05$ ($p = 0,78$), т.е. не постои статистичка значајна разлика.

Она што е предмет на нашите истражувања и што мораме да го потенцираме, е дека идеалните надградби и полнења се постигнуваат со

помош на композитните материјали коишто се воведени како комерцијален производ во шеесеттите години од минатиот век. Тие може да се дефинираат како комбинација од најмалку две хемиски различни супстанции, меѓусебно нерастворливи. Денес, тие се составени од 3 основни компоненти^{56,10,102}:

- Органски матрикс;
- Неорганички честички;
- Средство што ги врзува органскиот и неорганичкиот дел.

Главните особини на овие материјали потекнуваат од неорганичкиот дел, односно неорганичките честички на полнилото – поточно од нивната големина и природа. Со нивно додавање се зголемува отпорноста на притисок, но и значајно се намалува контракцијата при полимеризација. Додека пак, органскиот дел на материјалите во основа е многу сличен.

Главен проблем со којшто се среќаваат денешните стоматолози е врската, односно граничниот спој помеѓу материјалот и самиот заб. Според *Rosenstield*⁹⁴, димензионалните промени на материјалите настануваат поради волуменското смалување на истите, при процесот на полимеризација којшто резултира со појава на микропукнатини и неадекватна реставрација. Оваа пукнатина е доволна за премин на вода и бактерии од усната празнина, што пак резултира со дисколорација и повторна појава на карлес.

За да се избегне овој проблем во стручната пракса, *Mahmood* пишува за воведување адхезивни средства коишто ја компензираат контракцијата на материјалот и спречуваат појава на микропукнатини. Механичката ретенција на принцип клуч-брава се надополнува со одреден степен на хемиско врзување.

Иако во целост овој проблем не е решен, постои значајно подобрување благодарение на новите адхезивни средства⁷⁵.

*Marcenes*⁷⁹ за естетската реставрација во детската возраст, вели дека е вистински предизвик поради макотрпната работа којашто бара време, енергија и посветеност, а не е толку финансиски исплатлива, но дефинитивно е достигнување и лична сатисфакција за докторот. Бидејќи во

детската возраст протетиката се исклучува како можно решение, можноста за работа со големиот број опции што ни ги нудат композитните материјали, искуството на терапевтот и неговата спремност, доаѓаат во преден план. Повторното возобновување на детската насмевка нема цена. Промените во оралната средина можат да се прифатат како естетски хендикеп којшто сам по себе може да услови психички промени – повлекување, особено во тинејџерските години³⁴.

Секој пристап за евентуално реставрирање на забалото на ваков начин треба да е индивидуален. Заклучокот за ваков тип работа е мултифакторијално условен и зависи од премногу фактори чијшто склоп ни укажува за евентуалната можност за овој тип работа. Покрај типот на загризот, условите, возраста, хигиената, огромен удел има и посветеноста на пациентот и докторот во решавањето на проблемот. Можностите што ни ги нудат новите композитни материјали се огромни и овозможуваат вистинска уметност во работата.

Современата оперативна и реставративна стоматологија, денес се базира главно на принципот на минимална инвазивна техника на препарација и естетска реставрација. Композитните материјали и нивните придружни елементи, широко се употребуваат во санација на кариесот, корекција на бојата, формата и големината на забите, трауматските повреди и други естетско-функционални корекции на забите од интерканиниот и трансканиниот простор. Поради нивното силно и сигурно атхезивно својство, можноста за избор на соодветна нијанса, сличноста со тврдите забни супстанции, прифатливата трајност, добрата стабилност на абразија и релативно прифатливата цена на чинење, со сигурност можеме да кажеме дека ако се придржуваме на препораките на производителите, добиваме реставрации коишто се доведени скоро до совршенство.

За многу дентални оштетувања и неправилности денес, прво и единствено решение не е нивно протетско решавање – тоа се одложува, особено ако се работи за млад пациент каде што во одредена возраст ќе му биде изработена протетска изработка.

Во продолжение, од интерес ни е да го продискутираме белењето на забите како честа естетска процедура во секојдневната пракса којашто дава одговор на дисколорациите како чест естетски проблем. Голем дел од

клиничките случаи кои беа дел од нашето истражување, бараа претходна подготовка на забите за да се постигнат саканите естетски резултати. Оваа подготовка се состоеше во: отстранување на забен камен и пигменти, обелување на целосно забало, решавање на дисколорација кај авитален заб или полнење. Честопати беше потребно да се спроведе белење на група заби или цело забало и замена на сите стари полнења се со цел да се добие, ново „Холивуд“ бело забало.

Степенот на рапавост на изработената површина по *Mjör*⁸³ е од пресудна важност за постојаноста на бојата на една изработка. Лошо полирани површини, механички оштетени како и неквалитетно обработени рабови, значајно ја скратуваат естетската трајност на денталните изработки.

Прекумерно внесување материи коишто во себе содржат обоиви пигменти – кафе, никотин, обоени напитки (кока кола, бренди) и храна (морков, цвекло) ја променуваат бојата на изработките, особено ако се асоцирани со технолошки неправилности (рапави површини и пукнатини). Таложето во овие делови е интензивно и многу воочливо.

Резултатите што ги добиле *Nicolau*⁸⁸ и *Ritter*⁹² кореспондираат со наодите на нашите истражувања.

Површинските дамки на емајлот може да бидат отстранети со регуларно чистење и полирање на забите, микроабразија или надворешно белење на забите.

Ако дисколорацијата е предизвикана од метални јони, фрактури, хипопластичен или сериозно оштетен емајл, потребна е целосна реставрација, како коронка или ламинат како ефективен третман.

Меѓутоа, сите дентални дисколорации особено кај авитални заби, не можат да се решат со реконструкција, па потребно е примена на ефективно белење.

Денес, естетиката има значајна улога во дефинирање на насоката на третманот во современата реставративна стоматологија. Корекцијата на бојата, односно белењето на витални и авитални заби е сè поголем

предизвик во денешницата. Од сè повеќе расположливи опции, ендодонтското, т.е. интракоронарното белење на забите овозможува еден од најефективните начини за третирање на дисколорираниите авитални заби. За ефективноста на различните методи, има различни мислења. Постојат различни техники за постигнување на саканиот ефект: со загревање, аплицирање светлина и движење (кај сите има претходна апликација на средство за белење). Како ефективни и брзи техники се употребуваат таа со апликација на топлина и светлосната техника, бидејќи кај техниката со движење потребни се повеќе сеанси за третирање. Исто така, како помалку каустично се смета аплицирање само на натриум пербонат и се употребува кај побледи дисколорации на забите. Кај заби со поголеми пребојувања ја препорачуваме техниката со загревање на средството. Иако во поголемиот број случаи ендодонтското белење е успешно, неколку ограничувања сè уште постојат. Треба да се напомене дека обелувањето во цервикалната третина не е така лесно и ефективно како во инцизалната и средна третина. Ова е поткрепено со фактот дека дентинот е подебел во гингивалната третина и средството потешко пробива во сите негови слоеви. Исто така, поставувањето подебел слој од дентинот може да има ограничувачка улога на белењето во цервикалниот дел. Забележана е регресија на постигнатата боја со текот на годините. Причината за регресијата не е позната. Добро е секоја година да се контролира избелениот заб за да се следи можната регресија на бојата. Ако е потребно, белењето треба повторно да се изврши за да се постигнат саканите резултати. Техниката со осветлување и топлина даваат веднаш видливи резултати, додека онаа т.н. белење во движење може да не забележи никаква промена на бојата по првата посета, и е потребно повторување.

Секако, треба да нагласиме дека како и кај секоја друга процедура, белењето на авитални заби има свои ризици. Пред сè, може да е спроведена само кај коректно сработен ендодонтски третман. Сите можни компликации секогаш треба да бидат појаснети на пациентот пред почетокот на третманот. Најчесто може да се јават хемиски оштетувања на маргиналната гингива на третираниот заб, а како најтешка компликација е надворешната цервикална ресорпција, иако директната поврзаност е сè

уште тема на дискусија. *Maryniuk* и *Kaplan*⁸⁰ даваат објаснување дека пероксидот може да протече низ денталните тубули до околниот епителен припој и да предизвика инфламаторен ресорптивен процес. *Ritter*⁹² смета дека хидроген пероксидот го денатурира дентинот и предизвикува одредени телесни реакции. *Rosenstiel*⁹⁴ овој процес го објаснува со бактериската колонизација на епителот по белењето како можен дополнителен фактор.

Сепак, би рекле дека ендодонтското белење на авитални заби може да е ефективен и економски исплатлив начин за да се задоволи желбата на пациентот за естетика. Мерките на претпазливост пред третманот и следењето по истиот се неопходни за да се овозможи превенција од можни компликации.

Козметското белење на целосно забало е честа процедура со исклучителни резултати: брзо достапни, веднаш воочливи, затоа и примамливи, но бара замена на сите постоечки конструкции и пломби со новопостигнатата боја, придржување до одредени правила и беспрекорна орална хигиена. Честа компликација е преголема чувствителност при неправилно спроведување и дозирање.

Белењето на забите не е трајна процедура, а резултатите може да перзистират од една до пет години, во зависност од индивидуалните диететски и оралохигиенски навики.

7.0. ЗАКЛУЧОЦИ

При спроведување на нашата цел дадовме клинички приказ на решени случаи со помош на 2 типа композитни материјали, истовремено испитувајќи ја нивната реставративна вредност, алутирајќи на типот материјал како фактор за добивање на трајна естетска реставрација.

Врз основа на нашите резултати поткрепени од светската литература, можеме да ги донесеме следниве заклучоци:

- Резултатите од дистрибуцијата на податоците покажаа дека нема значајна разлика во оценките на морфолошката стабилност кај реставрираните заби со наведените материјали ниту по 6 ниту пак, по 12 месеци;
- Од дистрибуцијата на податоците се гледа дека нема значајна разлика во оценките на ретенција кај реставрираните заби со наведените материјали. ($p > 0,05$);
- Дистрибуцијата на податоци во врска со маргинална пукнатина кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата укажуваат за $\chi^2 = 2,09$ и $p > 0,05$ ($p = 0,35$) при што нема значајна статистичка разлика, додека по 12 месеци резултатите укажаа на $\chi^2 = 6,41$ и $p < 0,05$ ($p = 0,04$) и статистичка постоење значајна разлика;
- Резултатите за маргиналната пребоеност укажуваат на $\chi^2 = 0,44$ и $p > 0,05$ ($p = 0,51$) нема значајна статистичка разлика ниту по 6 ниту по 12 месеци ($\chi^2 = 0,84$ и $p > 0,05$ ($p = 0,36$);
- Дистрибуцијата на податоци во врска со губење континуитет кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата покажаа за $p = 0,50/Fisher$ и нема статистичка разлика и $p = 1,00/Fisher$ нема значајна статистичка разлика ниту по 12 месеци $p = 1,00/Fisher$;
- Дистрибуцијата на податоци во врска со постсанациска чувствителност кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата покажа за $\chi^2 = 16,00$ и $p < 0,001$ ($p = 0,000$) дека постои значајна статистичка

разлика што е исто и по 12 месеци $\chi^2 = 5,97$ и $p < 0,05$ ($p = 0,01$) постои значајна статистичка разлика;

- Дистрибуцијата на податоци во врска со секундарен кариес кај реставрирани заби со два вида материја – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата укажа дека за $p = 1,0$ /Fisher не постои статистичка значајна разлика, ниту пак по 12 месеци $\chi^2 = 0,44$ и $p > 0,05$ ($p = 0,51$) не постои значајна статистичка разлика;
- Дистрибуцијата на податоци во врска со состојба на гингива кај реставрирани заби со два вида материјал – *Tetrik Evo Ceram* и *Admira*, по 6 месеци од интервенцијата покажаа за $p = 0,36$ /Fisher не постои статистичка значајна разлика и истото го даваат резултатите по 12 месеци $\chi^2 = 0,084$ и $p > 0,05$ ($p = 0,78$), т.е. не постои статистичка значајна разлика;
- На крајот како општ заклучок би рекле дека употребените материјали за нашите клинички истражувања покажаа висока реставрациска вредност како за стабилноста на реставрациите, биокompatibilноста кон денталните структури, така и за гингивата.
- Естетската стоматологија претставува напредок во рамките на реставративната стоматологија. Изработката на естетски пломби и надградби треба да претставува редовна и вообичаена постапка кај заби оштетени од кариес, дисколорации или трауматски повреди.

8.0. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. ADA Council on Scientific Affairs (1996) American Dental Association acceptance program guidelines: restorative materials. American Dental Association, Chicago, pp 1-4
2. ADA Council on Scientific Affairs (1998) American Dental Association acceptance program guidelines: restorative materials. American Dental Association, Chicago, pp 1-4
3. ADA Council on Scientific Affairs (1998) American Dental Association acceptance guidelines: home use toothwhitening products. American Dental Association, Chicago, pp 1-14
4. ADA Council on Scientific Affairs (2001) American Dental Association acceptance program guidelines: composite resins for posterior restorations. American Dental Association, Chicago, pp 1-12
5. ADA Council on Scientific Affairs (2001) Revised American Dental Association acceptance program guidelines: dentin and enamel adhesives. American Dental Association, Chicago, pp 1-9
6. Almas K, Al-Harbi M, Al-Gunaim M. The effect of a 10% carbamide peroxide home bleaching system on the gingival health. *J Contemp Dent Pract.* 2003;4(1):32-41.
7. Al-Negrish AR. Composite resin restorations: a cross-sectional survey of placement and replacement in Jordan. *Int Dent J.* 2002 Dec; 52(6):461-8.
8. Alonge O, Narendran S, Williamson D. Prevalence of fractured incisal teeth among children in Harris County, Texas. *Dental Traumatology* 2001; 17: 214-19
9. Andersson A, Skold-Larsson K, Hallgren A, Petersson LG, Twetman S
10. Andreasen J, Andreasen F. Dental trauma. In *Community Oral Health* (ed C. Pine). Oxford: Wright, 1997.
11. Andreasen J, Andreasen F. Dental traumatology: quo vadis. *Endodontics and dental traumatology* 1990; 6: 160-169.
12. Andreasen J, Andreasen F. *Textbook and colour atlas of traumatic injuries to the teeth* (3rd edition). Copenhagen: Munksgaard, 1994.
13. Arends J, Ten Cate JM : Tooth enamel remineralization. *J Crystal a review of the literature.* *Australian Dental Journal* 2000; 45: 2-9.

14. Association acceptance program guidelines: products for treatment of dentinal hypersensitivity. American Dental Association, Chicago, pp 1-15
15. Attin T, Hannig C, Wiegand A, Attin R. Effect of bleaching on restorative materials and restorations - a systematic review. *Dent Mater.* 2004;20(9):852-61.
16. Bader J, Shugars D, Bonito A. A systematic review of the performances of methods for identifying carious lesions. *J Public Health Dent* 2002;62:2001-2013
17. Bader JD, Shugars DA, Rozier G, Lohr KN, Bonito AJ, Nelson JP, Jackman AM Diagnosis and management of dental caries. *Evid Rep Technol Assess* 36:1-4
18. Bailey DL, Adams GG, Tsao CE, Hyslop A, Escobar K, Manton DJ, et al.
19. Barmes D:W Preventive polices for Oral Helth? First World Congres on oral Prevention.123-130,Paris 1987
20. Basting RT, Rodrigues Junior AL, Serra MC. The effect of 10% carbamide peroxide bleaching material on micro-hardness of sound and demineralized enamel and dentin in situ. *Oper Dent.* 2001;26(6):531-9.
21. Bastone E, Freer T, McNamara J. Epidemiology of dental trauma:
22. Berga-Caballero A, Forner-Navarro L, Amengual-Lorenzo J. At-home vital bleaching: a comparison of hydrogen peroxide and carbamide peroxide treatments. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006;11(1):94-9.
23. Bertolami CN. Rationalizing the dental curriculum in light of current disease prevalence and patient demand for treatment: form vs. content. *J Dent Educ.* 2001;65(8):25-43.
24. Bolin AK, Alfredson L Children's dental health in Europe. *Acta Odontol Scand* 1996;54:355-36. Sarajevo: Svjetlost, 1998.
25. Borssen E, Holm A. traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-olds in Northern Sweden. *Endodontics and Dental Traumatology* 1997; 13: 276-280.
26. Borum MK, Andreasen JO. Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients

- treated at a major trauma centre. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2001; 11: 249-258.
27. Borutta A, Brauner K, Hufnagel IS, Marton S, Tarjan I. Oral-health in 8-9 year old children in SAXONY (Germany) and in two Hungarian cities (Budapest and Debrecen). *Community Dent Health*. 23, 26-30. *Pub Med*. 2006
28. Braga SR, Vasconcelos BT, Macedo MR, Martins VR, Sobral MA. Reasons for placement and replacement of direct restorative materials in Brazil. *Quintessence Int*. 2007 Apr; 38(4):e189-94.
29. Brunton PA, Ellwood R, Davies R. A six-month study of two self-applied tooth whitening products containing carbamide peroxide. *Oper Dent*. 2004; 29(6):623-6.
30. Burke FJ, Cheung SW, Mjör IA, Wilson NH. Reasons for the placement and replacement of restorations in vocational training practices. *Prim Dent Care*. 1999 Jan; 6(1):17-20.
31. Burke FJ, Wilson NH, Cheung SW, Mjör IA. Influence of patient factors on age of restorations at failure and reasons for their placement and replacement. *J Dent*. 2001 Jul; 29(5):317-24.
32. Burt B, Eklund S. *Dentistry, dental practice and the community*. Philadelphia: WBSaunders, 1999.
33. Cantor R, Webber RL, Stroud L, Ryge G (1969) Methods for evaluating facial prosthetic materials. *J Prosthet Dent* (1969) 21: 324-332
34. Christensen GJ. Longevity of posterior tooth dental restorations. *J Am Dent Assoc*. 2005 Feb; 136(2):201-3.
35. Curtis JW, Dickinson GL, Downey MC, Russell CM, Haywood VB, Myers ML et al. Assessing the effects of 10 percent carbamide peroxide on oral soft tissues. *J Am Dent Assoc*. 1996; 127(8):1218-23.
36. Cvar J, Ryge G (1991) Criteria for the clinical evaluation of dental restorative materials.

37. D'Cunha C. Injury: Predictable and preventable. Report presented to the Ontario PublicHealth Association Conference, 2002.
38. Dahl JE, Pallesen U. Tooth bleaching - a critical review of the biological aspects. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2003;14(4):292-304.
39. Daly B, Watt R, Batchelor P, Treasure E. *Essential Dental Public Health.* New York:Oxford University Press, 2002.
40. de Carvalho Rocha M and Cardoso M. Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dental Traumatology* 2001;17: 245-47.
41. Deligeorgi V, Mjör IA, Wilson NH. An overview of reasons for the placement and replacement of restorations. *Prim Dent Care.* 2001 Jan;8(1):5-11. www.ascro.hr
42. Deligeorgi V, Wilson NH, Fouzas D, Kouklaki E, Burke FJ, Mjör IA. Reasons for placement and eplacement of restorations in student clinics in Manchester and Athens. *Eur J Dent Educ.* 2000Nov;4(4):153-9.
43. Donly KJ, Kennedy P, Segura A, Gerlach RW. Effectiveness and safety of tooth bleaching in teenagers. *Pediatr Dent.* 2005;27(4):298-302.
44. Fonseca M, Feigal R, ten Bensel R. Dental aspects of 1248 cases of child maltreatment on file at a major county hospital. *Pediatric Dentistry* 1992; 14: 152-157.
45. Forsberg C, Tedestam G. Taumatic injuries to teeth in Swedish children living in an urban area. *Swedish Dental Journal* 1990; 14: 115-122.
*Growth*1998, 53:135-147.
46. Gassner R, Bosch R, Tuli T, Emshoff R. Prevalence of dentalt rauma in 6000 patientswith facial injuries: implications for prevention. *Oral Surgery, Oral Medicine, OralPathology, Oral Radiology and Endodontics* 1999; 87: 27-33.
47. Gift H, Bhat M. Dental visits for oro-facial injury: defining the dentist's role. *Journal of the American Dental Association* 1993; 124: 92-97.
48. GjorgievskaE., Iljovska S Nanopropustljivost-prednost ili nedostatak rastvorljivih materijala. *Stom.Prof.Dentalart* 2008,3,433-437

49. Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic injuries in the county of Vatmanland, Sweden. *Swedish Dental Journal* 1996; 20: 15-28.
50. Glendor U, Jonsson D, Halling A, Lindqvist K. Direct and indirect costs of dental trauma in Sweden: a 2-year prospective study of children and adolescents. *Community Dentistry and Oral*
51. Glendor U, Kouchehi B, Halling A. Risk evaluation and type of treatment of multiple dental trauma episodes to permanent teeth. *Endodontics and Dental Traumatology* 2000;16: 1-6.
52. Goldstein GR, Kiremidjian-Schumacher L. Bleaching: is it safe and effective? *J Prosthet Dent.* 1993 Mar;69(3):325-8.
53. Gutman J, Gutman M. Causes, incidence and prevention of trauma to teeth. *Dental Clinics of North America* 1995; 39: 1-13.
54. Hamdan M, Rock W. A study comparing the prevalence and distribution of traumatic dental injuries among 10-12 year-old children in an urban and rural area of Jordan. *International Journal of Pediatric Dentistry* 1995; 5: 237-241.
55. Hamilton F, Hill F, Holloway P. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part I: The prevalence and incidence of injuries and adequacy of treatment received. *British Dental Journal* 1997; 182: 92-95.
56. Hargreaves A, Matejka J, Cleaton-Jones P, Williams S. Anterior tooth trauma in eleven year old South African schoolchildren. *Journal of Dentistry for Children* 1995; Sept-Oct:353-355.
57. Haywood VB. History, safety, and effectiveness of current bleaching techniques and applications of the nightguard vital bleaching technique. *Quintessence Int.* 1992 Jul;23(7):471-88.
58. Horamati. A.A., Fuller J.L., Denehy G.E.: Effects of contamination and mechanical disturbance on the quality of acid - etched enamel. *JADA* 1980; 100:34-8
59. Hunter M, Hunter B, Kingdon A, Addy M, Dummer P, Shaw W. Traumatic injury to maxillary incisor teeth in a group of South Wales school children. *Endodontics and Dental Traumatology* 1990; 6: 260-264.

60. Hutchison I, Magennis P, Shepherd J, Brown A. The BAOMS United Kingdom survey of facial injuries. Part I: aetiology and association with alcohol consumption. *British Journal of Oral and Maxillo-facial Surgery* 1998; 36: 4-14.
61. Иљовска С., Павлевска М., Јанкуловска М., Димков А., Стефанов Р. Јовановска М. Апликативни можности на современите материјали во педодонцијата. 3. Конгрес на стоматолозите на Македонија (Програма и апстракти). Охрид : Здружение на стоматолозите на Македонија 2002 : 56.
62. Иљовска, С., Ѓоргиевска, Е., Димков, А., Филдипевски, А. Некои аспекти од инкорпорирање на Bioglass® и антимицробни компоненти во современите стоматолошки материјали. *Современи дострели*, 151-159, Ст
63. Jendresen MD, Phillips RW : A clinical comparison of four posterior intermediate restorative materials. 1998 Technicalreport SAM-TR Dec, pp 1-10
64. Joiner A. The bleaching of teeth: a review of the literature. *J Dent.* 2006 Aug;34(7):412-9.3.
65. Joiner A. The bleaching of teeth: a review of the literature. *J Dent.* 2006 Aug;34(7):412-9.3.
66. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Thompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a measure of child oral health-related quality of life. *Journal of Dental Research* 2000; 81:459-463.
67. Jokstad A, Mjör IA, Qvist V. The age of restorations in situ. *Acta Odontol Scand.* 1994 Aug;52(4):234-42.
68. Kaste L, Gift H, Bhat M. Prevalence of incisor trauma in persons 6 to 50 years of age: United States, 1988-91. *Journal of Dental Research* 1996; 75 (Spec Issue): 696-670.
69. Li Y. The safety of peroxide-containing at-home tooth whiteners. *Comped Contin Educ Dent.* 2003;24(4A):3849.
70. Li Y. Toxicological considerations of tooth bleaching using peroxide-containing agents. *J Am Dent Assoc.* 1997;128

71. Lima DA, De Alexandre RS, Martins AC, Aguiar FH, Ambrosano GM, Lovadino JR. Effect of curing lights and bleaching agents on physical properties of a hybrid composite resin. *J Esthet Restor Dent.* 2008;20(4):266-73.
72. Lima DA, De Alexandre RS, Martins AC, Aguiar FH, Ambrosano GM, Lovadino JR. Effect of curing lights and bleaching agents on physical properties of a hybrid composite resin. *J Esthet Restor Dent.* 2008;20(4):266-73.
73. Locker D. Evaluation of Ontario's dental screening program for schoolchildren. Final Report. Program Evaluation Report No. 7. Community Dental Health Services Research Unit, University of Toronto, 2002.
74. Magennis P, Shepherd J, Hutchison I, Brown A. Trends in facial injury: increasing violence more than compensates for decreasing road trauma. *British Medical Journal* 1998; 316: 325-326.
75. Mahmood S, Chohan AN, Al-Jannakh M, Al-Baker H, Smales RJ. Placement and replacement of dental restorations. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2004 Oct;14(10):589-92.
76. Marcenes W, Alessi O, Trebert J. Causes and prevalence of traumatic injuries to the permanent incisors of schoolchildren aged 12 years in Jaragua do Sol, Brazil. *International Dental Journal* 2001a; 50: 87-92.
77. Marcenes W, Murray S. Changes in the prevalence and treatment need for traumatic dental injuries among 14-year-old children in Newham, London: a deprived area. *Community Dental Health* 2002; 19: 104-108.
78. Marcenes W, Murray S. Social deprivation and dental injuries among 14 year old schoolchildren in Newham, London. *Endodontics and Dental Traumatology* 2001; 16: 1-4.
79. Marcenes W, Zabet N, Traebert J. Socioeconomic correlates of traumatic injuries to the permanent incisors in schoolchildren aged 12 year in Blumenau, Brazil. *Dental Traumatology* 2001b; 17: 222-226.
80. Maryniuk GA, Kaplan SH. Longevity of restorations: survey results of dentists' estimates and attitudes. *J Am Dent Assoc.* 1986 Jan;112(1):39-45.
81. McTigue D. Diagnosis and management of dental injuries in children. *Pediatric Clinics of North America* 2000; 47: 113-126.

82. Mjör IA, Jokstad A. Five-year study of Class II restorations in permanent teeth using amalgam, glass polyalkenoate (ionomer) cement and resin-based composite materials. *J Dent.* 1993 Dec;21(6):338-43.
83. Mjör IA, Shen C, Eliasson T. Placement and replacement of restorations in general dental practice in Iceland. *Oper Dent.* 2002 Mar-Apr;27(2):117-23.
84. Morris CD. Tooth whiteners – the legal position. *Br Dent J.* 2003;194(7):375-6
85. Накова М и сор. Дијагностички и тераписки протоколи во стоматологијата, 2010
85. National Institute of Dental and Craniofacial Research. A plan to eliminate craniofacial, oral and dental health disparities. Washington, National Institutes of Health, 2002.
86. Nguyen P-M, Kanney D, Barrett E. Socioeconomic burden of permanent incisor replantation on children and parents. *Dental Traumatology* 2003; 19: 1-11.
87. Nicolau B, Marcenes W, Sheiham A. Prevalence, causes and correlates of traumatic dental injuries among 13-year-olds in Brazil. *Dental Traumatology* 2001; 17: 213-216.
88. O'Brien M. Children's dental health in the United Kingdom 1993. In, Report of Dental Survey, Office of Population Censuses and Surveys. London: HMSO, 1994.
89. Public Health Branch, Ontario Ministry of Health. Mandatory health programs and services guidelines. Toronto: Queen's Printer for Ontario, 1997. Regression of post-orthodontic lesions by a remineralizing
90. Reyto R. Laser tooth whitening. *Dent Clin North Am.* 1998 Oct;42(4):755-62,
91. Ritter AV, Leonard RH Jr, St Georges AJ, Caplan DJ, Haywood VB. Safety and stability of nightguard vital bleaching: 9 to 12 years post-treatment. *J Esthet Restor Dent.* 2002;14(5):275
92. Roberts G, Longhurst P. Oral and dental trauma in children and adolescents. Oxford: Oxford University Press, 1996.

93. Rosenstiel SF, Gegauff AG, Johnston WM. Randomized clinical trial of the efficacy and safety of a home bleaching procedure. *Quintessence Int.* 1996;27(6):413-24.
95. Ryge G (1977) Development of clinical testing of materials. In:RG Craig (ed) *Dental materials review*. University of Michigan Press, Ann Arbor, pp 192-204
96. Ryge G (1980) Clinical criteria. *Int Dent J* 35:347-358
97. Ryge G, Jendresen MD, Glantz PO, Mjor I Standardization of clinical investigators for studies of restorative materials. *Swed Dent J*, 1981 5:235-239
98. Ryge G, Snyder M (1973) Evaluating the clinical quality of restorations. *J Am Dent Assoc* 87:369-377
99. Scientific Affairs (1989) American Dental Association acceptance program guidelines: composite resins for posterior restorations. American Dental Association, Chicago, pp 1-13
100. Tredwin CJ, Naik S, Lewis NJ, Scully C. Hydrogen peroxide tooth-whitening (bleaching) products: Review of adverse effects and safety
101. Walker J, Floyd K, Jacobsen J, Pinkham JR. The effectiveness of preventive resin restorations in pediatric patients. *J Dent Child* 1996; 63:338-340.
102. Wilder AD, May KN, Bayne SC, Taylor DF, Leinfelder KF Seventeen-year clinical study of ultraviolet-cured posterior composite Class I and II restorations. *J Esthet Dent* 11:135-142