

**УНИВЕРЗИТЕТ "СВ КИРИЛ И МЕТОДИЈ"**

**Стоматолошки Факултет**

**Клиника на стоматолошка протетика**

**Скопје**

**Џелал Ибраими**

**АНАЛИЗА НА ФИКСНО-ПРОТЕТСКИТЕ НАДОМЕСТОЦИ НОСЕНИ ОД 5 ДО  
10 ГОДИНИ И ПОТРЕБАТА ОД НИВНО ПОВТОРНО НАДОМЕСТУВАЊЕ**

**ANALYSIS OF FIXED- PROSTHETIC DENTURES CARRIED 5 TO 10 YEARS  
AND THEIR NEEDS FOR COMPENSATION AGAIN**

**Магистерски труд**

**Ментор: Проф.Др Ерол Шабанов**

**Скопје,2013**

**УНИВЕРЗИТЕТ „СВ КИРИЛ И МЕТОДИЈ„**

**Стоматолошки факултет**

**Клиника на стоматолошка протетика  
Скопје**

***Џелал Ибраими***

**АНАЛИЗА НА ФИКСНО-ПРОТЕТСКИТЕ НАДОМЕСТОЦИ НОСЕНИ ОД 5 ДО  
10 ГОДИНИ И ПОТРЕБАТА ОД НИВНО ПОВТОРНО НАДОМЕСТУВАЊЕ**

**ANALYSIS OF FIXED- PROSTHETIC DENTURES CARRIED 5 TO 10 YEARS  
AND THEIR NEEDS FOR COMPENSATION AGAIN**

**Магистерски труд**

**Ментор: Проф. др Ерол Шабанов**

**Скопје, 2013**

## СОДРЖИНА

Кратка содржина.....	I
Abstract.....	V
1.0. ВОВЕД.....	
2.0. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД.....	
3.0. ЦЕЛ НА ТРУДОТ.....	
4.0. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА.....	
5.0. РЕЗУЛТАТИ .....	
6.0. ДИСКУСИЈА .....	
7.0. ЗАКЛУЧОЦИ .....	
8.0. ЛИТЕРАТУРА.....	

Фиксно-протетскиот надоместок мора да има зглобна и просветлива улога во зглобувањето на здравјето на сите делови на стоматолошкиот систем. Заданата на протетскиот третман е да ја зголеми нормалната структура на пародонцијалот, да обезбеди добра функција, зонител, зглобна и да не ги оштетува или критикува постојателните заби и ортопедски мостови. Сето тоа зависи од популацијата на оклузијата и ергономијата, индивидуалните однеси, состојбата на забите носачи и нивниот погорен улог и околината мостови.

За добра процена и третман на фиксно-протетскиот надоместок треба да се обезбеди добра солидарност на носачалот, преработка на коронката со соодветна позиционирање на маргиналниот раб, дизајнот на меѓу-плановите на костаната конструкција и точната оклузија. Неуспехот може да биде како резултат на изопирани инцидент, прогресивна болест, или лошо планирање.

Целта на ова истражување беше да се проверат фиксно-протетските надоместоци поставени во устата на пациентите во период од пет до десет години преку клиничка и рентгенолошка процена при што добиваме јасна слика за тоа, дали постојат разлики во вредностите на пародонцијалните индекси, ресорпцијата на алвеоларната коска и појавата на секундарен карнес во зависност од материјалот од кој се изработени и во зависност од времето на носење и потребата од нивна замена или одредена корекција во устата на пациентите.

Во квалитетното истражување, за реализирање на поставената цел, беа обработени 30 испитаници (пациенти), со фиксно протетски надоместоци во максиларниот предел. Овие пациенти беа поделени во 2 групи, во зависност од видот на материјалот од кој се изработени коронките, и тоа: 40 испитаници, носители на метал акрилатни коронки и 40 испитаници со фиксни надоместоци изработени од метал керамика. Во однос на методологијата е извршено идентификување на видот на материјалот и времето на носење на фиксно-протетскиот надоместок во устата и клинички преглед, кој опфаќа процена на естетиката, постојење на секундарен карнес, примена на одредени индекси за мерење на пародонцијалното здравје, како што се индексот на дентален преглед, индексот на пародонцијално крварење и нивната анализа на рентген снимки во хоризонтална или во

## I КРАТКА СОДРЖИНА

Фиксно-протетскиот надоместок мора да има заштита и превентивна улога во зачувувањето на здравјето на сите делови на стоматогнатниот систем. Задачата на протетскиот третман е да ја зачува нормалната структура на пародонциумот, да обезбеди добра функција, фонетика, естетика и да не ги оштетува или иритира преостанатите заби и околните меки ткива. Сето тоа зависи од сочуваноста на оклузијата и артикулацијата, меѓувличните односи, состојбата на забите носачи и нивниот потпорен апарат и околните меки ткива.

За добра проценка и третман на фиксно-протетскиот надоместок треба да се обезбеди добра селекција на носителот, препарација на коронката со соодветна локализација на маргиналниот раб, дизајнот на меѓучленовите на мостовната конструкција и точната оклузија. Неуспехот може да биде како резултат на изолиран инцидент, прогресивна болест, или лошо планирање.

Целта на ова истражување беше да се проверат фиксно-протетските надоместоци поставени во устата на пациентите во период од пет до десет години преку клиничка и рентгенолошка проценка при што добивме јасна слика за тоа, дали постојат разлики во вредностите на пародонталните индекси, ресорпцијата на алвеоларната коска и појавата на секундарен карис во зависност од материјалот од кој се изработени и во зависност од времето на носење и потребата од нивна замена или одредена корекција во устата на пациентите .

Во нашето истражување, за реализирање на поставената цел беа обработени 80 испитаници (пациенти), со фиксно протетски надоместоци во постканинскиот предел. Овие пациенти беа поделени во 2 групи, во зависност од видот на материјалот од кој се изработени коронките, и тоа: 40 испитаници, носители на метал акрилатни коронки и 40 испитаници со фиксни надоместоци изработени од метал керамика. Во однос на методологијата е извршено евидентирање на видот на материјалот и времето на носење на фиксно-протетскиот надоместок во устата и клинички преглед, кој опфати проценка на естетиката, постоење на секундарен кариес, примена на одредени индекси за процена на пародонталното здравје, како што се индексот на дентален плак, гингивалната инфламација, како и неметричка анализа на рентген снимки во смисол дали има или не

ресорпција на коската со примена на индексот за ресорпција на алвеоларната коска.

Денталниот плак е регистриран кај сите испитаници со метал акрилатни коронки(100%) и кај 85% испитаници со метал керамички коронки. односно, фиксните надоместоци од метал акрилат значајно почесто се карактеризирани со појава на дентален плак во гингивалната третина.

Споредувајќи ги вредностите на Индексот на гингивална инфламација (ИГИ), резултатите покажаа дека имаме почеста појава на гингивална инфламација кај метал акрилатните фиксни протетски надоместоци наспроти метал керамичките.

Во добиените резултати од неметриската анализа на рентген снимките на забите носачи, во однос на постоењето на ресорпција на алвеоларната коска, дека кај 62,5% од пациентите со метал акрилатни коронки се детектира ресорпција на коска, додека во групата пациенти со метал керамички коронки тој процент изнесува 40%. Тоа означува дека ресорпција на алвеоларна коска значајно почесто се детектира кај испитаниците од групата со метал-акрилатни коронки.

Во однос на естетиката, можеме да заклучиме дека видот на материјалот од кој е направен фиксниот протетски надоместок има значајно влијание на естетиката на устата по неговата поставување.

Пациентите со фиксен надоместок од акрилат и оние со фиксен надоместок од керамика се разликуваат значајно и во однос на присуство на секундарен кариес ( $p < 0,05$ ). Овој статистички коментар се должи на резултатите од истражувањето кои покажаа дека кај 25 (62,5%) испитаници со метал акрилатни коронки и 16 (40%) со метал керамички коронки се регистрира присуство на секундарен кариес, односно дисколорација и запирање или пенетрација на сондата во површината на емајлот околу протезата. Во групата метал акрилатни коронки се регистрира статистички сигнификантно почесто јавување на секундарен кариес.

Со зголемувањето на должината на носење на метал акрилатните и метал керамичките коронки се зголемуваат и вредностите на ИДП, ИГИ, ресорпција на алвеоларната коска и секундарниот кариес и обратно.

Клучни зборови: стоматолошка коронка, дентален плак, индекс, алвеоларна коска, металкерамички легури.

**V ABSTRACT**



## Abstract

The fixed-prosthetic compensation has to have a protective and preventive role in maintaining the health of all parts of the stomatognathic system. The role of the prosthetic treatment is to keep the normal structure of the paradontium, to provide good functioning, phonetics and esthetics and not to damage or irritate the other teeth and the surrounding soft tissues. All this depends on the maintenance of the occlusion and articulation, inter-jaw relations, the teeth holder situation and their leverage apparatus and the surrounding soft tissues.

In order to have a good assessment and treatment of the fixed-prosthetic compensation good selection of the holder is needed along with the preparation of the crown with appropriate localization of the marginal edge, the design of inter-members of the bridge construction and accurate occlusion. The failure can happen as a result of an isolated incident, progressive illness or bad planning.

The aim of this research is to check the fixed-prosthetic compensations set in the patients' mouths in a period from five to ten years, through a clinical and roentgenological assessment whereupon a clear picture was obtained with regard to the existence of differences in periodontal indexes, resorption of the alveolar bone and the emergence of secondary caries depending on the material of which they are made, the usage time and the need for their replacement or any other correction within the patients' mouths.

In our research 80 respondents (patients) took part. All of them had fixed-prosthetic compensations in the postcanine region. These patients were divided in two groups, based on the type of material of which the crowns had been made. This was done as follows: 40 patients with metallic-acrylic crowns were in one group and 40 others were in a group in which crowns were made of metal and ceramic.

As regards the methodology, the registration of the type of the material and usage time of the fixed-prosthetic compensations was made. This also included clinical examinations, esthetics assessment, existence of secondary caries, and application of certain indexes for the determination of periodontal health, such as dental plaque index, gingival inflammation as well as non-metric

analysis of x-ray photos in order to conclude whether there was bone resorption by implementing the alveolar bone resorption index.

The dental plaque was marked in all patients with metallic-acrylic crowns (100%) and in 85% of those wearing metal-ceramic ones.

Comparing the values of the alveolar bone resorption index we could conclude that there was quite more frequent emergence of gingival inflammation in metallic-acrylic fixed prosthetic compensations compared to the metal-ceramic ones.

The results from the non-metric analysis of x-ray photos of teeth holders with regard to the existence of alveolar bone resorption showed that 62.5% of patients with metallic-acrylic crowns had bone resorption, whereas in the other group this percentage was 40. This implies that the alveolar bone resorption is more often detected in patients with metallic-acrylic crowns.

With regard to esthetics, we can conclude that the type of material of which the fixed-prosthetic compensations is made plays a crucial role in the mouth esthetics after their application. Patients with acrylic fixed-prosthetic compensations differ hugely from those with ceramic fixed-prosthetic compensations even in relation to the existence of secondary caries ( $p < 0.05$ ). This statistical comment is based on the results of the research in which it was proved that 62.5% of patients (25 patients) with metallic-acrylic crowns had secondary caries compared to 40% of patients (16 patients) with metallic-ceramic crowns who also had secondary caries, i.e. discoloration and stoppage or penetration of the probe into the enamel surface around the prosthesis. The secondary caries is more often detected in the group of patients with metallic-acrylic crowns, which was also statistically proved.

By increasing the length of usage time of metallic-acrylic crowns and metallic-ceramic crowns the values of the Index of gingival inflammation, the Index of Dental plaque, alveolar absorption index and secondary caries index also increase and vice versa.

Key words: dentistry crown, dental plaque, index, alveolar bone, metallic-ceramic alloys

Физио-протетскиот надоместок мора да има свилена и презентнава  
 улога во здравјето на здравјето на сите делови на стоматолошкиот  
 третман. Задачата на физио-протетскиот третман е да ја овозможи  
 функцијата на пародонциумот, да обезбеди добра функција, флексибилност  
 и да не ги оштетува или кријира првобитните туби и сличните  
 туби. Сето тоа зависи од сочуваноста на пародонциумот и перименталната,  
 пародонцијата односи, состојбата на забите, короните и нивниот историчен  
 третман и околните меки ткива.

Трајноста на еден физио-протетски надоместок приближно е пет  
 години. Тоа е времето кога се очекува надоместокот во целост да ја  
 изгуби својата функција. Но, трајноста на протетските надоместоци во  
 голема мера зависи исто така и од условите кои се во устата на пациентот.  
 Резултатот од кој е изработен физио-протетскиот надоместок истотака  
 има еднака улога за трајноста на истиот. Најкратка трајност имаат  
 метал-керамичките надоместоци кои за неколку години ја губат својата естетска  
 вредност како резултат на промената на бојата, оштетувањето или паѓањето  
 на фарџката. Подолга трајност е евидентирана кај метал-керамичките  
 надоместоци особено ако добро се одржува имплантатот во устата. Освен  
 тоа, на трајноста влијае и биомеханиката на увалниот систем.  
 Надоместоците се така изработени да овозможуваат нормално цвркање и  
 не можат да ги поднесат неукалните сили во физиолошки услови.

Целосните керамички надоместоци имаат добра трајност но често мора  
 да се сретне нивно кршење особено ако се изработени во подрачјата каде  
 е најголемо вертикално оптеретување. Најновите целосно керамички  
 надоместоци изработени од циркониум-оксид овозможуваат изработка на  
 целосни надоместоци кои по механичките особини имаат поголема  
 отпорност.

За добра проценка и третман на физио-протетскиот надоместок треба  
 да се обезбеди добра селекција на носителот, подготовка на носителот

**ВОВЕД**

## 1.0. ВОВЕД

Фиксно-протетскиот надоместок мора да има заштита и превентивна улога во зачувувањето на здравјето на сите делови на стоматогнатниот систем. Задачата на протетскиот третман е да ја зачува нормалната структура на пародонциумот, да обезбеди добра функција, фонетика, естетика и да не ги оштетува или иритира преостанатите заби и околните меки ткива. Сето тоа зависи од сочуваноста на оклузијата и артикулацијата, меѓувличните односи, состојбата на забите носачи и нивниот потпорен апарат и околните меки ткива.

Трајноста на еден фиксно-протетски надоместок приближно е пет години. Тоа е времето кога се очекува надоместокот во потполност да ја исполни својата функција. Но, трајноста на протетските надоместоци во голема мера зависи исто така и од условите кои се во устата на пациентот. Материјалот од кој е изработен фиксно-протетскиот надоместок истотака има голема улога за трајноста на истиот. Најкратка трајност имаат фасетираните надоместоци кои за неколку години ја губат својата естетска вредност како резултат на промената на бојата, оштетувањето или паѓањето на фасетката. Подолга трајност е евидентирана кај метал-керамичките надоместоци особено ако добро се одржува хигиената во устата. Освен хигената, на трајноста влијае и биомеханиката на цвакалниот систем. Надоместоците се така изработени да овозможуваат нормално цвакање и тие можаат да ги поднесат цвакалните сили во физиолошки услови.

Целосните керамички надоместоци имаат добра трајност но често може да се сретне нивно кршење особено ако се изработени во подрачјата каде има поголемо цвакално оптеретување. Најновите целосно керамички надоместоци изработени од циркониум-оксид овозможуваат изработка на квалитетни надоместоци кои по механичките особини имаат поголема отпорност.

За добра проценка и третман на фиксно-протетскиот надоместок треба да се обезбеди добра селекција на носителот, препарација на коронката со

соодветна локализација на маргиналниот раб, дизајнот на меѓучленовите на мостовната конструкција и точната оклузија. Обликот на мостот се определува со четири главни меѓусебно поврзани фактори: статичко-механички, биолошко-хигиенски, структурни и естетски.

Неуспехот може да биде како резултат на изолиран инцидент, прогресивна болест, или лошо планирање. Превенцијата на забниот кариес и пародонталната болест во голема мера е под контрола на пациентот и под асистенција и следење од страна на стоматологот.

## 2.0. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

Материјалот од кој е изработен фиксно-протетскиот надоместок има голем улог во трајноста на истиот. Најкратка трајност имаат фасетираните надоместоци кои за неколку години ја губат својата естетска вредност како резултат на промената на бојата и окисетувањето или паѓањето на фасетата. Големата трајност е карактеристика кај метал-керамичните надоместоци кои имаат подобра трајност особено ако добро се извржува хигиената во уста(1).

Примената на короните и мостовите за реставрација на забалото на пациентите се третираат кај докторите преку работот во науката за материјалите и технологиите и примената на современите цементи за фиксирање. Кај кои сепак се спомнуваат неуспехи и потребата за замена на короните и мостовите е неопходна (2). Трајноста на надоместоците може да биде компромитирана и како резултат на една фрактура или пак лоша естетика (3).

Специфичните студии покажуваат дека секундарниот кариес(4,5,6,7) и недостатокот на ретенцијата се главните причини за традиционалниот неуспех кај короните и мостовите. Примените за неуспех се мултипли, а кариесот се повеќе се спомнува како зградничка кауза. Трајноста зависи и од видот на фиксно-протетскиот надоместок (1).

Селнесон (4), тврди дека кариесот околу носачите е најчеста причина на губање на ретенцијата на фиксно-протетскиот надоместок. Оптимално маргиналната прецизност и ретенцијата форма се важни предуслови за трајноста, вистучава(а) ја и добрата орална хигиена на пациентот.

Ретенцијата на короните е во функција на геометријата препаирација на забот, особено на аксијалните површини на забот и висината на забното трупче. Сепак, и цементот со кој се врзува со забната супстанца нуди можност за зголемувања на ретенцијата на короната(8).

Повеќето автори опишуваат различни методи кои ги користат за споредени корекции откако надоместокот е исплатен, но сите тие на крај

## ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

## 2.0. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

Материјалот од кој е изработен фиксно-протетскиот надоместок има голема улога во трајноста на истиот. Најкратка трајност имаат фасетираните надоместоци кои за неколку години ја губат својата естетска вредност како резултат на промената на бојата и оштетувањето или паѓањето на фасетата. Подолга трајност е евидентирана кај метал-керамичките надоместоци кои имаат подолга трајност особено ако добро се одржува хигиената во устата(1).

Примената на коронките и мостовите за реставрација на забалото на пациентите се третмани кој покрај напредокот во науката за материјалите и технологиите и примената на современите цемента за фиксирање, кај кои сепак се случуваат неуспеси и потребата за замена на коронките и мостовите е неопходна (2). Трајноста на надоместоците може да биде компромитирана и како резултат на една фрактура или пак лоша естетика (3).

Клиничките студии покажуваат дека секундарниот кариес(4,5,6,7) и недостатокот на ретенцијата се главните причини за традиционалниот неуспех кај коронките и мостовите. Причините за неуспех се мултипни, а кариесот се повеќе се споменува како заедничка кауза. Трајноста зависи и од видот на фиксно-протетскиот надоместок (1).

Carlsson (4), тврди дека кариесот околу носачите е најчеста причина на губење на ретенцијата на фиксно-протетскиот надоместок. Оптимално маргиналната прецизност и ретенциската форма се важни предуслови за трајноста, вклучувајќи ја и добрата орална хигиена на пациентот.

Ретенцијата на коронката е во функција на геометриската препарација на забот, особно на аксијалните површини на забот и висината на забното трупче. Сепак, и цементот со кој се врзува со забната супстанца нуди можност за зголемување на ретенцијата на коронката(8).

Повеќето автори опишуваат различни методи кои ги користеле за одредени корекции откако надоместокот е оштетен, но сите тие на крај доведуваат до фрактура на керамиката кај метал-керамички конструкции со

завршиле со неуспех и заклучиле дека таквите надоместоци треба да бидат отстранети и повторно изработени (8,9,10).

Компликациите се состојби кои се јавуваат за време или по соодветно поставениот фиксно протетски надоместок. Сепак, категоризацијата или класификацијата на компликациите поврзани со фиксно-протетските надоместоци не е едноставна (11).

Меѓутоа од биолошки аспект, најинтересно прашање е квалитетот на протетската терапија во одржување на интегритетот на препарираниот заб на долг рок (12).

Техниката на подготовка и процедури, големината на надоместокот, употребените материјали, оралната хигиена и селекцијата на пациентите исто така влијае на прогнозата на протетската терапија (12). Неколку студии се фокусирани на прогнозата на протетската терапија кај пациенти кај кои е вршена редовна контрола на протетскиот надоместок и контрола на оралната хигиена(13).

Лонгитудиналните студии укажуваат на тоа дека техничките неуспеси, фрактурата на забот, кариесот, ендодонтските и пародонталните компликации може да бараат екстензивна модификација или замена на фиксниот надоместок во 40-50% од случаите во текот на 15-20 години.

Во повеќето студии стапката на трајност на фиксно-протетските надоместоци е 95% по пет години, 72%-90% по десет години, 65% по 15 години, 64% по 20 години и 53% по 30 години кои се сè уште во функција (14). Во одделни студии, кариесот и губењето на ретенцијата биле евидентирани како главни причини кои ги комплицираат перформансите на фиксно-протетските надоместоци (10, 15).

Во својата студија Walton(16), преку испитување на 515 случаи, утврдил дека 65% од компликациите кај фиксно-протетскиот надоместок припаѓаат на фрактурата на забот носач како причина за неуспех. Како причина за неуспех во 35% од случаевите Ettala i Ylitaho (17) ги потенцираат проблемите во оклузалните односи кај забите носачи на фиксно-протетските надоместоци. Во своите испитувања, Oginni, како можна компликација ја спомнува и фрактурата на керамиката кај метало-керамички конструкции со



компромитирана естетика(18). Лонгитудиталните истражувања покажале дека без оглед на природата и видот на компликациите, потребна е широка модификација, дури и замена и преработка на фиксно-протетските надоместоци во 50-60% од случаевите за време на траење во период од 22 години (19). Некои извештаи од развиени земји, посочуваат дека неуспешноста на фиксно-протетските надоместоци на годишно ниво изнесува од 1,5% до 15% (20).

Анализата на дотрајаноста на фиксно-протетскиот надоместок е важна за да ги запознаеме елементите со кои можеме да ги подобриме клиничките процедури и да направиме правилен избор на материјалот кој ни стои на располагање.

Податоците кои ни стојат на располагање за трајноста на делумните фиксно-протетски надоместоци, укажуваат на фактот дека постојат варијации во начинот на собирањето на податоците (21).

Постои отворено прашање дали планирањето и третманот во практиката базирана на докази е можен во протетската стоматологија. Идеално, одлуката за третманот треба да биде базирана на многу добро извршени систематски прегледи и на расположиви докази и анализи (21).

Третманот со фиксно-протетски надоместоци зависи од дијагнозата и планирањето на лекувањето од страна на стоматологот. За целосен успех потребна е соодветна евалуација (проценка) на пациентот, протетскиот дизајн при подготовка на забите како и добра орална хигиена (22,23,24,25). Fayyad i Al-Rafee (26,27) како и Walton со соработниците (28) укажале дека фиксно-протетските надоместоци од металкерамика се најчесто користени форми на работа.

Трајноста на троделните мостови била предмет на испитување на De Becker и сор. (29,30) во нивната 20-годишна ретроспективна студија. Нивните резултати укажуваат на фактот дека трајноста на овие мостови изразено во проценти по 20-годишно носење била 73,1%. Мостовите на витални носачи имале поголема трајност во однос на авиталните, а мостовите на витални носачи имале поголема трајност во долната вилица што во своите податоци го потврдуваат и Hochman со соработниците (31). Тие дошле до сознание

дека поголема трајност имаат фиксно-протетските надоместоци во долната вилица отколку во горната. Како најчести причини за неуспесите кај фиксно-протетските надоместоци се спомнуваат губењето на ретенцијата, механичката грешка-кршењето на керамичката фасета, проблемите со забите носачи, (секундарен кариес, периодонтална болест, губење на виталитетот).

Механичките оптеретувања по цементирањето како и температурните промени се смета дека се фактори кои ја фаворизираат пенетрацијата на течностите, бактериите и јоните помеѓу забните ѕидови и реставративниот материјал (металкерамика или металакрилат) (32)

Пенетрацијата на течностите е динамичен феномен и се манифестира со секундарен кариес, постоперативна хиперсензитивност, пулпарно воспаление и евентуално потреба за замена на реставрацијата(33).

Пропуштењето се случува во забно-цементниот простор кој има поголемо биолошко значење во споредба со тоа што се случува на цементореставративниот простор, откако се утврди дека тоа е честа причина за развој на секундарен кариес, постоперативна сензитивност, воспаление и некроза на пулпата (34).

Walton и соработниците (28,16) како и Libby (35), се на мнение дека забниот кариес е виновен за неуспех кај 22,20% до 38.00% на неуспешни реставрации. Во овие испитувања секундарниот кариес е забележен кај 40% од реставрациите.

Некои автори известуваат за среден животен век на фиксно-протетските надоместоци во врска со причината за неуспех. Walton со соработници (28), Foster (36) и Valderhaug (5) дојдени се до заклучок дека средниот животен век кај фиксно-протетските надоместоци бил помеѓу 8,4 и 12 години кај кои причина за неуспехот бил кариесот, додека во случаевите каде била изгубена ретенцијата, средниот животен век на фиксно-протетските надоместоци бил помеѓу 4,5 и 9 години (10).

Valderhaug (37), преку своите испитувања дошол до сознание дека во текот на првите 10 години, кариес инциденцата била мала но со висок стандард на оралната хигиена, а ендодонтските компликации не се поради

лошата орална хигиена и кариесот, туку поради оперативните процедури како широк поим. Фреквенцијата на кариесот е понизок од фреквенцијата на пародонталниот џеп, иако тоа е релативно висока фреквенција во споредба со наодите на некои други автори кои не ги регистрирале кариозните лезии во времетраење од десет години или во споредба со истражувањата на Carlson и Yontchev (38) кои укажуваат на фактот дека кариесот е ретка особеност, а на другата страна, Libby и соработниците (35) тврдат дека цервикалниот кариес е најчеста причина за неуспехот на фиксно-протетските надоместоци. Резултатите од оваа студија откриле повисока инциденца на пародонталниот џеп одколку на цервикалниот кариес.

Според Silness(39) неколку студии покажале дека позицијата на работ на коронката во однос на гингивата може значително да влијае на гингивалниот индекс, како и на длабочината на џебот и позицијата на епителниот припој.

Една анкета поставена од страна на GDPs во Шведска покажала дека 93,3% од мостовите трајат и по 10 години. Најчеста причина за неуспехот е губењето на виталитетот (40).

Други студии покажуваат дека на должината на користење на коронките, значително влијание има нивото на оралната хигиена и гингивалната реакција а притоа периодот од пет години и повеќе се смета како критичен (41).

Испитувањата на Zöllner и Gaengler (42), кој ги анализирале причините за неуспехот на 121 реставрации во период од 11-години, покажала дека во рамките на 5-годишниот период, 10% од реставрациите изработени на витални заби (по третман на длабок кариес) е потребно да се заменат поради ендодонтски компликации по цементирањето.

Mitchel и соработниците (43), ја испитувале фреквенцијата на патолошките промени на пулпата на носачите на фиксно-протетските надоместоци споредуваќи ги со интактните заби во временскиот период од 7 години. Менаџирањето со неуспехите е во зависност од видот и степенот на проблемот преку сериозен пристап со можност на одредени корекции или

замена. Пред замената на мостот потребно е да се направи внимателна анализа на причините на неуспехот.

Важни фактори за долгорочната прогноза се соодветниот третман на пародонталните лезии, одржувањето на здрав пародонциум, внимателното планирање, дизајн и изработка на протетска конструкција. Wirz (44), му посветил посебно внимание на перо-профилактичната улога на привремените и дефинитивните фикснопротетски конструкции и потребата за здрав и стабилизирани пародонциум со цел да се постигне долгорочен успех .

### 3.0 ЦЕЛ НА ТРУДОТ

Целта на ова истражување беше да се проверат функционалните предности поставени во устата на пациентите во период од пет до девет години преку клиничка и рентгенолошка проценка при што се добија јасни слики за тоа:

- дали постојат разлики во вредностите на пародонталните индекси, ресорпцијата на алвеоларната коска и појавата на секундарен карис во зависност од материјалот од кој се изработени;

- дали постојат разлики во вредностите на пародонталните индекси, ресорпцијата на алвеоларната коска и појавата на секундарен карис во зависност од времето на носење;

- да се осозная потребата од вискна замена или потребата од пародонтална корекција во устата на пациентите.

### 3.0. ЦЕЛ НА ТРУДОТ

Целта на ова истражување беше да се проверат фиксно-протетските надоместоци поставени во устата на пациентите во период од пет до десет години преку клиничка и рентгенолошка проценка при што се доби јасна слика за тоа:

- дали постојат разлики во вредностите на пародонталните индекси, ресорпцијата на алвеоларната коска и појавата на секундарен карис во зависност од материјалот од кој се изработени;

-дали постојат разлики во вредностите на пародонталните индекси , ресорпцијата на алвеоларната коска и појавата на секундарен кариес во зависност од времето на носење;

-да се осознае потребата од нивна замена или потребата од одредена корекција во устата на пациентите .

## **МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА**

#### 4.0. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

За реализација на поставената цел беа проследени 80 пациенти кои имаат фиксно протетски надоместоци .

Учесниците во ова истражување се одбраа според следниве критериуми:

-пациентот да е носител на фиксен протетски надоместок со желба за негова замена;

-протетските надоместоци да се инкорпорирани во устата на пациентите во период од пет до десет години.

Во однос на методологијата е извршено:

I. евидентирање на видот на материјалот и времето на носење на фиксно-протетскиот надоместок во устата;

II. клинички преглед, кој опфати:

**A/ Проценка на естетиката** по модифициран критериум на Калифорниското стоматолошко здружение за проценка на фиксно протетските надоместоци (ФПН).

**- Задоволува** -Се поклопува бојата, нијансата и/или транслуценција на реставрацијата на соседните заби

**- Прифатливо** -Несложување меѓу раставрацијата и забната структура во степен на нормалниот распон на бојата, нијансата и/или транслуценцијата

**-Неприфатливо** -Естетски недостаток на боја, нијанса и/или транслуценција

**B/ Постоење на секундарен кариес** по модифициран критериум на Калифорниското стоматолошко здружение за проценка на фиксно-протетски надоместоци (ФПН).



**-Задоволува** -Нема кариес(нема дисколорација, нема запирање или пенетрација на сондата во површините на емајлот околу протетскиот надоместок )

**- Прифатливо**

**- Неприфатливо** -Присатен кариес (дисколорација и запирање или пенетрација на сондата во површините на емајлот околу протетскиот надоместок )

**В/ Примена на одредени индекси за процена на пародонталното здравје, како што се:**

а) индекс на дентален плак по Silness и Loe, (ИДП)

б) индекс на гингивална инфламација по Silness и Loe (ИГИ) и

**а) Индекс на дентален плак по Silness и Loe, (ИДП)**

**0-нема дентален плак во гингивалната третина**

**1-плак има во тенок слој покрај рабовите на гингивата и може да се детектира со голо око, но не и со сонда**

**2-умерена количина на дентален плак кој опфаќа повеќе од третината на забната коронка, но е присутен и во гингивалниот сулкус или пародонталниот џеп**

**3-зголемена количина на дентален плак по целата забна површина, како и во сулкусот, интерденталниот простор и во пародонталниот џеп.**

**б) Индекс на гингивалната инфламација по Silness и Loe (ИГИ)**

0- не постои воспаление на гингивата, таа е со бледо-розева боја, чврста конзистенција и ситно зрнеста структура.

1- блага до умерена инфламација, која не ја опкружува целата гингива

2- умерена инфламација, која ја опкружува гингивата во целост и таа е со изразито црвена боја и посилено изразен оток

3- јака инфламација на гингивата во целост и таа е со изразена црвена боја и многу зголемена

### III. Рентген снимки на забите носачи со:

А) -неметриска анализа на рентген снимки во смисол дали има или не ресорпција на коската

Б) - примена на индексот за ресорпција на алвеоларната коска (метод на Miller-Pelzer)

### Индекс на коскена ресорпција ИКР (по метод на Miller-Pelzer)

Кај испитаниците беше направена и ортопантомографска слика со која се детектира степенот на алвеоларно-коскената деструкција.

Проценката на степенот на коскената деструкција ја анализираме според методот на Miller-Pelzer. Според овој индекс вредностите се изразуваат од 1-5:

1 - нормална алвеоларна коска, потполно сочувана ламина дура, непроменета периодонтална линија;

- 2 - почеток на пародонтопатија, задебелена периодонтална линија и благо истенчена ламина дура;
- 3 - изразена пародонтопатија, напредната ресорпција на интердентален и алвеоларен септум, а останатиот дел од алвеоларната коска е сочуван;
- 4 - пародонтопатија во поодминат стадиум, многу јасно изразена ресорпција на алвеоларниот септум, а останатиот дел од алвеоларната коска е сочуван;
- 5 - ресорпцијата на алвеоларната коска е многу изразена, потполно е ресорбиран интерденталниот септум, болеста е во терминален стадиум.

Истражувањето е обавено во ПЗУ „Шари-Дент,, Тетово

Статистичката обработка на податоците од ова истражување е изведена во статистичката програма SPSS for Windows 13.0

## 5.0 РЕЗУЛТАТИ

Во овој дел од истражувањето прикажани се резултатите добиени со анализа и статистичка обработка на 120 испитаници, ладманци со фиксно протетско надоместоце во оростацијскиот предел (предел на премисарите). Тие се поделени во 2 групи, во зависност од видот на материјалот од кој се изработени короните, а тоа е: 40 испитаници, носители на метал акрилатни корони и 40 испитаници со фиксни надоместоци изработени од метал керамика.

### 1. Дескриптивни параметри на испитаниците

Полската структура на испитаниците од групата носители на метал акрилатни корони ја сочинуваат 18(45%) жени и 22(55%) мажи испитаници. Просечната возраст на овие испитаници е  $49.4 \pm 5.4$  години, најмладиот пациент од оваа група има 34 години а најстариот е на возраст од 63 години (табела 1, графини прилог 1).

Табела 1. Полска дистрибуција - метал акрилатни корони

Пол	Број	%
Женски	18	45.0
Мажски	22	55.0
Вкупно	40	100

возраст  
mean=49.42 (SD±5.35) min=34 max=63 median=47.5

## РЕЗУЛТАТИ

## 5.0. РЕЗУЛТАТИ Полова дистрибуција – метал акрилатни коронки

Во овој дел од истражувањето прикажани се резултатите добиени со анализа и статистичка обработка на 80 испитаници, пациенти со фиксно протетски надоместоци во постканинскиот предел (предел на премоларите). Тие се поделени во 2 групи, во зависност од видот на материјалот од кој се изработени коронките, и тоа: 40 испитаници, носители на метал акрилатни коронки и 40 испитаници со фиксни надоместоци изработени од метал керамика.

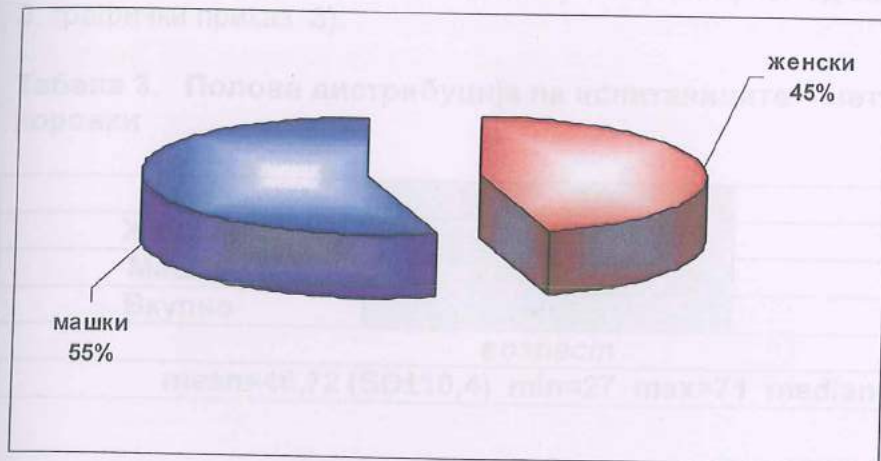
### I. Дескриптивни параметри на испитаниците структура

Половата структура на испитаниците од групата носители на метал акрилатни коронки ја сочинуваат 18(45%) женски и 22(55%) машки испитаници. Просечната возраст на овие испитаници е  $49,4 \pm 8,4$  години; најмладиот пациент од оваа група има 34 години а најстариот е на возраст од 68 години ( табела 1, графички приказ 1).

Табела 1. Полова дистрибуција – метал акрилатни коронки

<b>Пол</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Женски	18	45,0
Машки	22	55,0
Вкупно	40	100
<b>возраст</b>		
mean=49,42 (SD±8,38) min=34 max=68 median=47,5		

Граф. приказ 1. Полова дистрибуција – метал акрилатни коронки

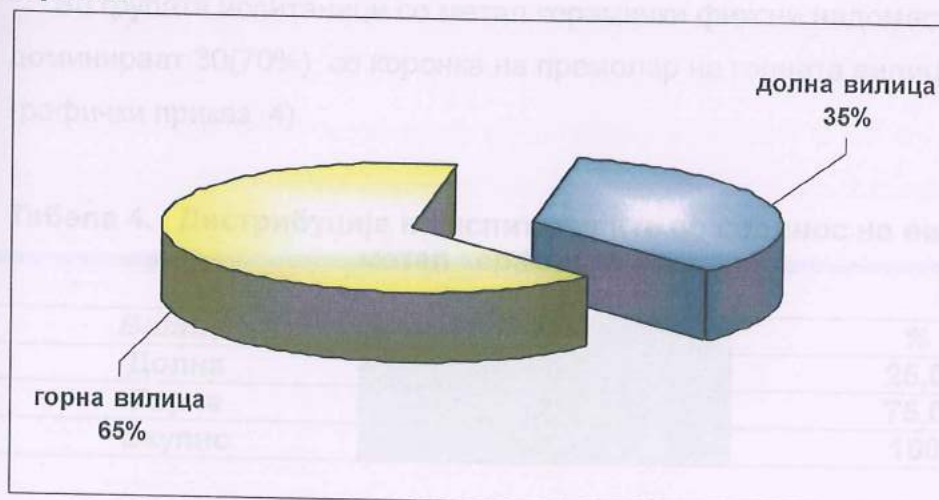


Во однос на вилицата во која е инкорпориран фиксниот надоместок, дистрибуцијата прикажана во табела 2 и графички приказ 2, покажува дека кај најголем број и процент на испитаници 26 (65%), коронката е поставена на горната вилица а 14(35%) пациенти имаат соло коронка од акрилат на премолар на долната вилица.

Табела 2. Дистрибуција на испитаниците - метал акрилатни коронки

Вилица	N	%
Долна	14	35,0
Горна	26	65,0
Вкупно	40	100

Граф. приказ 2. Дистрибуција на испитаниците - метал акрилатни коронки



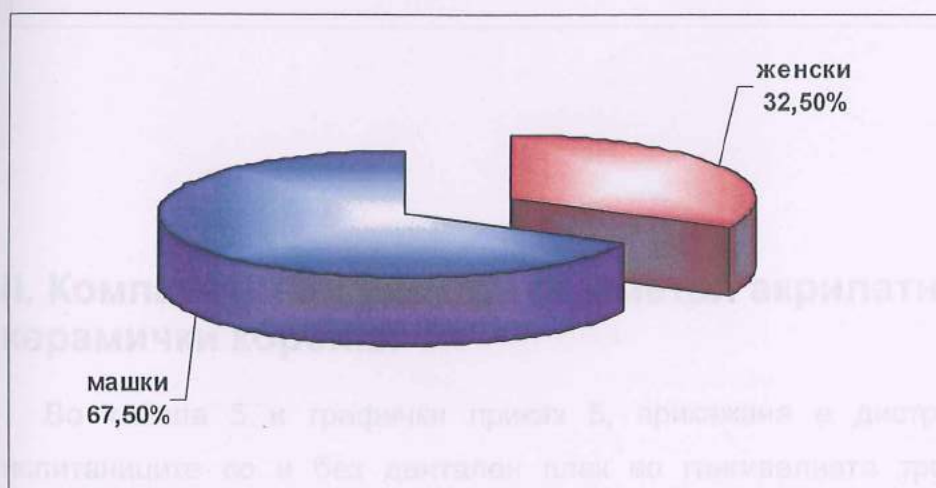
Во групата испитаници со вградени метал керамички коронки, 13 (32,5%) се од женски пол а 27 (67,5%) испитаници се од машки пол (табела 3, графички приказ 3).

**Табела 3. Полова дистрибуција на испитаниците – метал керамички коронки**

<b>Пол</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Женски	13	32,5
Машки	27	67,5
Вкупно	40	100
<b>возраст</b>		
mean=46,72 (SD±10,4) min=27 max=71 median=47		

Граф. приказ 3.

Полова дистрибуција на испитаниците – метал керамички коронки

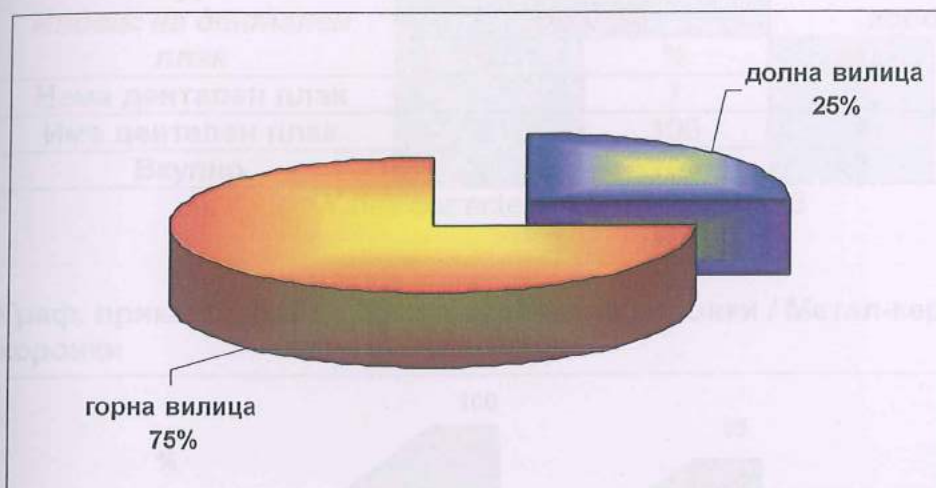


Во групата испитаници со метал керамички фиксни надоместоци доминираат 30(70%) со коронка на премолар на горната вилица. (табела 4, графички приказ 4).

**Табела 4. Дистрибуција на испитаниците во сооднос на вилица(Г/Д) – метал керамички коронки**

<b>Вилица</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Долна	10	25,0
Горна	30	75,0
Вкупно	40	100

Граф. приказ 4. Дистрибуција на испитаниците во сооднос на вилица(Г/Д) – метал керамички коронки



## II. Компаративни резултати – метал акрилатни / метал керамички коронки

Во табела 5 и графички приказ 5, прикажана е дистрибуцијата на испитаниците со и без дентален плак во гингивалната третина според вредностите на Индексот на дентален плак, а во зависност од видот на материјалот од кој се изработени фиксните протетски надоместоци. Како што може да се забележи, дентален плак се регистрира кај сите испитаници со метал акрилатни коронки и кај 34(85%) испитаници со метал керамички коронки. Статистички, оваа разлика е сигнификантна за ниво на  $p < 0,05$ , односно, фиксните надоместоци од метал акрилат значајно почесто се карактеризирани со појава на дентален плак во гингивалната третина.



Табела 5. ИДП - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки

ИДП Индекс на дентален плак	Метал-акрилатни коронки		Метал-керамички коронки	
	N	%	N	%
Нема дентален плак	/	/	6	15,0
Има дентален плак	40	100	34	85,0
Вкупно	40	100	40	100

Yates corrected=4,5 df=1 \*p=0,03

Граф. приказ 5. ИДП - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки



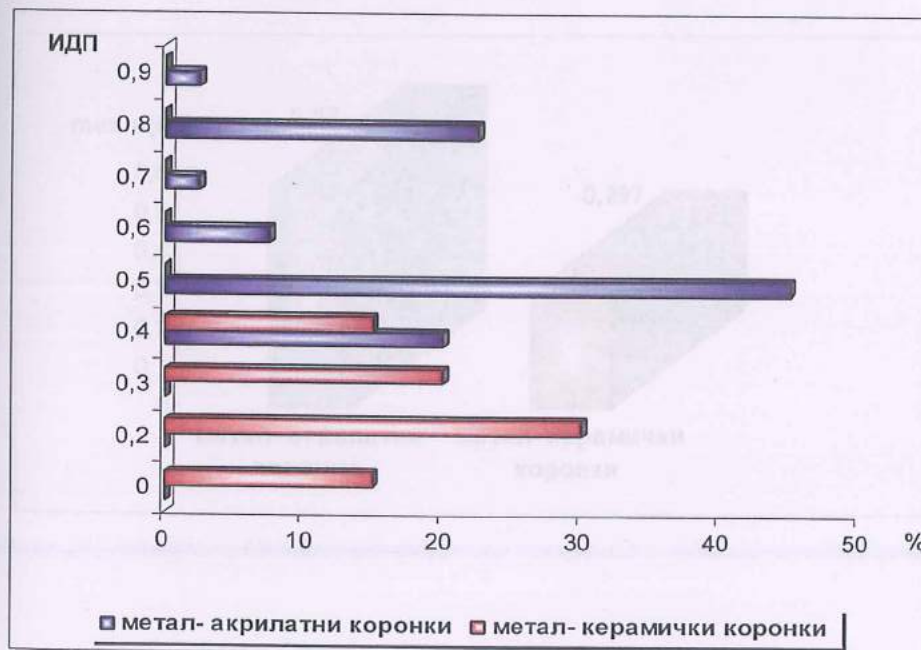
Вредностите на Индексот на дентален плак (ИДП) кај двете групи испитаници се прикажани во табела 6 и графички приказ 6. Во групата метал акрилатни коронки најголем е бројот и процентот на испитаници 18 (45%) кои имаат вредност на индексот од 0,5 додека во групата метал керамички коронки вредноста на индексот од 0,2 е најчесто измерена вредност кај 12(30%) од испитаниците. Статистички високо сигнификантна е разликата во вредностите на ИДП меѓу пациентите со метал акрилатни и метал керамички коронки ( $p < 0,01$ ).

Табела 6. ИДП - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки

ИДП	Метал-акрилатни коронки		Метал-керамички коронки	
	N	%	N	%
0	/	/	6	15,0
0,2	/	/	12	30,0
0,3	/	/	8	20,0
0,4	8	20,0	6	15,0
0,5	18	45,0	3	7,5
0,6	3	7,5	3	7,5
0,7	1	2,5	2	5,0
0,8	9	22,5	/	/
0,9	1	2,5	/	/
Вкупно	40	100	40	100

Mann-Whitney U=216,5 Z=5,61 \*p=0,000000

Граф. приказ 6. ИДП - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки



Вредноста на Индексот на дентален плак во групата испитаници со акрилатни коронки се движи од 0,4 до 0,9, додека во групата испитаници со керамички коронки се движи во интервал од 0 до 0,7.

Просечната вредност на Индексот на дентален плак во групата метал акрилатни фиксни надоместоци изнесува  $0,57 \pm 0,15$ , и е високо сигнификантно поголема од просечната вредност на овој индекс во групата метал керамички надоместоци, чија што вредност е  $0,297 \pm 0,19$ . (табела 7, графички приказ 7)

Табела 7. ИДП - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки

Група коронки	Descriptive Statistics (ИДП)					
	Valid N	mean	Std.Dev.	Min.	Max.	median
Метал-акрилатни	40	0,57	0,15	0,4	0,9	0,5
Метал-керамички	40	0,297	0,19	0,0	0,7	0,3

t-test for independent samples =7,02 \*p=0,000000

Граф. приказ 7. ИДП - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки



Во табела 8 и графички приказ 8 прикажана е дистрибуцијата на вредностите на Индексот на гингивална инфламација (ИГИ) кај испитаниците носители на метал акрилатни и метал керамички фиксни протетски

надоместоци. Вредноста на индексот од 0,8 е најчесто регистрирана меѓу пациентите со метал акрилатна коронка 12(30%), додека во групата пациенти со метал керамичка коронка најголем број и процент 8(20%) имаат ИГИ со вредност од 0,2. Тестираната разлика меѓу двете групи испитаници во однос на вредностите на ИГИ е високо сигнификантна, односно значајна ( $p < 0,01$ ).

Граф. приказ 8: ИГИ - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички

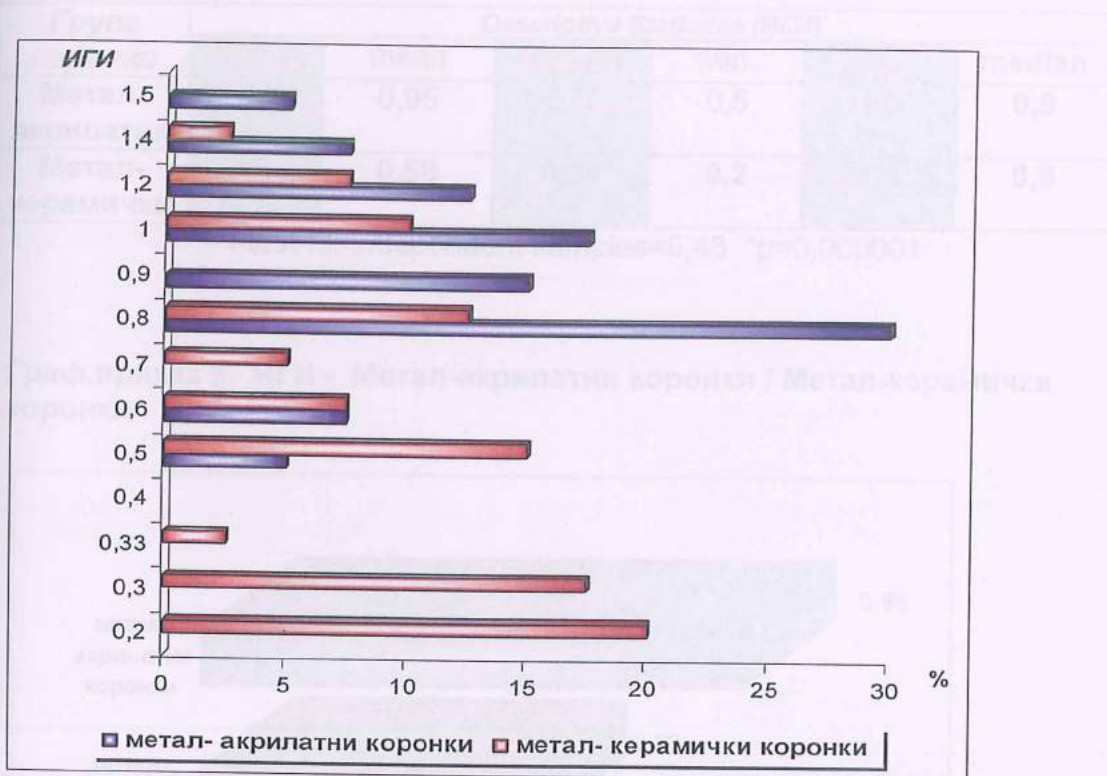
Табела 8. ИГИ - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки

ИГИ	Метал-акрилатни коронки		Метал-керамички коронки	
	N	%	N	%
0,2	/	/	8	20,0
0,3	/	/	7	17,5
0,33	/	/	1	2,5
0,4	/	/	/	/
0,5	2	5,0	6	15,0
0,6	3	7,5	3	7,5
0,7	/	/	2	5,0
0,8	12	30,0	5	12,5
0,9	6	15,0	/	/
1	7	17,5	4	10,
1,2	5	12,5	3	7,5
1,4	3	7,5	1	2,5
1,5	2	5,0	/	/
Вкупно	40	100	40	100

Mann-Whitney U=321,5 Z=4,6 \* $p=0,000004$

Граф. приказ 8. ИГИ - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки

Табела 8. ИГИ - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки



Вредноста на Индексот на гингивална инфламација во групата испитаници со метал акрилатни коронки се движи во интервал од 0,5 до 1,5, со просечна вредност од  $0,95 \pm 0,26$ , додека во групата со метал керамички коронки вредностите на овој индекс се движат во интервал од 0,2 до 1,4, со просечна вредност од  $0,58 \pm 0,34$ . Статистичката анализа разликата во просечните вредности на ИГИ меѓу двете анализирани групи ја потврди како високо сигнификантна ( $p < 0,01$ ). Инфламацијата на гингивата е високо

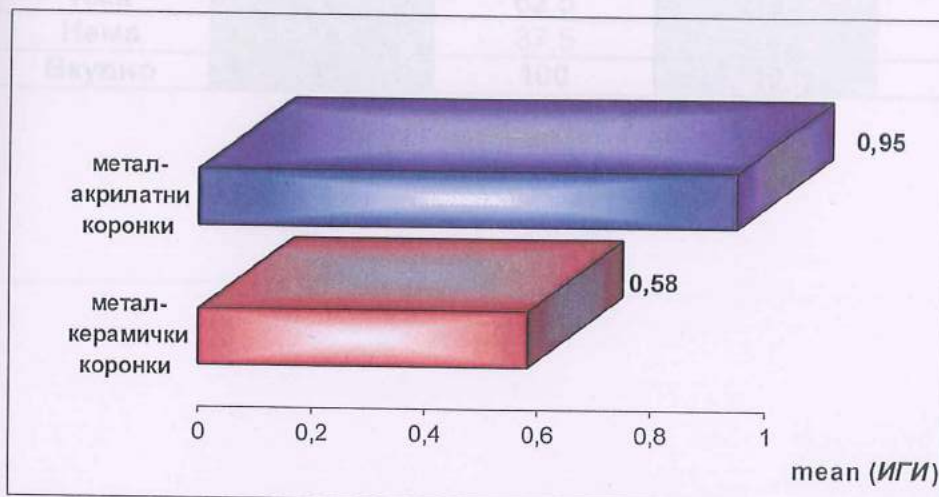
значајно повеќе изразена по инкорпорирање на метал акрилни коронки во споредба со метал керамички коронки. (табела 9, графички приказ 9)

Табела 9. ИГИ - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки

Група коронки	Descriptive Statistics (ИГИ)					
	Valid N	mean	Std.Dev.	Min.	Max.	median
Метал-акрилатни	40	0,95	0,26	0,5	1,5	0,9
Метал-керамички	40	0,58	0,34	0,2	1,4	0,5

t-test for independent samples=5,43 \*p=0,000001

Граф.приказ 9. ИГИ - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки



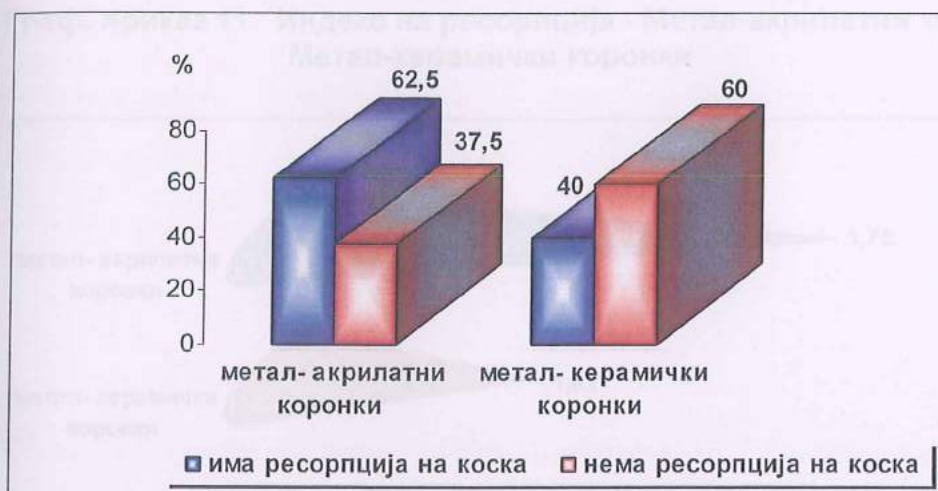
Во табела 10 и графички приказ 10 презентирани се резултатите од неметричката анализа на рентген снимките на забите носачи, во однос на постоењето на ресорпција на алвеоларната коска. Како што може да се забележи, кај повеќе од 50% пациенти со метал акрилатни коронки, поточно 25(62,5%) се детектира ресорпција на коска, додека во групата пациенти со метал керамички коронки тој број и процент изнесува 16(40%). Статистички, оваа разлика која постои меѓу двете групи испитаници во однос на присуство или отсуство на ресорпција на алвеоларната коска се потврди како сигнификантна, односно значајна за ниво на  $p < 0,05$ . Ресорпција на алвеоларна коска значајно почесто се детектира кај испитаниците од групата со метал-акрилатни коронки.

Табела 10. Ресорпција на коска - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки

Ресорпција на коска	Метал-акрилатни коронки		Метал-керамички коронки	
	N	%	N	%
Има	25	62,5	16	40,0
Нема	15	37,5	24	60,0
Вкупно	40	100	40	100

Yates corrected=4,05 df=1 \* $p=0,044$

Граф. приказ 10. Ресорпција на коска - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки



Во нашето истражување степенот на ресорпција на алвеоларната коска го анализиравме и преку користење на Miller-Pezlerov-иот индекс.

Просечните вредности на овој индекс се  $1,78 \pm 0,93$  во групата метал акрилатни коронки, и  $1,52 \pm 0,66$  во групата метал керамички коронки. Разликата во просечните вредности на Miller-Pezlerov-иот индекс статистички е несигнификантна, односно незначајна ( $p > 0,05$ ). (табела 11, графички приказ 11)

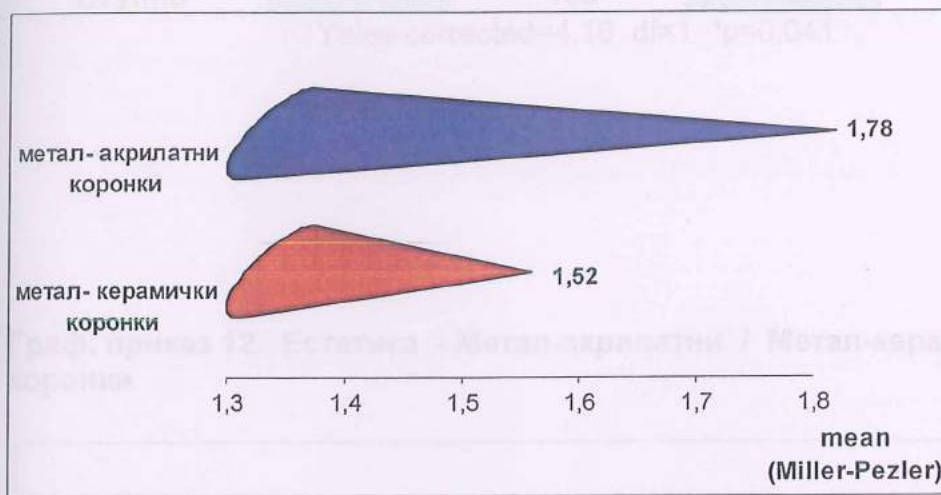
Табела 11. Индекс на ресорпција - Метал-акрилатни коронки / Метал-керамички коронки

Група коронки	Descriptive Statistics (Miller-Pezler-ov индекс)					
	Valid N	mean	Std.Dev.	Min.	Max.	median
Метал-акрилатни	40	1,78	0,93	0,63	3,63	1,725
Метал-керамички	40	1,52	0,66	0,6	3,63	1,325

t-test for independent samples=1,4 p=0,16



Граф. приказ 11. Индекс на ресорпција - Метал-акрилатни коронки /  
Метал-керамички коронки



Двете групи испитаници беа анализирани и во однос на естетскиот аспект на фиксниот протетски надоместок. Проценката на естетиката беше извршена со клинички преглед. Резултатите презентирани во табела 12 и графички приказ 12 покажуваат дека 15(37,5%) коронки од акрилат и 24(60%) коронки од керамика даваат задоволителна естетика што подразбира поклопување на бојата, нијансата и/или транспаренција на реставрацијата на соседните заби. И статистички, разликата меѓу испитаниците со метал акрилатни и метал керамички коронки во однос на задоволителна и незадоволителна естетика ја потврдува како сигнификантна ( $p > 0,05$ ). Можеме да заклучиме дека видот на материјалот од кој е направен фиксниот протетски надоместок има значајно влијание на естетиката на устата по неговата поставување.

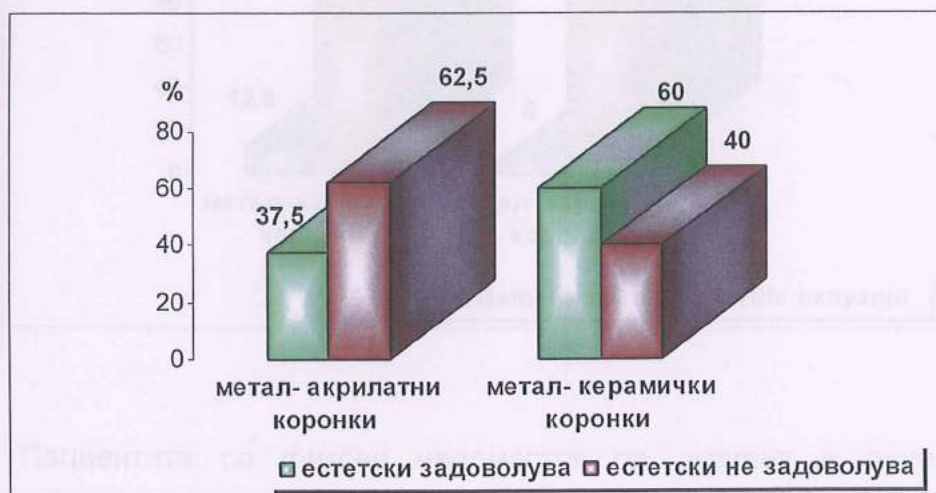
Табела 12. Естетика - Метал-акрилатни / Метал-керамички коронки

Естетика	Метал-акрилатни коронки		Метал-керамички коронки	
	N	%	N	%
Задоволува	15	37,5	24	60,0
Не задоволува	25	62,5	14	40,0
Вкупно	40	100	40	100

Yates corrected=4,16 df=1 \*p=0,041

Граф. приказ 12. Естетика - Метал-акрилатни / Метал-керамички коронки

Граф. приказ 12. Естетика - Метал-акрилатни / Метал-керамички коронки



Компаративната анализа меѓу двете групи испитаници преку клинички преглед опфати и проценка на оклузијата. Според критериумите на USPHS кај мнозинството испитаници и во двете групи оклузиониот контакт е оценет како alfa, што означува нормален оклузален контакт (87,5% vs 95%). Кај останатите 12,5% испитаници со метал акрилатни коронки и 5% со метал керамички коронки оклузијата е оценета како gamma, што според USPHS е еквивалент на отсуство на оклузален контакт. Но, статистички, разликата во alfa и gamma оклузија меѓу испитаниците со коронки од акрилат и керамика се покажа како несигнификантна, односно незначајна. (табела 13, графички приказ 13)

Табела 13. Оклузија - Метал-акрилатни / Метал-керамички коронки

Оклузија	Метал-акрилатни коронки		Метал-керамички коронки	
	N	%	N	%
Gamma	5	12,5	2	5,0
Alfa	35	87,5	38	95,0
Вкупно	40	100	40	100

Yates corrected=0,62 df=1 p=0,43

Граф. приказ 13. Оклузија - Метал-акрилатни / Метал-керамички коронки



Пациентите со фиксен надоместок од акрилат и оние со фиксен надоместок од керамика се разликуваат значајно и во однос на присуство на секундарен кариес ( $p < 0,05$ ). Овој статистички коментар се должи на резултатите од истражувањето кои покажаа дека кај 25 (62,5%) испитаници со метал акрилатни коронки и 16 (40%) со метал керамички коронки се регистрира присуство на секундарен кариес, односно дисколорација и запирање и или пенетрација на сондата во површината на енамелот околу протезата. Во групата метал акрилатни коронки се регистрира статистички сигнификантно почесто јавување на секундарен кариес. (табела 14, графички приказ 14)

Табела 14. Секундарен кариес - Метал-акрилатни / Метал-керамички коронки

Секундарен кариес	Метал-акрилатни коронки		Метал-керамички коронки	
	N	%	N	%
Има	25	62,5	16	40,0
Нема	15	37,5	24	60,0
Вкупно	40	100	40	100

Yates corrected=4,16 df=1 \*p=0,041

Граф. приказ 14. Секундарен кариес - Метал-акрилатни / Метал-керамички коронки



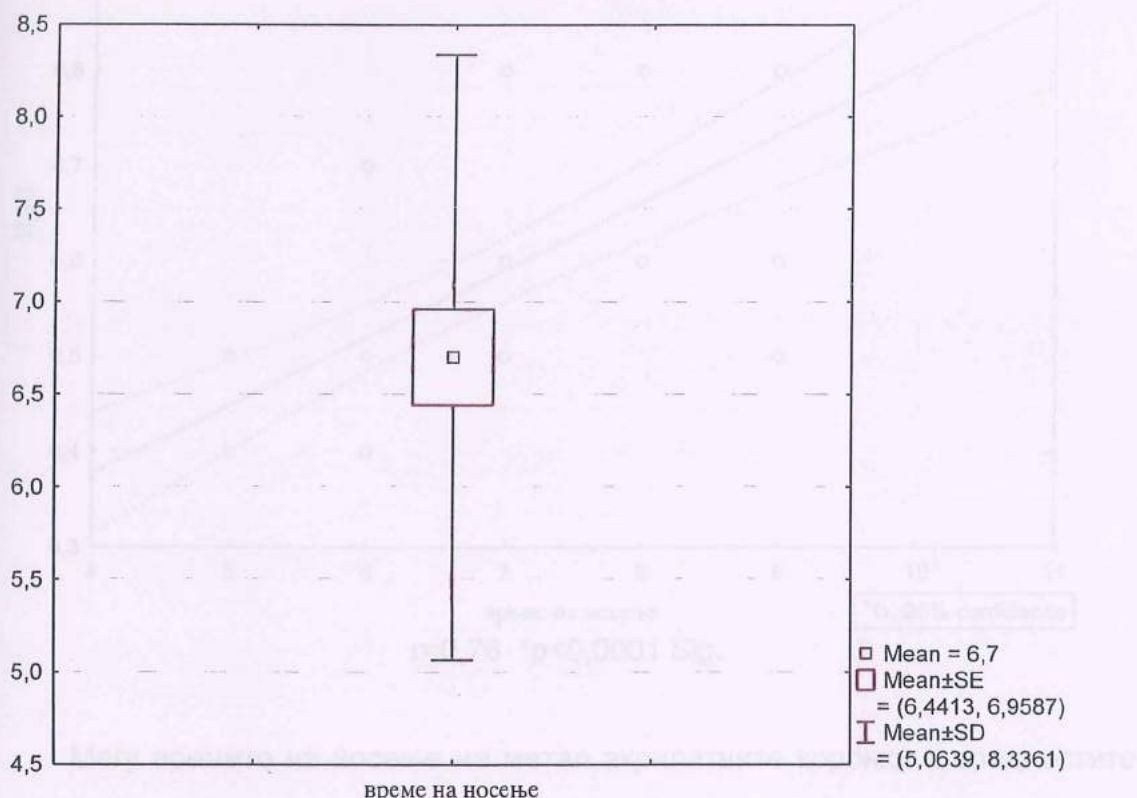
### III. испитаници со метал акрилатни коронки

Графичкиот приказ 15 ја прикажува испитуваната корелација, односно времетраењето на носење на метал акрилатните фиксни надоместоци во оваа група испитаници се движи од 5 до 10 години, што е еден и од критериумите за вклучување во студијата. Просечното време на носење е  $6,7 \pm 1,6$  години. Пресметаната пак средна вредност, односно медијана покажува дека 50% испитаници од оваа група имаат коронка од метал акрилат повеќе од 6 години. (табела 15, графички приказ 15).

Табела 15. Време на носење на метал акрилатни коронки

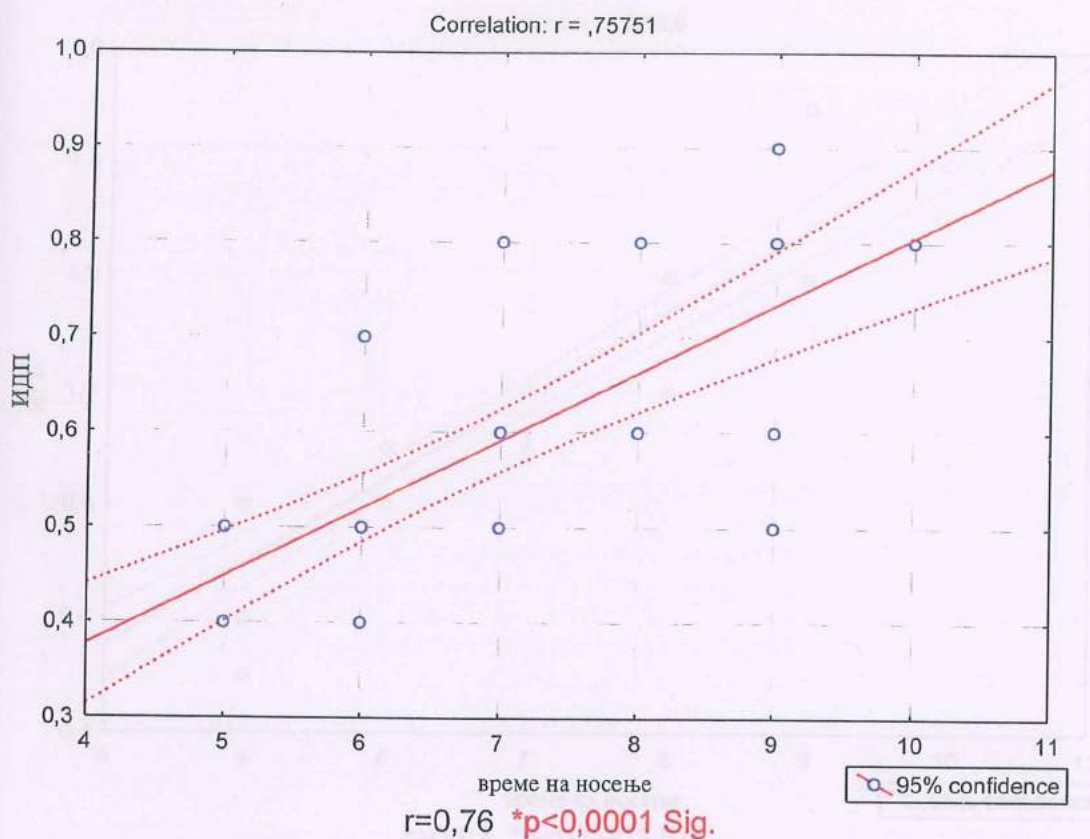
Група	Descriptive Statistics (време на носење)					
	N	mean	min.	max.	Std.dev.	median
Метил-акрилатни коронки	40	6,7	5,0	10,0	1,6	6,0

Граф.приказ 15. Време на носење на метал акрилатни коронки



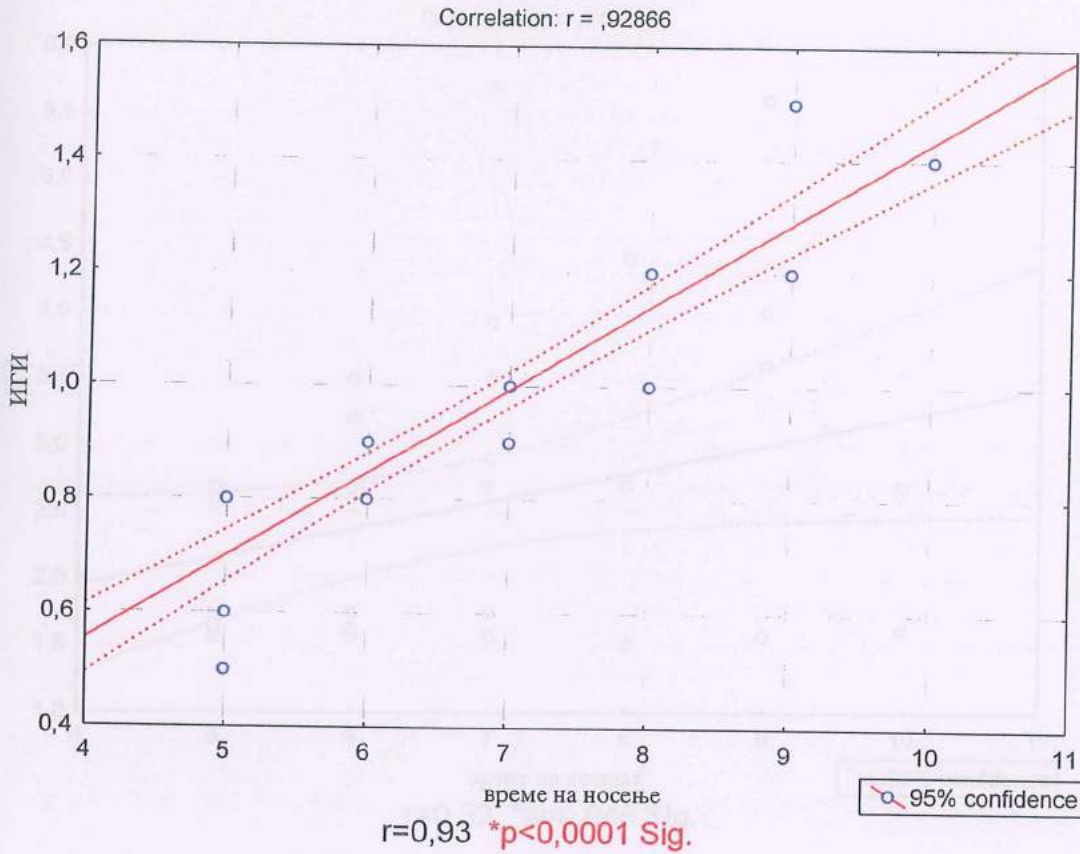
Графичкиот приказ 16 ја прикажува испитуваната корелација, односно поврзаност меѓу времето на носење на фиксниот надоместок и вредноста на Индексот на дентален плак во групата пациенти носители на метал акрилатни коронки. Според вредноста на Pearson-овиот коефициент на линеарна корелација од 0,76 меѓу овие два параметри постои позитивна, односно директна корелација, што значи дека подолгото носење на фиксниот надоместок од акрилат е асоцирано со повисоки вредности на овој индекс, и обратното. Испитуваната корелација е и статистички високо сигнификантна, односно значајна ( $p < 0,001$ )

Граф. приказ 16. Време на носење – ИДП



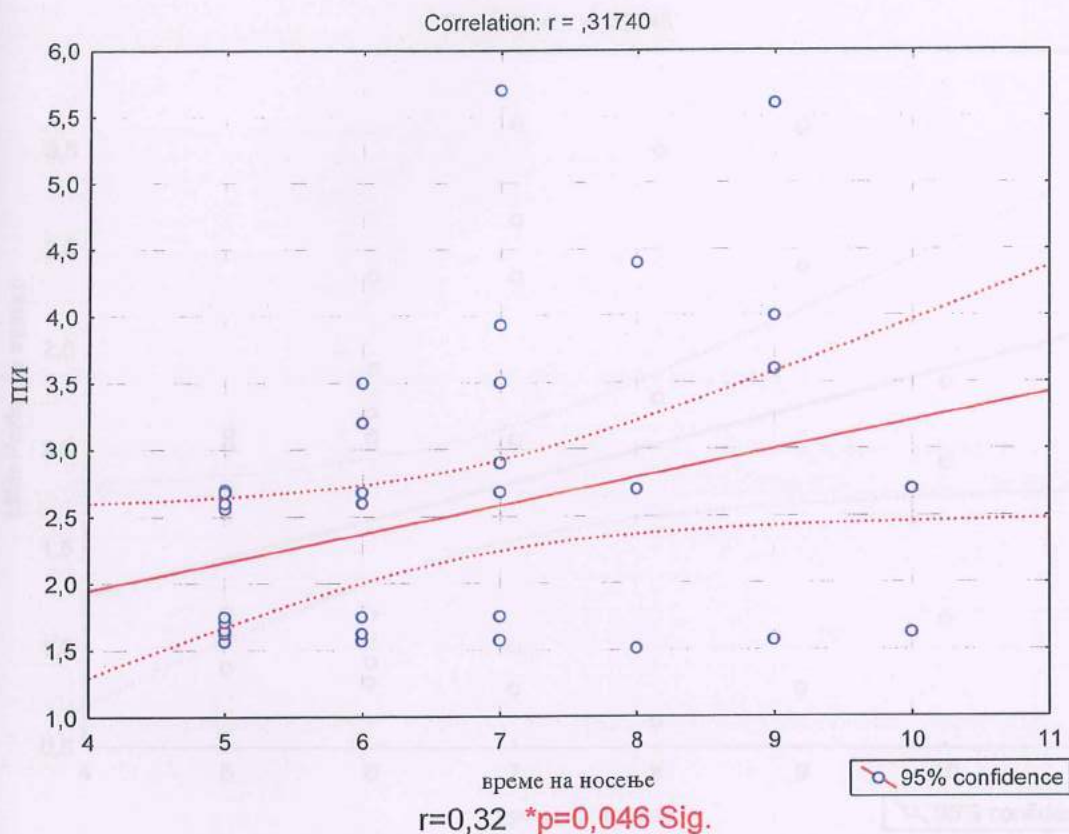
Меѓу времето на носење на метал акрилатните коронки и вредностите на Индексот на гингивална инфламација постои позитивна, односно директна корелација, односно поврзаност ( $r=0,93$ ). Јачината на оваа поврзаност е многу силна и статистички високо сигнификантна ( $p<0,0001$ ). Тоа значи дека кај пациентите носители подолго време на овој вид на надоместоци измерени се високи вредности на ИГИ, и обратното, пократко време на носење на метал акрилатна коронка е асоцирано со ниски вредности на овој индекс. (графички приказ 17)

Граф. приказ 17. Време на носење – ИГИ



Помеѓу времето на носење на фиксните акрилатни надоместоци и вредностите на Периодонталниот индекс постои статистички сигнификантна корелација со умерен интензитет ( $r=0,06$   $p<0,05$ ). Тоа покажува дека кај пациенти носители на метал акрилатни коронки подолго време почеста е и појавата на гингивит, гингивит со периодонтален џеб или деструкција и губење на функцијата на забите. (графички приказ 18)

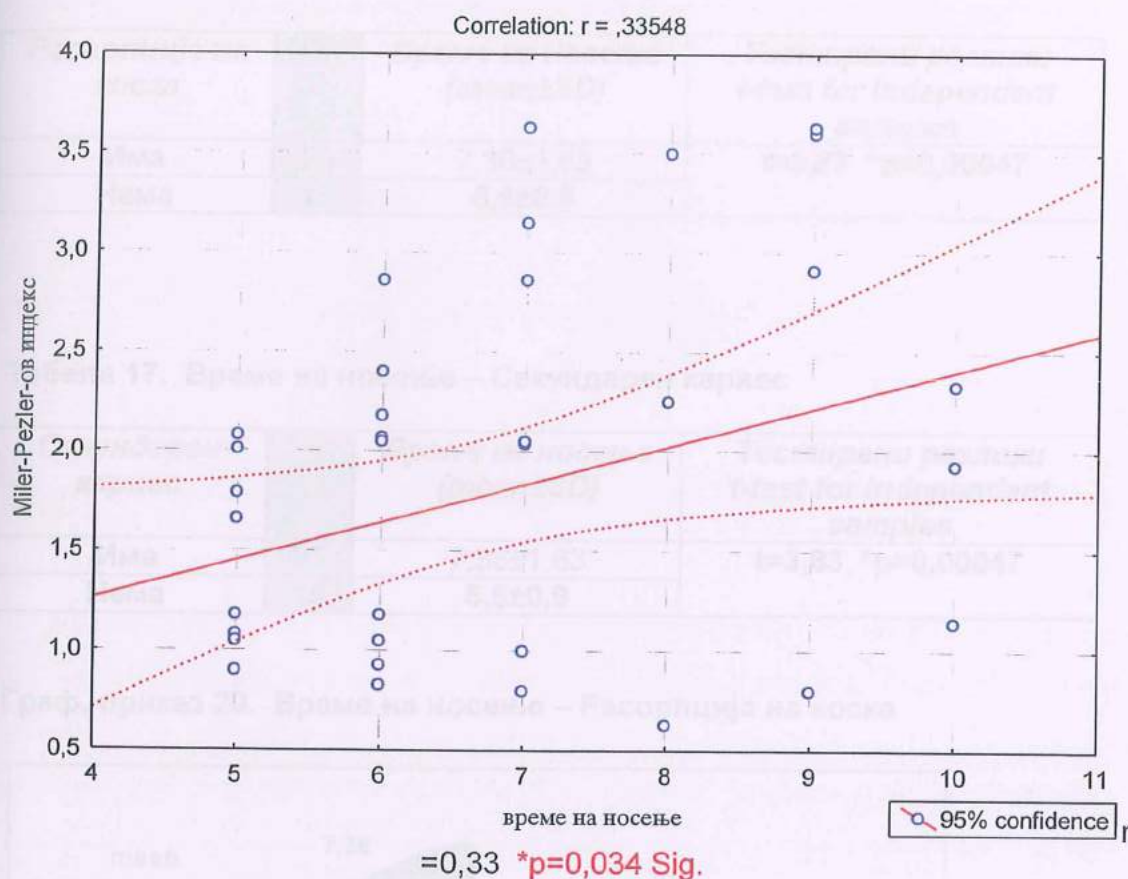
Граф. приказ 18. Време на носење – ПИ



Pearson-овиот коефициент за испитуваната корелација меѓу времето на носење на метал акрилатните коронки и вредностите на Miller-Pezler-овиот индекс има вредност од  $r=0,33$  и  $p<0,05$ . Овие вредности покажуваат дека сигнификантна поврзаност меѓу овие два параметри постои, односно подолготрајно носење на акрилатните коронки е асоцирано со повисоки вредностите на индексот на алвеоларна ресорпција, и обратното. (графички приказ 19)



Граф. приказ 19. Време на носење – Индекс на ресорпција



Во табела 16, табела 17, графички приказ 20 и графички приказ 21 прикажани се просечните времиња на носење на метал акрилатни коронки кај испитаниците кои имаат и кои немаат ресорпција на алвеоларната коска и секундарен кариес. Резултатите покажуваат дека испитаниците од оваа група кај кои постои ресорпција на алвеоларната коска и кај кои се детектира секундарен кариес просечно ги носат акрилатните коронки  $7,4 \pm 1,6$  години, што е сигнификантно подолго време од просечното време на носење на акрилатните коронки кај испитаниците без ресорпција на коската и без секундарен кариес  $5,6 \pm 0,9$ .

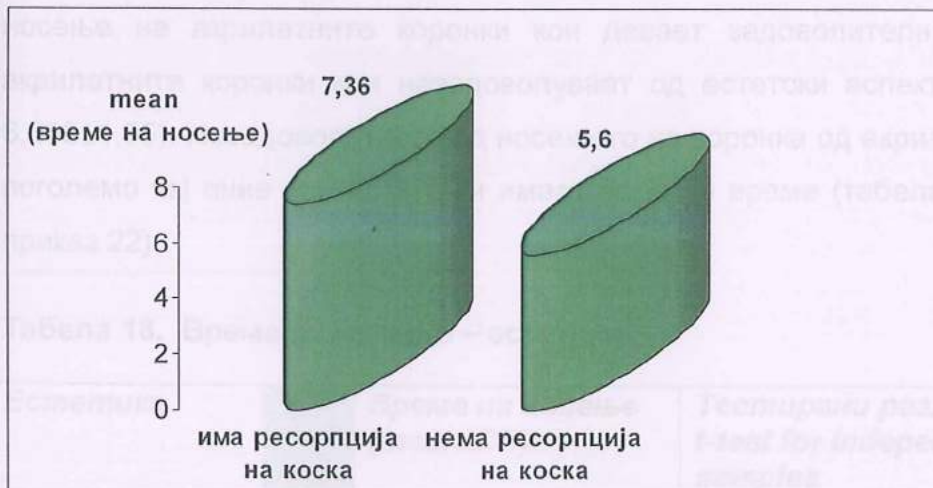
Табела 16. Време на носење – Ресорпција на коска

Ресорпција на коска	N	Време на носење (mean±SD)	Тестирани разлики t-test for independent samples
Има	25	7,36±1,63	t=3,83 *p=0,00047
Нема	15	5,6±0,9	

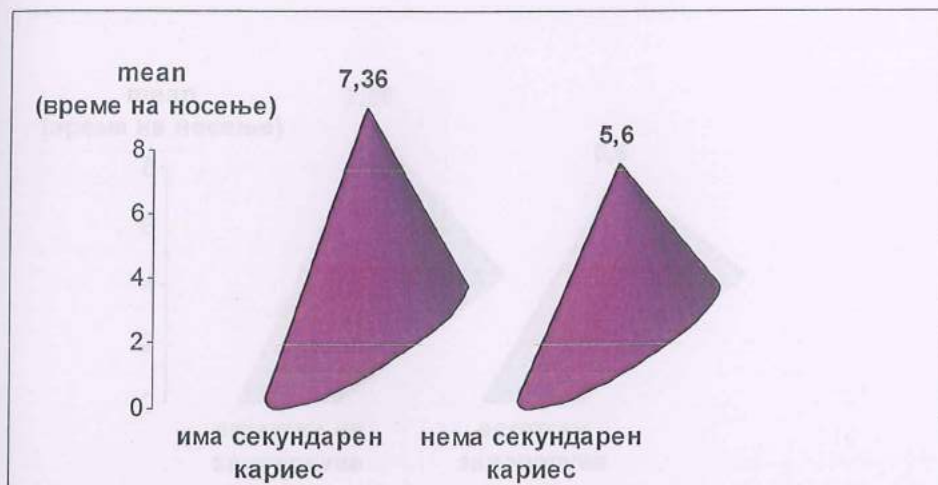
Табела 17. Време на носење – Секундарен кариес

Секундарен кариес	N	Време на носење (mean±SD)	Тестирани разлики t-test for independent samples
Има	25	7,36±1,63	t=3,83 *p=0,00047
Нема	15	5,6±0,9	

Граф. приказ 20. Време на носење – Ресорпција на коска



Граф. приказ 21. Време на носење – Секундарен кариес

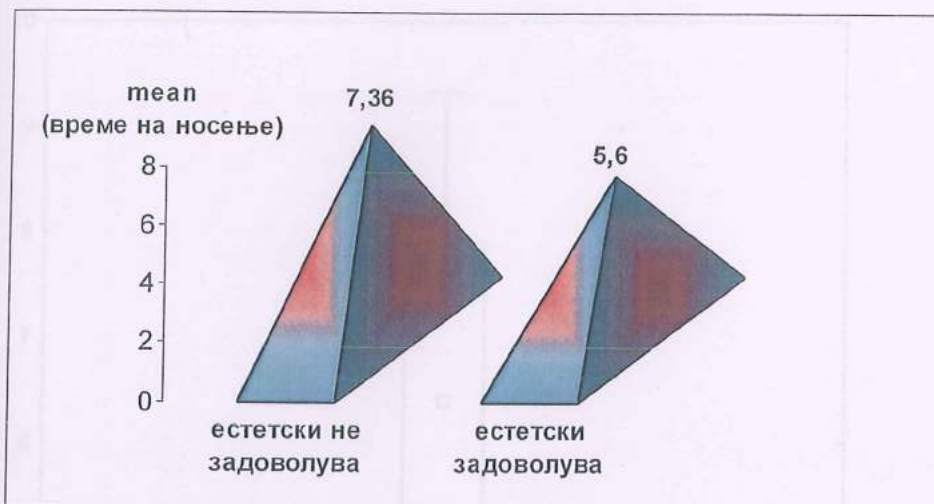


Времето на носење на метал акрилатните коронки сигнификантно влијае на естетиката на устата по нивното ставање ( $p < 0,05$ ). Овој статистички коментар е резултат на тестираната разлика меѓу просечната должина на носење на акрилатните коронки кои даваат задоволителна естетика и акрилатните коронки кои незадоволуваат од естетски аспект ( $6,71 \pm 1,8$  vs  $6,695 \pm 1,55$ ). Незадоволството од носењето на коронка од акрилат е значајно поголемо кај оние кои истите ги имаат подолго време (табела 18, графички приказ 22).

Табела 18. Време на носење – естетика

<i>Естетика</i>	<i>N</i>	<i>Време на носење (mean±SD)</i>	<i>Тестирани разлики t-test for independent samples</i>
Не задоволува		$7,36 \pm 1,63$	$t=3,83$ * $p=0,00047$
Задоволува		$5,6 \pm 0,92$	

Граф. приказ 22. Време на носење – естетика



#### IV. испитаници со метал керамички коронки

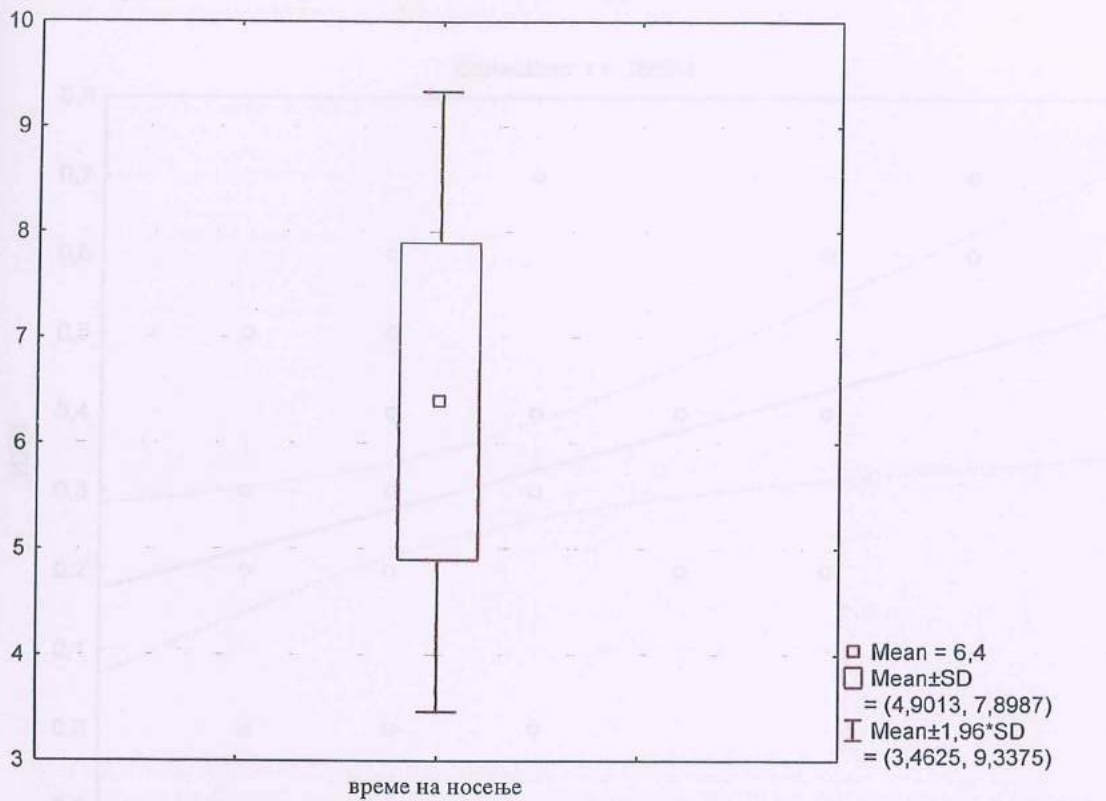
Времетраењето на носење на метал керамичките фиксни надоместоци во оваа група испитаници се движи од 5 до 10 години, со што е исполнет и условот за вклучување во студијата. Просечното време на носење е  $6,4 \pm 1,5$  години. Пресметаната пак средна вредност, односно медијана покажува дека 50% испитаници од оваа група имаат коронка од метал керамика повеќе од 6 години.

(табела 19, графички приказ 23).

Табела 19. Време на носење на метал керамички коронки

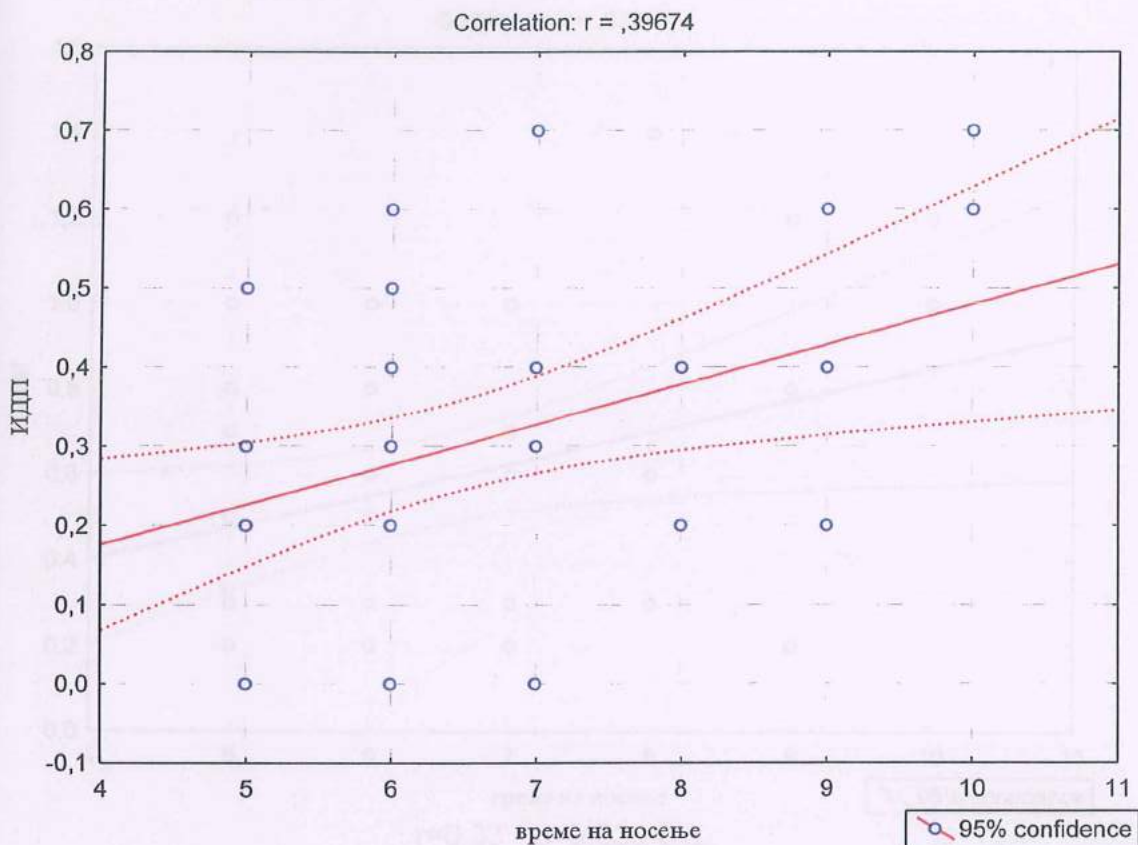
Група	Descriptive Statistics (време на носење)					
	N	mean	min.	max.	Std.dev.	median
Метил-керамички коронки	40	6,4	5,0	10,0	1,5	6,0

Граф. приказ 23. Време на носење на метал керамички коронки



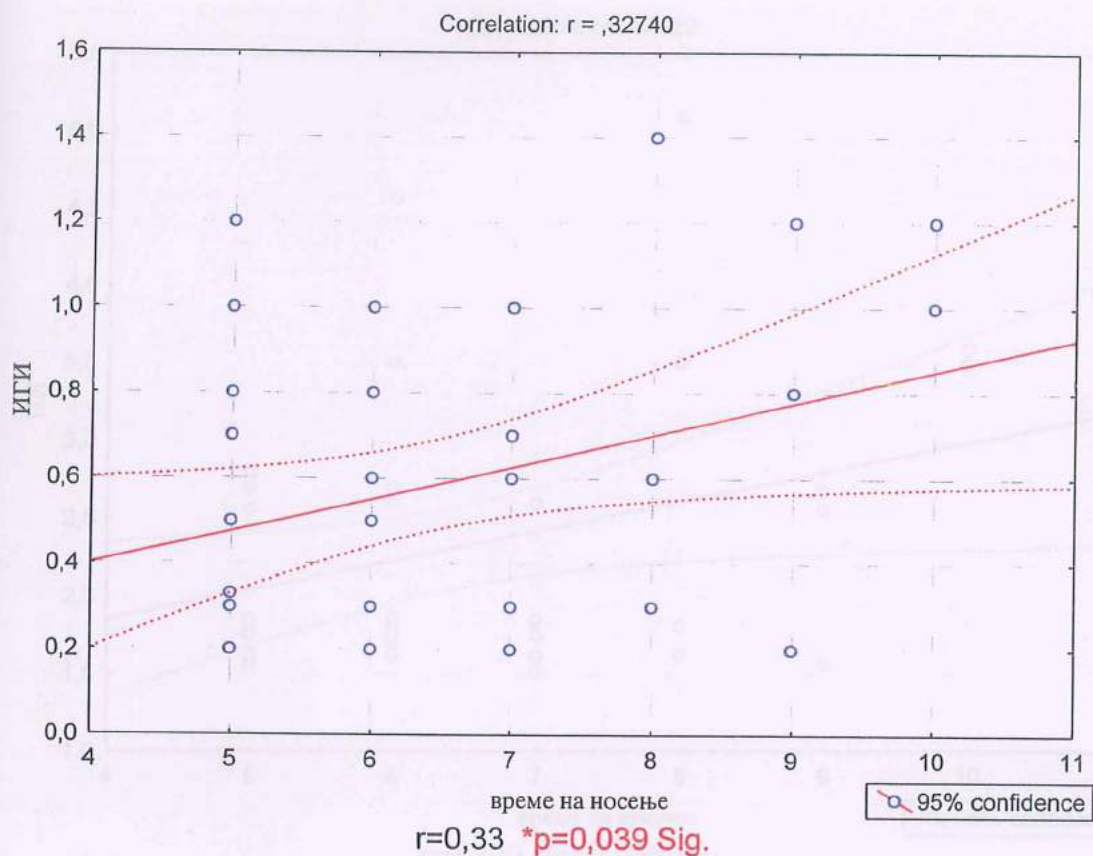
Графички приказ 24 ја прикажува испитуваната корелација, односно поврзаноста помеѓу времето на носење на метал керамичките коронки и вредностите на Индексот на дентален плак (ИДП). Вредноста на Pearson-овиот коефициент на линеарна корелација од 0,397 покажува дека овие два параметра корелираат позитивно, односно директно, што значи дека имаат ист правец на промени. Со зголемувањето на должината на носење на метал керамичките коронки се зголемуваат и вредностите на ИДП, и обратното. За  $p < 0,05$  оваа корелација е статистички сигнификантна, односно значајна.

Граф. приказ 24. Време на носење – ИДП



Меѓу времето на носење на метал керамичките фиксни надоместоци и вредностите на Индексот на гингивална инфламација (ИГИ) постои позитивна, статистички сигнификантна корелација ( $r=0,33$   $p<0,05$ ). Тоа значи дека со зголемување на должината на носење на метал керамичките коронки се зголемуваат и вредностите на овој индекс, и обратното. Појавата на воспаление на гингивата е сигнификантно поврзана, односно асоцирана со подолготрајно носење на метал керамички коронки. (графички приказ 25)

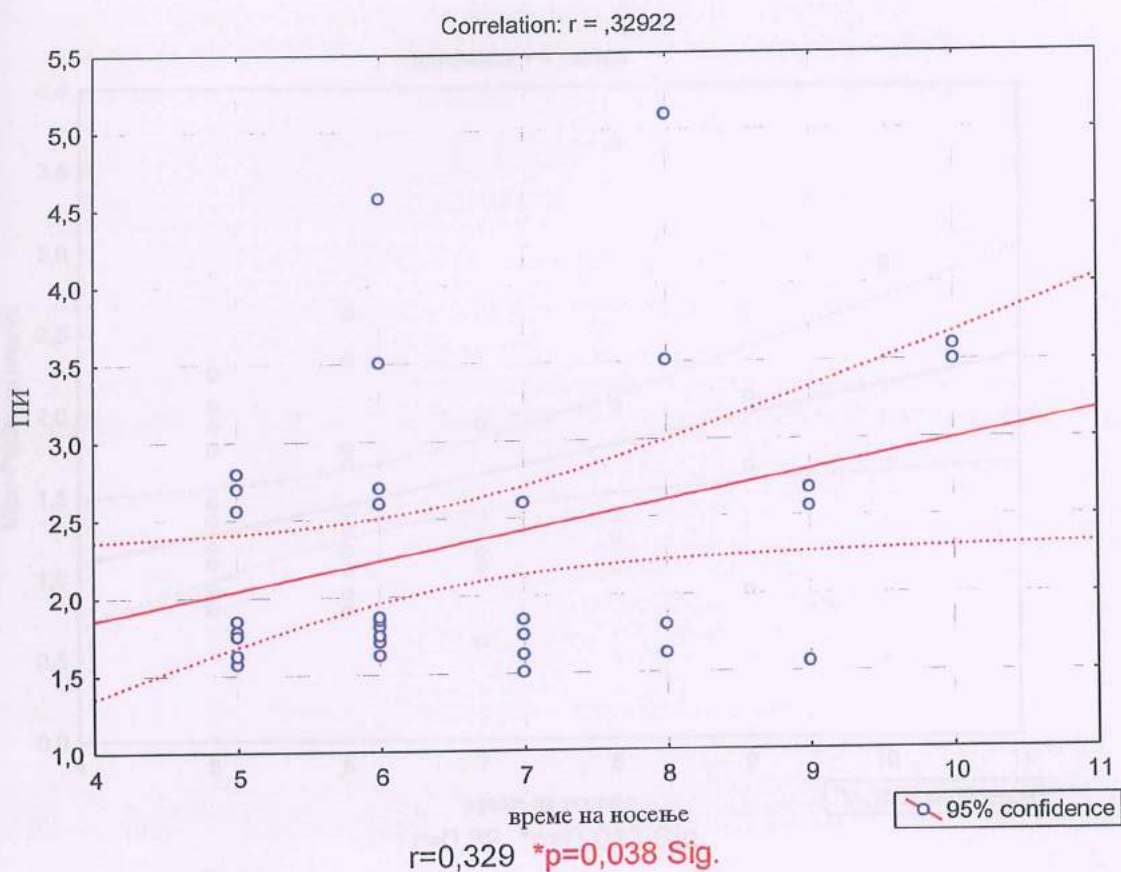
Граф. приказ 25. Време на носење – ИГИ



Позитивна, директна корелација се регистрира меѓу времето на носење на метал керамичките коронки и Периодонталниот индекс (ПИ). Овој коментар е резултат на пресметаната вредност на Pearson-овиот коефициент на линеарна корелација од  $r=0,33$ , што покажува дека подолготрајното носење на метал керамички коронки е асоцирано со поголеми вредности на Периодонталниот индекс, и обратното. Оваа корелација е и статистички сигнификантна за ниво на  $p<0,05$ . (графички приказ 26)

Позитивна, директна корелација се регистрира меѓу времето на носење на метал керамичките коронки и Периодонталниот индекс (ПИ). Овој коментар е резултат на пресметаната вредност на Pearson-овиот коефициент на линеарна корелација од  $r=0,33$ , што покажува дека подолготрајното носење на метал керамички коронки е асоцирано со поголеми вредности на Периодонталниот индекс, и обратното. Оваа корелација е и статистички сигнификантна за ниво на  $p<0,05$ . (графички приказ 26)

Граф. приказ 26. Време на носење – ПИ

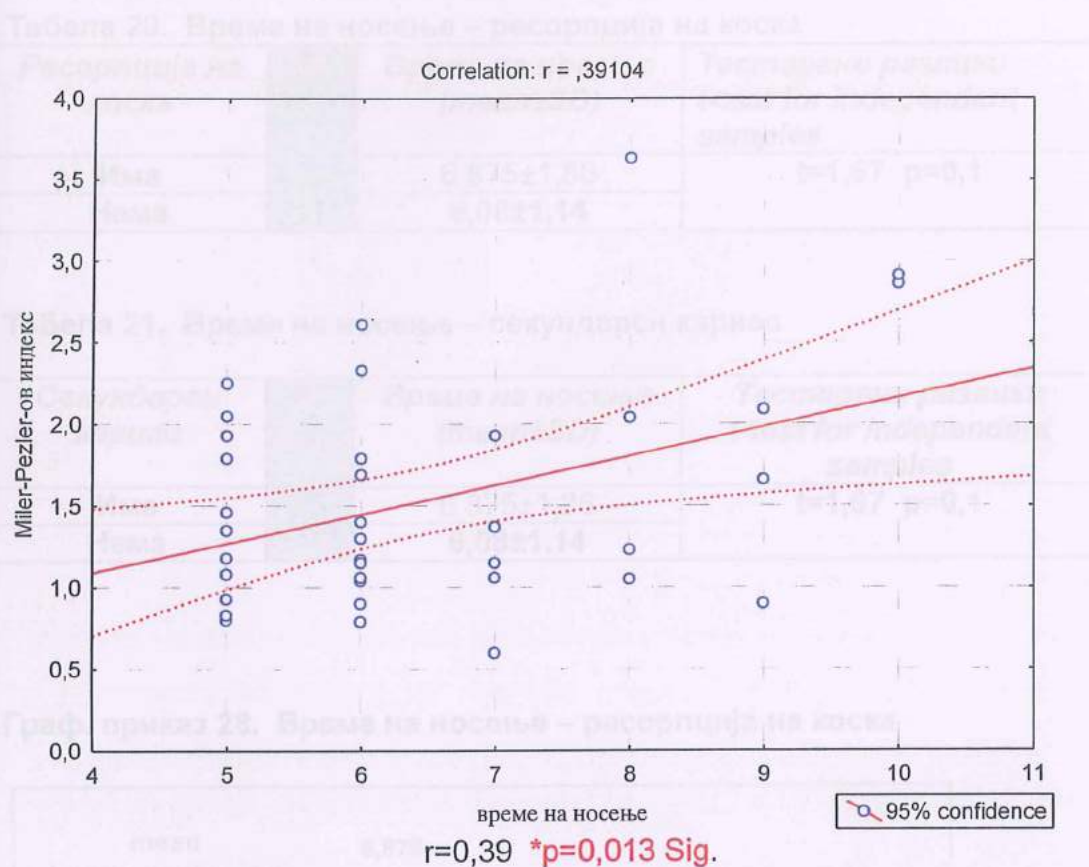


Во табела 29, таблица 29, графички приказ 26 и графички приказ 29

Времето на носење на фиксните надоместоци од метал керамика е во позитивна, директна поврзаност со вредностите на Miller-Pezler-овиот индекс. Вредноста на оваа корелација, пресметана преку Pearson-овиот коефициент изнесува 0,39. Овие резултати означуваат дека двата испитувани параметри, должината на носење на метал керамичките коронки и вредностите на Индексот на алвеоларна ресорпција се менуваат право пропорционално, со зголемување на времето на носење на овие фиксни надоместоци се зголемуваат и вредностите на индексот, и обратното. Тестираниот коефициент е и статистички сигнификантен, односно значен за  $p < 0,05$ . ( графички приказ 27)



Граф. приказ 27. Време на носење – Индекс на ресорпција



Во табела 20, табела 21, графички приказ 28 и графички приказ 29 прикажана е просечната должина на носење на метал керамички коронки кај испитаници кои имаат и кои немаат ресорпција на алвеоларната коска и секундарен кариес. Резултатите покажуваат дека испитаниците од оваа група кај кои постои ресорпција на алвеоларната коска и кај кои се детектира секундарен кариес просечно ги носат метал керамичките коронки  $6,87 \pm 1,86$  години, што е несигнификантно подолга должина од просечната должина на носење на метал керамичките коронки кај испитаниците без ресорпција на коската и без секундарен кариес  $6,08 \pm 1,14$ .

Табела 20. Време на носење – ресорпција на коска

<i>Ресорпција на коска</i>	<i>N</i>	<i>Време на носење (mean±SD)</i>	<i>Тестирани разлики t-test for independent samples</i>
Има	23	6,875±1,86	t=1,67 p=0,1
Нема	17	6,08±1,14	

Табела 21. Време на носење – секундарен кариес

<i>Секундарен кариес</i>	<i>N</i>	<i>Време на носење (mean±SD)</i>	<i>Тестирани разлики t-test for independent samples</i>
Има	23	6,875±1,86	t=1,67 p=0,1
Нема	17	6,08±1,14	

Граф. приказ 28. Време на носење – ресорпција на коска



Граф. приказ 29. Време на носење – секундарен кариес

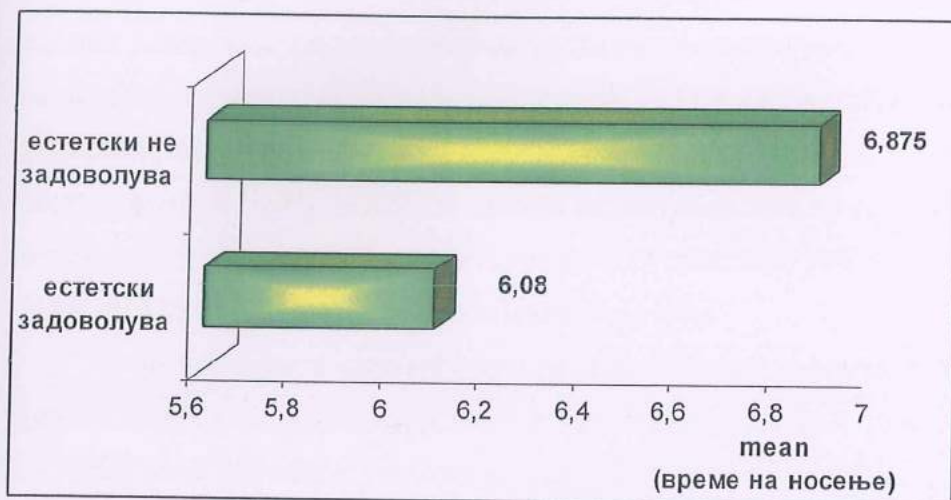


Времето на носење на метал керамичките коронки сигнификантно влијае на естетиката на устата по нивното ставање ( $p < 0,05$ ). Овој статистички коментар е резултат на тестираната разлика меѓу просечната должина на носење на метал керамичките коронки кои даваат задоволителна естетика и кои не задоволуваат од естетски аспект ( $6,71 \pm 1,8$  vs  $6,695 \pm 1,55$ ). Незадоволството од носењето на метал керамичката коронка е значајно поголемо кај оние кои истите ги имаат подолго време (табела 22, графички приказ 30)

Табела 22. Време на носење – естетика

<i>Естетика</i>	<i>N</i>	<i>Време на носење (mean±SD)</i>	<i>Тестирани разлики t-test for independent samples</i>
Не задоволува		6,875±1,86	t=1,67 p=0,1
Задоволува		6,08±1,14	

Граф. приказ 30. Време на носење – естетика



## 2.0. ДИСКУСИЈА

Фиксно-протетичкиот надоместок мора да има функционална и превентивна улога во зачувувањето на здравјето на сите делови на стоматолошкиот систем. Задачата на протетичкиот третман на забите е да ја зачува нормалната структура на пародонцијумот, да обезбеди добра функција, фонетика, естетика и да не ги оштетува или иритира преостанатите заби и околните меки ткива. Сето тоа зависи од одржноста на оклузијата и артикулацијата, меѓузубните односи, состојбата на забите носачи и нивниот подпорен апарат и околните мек ткива.

Во литературата како најчести причинители на неуспехот на фиксно-протетичките надоместоци во одреден временски период на носење се вбројуваат кариесот, пародонцијумот и парадонтиот, а како предизвикувачи се забележуваат бактериите во лингвалниот и субгингивалниот плак кој настанува поради недоволна хигиена. Предиспонираността за акумулација на денталниот плак се пратежно работ на коронката, депривните површини на забите кои ја штитат интерденталната папила и местото на спојување на телото на местот и коронката. Семе поддршка брзат поголема грижа за одржување на добра хигиена за да не се акумулира денталниот плак.

Материјалот од кој е изработен фиксно-протетичкиот надоместок има голема улога за трајноста на протетичкиот надоместок. Најчестата трајност излезт фасетираните надоместоци кои за неколку години ја губат својата естетска вредност како резултат на промена на бојата, оштетување или паѓање на фасетата. Подобна трајност е евидентирања кај метал-керамичките надоместоци кои имаат подолга трајност особено ако добра се одржува хигиената во устата.

Во нашето истражување во однос на вредноста на индексот на лингвални плак кај испитаниците со метал-керамички и метал-керамички корони во устата, резултатот се регистрира кај сите испитаници со метал-керамички корони (100%) и кај 85% од испитаниците со метал-керамички корони. Статистички, оваа разлика е сигнификантна за нив

**ДИСКУСИЈА**

## 6.0. ДИСКУСИЈА

Фиксно-протетичкиот надоместок мора да има заштитна и превентивна улога во зачувувањето на здравјето на сите делови на стоматогнатниот систем. Задачата на протетичкиот третман на лекување е да ја зачува нормалната структура на пародонциумот, да обезбеди добра функција, фонетика, естетика и да ни ги оштетува или иритира преостанатите заби и околните меки ткива. Сето тоа зависи од сочуваноста на оклузијата и артикулацијата, меѓувличните односи, состојбата на забите носачи и нивниот потпорен апарат и околните меки ткива.

Во литературата како најчести причинители на неуспехот на фикснопротетичките надоместоци по одреден временски период на носење се вбројуваат кариесот, гингивитот и парадонтитот, а како предизвикувачи се бактериите во гингивалниот и субгингивалниот плак кој настанува поради недоволна хигиена. Предиспонирачки места за акумулација на денталниот плак се претежно работ на коронката, допирните површини на забите кои ја штитат интерденталната папила и местото на спојување на телото на мостот и коронките. Овие подрачја бараат поголема грижа за одржување на добра хигиена за да не се акумулира денталниот плак.

Материјалот од кој е изработен фикснопротетичкиот надоместок има голема улога за трајноста на протетичкиот надоместок. Најкратка трајност имаат фасетираните надоместоци кои за неколку години ја губат својата естетска вредност како резултат на промена на бојата, оштетување или паѓање на фасетката. Подолга трајност е евидентирана кај метал-керамичките надоместоци кои имаат подолга трајност особено ако добро се одржува хигиената во устата.

Во нашето истражување во однос на вредностите на Индексот на гингивален плак кај испитаниците со металакрилатни и металкерамички коронки во устата, истиот се регистрира кај сите испитаници со метал акрилатни коронки (100%) и кај 85% од испитаниците со метал керамички коронки. Статистички, оваа разлика е сигнификантна за ниво на  $p < 0,05$ ,

односно, фиксните надоместоци од метал акрилат значајно почесто се карактеризирани со појава на дентален плак во гингивалната третина

Walton(2003). во своите истражувања добил полоши резултати за ПИ кај металакрилатните коронки во споредба со метал-керамичките коронки но без статистичка сигнификантност.

Тоа се поклопува со резултатите од нашето истражување

Но сепак може да се заклучи дека акрилатот како материјал со гоидини се троши а со тоа и неговата површина станува рапава-груба и тогаш создава добри услови за акумулација на плакот.

Во нашето истражување кај метал-керамичките коронки најдовме помали вредности за ПИ, што покажува дека сепак керамиката како материјал за фасетирање на коронките кај нашите испитаници не е погоден материјал за таложење на плакот.

Но Valderhaug(37), во своите истражување не добил статистички значајни разлики во вредностите на ПИ помеѓу двете групи на коронки изработени од различит матаријал

За испитување на состојбата на гингивата, во нашето истражување го користевме ГИ на Silness и Loe.

Вредноста на Индексот на гингивална инфламација (ИГИ) од 0,8 е најчесто регистрирана меѓу пациентите со метал акрилатна коронка 12(30%), додека во групата пациенти со метал керамичка коронка најголем број и процент 8(20%) имаа ИГИ со вредност од 0,2.

Тестираната разлика меѓу двете групи испитаници во однос на вредностите на ИГИ е високо сигнификантна, односно значајна ( $p < 0,01$ ).

Вредноста на Индексот на гингивална инфламација во групата испитаници со метал акрилатни коронки се движи во интервал од 0,5 до 1,5, со просечна вредност од  $0,95 \pm 0,26$ , додека во групата со метал керамички коронки вредностите на овој индекс се движат во интервал од 0,2 до 1,4, со просечна вредност од  $0,58 \pm 0,34$ . Статистичката анализа на разликата во просечните вредности на ИГИ меѓу двете анализирани групи ја потврди како високо сигнификантна ( $p < 0,01$ ). Инфламацијата на гингивата е високо

значајно повеќе изразена по инкорпорирање на метал акрилатните коронки во споредба со метал керамички коронки.

Valderhaug(13), при неговото истражување утврдил поголема застапеност на ГИ исто така кај метал акрилатните коронки.

Сметаме дека причина за тоа може да биде начинот на препарација и неоодветниот однос на работ на коронката во пределот на демаркационата линија

Работ на коронката, слаба адаптација на работ на коронката, лоши морфолошки контури на протетскиот надоместок и грубоста на нивните површини многу често се поврзани со ингламација на пародонталното ткиво.

Тоа го потврдува и резултатите од нашето истражување. Затоа може да се каже дека несоодветните протетски надоместоци негативно делуваат на здравјето на пародонталното ткиво и се многу важен етиолошки фактор при заболувањето на пародонциумот.

Според Silness(39) неколку студии покажале дека позицијата на работ на коронката во однос на гингивата може значително да влијае на гингивалниот индекс, како и на длабочината на џебот и позицијата на епителниот припој. Важни фактори за долгорочната прогноза се соодветниот третман на пародонталните лезии, одржувањето на здрав пародонциум, внимателното планирање, дизајн и изработка на протетска конструкција. Wirz (44), му посветил посебно внимание на перидонтално-профилактичната улога на привремените и дефинитивните фикснопротетски конструкции и потребата за здрав и стабилизирани пародонциум со цел да се постигне долгорочен успех.

Еден од поважните знаци на оболување на пародонталното ткиво е ресорпцијата на алвеоларната коска кое лесно може да се процени со РТГ снимка.

Во нашето истражување кај повеќе од 50% пациенти со метал акрилатни коронки, поточно 25(62,5%) се детектира ресорпција на коска, додека во групата пациенти со метал керамички коронки тој број и процент изнесува 16(40%).



Статистички, оваа разлика која постои меѓу двете групи испитаници во однос на присуство или отсуство на ресорпција на алвеоларната коска се потврди како сигнификантна, односно значајна за ниво на  $p < 0,05$ . Ресорпција на алвеоларна коска значајно почесто се детектира кај испитаниците од групата со метал-акрилатни коронки.

Степенот на ресорпција на алвеоларната коска го анализиравме и преку користење на Miller-Pezlerov-иот индекс. Просечните вредности на овој индекс се  $1,78 \pm 0,93$  во групата метал акрилатни коронки, и  $1,52 \pm 0,66$  во групата метал керамички коронки. Разликата во просечните вредности на Miller-Pezlerov-иот индекс статистички е несигнификантна, односно незначајна ( $p > 0,05$ )

Valderhaug(5), во својата студија која траела 15 години, кај субгингивално поставени фиксни протетски надоместоци, не нашле статистички големи разлики во губитокот на коската на ретроалвеоларни снимки направени кај носители на коронки и кај контролната група без коронки

Leemroe и соработниците(6), ги испитувале фиксните надоместоци кои биле во устата на испитаниците пет и повеќе години. Тие и евидентирале ресорпција на алвеоларната коска и кај испитаната група а исто така и кај контролната група.

Двете групи испитаници беа анализирани и во однос на естетскиот аспект на фиксниот протетски надоместок. Проценката на естетиката беше извршена со клинички преглед. Резултатите презентирани покажуваат дека 15(37,5%) коронки од метал акрилат и 24(60%) коронки од метал керамика даваат задоволителна естетика што подразбира поклопување на бојата, нијансата и/или транслуценција на реставрацијата со соседните заби. И статистички, разликата меѓу испитаниците со метал акрилатни и метал керамички коронки во однос на задоволителна и незадоволителна естетика ја потврдува како сигнификантна ( $p > 0,05$ ).

Можеме да заклучиме дека видот на материјалот од кој е направен фиксниот протетски надоместок има значајно влијание на естетиката на устата по неговата поставување.

Трајноста на надоместоците може да биде компромитирана и како резултат на една фрактура или пак лоша естетика (3).

Во своите испитувања Oginni(18), како можна компликација ја спомнува и фрактурата на керамиката кај метало-керамичките конструкции со компромитирана естетика.

Компаративната анализа меѓу двете групи испитаници преку клинички преглед опфати и проценка на оклузијата. Според критериумите на УСПХС кај мнозинството испитаници и во двете групи оклузалниот контакт е оценет како нормален оклузален контакт (87,5% vs 95%). Кај останатите 12,5% испитаници со метал-акрилатни коронки и 5% со метал-керамички коронки отсутствуваше оклузален контакт. Но, статистички, разликата во оклузијата меѓу испитаниците со коронки од акрилат и керамика се покажа како несигнификантна, односно незначајна. Како причина за неуспех во 35% од случаевите Ettala i Ylitaho (17) ги потенцираат проблемите во оклузалните односи кај забите носачи на фикснопротетските надоместоци.

Valderhaug и соработниците (37), преку своите испитувања утврдиле дека во текот на првите 10 години, кариес инциденцата била мала но со висок стандард на орална хигиена, а ендодонтските компликации не се поради лошата орална хигиена и кариесот, туку поради оперативните процедури како широк поим. Фреквенцијата на кариесот е понизок од фреквенцијата на пародонталниот џеп, иако тоа е релативно висока фреквенција во споредба со наодите на некои други автори кои не ги регистрирале кариозните лезии во времетраење од десет години или во споредба со истражувањата на Carlson (38) кој укажува на фактот дека кариесот е ретка особеност, а на друга страна, Libby и соработниците (35) тврдат дека цервикалниот кариес е најчеста причина за неуспехот на фиксно-протетските надоместоци. Резултатите од оваа студија откриле повисока инциденца на пародонталниот џеп одколку на цервикалниот кариес.

Пациентите со фиксен надоместок од акрилат и оние со фиксен надоместок од керамика се разликуваат значајно и во однос на присуство на секундарен кариес ( $p < 0,05$ ). Овој статистички коментар се должи на

резултатите од истражувањето кои покажаа дека кај 25 (62,5%) испитаници со метал акрилатни коронки и 16 (40%) со метал керамички коронки се регистрира присуство на секундарен кариес, односно дисколорација и запирање и или пенетрација на сондата во површината на енамелот околу протезата. Во групата метал акрилатни коронки се регистрира статистички сигнификантно почесто јавување на секундарен кариес.

Според McComb(4), Valderhaug(5), Leempoe(6) и Palmqvist(7), одредени клиничките студии покажале дека секундарниот кариес и недостатокот на ретенцијата се главните причини за традиционален неуспех кај коронките и мостовите.

Причините за неуспех се мултипни, а кариесот се повеќе се споменува како заедничка кауза. Трајноста зависи и од видот на фиксно-протетскиот надоместок (1).

Carlsson (4), тврди дека кариесот околу носачите е најчеста причина на губење на ретенцијата на фиксно-протетичкиот надоместок. Оптимално маргиналната прецизност и ретенциската форма се важни предуслови за трајноста, вклучувајќи ја и добрата орална хигиена на пациентот. Во одделни студии, кариесот и губењето на ретенцијата биле евидентирани како главни причини кои ги комплицираат перформансите на фиксно протетичките надоместоци (10, 15).

Како најчести причини за неуспесите кај фиксно-протетските надоместоци се спомнуваат губењето на ретенцијата, механичката грешка-кршењето на керамичката фасета, проблемите со забите носачи, (секундарен кариес, периодонтална болест, губење на виталитетот).

Според Bedran-de-Castro и соработниците(32) Механичките оптеретувања по цементирањето како и температурните промени се смета дека се фактори кои ја фаворизираат пенетрацијата на течностите, бактериите и јоните помеѓу забните сидови и реставративниот материјал (металкерамика или металакрилат).

Пенетрацијата на течностите е динамичен феномен и се манифестира со секундарен кариес, постоперативна хиперсензитивност, пулпарно воспаление и евентуално потреба за замена на реставрацијата (33).

Инцидент Пропуштењето се случува во забно-цементниот простор кој има поголемо биолошко значење во споредба со тоа што се случува на цементореставративниот простор, откако се утврди дека тоа е честа причина за развој на секундарен кариес, постоперативна сензитивност, воспаление и некроза на пулпата (34).

Walton и соработниците (28,16) како и Libby (35), се на мнение дека забниот кариес е виновен за неуспех кај 22,20% до 38.00% на неуспешни реставрации. Во овие испитувања секундарниот кариес е забележен кај 40% од реставрациите.

Valderhaug (37), преку своите испитувања дошол до сознание дека во текот на првите 10 години, кариес инциденцата била мала но со висок стандард на орална хигиена, а ендодонтските компликации не се поради лошата орална хигиена и кариесот, туку поради оперативните процедури како широк поим. Фреквенцијата на кариесот е понизок од фреквенцијата на пародонталниот џеп, иако тоа е релативно висока фреквенција во споредба со наодите на некои други автори кои не ги регистрирале кариозните лезии во времетраење од десет години или во споредба со истражувањата на

Carlson (38), укажува на фактот дека кариесот е ретка особеност, а на другата страна, Libby и соработниците (35) тврдат дека цервикалниот кариес е најчеста причина за неуспехот на фиксно-протетските надоместоци.

Испитувањата на Zöllner и Gaengler (42), кој ги анализирале причините за неуспехот на 121 реставрации во период од 11-години, покажала дека во рамките на 5-годишниот период, 10% од реставрациите изработени на витални заби (по третман на длабок кариес) е потребно да се заменат поради ендодонтски компликации по цементирањето.

Во однос на поврзаноста на времето на носење на фиксниот надоместок и вредноста на Индексот на дентален плак во групата пациенти носители на метал акрилатни коронки, вредноста на Pearson-овиот коефициент на линеарна корелација од 0,76 укажува на фактот дека меѓу овие два параметри постои позитивна, односно директна корелација, што значи дека подолгото носење на фиксниот надоместок од акрилат е асоцирано со повисоки вредности на овој индекс, и обратното.

Испитуваната корелација е и статистички високо сигнификантна, односно значајна ( $p < 0,001$ )

Меѓу времето на носење на метал акрилатните коронки и вредностите на Индексот на гингивална инфламација постои позитивна, односно директна корелација, односно поврзаност ( $r = 0,93$ ). Јачината на оваа поврзаност е многу силна и статистички високо сигнификантна ( $p < 0,0001$ ). Тоа значи дека кај пациентите носители подолго време на овој вид на надоместоци измерени се високи вредности на ИГИ, и обратното, пократко време на носење на метал акрилатна коронка е асоцирано со ниски вредности на овој индекс.

Holm и соработниците(14), ги испитувале промените на гингивата во зависност од времето на носење. Тие заклучиле дека должината на носење на коронките знатно влијае на степенот на оралната хигиена и на гингивалната инфламација.

Ова кореспондира со резултатите од нашето истражување.

Pearson-овиот коефициент за испитуваната корелација меѓу времето на носење на метал акрилатните коронки и вредностите на Miller-Pezler-овиот индекс покажува дека сигнификантна поврзаност меѓу овие два параметри постои, односно подолготрајно носење на акрилатните коронки е асоцирано со повисоки вредностите на индексот на алвеоларна ресорпција, и обратното

Во однос на просечните времиња на носење на метал акрилатните коронки кај испитаниците кои имаат и кои немаат ресорпција на алвеоларната коска и секундарен кариес, резултатите покажаа дека испитаниците од оваа група кај кои постои ресорпција на алвеоларната коска и кај кои се детектира секундарен кариес просечно ги носат метал акрилатните коронки  $7,4 \pm 1,6$  години, што е сигнификантно подолго време од просечното време на носење на метал акрилатните коронки кај испитаниците без ресорпција на коската и без секундарен кариес  $5,6 \pm 0,9$ .

Времето на носење на метал акрилатните коронки сигнификантно влијае на естетиката на устата по нивното ставање ( $p < 0,05$ ). Овој

статистички коментар е резултат на тестираната разлика меѓу просечната должина на носење на акрилатните коронки кои даваат задоволителна естетика и акрилатните коронки кои незадоволуваат од естетски аспект. Незадоволството од носењето на коронка од акрилат е значајно поголемо кај оние кои истите ги имаат подолго време

Што се однесува до времето на носење на метал керамичките коронки и вредностите на Индексот на дентален плак (ИДП). Вредноста на Pearson-овиот коефициент на линеарна корелација од покажа дека овие два параметра корелираат позитивно, односно директно, што значи дека имаат ист правец на промени.

Со зголемувањето на должината на носење на метал керамичките коронки се зголемуваат и вредностите на ИДП, и обратното.

Меѓу времето на носење на метал керамичките фиксни надоместоци и вредностите на Индексот на гингивална инфламација (ИГИ) постои позитивна, статистички сигнификантна корелација. Тоа значи дека со зголемување на должината на носење на метал керамичките коронки се зголемуваат и вредностите на овој индекс, и обратното. Појавата на воспаление на гингивата е сигнификантно поврзана, односно асоцирана со подолготрајно носење на метал керамички коронки

Истражувањата на Redžepagić(41), покажуваат дека на должината на користење на коронките влијание значително нивото на оралната хигиена и гингивалната реакција а притоа периодот од пет години и повеќе се смета како критичен.

Во однос на просечната должина на носење на метал керамички коронки кај испитаници кои имаат и кои немаат ресорпција на алвеоларната коска и секундарен кариес, нашите резултатите покажаа дека испитаниците од оваа група кај кои постои ресорпција на алвеоларната коска и кај кои се детектира секундарен кариес просечно ги носат метал керамичките коронки  $6,87 \pm 1,86$  години, што е несигнификантно подолга должина од просечната должина на носење на метал керамичките коронки кај испитаниците без ресорпција на коската и без секундарен кариес  $6,08 \pm 1,14$ .

Времето на носење на метал керамичките коронки сигнификантно влијае на естетиката на устата по нивното ставање ( $p < 0,05$ ).

Овој статистички коментар е резултат на тестираната разлика меѓу просечната должина на носење на метал керамичките коронки кои даваат задоволителна естетика и кои незадоволуваат од естетски аспект ( $6,71 \pm 1,8$  vs  $6,695 \pm 1,55$ ). Незадоволството од носењето на метал керамичка коронка е значајно поголемо кај оние кои истите ги имаат подолго време.

Но сепак, Lechner(1), евидентирал подолга трајност кај метал-керамичките надоместоци особено ако добро се одржува хигиената во устата.

Fayyad(26) и Al-Rafee(27), како и Walton со соработниците (28) укажале дека фиксно-протетските надоместоци од металкерамика се најчесто користени форми на работа.

Анализата на дотрајаноста на фиксно-протетскиот надоместок е важна за да ги запознаеме елементите со кои можеме да ги подобриме клиничките процедури и да направиме правилен избор на материјалот кој ни стои на располагање.

Третманот со фиксно-протетски надоместоци зависи од дијагнозата и планирањето на лекувањето од страна на стоматологот. За целосен успех потребна е соодветна евалуација (проценка) на состојбата пациентот, протетскиот дизајн при подготовка на забите како и добрата орална хигиена.

## 1.4. ЗАКЛУЧОЦИ

Врз база на извршените вредности и параметри како и илустративната статистичка анализа можемо да го изјасниме оваа следното:

1. Фиксно протетските надоместоци алијат на здравјето на парадонцијумот.
2. Статистички е значајна разликата меѓу метал акрилатните и метал керамичките за износот на дентален плак, односно, фиксните надоместоци од метал акрилат значајно почесто се карактеризираат со појава на дентален плак во пингвалната третина.
3. Тестираната разлика меѓу двете групи испитаници во однос на вредностите на ИГИ е високо сигнификантна, а тоа значи дека инфламацијата на лингвата е високо значајно повеќе изразена кај имплантираните метал акрилатни корони во споредба со метал керамичките корони.
4. Резорпцијата на алвеоларна коска значајно почесто се детектира кај испитаниците од групата со метал-акрилатни корони.
5. Со зголемувањето на должината на носења на метал акрилатните и метал керамичките корони се зголемуваат и вредностите на ИДП, ИГИ, ресорпција на алвеоларната коска и секундарност карнас и обратно.

## ЗАКЛУЧОЦИ



## 7.0. ЗАКЛУЧОЦИ

Врз база на измерените вредности и параметри како и нивната статистичка анализа можеме да го констатираме следното:

1. Фиксно протетските надомесоци влијаат на здравјето на пародонциумот
2. Статистички е значајна разликата меѓу метал акрилатните и метал керамичките за индексот на дентален плак, односно, фиксните надоместоци од метал акрилат значајно почесто се карактеризирани со појава на денталниот плак во гингивалната третина
3. Тестираната разлика меѓу двете групи испитаници во однос на вредностите на ИГИ е високо сигнификантна, а тоа значи дека инфламацијата на гингивата е високо значајно повеќе изразена кај инкорпорираните метал акрилнати коронки во споредба со метал керамичките коронки.
4. Ресорпцијата на алвеоларна коска значајно почесто се детектира кај испитаниците од групата со метал-акрилатни коронки.
5. Со зголемувањето на должината на носење на метал акрилатните и метал керамичките коронки се зголемуваат и вредностите на ИДП, ИГИ, ресорпција на алвеоларната коска и секундарниот кариес и обратно.

ЛИТЕРАТУРА

## 8.0. ЛИТЕРАТУРА

1. Lechner SK. A longitudinal survey of removable partial dentures, II. Clinical evaluation of dentures. *Aust Dent J* 1950; 30: 111-117.
2. Addy LD, Barclay A, Hayes SJ. Crown and bridge disassembly when, why and how. *Br Dent Update*. 2007;34:140-2, 145-6, 149-50.
3. K Sanyal, L. Zou, D. Samarawickrama, E. Lynch. Assessment of shoulder dimensions and angles of porcelain bonded to metal crown preparations. *Journal Of Prosthetic Dentistry*, 1998;75(4): 408-411.
4. McCune G. *Adhesive Luting Cements – Classes, Criteria, And Usage*. Compendium Of Continuing Education In Dentistry 1998 17(9): 753-764.
5. Valderhaug. A 15-year clinical evaluation of fixed prosthodontics. *Acta Odontol Scand*; 1991 49: 35-40.
6. P.J. Leempoel, G. Eschen, AF. De Haan, Van't Hof MA. An Evaluation Of Crowns And Bridges In A General Dental Practice. *J oral Rehabil*; 1995, 12: 515-520.
7. Palmqvist S, Swartz B. Artificial Crowns And Fixed Partial Dentures 18 To 23 Years After Placement. *Int J Prosthodont*; 1993;6: 279-285.
8. Mitchell, M. Abbadli, JF. Orr, The Influence Of Luting Cement On The Probabilities Of Survival And Modes Of Failure Of Cast Full-Coverage Crowns. *Dental materials* 2000,16: 198-206.
9. Gregory WA, Hagan CA, Powers JM. Composite resin repair of porcelain using different bonding materials. *Oper Dent*. 1988,13:114-8.
10. De Boeker H, Van Meise G, De Moor N, Van den Bergh L, De Soeter J. 20-year retrospective survival study of fixed partial dentures. *Int J Prosthodont*. 2006;19: 143-153.
11. Manappallil JJ. Classification system for crown and fixed partial denture failures. *J Prosthet Dent* 2008;99:273-8.
12. Leempoel P.J. Levensduur en nabehandelingen van kronen en conventionele bruggen in de algemene praktijk. Dissertation. Universiteit Nijmegen, Holland, 1987.
13. Valderhaug J A. 15-year clinical evaluation of fixed prosthodontics. *Acta Odontol Scand* 1991, 49: 35-40.

## ЛИТЕРАТУРА

## 8.0. ЛИТЕРАТУРА

1. Lechner SK. A longitudinal survey of removable partial dentures. II. Clinical evaluation of dentures. *Austr Dent J* 1985; 30: 111-117.
2. Addy LD, Bartley A, Hayes SJ. Crown and bridge disassembly when, why and how. *Dent Update*. 2007;34:140-2, 145-6, 149-50.
3. K.Seymour, L. Zou, D. Samarawickrama, E. Lynch, *Assessment of shoulder dimensions and angles of porcelain bonded to metal crown preparations*; *Journal Of Prosthetic Dentistry*, 199675(4): 406-411;
4. McComb D, *Adhesive Luting Cements – Classes, Criteria, And Usage*. Compendium Of Continuing Education In Dentistry 1996 17(8): 759-764.
5. Valderhaug. *A 15-year clinical evaluation of fixed prosthodontics*, *Acta Odontol Scand*; 1991 49: 35-40.
6. P.J. Leempoel, S. Eschen, AF. De Haan, Van't Hof MA. *An Evaluation Of Crowns And Bridges In A General Dental Practice*. *J oral Rehabil*; 1985, 12: 515-528;
7. Palmqvist S, Swartz B. *Artificial Crowns And Fixed Partial Denture 18 To 23 Years After Placement*. *Int J Prosthodont*; 19936: 279-285;
8. Mitchell, M. Abbariki, JF. Orr, *The Influence Of Luting Cement On The Probabilities Of Survival And Modes Of Failure Of Cast Full-Coverage Crowns*, *Dental materials* 2000,16: 198-206,
9. Gregory WA, Hagen CA, Powers JM. Composite resin repair of porcelain using different bonding materials. *Oper Dent*.1988;13:114-8.
10. De Backer H, Van Maele G, De Moor N, Van den Berghe L. De Boever J. 20-year retrospective Survival study.of fixedpartiel dentures *Int J Prosthodont*. 2006;19:143-153.
11. Manappallil JJ. Classification system for crown and fixed partial Denture failures. *J Prosthet Dent* 2008;99:273-8.
12. Leempoel PJ. Levensduur en nabehandelingen van kronenen conventionele bruggen in de algemene praktijk. Dissertation. Universiteit Nijmegen, Holland, 1987.
13. Valderhaug J A 15-year clinical evaluation of fixed prosthodontics. *Acta Odont Scand* 1991; 49: 35-40.

14. Holm C, Tidehag P, Tillberg A, Molin M. Longevity and quality of FPDs: a retrospective study of restorations 30, 20, and 10 years after insertion. *Int J Prosthodont.* 2003;16(3):283-9.
15. Tan K, Pjetursson BE, Lang NP, Chan ES. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FDPs) after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Impl Res.* 2004;15:654-66.
16. Walton TR. An up to 15-year longitudinal study of 515 metal-ceramic FDPs: Part 2. Modes of failure and influence of various clinical characteristics. *Int J Prosthodont.* 2003;16:177-82.
17. Ettala-Ylitalo UM, Markkanen H, Yli-Urpo A. Occlusal interferences analysed in patients treated with fixed prosthesis four years earlier. *J Oral Rehabil.* 1986;13:395-9.
18. Oginni AO. Failures related to crowns and fixed partial dentures fabricated in a Nigerian dental school. *J Contemp Dent Pract.* 2005;6:136-43.
19. GLantz PO, Nilner K, Jendresen MD, Sundberg H. Quality of fixed prosthodontics after twenty-two years. *Acta Odontol Scand.* 2002;60:213-218.
20. Smith B. Planning and making crowns and bridges. 4th ed. Pakistan: Unicorn Press; 2006.
21. Egger, M., Dickersin, K. & Smith, G.D. (2001a) Problems and limitations in conducting systematic reviews. In: Egger, M., Smith, G.D. & Altmann, D.G., eds. *Systematic Reviews in HealthCare: Meta-Analysis in Context.* 2nd edition London: BMJ publisher.
22. Egger, M., Juni, P., Bartlett, C., Holenstein, F. & Sterne, J. (2003) How important are comprehensive literature searches and the assessment of trial quality in systematic reviews? Empirical study. (7 (1). *Health Technology Assessment* 7: 1-76.
23. Egger, M. & Smith, G.D. (1997) Meta-analysis: Potentials and promise. *BMJ* 315: 1371-1374.
24. Egger, M., Smith, G.D. & Schneider, M. (2001b) Systematic reviews of observational studies. In:
25. Egger, M., Smith, G.D. & Altmann, D.G., eds. *Systematic Reviews in Health Care: Meta-Analysis in Context.* 2nd edition London: BMJ Publisher.
26. Fayyad MA, al-Rafee MA. Failure of dental bridges: III--Effect of some technical factors. *J Oral Rehabil.* 1996;23(10):675-8.

27. Fayyad MA, al-Rafee MA. Failure of dental bridges. II. Prevalence of failure and its relation to place of construction. *J Oral Rehabil.* 1996;23(6):438-40.
28. Walton JN, Gardner FM, Agar JR. A survey of crown and fixed partial denture failures: length of service and reasons for replacement. *J Prosthet Dent.* 1986;56(4):416-421
29. De Backer H, Van Maele G, De Moor N, Van den Berghe L, De Boever J. A 20-year retrospective survival study of fixed partial dentures. *Int J Prosthodont.* 2006;19(2):143-153.
30. De Backer H., Van Maele G., De Moor N., Van den Berghe L, Single-tooth replacement: is a 3-unit fixed partial denture still an option? A 20-year retrospective study, *Int J Prosthodont.* 2006 Nov- Dec;19(6):567-573
31. Hochman N, Mitelman L, Hadani PE, Zalkind M. A clinical and radiographic evaluation of fixed partial dentures (FPDs) prepared by dental school students: a retrospective study. *J Oral Rehabil.* 2003;30(2):165-70.
32. Bedran-de-Castro AK, Cardoso PE, Ambrosano GM, Pimenta LA. Thermal and mechanical load cycling on microleakage and shear bond strength to dentin. *Oper Dent.* 2004; 29:42-8.
33. Piwowarczyk A, Lauer HC, Sorensen JA. Microleakage of various cementing agents for full cast crowns. *Dent Mater.* 2005; 21:445-53.
34. About I, Murray PE, Franquin JC, Remusat M, Smith AJ. The effect of cavity restoration variables on odontoblast cell numbers and dental repair. *J Dent.* 2001; 29:109-17.
35. Libby G, Arcuri MR, LaVelle WE, Hebl L. Longevity of fixed partial dentures. *J Prosthet Dent.* 1997;78(2):127-31.
36. Foster L. Failed conventional bridgework from general dental practise: Clinical aspects and treatment needs of 142 cases. *Br Dent J* 1990;10:199-201
37. Valderhaug J, Ellingsen JE and Jokstad A Oral hygiene, periodontal conditions and carious lesions in patients treated with dental bridges. *J Clin Periodont* 1993; 20: 482-489.
38. Karlsson S. Failures and length of service in fixed prosthodontics after long-term function. A longitudinal clinical study. *Swed Dent J.* 1989;13(5):185-92.

39. Silness J. Distribution of artificial crowns and fixed partial dentures. *J Prosthet Dent.* 1970;23(6):641-7.
40. Oxford Handbook of Clinical Dentistry - 4th Ed. (2005) 15 S. Karlsson 1986 *J Oral Rehab* 13 423.
41. Redžepagić S. Rubno zatvaranje u fiksnoj stomatološkoj protetici. Sarajevo: Udruženje stomatologa Bosne i Hercegovine; 1999.
42. Zollner A, Gaengler P. Pulp reactions to different preparation techniques on teeth exhibiting periodontal disease. *J Oral Rehabil.* 2000; 27:93-102.
43. Mitchell CA, Abbariki M, Orrif. The influence of luting cement on the probabilities of survival and modes of failure of cast full coverage crowns. *Dent Mater.* 2000; 16:198-206.
44. Wirz, J.: *Klinische Material – und Werkstoffkunde.* Quintessenz Verlagsg-GmbH, Berlin - Chicago - London – Moskau - São Paulo - Tokio, 1999, 86-310