



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ

Катедра по стоматолошка протетика

д-р Влора Латиф Бериша

**ЕВАЛВАЦИЈА НА РИЗИК ФАКТОРИ ЗА
ПРЕКАНЦЕРОЗНИ СОСТОЈБИ КАЈ ПРОТЕТИЧКИ
ПАЦИЕНТИ СО ДИЈАБЕТ**

Докторски труд

Скопје, 2022



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ

Катедра по стоматолошка протетика

д-р Влора Латиф Бериша

**ЕВАЛВАЦИЈА НА РИЗИК ФАКТОРИ ЗА
ПРЕКАНЦЕРОЗНИ СОСТОЈБИ КАЈ ПРОТЕТИЧКИ
ПАЦИЕНТИ СО ДИЈАБЕТ**

Докторски труд

МЕНТОР: Проф. д-р Гордана Ковачевска

Скопје, 2022

Докторанд:

д-р Влора Латив Бериша

Тема:

ЕВАЛВАЦИЈА НА РИЗИК ФАКТОРИ ЗА ПРЕКАНЦЕРОЗНИ СОСТОЈБИ КАЈ
ПРОТЕТИЧКИ ПАЦИЕНТИ СО ДИЈАБЕТ

Ментор: Проф. д-р Гордана Ковачевска

Катедра за стоматолошка протетика

Стоматолошки факултет

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“

Научна област:

Стоматолошки науки – Стоматолошка протетика

Членови на Комисија за оцена и одбрана на докторската дисертација:

1. Проф. д-р Билјана Капушевска, редовен професор
2. Проф. д-р Весна Коруноска Стевковска, редовен професор
3. Проф. д-р Јадранка Бундевска, редовен професор
4. Проф. д-р _____, редовен професор
5. Проф. д-р Гордана Ковачевска, редовен професор

Дата на јавна одбрана: _____ .2022 година

БЛАГОДАРНОСТ

Сакам да им се заблагодарам на сите што ги помогнаа моите докторски студии.

Сакам да изразам посебна благодарност до мојот ментор, Проф. др. Гордана Ковачевска која ми беше извонреден советник. И благодарам за поттикот во текот на моето научно истражување и за нејзината поддршка на мојот разој во областа на научното истражување. Нејзината поддршка да работам на оваа студија и да ја напишам мојата дисертација беше навистина многу значајна и непроценлива.

Исто така сакам да им се заблагодарам на сите членови на комисијата кои прифатија да бидат дел од мојата дисертација. Навистина го ценам времето и ја ценам нивната помош за време на моето патување низ овој процес.

Посебна благодарност и до Универзитетскиот Клинички Центар на Косово-Одделот за Еендокринологија за изведбата на дел од мојата докторска дисертација.

Оваа дисертација не ќе беше можна без поддршката и помошта на Проф. др. Мерита Емини Садику која ми овозможи да изведам дел од мојата докторска работа во Специјалистичката Ендокрина Клиника „ЕндоКлиник“. Им се заблагодарувам и на персоналот на „ЕндоКлиник“ за поддршката во текот на реализацијата на мојот проект. Исто така сакам да им се заблагодарам на сите пациенти кои најдоа време и доверба да учествуваат во моето научно истражување.

Животно сум и благодарна и на др. Ганимете Деда мр. сци за личната и стручната поддршка што ми ја има пружено од почетокот на моите студии. Нејзината неспоредлива доверба и поддршка продолжува да биде поттик за моето понатамошно напредување.

Благодарна сум и на моите колеги кои ме поддржаа додека работев на мојата дисертација.

Конечно и најважно, сакам да им се заблагодарам на моето семејство, на Ардијан и на неговото семејство за помошта, поддршката и за довербата која ја имаа во мене.

Овој докторат го посветубам на мојот татко кој отсекогаш веруваше во мене, дури и кога јас немав верба во себе.

Не ќе можев да успеам во моето истражување без поддршката на сите овие прекрасни луѓе.

Влора Латив Бериша

Влора Латив Бериша

ЕВАЛУАЦИЈА НА РИЗИК ФАКТОРИ ЗА ПРЕКАНЦЕРОЗНИ СОСТОЈБИ КАЈ ПРОТЕТИЧКИ ПАЦИЕНТИ СО ДИЈАБЕТ

Апстракт

Вовед: Дијабетот и малигните тумори се многу распространети, а нивната инциденца се зголемува од година во година. Бидејќи премалигните лезии и раните малигни тумори често се асимптоматски потребно е темелно испитување на меките ткива од стоматолог за да се откријат. Повеќето усни лезии се трауматски и немаат канцероген потенцијал. Сепак, појавата на некои орални лезии може да предизвика сомнение за стоматологот. Долготрајната употреба на комплетни протези може дополнително да го стимулира пролиферацијата на габите, особено ако протезата е во лоша состојба. Лошо поставените протези може да ги заробат супстанциите како тутунот и алкохолот помеѓу протезите и устата и да бидат извор на долготрајна иритација и воспаление. Дијабетот може да влијае на развојот на оралните тумори преку влијанието на патолошки карактеристики вклучувајќи хипергликемија, хиперинсулинемија, отпорност на инсулин, хронично воспаление и дисфункција на имунолошкиот систем.

Цел: Целта на оваа студија е да се детектираат оралните промени кај дијабетичните протетски пациенти, вклучувајќи преканцерозни состојби, влијанието на нивниот протетски третман и метаболичката контрола врз оралното здравје, можната корелација помеѓу дијабетесот и оралниот премалигнитет и влијанието на оралното здравје и болеста врз квалитетот на животот.

Материјал и методи: Истражувањето преставува опсервациско-трансверзална (вкрстена) епидемиолошка студија, изведен на студија и контролна група на испитаници, користејќи прашалници за општо здравје, дентален и пародонтален статус, за фактори на ризик поврзани со оралното здравје и прашалник. да се утврди влијанието на оралното здравје врз општото здравје (OHIP-49). Беше извршен детален екстраорален и интраорален преглед и неинвазивен превентивен скрининг на сите испитаници за да се откријат промени во природната флуоресценција на оралните ткива или таканаречената флуоресцентна визуелизација на меките орални ткива. Испитаниците од оваа студија беа поделени во 2 групи: 90 испитаници со дијабетес и 30 испитаници од контролната група без дијабетес. Студиската група беше извлечена по случаен избор од Клиниката за ендокринологија на Универзитетскиот клинички центар на Косово и приватната клиника „ЕНДОКЛИНИК“ во Приштина. Контролната група беше доброволно избрана во специјалистичка клиника за протетика во Приштина.

Резултати: Во нашата студија, преваленцата на оралните мукозни лезии (OML) беше значително повисока кај пациенти со дијабетес мелитус (61,1%) отколку кај контролни субјекти без дијабетес (36,7%). Мажите со дијабетес имаат 1,44 пати поголема веројатност од жените да имаат еден или повеќе лезии на оралната мукоза (95% CI = 0,586, 3,540). Постои мала, статистички значајна разлика помеѓу нивото на гликемиска контрола и присуството на лезии на оралната мукоза за време на испитувањето ($p > 0,05$). Неколку специфични промени на оралната мукоза се поврзани со дијабетот тип 2 кои вклучуваат обложен јазик, пукнатини на јазик, аголен хелитис и протезен стоматитис. Постои мала значајна врска помеѓу нивото на гликемиска контрола и присуството на обложен јазик кај пациенти со дијабетес мелитус тип 2 ($p = 0,597$). Испуканиот јазик бил почест кај пациенти со дијабетес (20%) отколку кај недијабетичари. Присуството на испукан јазик е поголемо кај мажите

отколку кај жените ($OR = 0,691$, $95\%CI = 0,237, 2,020$). Патолошки промени на оралната слузница под протезната база се забележани кај 19 (21,1%) пациенти кои имале мобилна протетичка рехабилитација. Постои статистички значајна разлика помеѓу полот и присуството на стоматитис под протезата каде 18 (94,8%) се жени и 1 (5,2%) е маж за p -вредност од 0,005. Се покажа дека преваленцата на аголниот хелитис во оваа студија е значително повисока кај пациенти со дијабетес (7,8%) отколку кај контролните субјекти (0%). Во оваа студија, лихен планус бил дијагностициран кај 1,1% од пациентите со дијабетес тип 2. Постои многу значајна разлика помеѓу различните видови на протетичка рехабилитација, квалитетот на животот и оралното здравје на испитаниците дијабетичари. Пациентите со тотални, парцијални протези и комбинирани фиксни и парцијални конструкции имаат понизок квалитет на живот и орално здравје од пациентите со фиксни конструкции и оние на кои не им е потребна протетичка рехабилитација. Телесната попреченост, психолошката непријатност и хендикепот се три хиерархиски модели кои имаат големо влијание врз одредувањето на квалитетот на животот и оралното здравје на учесниците во студиската група (p -вредност = 0,0001). Употребата на VELscore инструментот за флуоресцентна дијагностика докажа промена на автофлуоресценцијата на мукозните ткива кај кои постојат диспластични промени на епителните ткива.

Заклучоци: Постои многу значајна разлика помеѓу различните типови на протетичка рехабилитација и присуството на една или повеќе мукозни промени. Оваа повисока стапка на преваленца на мукозните лезии забележана кај пациенти со дијабетес може да се должи на побавните стапки на заздравување забележани кај овие пациенти, што доведува до подолго траење на дадената лезија, а не до зголемување на инциденцата. Со други зборови, ако на лезијата ѝ требаат два месеци за заздравување кај пациент со дијабетес и еден месец за заздравување кај здрав контролен субјект, преваленцата ќе биде поголема кај пациентите со дијабетес во даден временски период затоа е потребно редовно следење на пациентите со дијабетес по протетската рехабилитација. Оценката за „квалитетот на живот поврзан со оралното здравје“ со епидемиолошките прашалници-инструменти покажа генерално лошо орално здравје, а според резултатите од самооценувањето постои слаба до умерена перцепција за оралното здравје. Од добиените резултати може да се заклучи дека VELscore е инструмент кој може многу да придонесе за секојдневната клиничка пракса како дополнителна алатка за рано откривање на потенцијално малигните промени, кои можеби не се видливи со голо око.

Клучни зборови: Дијабетес, лезии на оралната мукоза, Velskor, преканцерозни лезии орално здравје, квалитет на живот, ризик фактори, протетичка рехабилитација.

EVALUATION OF RISK FACTORS FOR PRECANCEROUS CONDITIONS IN PROSTHETIC PATIENTS WITH DIABETES

ABSTRACT

Introduction: Both DM and malignant tumors are highly prevalent, and their incidences are increasing year by year. Because premalignant lesions and early malignancies are frequently asymptomatic, a thorough soft tissue examination by a dentist is required to discover them. Most mouth lesions are traumatic and have no cancerous potential. However, the appearance of some oral lesions may cause the dentist to be suspicious. Long-term use of complete dentures can further stimulate the proliferation of fungi, especially if the prosthesis is in poor condition. Poorly fitting dentures can trap substances like tobacco and alcohol between the dentures and the mouth and be a source of long-standing irritation and inflammation. DM may affect the development of oral tumors through the influence of pathological features including hyperglycemia, hyperinsulinemia, insulin resistance, chronic inflammation, and immune system dysfunction.

Objective: The objective of this study is to detect oral changes in diabetic prosthodontic patients, including precancerous conditions, the influence of their prosthodontic treatment and metabolic control on oral health, the possible correlation between diabetes and oral premalignancy, and the impact of oral health and disease on quality of life.

Material and methods: This observational-transversal (cross-sectional) epidemiological study was performed on 120 respondents using questionnaires for general health, dental, and periodontal status, for risk factors related to oral health, and a questionnaire to determine the impact of oral health on general health (OHIP-49). A detailed extraoral and intraoral examination and a noninvasive preventive screening were performed on all respondents to detect changes in the natural fluorescence of oral tissues, or the so-called fluorescent visualization of soft oral tissues. The respondents of this study were divided into 2 groups: 90 study group respondents with diabetes and 30 control group respondents without diabetes. The study group was drawn at random from the University Clinical Center of Kosovo's endocrinology clinic and the private clinic "ENDOCLINIC" in Prishtina. The control group was voluntarily selected in a prosthodontic specialistic clinic in Prishtina.

Results: In our research the prevalence of OMLs was significantly higher in DM2 patients (61.1%) than in nondiabetic control subjects (36.7%). Diabetic males are 1.44 times more likely to have one or more OMLs than females (95%CI= 0.586, 3.540). There is a low statistically significant difference between glycemic control level and presence of oral mucosal lesions during examination ($p>0.05$). Several specific oral mucosal alterations have been associated with type 2 DM which included coated tongue, fissured tongue, angular cheilitis and denture stomatitis. There was low significant relationship between glycemic control level and the presence of coated tongue in type 2 diabetes mellitus patients ($p = 0.597$). Fissured tongue was more common in patients with diabetes (20%) than that in the non-diabetics patients and was higher in males than in females (OR=0.691, 95% CI= 0.237, 2.020). Pathological changes of the oral mucosa below the prosthodontic base were observed in 21.1% patients of the study receiving removable prosthodontic rehabilitation. There is statistically significant difference between gender and presence of denture stomatitis in study group where 18 (94.8%) are female and 1 (5.2%) is male for p value 0.005. The prevalence of angular cheilitis in the present study was found to be significantly higher in diabetic patients (7.8%) than in control subjects (0%). In this study, lichen planus was diagnosed in 1.1% of patients with type 2 diabetes. There is a highly significant difference between different types of prosthodontic rehabilitation and the quality of life and oral

health of diabetic respondents. Patients with complete and partial dentures and fixed partial combinations have a lower quality of life and oral health than patients with fixed and those who do not need prosthodontic rehabilitation. Physical disability, psychological discomfort, and handicap are three hierarchical models that have a major impact on determining the quality of life and oral health of study group participants (p -value = 0.0001). The use of the VELscope instrument for fluorescence diagnosis has demonstrated a change in the autofluorescence of mucosal tissues in which there are dysplastic changes in the epithelial tissues.

Conclusions: There is a highly significant difference between different types of prosthodontic rehabilitation and the presence of one or more mucosal alterations in diabetic patients. This higher point prevalence rate of mucosal lesions observed in diabetic patients may be due to slower healing rates observed in these patients, leading to a longer duration of a given lesion, and not be due to an increase in the incidence. In other words, if a lesion takes two months to heal in a diabetic patient and one month to heal in healthy control subject, the prevalence will be higher in patients with DM at a given point of time therefore it is necessary to regularly monitor patients with diabetes after the prosthodontic rehabilitation. The assessment of "quality of life related to oral health" with the epidemiological questionnaires-instruments showed generally poor oral health, and according to the results of the self-assessment, there is a weak to moderate perception of oral health. From the obtained results, it can be concluded that the VELscope is an instrument that can greatly contribute to everyday clinical practice as an additional tool for the early detection of potentially malignant changes that may not be visible to the naked eye.

Key words: Diabetes, oral mucosal lesions, Velscope, precancerous lesions, oral health, quality of life, risk factors, prosthetic rehabilitation.

СОДРЖИНА

1. ВОВЕД.....	9
2. ПРЕГЛЕД НА НАУЧНИТЕ ДОСТИГНУВАЊА ПОВРЗАНИ СО ПРЕДМЕТОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ.....	18
3. ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА РАБОТНИ ХИПОТЕЗИ.....	24
4. ПРИМЕНЕТИ НАУЧНИ МЕТОДИ И НАЧИН НА РАБОТА.....	25
5. ДОБИЕНИ РЕЗУЛТАТИ И НИВНО ЗНАЧЕЊЕ.....	42
5.1. Социо-демографски карактеристики карактеристики на студиската група (пациенти со дијабетес) и на контролната група (недијабетични пациенти)	
5.2. Општата здравствена состојба на испитаниците: студиска група и контролна група	
5.3. Ризик фактори за оралното здравје: студиска група и контролна група	
5.4. Дентален статус: студиска група и контролна група	
5.5. Протетичка рехабилитација: студиска група и контролна група	
5.6. Профилот за влијанието врз оралното здравје	
5.7. Проценка на орална мукоза и меки ткива	
5.8. Велскоп анализа со евалуација на орална мукоза и меки ткива	
6. ПРИМЕНА НА РЕЗУЛТАТИ ОД ИАТРАЖУВАЊЕТО И МОЖНИ НАСОКИ ЗА НАТАМОШНО ИСТРАЖУВАЊЕ.....	175
7. ЗАКЛУЧОЦИ.....	176
8. СПИСОК НА КОРИСТЕНАТА ЛИТЕРАТУРА.....	178
9. БИОГРАФИЈА	
10. СПИСОК НА ОБЈАВЕНИ ТРУДОВИ	

СПИСОК НА КРАТЕНКИ КОРИСТЕНИ ВО ТРУДОТ

ДМ-Дијабетес мелитус

OML- орални мукозни лезии

OSSC -оралниот сквамозен карцином

OPMD -орални потенцијално малигни нарушувања

HN -„глава и врат“

HNSCC- Туморите на главата и вратот

HbA1c-Гликолизирани хемоглобин

NOTCH1, TP53, EGFR, CDKN2A и STAT3-мутантни гени

Oral CDx brush biopsy – трансепителна биопсија со четка

P53-тумор супресорен протеин

MCM- комплексни протеини

HPV- human papilloma virus

ADA-Американското здружение за дијабетес

OHRQoL-Квалитет на живот поврзан со оралното здравје

OHIP-49 -профилот на влијанието врз оралното здравје

DS (дентален стоматитис, стоматитис под протеза)

DP- (dental prosthesis) забна протеза

DWs- (Denture wearers)-НОСИТЕЛИ НА ПРОТЕЗИ

WHO-светска здравствена организација

NEED (потреба од протетичка рехабилитација)

CD (тотални протези)

PD (парцијални протези)

FPD (комбинација на фиксни и парцијални протези)

FIX (фиксна протетичка рехабилитација)

NO NEED (нема потреба од протетичка рехабилитација)

1. ВОВЕД

Промените во оралните клетки кои ги прават поранливи на развој на орален карцином се познати како преканцерозни состојби на устата.

Овие промени треба да се откријат во рана фаза за да се спречи да станат канцерогени.

Номенклатурата, карактеризацијата и категоризацијата на оралните промени со тенденција за малигна трансформација беа испитани на работилницата на Светската здравствена организација во 2005 година и беше предложено да се користи фразата „можни малигни промени“ за да се избегне термилошка конфузија ^[1].

Бидејќи премалигните лезии и раните малигни тумори често се асимптоматски (пациентите немаат непријатност и не се свесни дека имаат лезија), потребно е темелно испитување на меките ткива од стоматолог за да се откријат. Внатрешната и надворешната страна на усните, образите (букалната слузница), страните и долната површина на јазикот, подот на устата, непцата, тврдото и мекото непце и задниот дел од устата (фарингсот) сите мора да се испитаат во текот на оваа процедура (орофарингсот). Повеќето усни лезии се трауматски и немаат канцероген потенцијал. Сепак, појавата на некои орални лезии може да предизвика сомнеж кај стоматологот.

Полиња кои се црвени, бели или мешани црвено/бели, или кои се улцерирани (област каде што е изгубен епителот на слузницата), особено кога се наоѓаат на места со „висок ризик“, како што е странична површина, долната страна на јазикот (вентралната површина), подот на устата или задниот дел од устата/орофарингсот, може да предизвикаат сомневање за малигни промени. Леукоплакијата е бела површина која не може да се избрише со газа и за која стоматологот нема брзо објаснување. Слично на тоа, еритроплакијата се опишува како црвеникави дамки без очигледно објаснување, додека еритролеукоплакијата се карактеризира како мешани црвени и бели региони.

Лезиите со црвена компонента носат најголем потенцијал да бидат премалигни или малигни. Некои стоматолози користат дополнителни технологии за да детектираат или карактеризираат сомнителни лезии (познати како дијагностички додатоци). Неопходно е да се воспостави точна дијагноза за сите такви лезии кои предизвикуваат сомнеж.

Најчесто опишаните премалигни орални лезии се леукоплакија, еритроплакија, лихен планус и субмукозна фиброза ^[2,3,4,5].

Малигниот потенцијал на горенаведените орални лезии не може точно да се предвиди само врз основа на нивните клинички карактеристики. Хистолошката евалуација е од суштинско значење за сите сомнителни лезии. За жал, хистолошките наоди можат само да укажат дека дадена лезија може да има малигнен потенцијал (дисплазија) и не може да се користи за предвидување на малигни промени. Така, присуството на дисплазија само укажува дека оралната лезија може да има зголемен ризик од малигна трансформација. Молекуларните биомаркери способни да идентификуваат подмножество на лезии кои веројатно ќе прогресираат до рак се нашироко истражувани, вклучувајќи генетски и епигенетски промени забележани кај преканцерозните лезии на оралната мукоза ^[6,7,8,9,10,11,12]. Стратификуваниот сквамозен епител го обложува поголемиот дел од усната

шуплина, а аберацијата во овој епител често е она што доведува до премалигни орални лезии.

Ракот на усната шуплина може да се развие од почеток или да еволуира од предмалигни диспластични лезии ^[13].

Оралниот сквамозен карцином (OSCC) е една од најчестите неоплазми во светот, особено во земјите чии економии се со низок или среден приход. Тој покажува многу агресивно однесување, склоност кон метастази во лимфните јазли и лоша прогноза^[14]. Вкупните стапки на 5-годишно преживување се дури 40%, но ако се дијагностицираат во раните фази (I и II), стапките на преживување може да надминат 80%. Оттука, раното откривање, дијагноза и третман на премалигните лезии се задолжителни за да се спречи нивната трансформација во OSCC и да се зголеми стапката на 5-годишно преживување ^[15].

Појавата на орален карцином е најчеста по 40-годишна возраст, со врв на 60-годишна возраст. Исто така, ги погодува мажите двапати почесто од жените.

Сметаме дека треба да се земат предвид следните критериуми во однос на важноста на раната дијагноза: (4) симптоматски и/или несимптоматски лезии на оралната мукоза кои не се излекуваат; (2) историја на пушење, цвакање тутун, консумирање алкохол, орална ХПВ инфекција, употреба на дрога, долготрајно изложување на сончева светлина; (3) напредната возраст; (4) имунодефициенција; (5) генетска болест; и (6) лоша орална хигиена.

Ризик фактори

Утврдено е дека малигната трансформација ја има како почетна точка нормалната слузница изложена на различни фактори на ризик, со прогресивна модификација на различни подтипови на OPMD (орални потенцијално малигни нарушувања) и, конечно, развој на OSCC. Главните фактори на ризик се пушењето и злоупотребата на алкохол. Хроничната изложеност на алкохол и тутун ја менува генетската стабилност на кератиноцитите на оралната мукоза, вклучувајќи различни гени како што се NOTCH1, TP53, EGFR, CDKN2A и STAT3, кои најчесто се наоѓаат кај премалигните лезии и карциноми ^[16,17]. Синергичните мутагени ефекти и зголемувањето на пропустливоста на оралната мукоза од алкохол и тутун доведуваат до промена на туморот и имунолошката микросредина, промовирајќи губење на адхезијата на клетките и инвазија ^[18].

Лошата орална хигиена, лошо дизајнираните забни протези и папиломавирус се исто така фактори на ризик ^[19,20].

Лошо поставените протези може да ги заработ супстанциите како тутунот и алкохолот помеѓу протезите и устата и да бидат извор на долготрајна иритација и воспаление.

Неодамнешното големо испитување (студија) на 924 пациенти со рак на главата и вратот во Европа и 2286 пациенти во Латинска Америка сугерираше дека лошото орално здравје, вклучувајќи ги и изгубените заби, се чини дека е поврзано со повисока стапка на орален карцином и други видови на рак на главата и вратот.

Постојат студии кои сугерираат дека лошата орална хигиена поради ретко четкање на забите и раните предизвикани од протезите се фактори на ризик за орален преканцер и рак, но ова останува контроверзно и ќе бара поголеми проспективни студии за да се потврди [21, 22,23].

Инфекцијата со HPV, особено онкогениот HPV16 и HPV-18, е препознаена како значаен фактор на ризик за OSCC, кој се наоѓа во коренот на јазикот-radixlinguae, крајниците (тонзилите)и горниот фаринкс (nasopharynx) [24,25].

Различни видови бактерии можат да предизвикаат клеточна пролиферација и трајни генетски мутации преку нивните производи, метаболити и со поттикнување на проинфламаторно производство на цитокини, инхибиција на антитуморалните имунолошки клетки, малигна трансформација и клеточна инвазија [26,27].

Пациентите со автоимуни хронични заболувања, како што е склеродермија (системска склероза), покажуваат висока подложност на развој на рак во споредба со општата популација, и постојат некои докази дека ова може да го вклучи ризикот од OSCC, веројатно поради хронично воспаление и имуносупресија на болести или третман [28,29].

И покрај широкото прифаќање на факторите на ризик во развојот на OPMDs, се чини дека нема посебни молекуларни промени кои се вклучени во малигната еволуција на овие лезии. Растот на оралниот карцином е предизвикан од акумулацијата на последователни генетски мутации кои доведуваат до премалигни промени како прв чекор и еволуција на OSCC како последна станица, слично на другите модели на тумори. Премалигните лезии претставуваат бројни процеси со кои оралната мукоза се менува во OSCC, вклучително и дерегулација на онкогените или супресорите на туморот (P53, MCM комплексни протеини), цитогенетски и епигенетски измени и митохондријални мутации [30,31].

Во менаџментот на премалигнитет, примарната превенција е идеално најдобриот и првиот метод. На крајот на краиштата, целта е да се спречи премалигнитет и неговата прогресија во малигнитет. Разумно е пациентот да се селектира според ризик и да се обезбеди соодветно советување и скрининг за лица со поголем ризик. Една студија за систематско прегледување процени дека ризикот што се припишува на населението за развој на SCC е 25% само за пушење, 18% само за алкохол и 40% за комбинирана употреба на двете [32]. Овие два фактори на ризик се зависни од дозата, со кумулативна употреба во текот на животот која е позитивна корелација со развојот на OSCC.

Дијабетес мелитус(Diabetesmellitus) е група на метаболички болести кои доведуваат до високи нивоа на гликоза во крвта, предизвикани кога организмот воопшто не произведува инсулин, не произведува доволно инсулин или него користи инсулиноот правилно.

Во 1977 година, Американското здружение за дијабетес го класифицираше дијабетесот врз основа на етиолошките фактори како дијабетес мелитус тип 1 (јувенилен дијабетес) и тип 2 (стекнат дијабетес).

Типот 1 се нарекува „инсулин-зависен ДМ“ или „јувенилен ДМ“. Генерално се дијагностицира кај помлади лица (обично помлади од 25 години) и има силна генетска предиспозиција. Егзогениот инсулин е потребен за регулирање на нивото на гликоза во крвта кај луѓето со дијабетес тип 1.

Типот 2 се нарекува „не-инсулин-зависен ДМ“ и се карактеризира со инсулинска резистенција, што имплицира дека целните клетки не се во состојба соодветно да одговорат на инсулинот, а оваа форма на болеста претставува повеќе од 90% од случаите на ДМ ^[33]. Дијабетесот тип 2 е поврзан со прекумерна тежина, физичка неактивност, семејна историја на дијабетес и одредени етнички групи. Иако некои луѓе со дијабетес тип 2 може да помогнат да се подобри нивната гликемиска контрола со диета, вежбање и губење на тежината, на некои пациенти може да им требаат инсулински сензибилизатори кои им помагаат на периферните ткива да ја преземат гликозата (т. е. бигваниди [метформин] или тиазолидиндиони) или орални хипогликемични агенси кои или го стимулира ослободувањето на инсулин (т. е. инсулинските секретогоги како што се сулфонилуреата) ^[34].

Контролата на гликозата во крвта е суштински дел од управувањето со ДМ. Гликолизирани хемоглобин (HbA1c) го мери нивото на гликоза во крвта во текот на претходните два до три месеци и се користи за одредување на степенот на контрола и најдобриот третман. Американското здружение за дијабетес (ADA) препорачува одржување на нивоата на HbA1c под 7% ^[35], но индивидуализацијата на целта е клучна точка во пристапот кон пациентите со ДМ.

Првичните симптоми на дијабетес вклучуваат зголемена жед и мокрење. Други симптоми може да вклучуваат необјаснето губење на тежината, замор, заматен вид, зголемен глад и рани кои не зараснуваат.

Хроничната хипергликемија доведува до различни компликации во различни регии на телото, вклучувајќи ја и усната шуплина, така што контролата на гликозата во крвта е многу потребна.

Компликациите поврзани со оваа болест го зголемуваат морбидитетот и mortalitetот, го нарушуваат квалитетот на животот на пациентите и имаат значително социјално и економско влијание.

Дијабетес мелитус е добро познат по тоа што предизвикува квалитативни и квантитативни промени во паренхимот на главните плунковни жлезди, што резултира со хипосаливација. Ова е нормално поврзано со зголемување на габите како Кандида (Candida) и други видови, што доведува до зголемени шанси за орални инфекции.

Згора на тоа, зголемените нивоа на гликоза во крвта се мешаат со васкуларните функции и нормалните одбранбени механизми на полиморфонуклеарните неутрофили, подложувајќи го пациентот на поштетна имунокомпромитувана состојба. Други вообичаени орални манифестации на кандидијаза вклучуваат среден ромбоиден глоситис, атрофичен глоситис, стоматитис под протезата и аголен хелитис ^[36]. Долготрајната употреба на тотални или парцијални забни протези може дополнително да ја стимулира пролиферацијата на габите, особено ако протезата е во лоша состојба. Поголемиот дел од пациентите со дијабет со целосна протеза обично пријавуваат изменета сензација на вкус со други невросензорни нарушувања како синдром на печење во устата.

Коронарниот дел од гингивалното сврзно ткиво под спојниот епител покажува намалена густина на колаген. Намалувањето на синтезата на колаген и репликацијата на ДНК во

дермалните фибробласти се почести кај пациенти со дијабетес отколку кај пациенти кои не се дијабетичари. Забележано е дека има зголемување на активноста на колагеназата и абнормалности во дегранулацијата на неутрофилите поради колагеназа на гингивалната кревикуларна течност (воспалителен ексудат) или други метаболички абнормалности во фибробластите на пародонталните лигаменти. Хистолошките препарати на пациентите со дијабетес открија задебелена базална мембрана, отечени (едематозни) и пролиферирани ендотелијални клетки и капиларна облитерација со тесен капиларен лумен ^[37].

Ризикот од забен кариес кај пациентите со дијабетес често се влошува со ксеростомија и намалена пуферска активност на плунката, што дополнително ја ограничува можноста тој конкретен заб да се користи како абатмент (носач) за протетичка конструкција и изработка на привремена протеза.

Дијабетес мелитус предизвикува многу имунолошки и метаболички промени во оралната мукоза. Многу студии ја покажаа поврзаноста на дијабетесот со пародонталната болест и воспалителните заболувања на оралната мукоза.

Новите докази сугерираат дека пациентите со дијабетес покажуваат повеќе преканцерозни лезии како еритроплакија и леукоплакија кои водат до орален карцином. Поврзаноста помеѓу дијабетесот и оралниот карцином е нејасна до денес.

Сепак, ДМ може да влијае на развојот на оралните тумори преку влијанието на патолошки карактеристики вклучувајќи хипергликемија, хиперинсулинемија, отпорност на инсулин, хронично воспаление и дисфункција на имунолошкиот систем.

Неодамнешните откритија како антитуморскиот ефект на метформин може да им помогнат на дијабетозите и онколозите да откријат нови лекови за спречување на компликации од дијабетес.

Рана дијагноза на премалигни нарушувања

Рутински дел од оралниот преглед треба да биде инспекција не само на забите и непцата, туку и на меките ткива во и околу устата. Стоматолозите бараат абнормални промени кои вообичаено се нарекуваат „лезии“.

Многу лезии се безопасни и може лесно да се дијагностицираат и именуваат само врз основа на нивниот изглед. Сепак, некои лезии не се толку лесно да се идентификуваат и бараат дополнителни дијагностички чекори, како што е биопсија (отстранување на дел од лезијата за испитување под микроскоп). Мал процент од овие лезии може да бидат премалигни или дури и малигни.

Образовната компетентност на општите лекари во дијагнозата е клучен фактор за откривање на вакви случаи во рана фаза, а подобрувањето на нивната обука на ниво на примарната здравствена заштита е неопходно за да се постигне целта за рана дијагноза и превенција^[38]. Студијата на Varela-Centelles истакна дека факторот што најмногу го одложува третманот е временскиот миг помеѓу моментот кога пациентот ги покажал симптомите за прв пат и моментот кога тој/таа одлучил да побара медицинска помош ^[39].

Како стоматолог, протетичарот се справува со пациенти од речиси секоја возрасна група и треба да разбере дека општото и оралното здравје може да имаат значително влијание врз конечниот исход од протетичкиот третман.

Литературата за протетика е полна со написи кои се однесуваат на реконструкцијата, психолошката адаптација, успехот на протезирањето, квалитетот на животот, потребата од внимателно следење и многу други прашања поврзани со пациентот кој бил подложен на операција, зрачење и/или хемотерапија за орални малигни неоплазми. Меѓутоа, во стручната литература достапна практикувач на протетички третмани (специјалист по стоматолошка протетика), има недостиг на информации поврзани со раната дијагноза и детектирање на лезии кои можат да претставуваат премалигна или малигна неоплазија.

Сите нови пациенти, како и пациентите кои се јавуваат на контролен преглед мора да подлежат на внимателен, организиран и продуктивен (темелен) визуелен и палпаторски преглед на интраоралните меки ткива, како и палпација на лимфните јазли на субмандибуларниот и цервикалниот синџир. Пациентите со беззабност мора да бидат посебно советувани за враќање на пропишаните, редовни контролни прегледи ^[40,41]. Тие може погрешно да мислат дека, бидејќи немаат заби, не треба редовно да бидат следени од протетичар ^[42]. По прегледот, пациентите треба да се известат дека биле прегледани за орален карцином.

Почетниот чекор во третманот на леукоплакија или еритроплакија е да се елиминира секој извор на хронична иритација или траума, како што е остар заб или граница на протезата. Индурации со завиткани граници, локации како што се страничната површина на јазикот или подот на устата, црвена компонента на лезијата или нехомогена грануларна површина може да го зголемат сомнежот кај протетичарот кој го изведува прегледот.

Неодамна, неколку компании пласираа уреди [по добивањето на одобрение за уред од класа I (501c) од FDA] наменети да му помогнат на стоматологот во раното откривање и дијагностицирање на премалигните орални лезии. Меѓу оние што се наменети да се користат како уреди за орален скрининг на рак се VizilitePlus® (ZilaPharmaceuticals, Inc., Phoenix, AZ), MicroLux-DL® (AdDent, Inc., Danbury, CT), Orascopic® DK (Orascopic од KerrCompany, Middleton, WI) и VELscope® (LEDental, Inc., WhiteRock, BC, Канада). Повеќето протетичари немаат подготвен пристап до овие алатки, но треба да знаат дека тие се достапни за неа на нивните пациенти, како и да можат да ги толкуваат резултатите од овие дополнителни техники.

VELscope® анализи

Користењето на концептот на ткивна автофлуоресценција за дијагноза на диспластични лезии во усната шуплина зависи од промените во структурата и метаболизмот на епителот и субепителната строма при интеракција со светлината. Понатаму, овие структурни промени во ткивната морфологија се поврзани со промени не само во епителот, туку и во ламина проприја (на пр., задебелување на епителот, хиперхроматски, зголемен клеточен или нуклеарен плеоморфизам или зголемена микроваскуларност). Последните промени доведуваат до зголемена апсорпција и/или расејување на светлината, што пак го намалува и модифицира забележливиот автофлуоресцентен сигнал ^[43].

Во изминатата деценија, развиени се неколку форми на технологија за автофлуоресценција за инспекција на оралната мукоза. Во партнерство со Агенцијата за рак на Британска Колумбија, LEDMedicalDiagnostics, Inc. го продава рачниот систем VELscope.

VELscope е уред за орален скрининг на премалигни заболувања кој емитира концентрирана сина светлина (излез со врвна бранова должина од 405 и 436 nm) што создава природна флуоресценција. VELscope® е исто така признат од Светската здравствена организација (СЗО) како ефикасна алатка за превенција од орален карцином. Во Северна Америка, се напојува со 120-VAC електрична струја и емитира сина светлина преку употреба на заменлива метална халид сијалица, серија дихроматски огледала и флексибилен кабел со оптички влакна. Дополнително, рачката со емитер на сина светлина има оптички вграден окулар преку кој клиничарот го набљудува ткивото на оралната мукоза. Серија оптички филтри се наоѓаат помеѓу окото на лекарот и емитираната светлина. Емитираната сина светлина ги возбужда природните супстанции, флуорофорите, во оралниот епител и основната ламина проприа (сврзано ткиво). Кога ќе се возбудат, флуорофорите испуштаат автофлуоресценција и зелена боја на јаболко што може да ја цени лекарот поради филтрите содржани во окуларот. Како и кај другите уреди за скрининг на светлина за рак на устата, VELscope треба да се користи само по конвенционален интраорален преглед со блескаво светло. Клиничарот го повторува интраоралниот преглед откако ќе го затемни амбиенталното операционо светло со активираниот VELscope; нормалната орална слузница ќе изгледа зелено. Ако се види област со црна боја (т. е. губење на флуоресценцијата), тоа може да корелира со сомнителна премалигна лезија претходно ценета за време на испитувањето со блескаво светло или, во некои пријавени случаи, се гледа област на изгубена флуоресценција и покрај тоа што не може да се оцени сомнителна лезија со голо око^[44,45]. Пријавено е дека VELscope покажува губење на флуоресценција во присуство на дисплазија поради уништување на природно настанатите флуорофори во погодениот епител и/или сврзното ткиво. Во раните фази, овој вид на посета е безболен и не бара лекови за приближно 10-минутно времетраење. Документирани се и орални лезии во кои губењето на флуоресценцијата се протега надвор од клинички видливата лезија, а последователната биопсија на проширените темни области откри присуство на микроскопска дисплазија или сквамозен карцином^[46].

Појавата на сквамозен или спино-клеточен карцином е со мала површна црвена или бела лезија (еритроплакија или леукоплакија) или неспонтанна заздравувачка улцерација. Понекогаш може да добие изглед на нодуларна инфилтративна лезија во форма на повеќе или помалку редовно задебелување откриено на рабовите, кое има тенденција површно да улцерира, но исто така не е ретка форма на егзофитичен или папиларен раст. Во некои случаи, може да прикаже повеќе од еден од овие аспекти истовремено. Преовладува тенденцијата за локален инвазивен раст со брзо зафаќање на лимфните јазли и мала фреквенција на далечни метастази. Најчести симптоми се чувството на зголемена конзистентност на зафатената слузница, а потоа болката, првично во форма на благо, но зголемено горење, кое со тек на време може да биде придружено со отекување на лимфните јазли, отежнато голтање и тешкотии во говорот. Конечниот дијагностички тест е биопсијата. Терапијата за овој тип на рак вклучува употреба на операција или радиотерапија, во зависност од локацијата, додека кај понапредните лезии, двете техники

се користат во комбинација, понекогаш со супортивна хемотерапија. Прогнозата е обично добра, но во голема мера зависи од степенот на патологијата во моментот на дијагнозата. Затоа, брзата дијагноза и третман се од суштинско значење. Присуството на голем број бенигни патологии способни да се помешаат со неоплазмата во раните фази, кога е слабо симптоматска, е една од главните причини за доцната дијагноза на оралниот карцином. За да се надмине овој проблем, предложени се различни дијагностички техники како скрининг тестови. Меѓу најперспективните се: ексфолијативна цитологија (циточетка) во нејзините различни форми^[47,48], витални бои, употреба на специфични извори на емисии на светлина способни да ги визуелизираат областите на мукозата со аномални карактеристики преку реакции на хемолуминисценција или автофлуоресценција^[49] и повеќе неодамнешни, плунковни тестови и молекуларни маркери^[13,50,51,52,53,54,55,56,57,58]. И покрај континуираните подобрувања за да се елиминираат проблемите со чувствителноста и специфичноста, во моментот нема сертифицирани и предвидливи рутински методи или големи скрининг програми^[59,60,61,62].

Интервалниот скрининг на поединци може да се приспособи врз основа на стратификацијата на ризикот на пациентот за развој на OSCC и стоматолошка/медицинска усогласеност. Во моментот, не постојат стандардизирани протоколи за следење на пациенти кои имаат постоечки потенцијално премалигни орални епителни лезии или претходно отстранети лезии. Нагласено е дека за дијагностицирани лезии, времето до малигната трансформација е непредвидливо и варира од месеци до години. Нови лезии може да се појават во непосредна близина на претходно отстранетите PPOEL или на различна локација. Пациентите со историја на премалигни или диспластични лезии треба да се следат долгорочно.

Протетичарите се во уникатна позиција значително да влијаат на целокупното здравје на нивните пациенти, не само преку нивната експертиза во уметноста и науката за протетика, туку и преку нивниот пристап до пациентите изложени на ризик од рак на усната шуплина и влијанието што тие можат да го имаат. Извршувањето на внимателен интраорален преглед на меките ткива, палпација на лимфните јазли, идентификација на сомнителни лезии, употреба на дополнителни дијагностички техники и рано упатување за биопсија ќе осигури дека на пациентите покрај протетичкото рехабилитирање ќе им биде овозможена најсовремена здравствена заштита, заедно со намален ризик за морбидитет и морталитет.

Се чини дека и денталното, и оралното здравје имаат значително влијание врз самоперцепцијата, психолошкиот статус и социјален статус на една индивидуа. Физичката привлечност воопшто и привлечноста на лицето, особено, имаат огромна улога во социјалната интеракција. Кога здравјето на забите е нарушено поради губење на забите или која било друга причина, некоја функција, удобност и изглед може да бидат нарушени. Како резултат на тоа, таквото оштетување на забите може да им наштети на психолошките и социјалните фактори, како што се самодовербата, социјалното дистанцирање, анксиозноста и емоционалната вознемиреност^[63]. Квалитет на живот поврзан со оралното здравје (OHRQoL) е широк поим кој се занимава со психолошките, социјалните и емоционалните аспекти на оралното здравје и неговото влијание врз секојдневниот живот. Најчесто користената алатка за проценка на OHRQoL е профилот на влијанието врз оралното здравје (OHIP-49). Овој прашалник содржи 49 прашања кои се засновани на теоретскиот модел развиен од Светската здравствена организација (СЗО) и приспособени

на мерките за орално здравје од Locker^[64 , 65 , 66]. Тоа е самопријавен прашалник кој проценува каква било дисфункција, непријатност и/или други ограничувања поради различни орални состојби. Се занимава со три домени - социјален, психолошки и физиолошки - и има неколку под-скали, вклучувајќи функционално ограничување, физичка болка, психолошка непријатност, физичка попреченост, психолошка попреченост, социјална попреченост и хендикеп ^[67].

Специјалистите по стоматолошка протетика се во единствена позиција значително да влијаат на целокупното здравје на нивните пациенти, не само преку нивната експертиза во уметноста и науката за протетика, туку и преку нивниот пристап до пациенти со ризик од рак на устата. Клучот за успехот е превенцијата и раното откривање на премалигните лезии и оралниот карцином кај пациентите во секојдневната клиничка пракса.

Целта на оваа студија е да се детектираат оралните промени кај дијабетичните протетички пациенти, вклучувајќи преканцерозни состојби, влијанието на нивниот протетички третман и метаболичката контрола врз оралното здравје, можната корелација помеѓу дијабетесот и оралниот премалигнитет и влијанието на оралното здравје и болеста врз квалитетот на животот.

Реализацијата на работните цели ја извршија:

- Евалуација на општото и оралното здравје на пациентите со користење на претходно подготвен прашалник за општата и стоматолошка здравствена состојба и специфичен прашалник за пациенти со дијабетес според препораките на WHO;
- Проценка на присуството и влијанието на факторите на ризик врз оралното здравје;
- Евалуација на влијанието и потребата од протодонтска рехабилитација кај сите испитаници
- ОНП-49, специјализиран инструмент прашалник за мерење на квалитетот на животот поврзан со оралното здравје, беше користен за да се процени влијанието на оралното здравје врз квалитетот на животот на испитаниците.
- Евалуација на оралната мукоза и меките ткива со конвенционален клинички преглед (CPC) и скрининг преглед за рано откривање на сомнителна преканцероза и канцерогени промени во орофацијалната регија според протоколот опишан од WHO;
- Евалуација на состојбата на оралната мукоза и меките ткива кај сите испитаници со помош на методот на визуелна флуоресценција (velscope).

2. ПРЕГЛЕД НА НАУЧНИТЕ ДОСТИГНУВАЊА ПОВРЗАНИ СО ПРЕДМЕТОТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Дијабетот и малигните тумори се многу распространети, а нивната инциденца се зголемува од година во година^[68]. Затоа и двете се главни болести кои го загрозуваат човековото здравје, но има многубројни и разновидни неконтролирани фактори на ризик за секоја од нив, разлики во популацијата на истражувањето, големината на примерокот, статистичките методи кои се користат во различни студии, кои ја комплицираат нивната идентификација.

Туморите на главата и вратот („глава и врат“) вклучуваат кој било тумор што се јавува во усната шуплина, орофаринксот, хипофаринксот, гркланот или хранопроводникот. Повеќе од 90% од нив се сквамозни карциноми (SCCs)^[69]. Во 2019 година, се проценува дека има 53.000 нови случаи на тумори на усната шуплина или фарингеална зона и 10.860 смртни случаи од нив годишно само во USA^[70]. Оралните малигни тумори се најчестите малигни тумори на главата и вратот, а повеќе од 90% од нив се SCC, рангирани на шестото место по инциденца меѓу сите малигни тумори^[71].

Дијабетес мелитус брзо станува чест метаболички проблем кај урбаните популации.

Во развиените земји, преваленцата на дијабетес достигна 3–7%, а тој стана петта водечка причина за смрт во светот, веднаш по ракот, синдромот на стекнат имунолошки дефицит и кардиоваскуларните болести^[72,73,74,75,76].

Дијабетесот е најчестото ендокрино нарушување кај постарата возрасна популација. Се проценува дека 30,3 милиони луѓе од сите возрасти (или 9,4% од населението на U.S.) имале дијабетес во 2015 година.

Во 2019 година, таа е деветта водечка причина за смрт, со речиси 2.000.000 смртни случаи ширум светот^[77]. Неговиот морбидитет главно се должи на компликации, кои вклучуваат ретинопатија, нефропатија, невропатска улцерација на стапалото и разни кардиоваскуларни заболувања^[78].

Настрана од бројните компликации кои произлегуваат од хипергликемијата, неконтролираниот дијабетес претставува дополнителен ризик за развој на орални здравствени проблеми како што се габични инфекции^[79], зголемување на кариес, гингивитис и губење на коскената маса поврзана со пародонтална болест^[80,81].

Корелациите помеѓу дијабетесот и воспалителните орални лезии првпат беа објавени во 19 век^[82]. Гингивитисот и деструктивниот периодонтитис со брзо губење на забите беа опишани како кардинални, патогномонични симптоми на дијабетес^[83,84].

Collinet al. ^[85] ја истражуваше појавата на дијабетична невропатија кај постари пациенти со ДМ2 и ги испита мукозните заболувања, губењето на забите и дисфункција на темпоромандибуларниот зглоб кај 45 долгорочни пациенти со ДМ и 77 контролни субјекти. Тие покажаа дека 42% од пациентите со ДМ имале две или повеќе мукозни лезии, во споредба со 20% од контролните субјекти ($p = 0,008$). Оваа повисока стапка на преваленца на мукозните лезии забележана кај пациенти со дијабетес може да се должи на побавните стапки на заздравување забележани кај овие пациенти, што доведува до подолго траење на дадената лезија, а не до зголемување на инциденцата. Со други зборови, ако на лезијата ѝ требаат два месеци за заздравување кај пациент со дијабетес и еден месец за заздравување кај здрав контролен субјект, преваленцата ќе биде поголема кај пациентите со ДМ во даден временски период.

Откривањето на инсулинскиот третман ја оправда тесната корелација помеѓу нарушувањето на метаболизмот на јаглени хидрати и оралните воспалителни компликации ^[86]. Адекватниот третман на дијабетес резултира со значително подобрување на гингивалните и пародонталните лезии. Пациентите со дијабетес имаат дополнителни воспалителни компликации на оралната мукоза. Намалената стапка на секреција на плунка и ниската pH вредност резултираат со хроничен хеилитис и глоситис со прогресивна атрофија на покривниот епителен слој ^[87].

Sadeq Ali Al-Maweriet al. ^[88] откри дека пациентите со дијабетес имаат значително повисока преваленца на OML (45,5%) од контролните субјекти (38,4%) ($p = 0,042$). Пациентите со дијабетес имале поголема преваленца на географски јазик (linguageographica) (GT) ($p = 0,017$), стоматитис под протеза ($p = 0,018$) и аголен хелитис ($p = 0,006$) од контролните. Свкупно, пациентите со дијабетес со слаба метаболичка контрола имале значително повисока преваленца на OML и ксеростомија од пациентите со умерено и добро контролирана болест (стр 0,05).

Дијабетесот е поврзан со повеќе орални состојби како што се пародонтална болест, одложено заздравување на раните, промена на вкусот и орални инфекции ^[89,90]. Функцијата на плунковните жлезди е исто така нарушена од зголемен гликолизиран хемоглобин, невропатија и микроваскуларни абнормалности на микроциркулацијата ^[67, 91]. Хипергликемијата предизвикува претерана воспалителна реакција, која го интензивира периодонтитисот ^[92,93]. Неодамнешниот систематски преглед и мета-анализа покажаа дека дијабетесот ја зголемува инциденцата и прогресијата на периодонтитис за 86% ^[94]. Постои двонасочна врска помеѓу пародонталната болест и дијабетесот. Ризикот од периодонтитис се зголемува со неконтролиран дијабетес, додека тешкиот периодонтитис негативно влијае на контролата на гликемијата.

Студиите покажаа дека пародонталната терапија во комбинација со добра орална хигиена била ефикасна во подобрувањето на гликемиската контрола кај пациенти со дијабетес тип 2 за 3 до 4 месеци ^[95]. Тоа укажува на важноста на добрите мерки за орална хигиена кај оваа група на пациенти. Сите овие студии покажуваат дека периодонтитисот и дијабетесот имаат двонасочна врска и дека нивната соодветна контрола влијае една на друга. Грижата за оралната хигиена е важна за нив не само за спречување на пародонталната болест, туку и за подобра контрола на гликемијата ^[66].

Дијабетесот исто така ја комплицира замена на забите. Пациентите со дијабетес се поподложни на инфекција со Кандида ^[96].

Првиот микробен етиолошки агенс на DS (дентален стоматитис, стоматитис под протеза) беше габата *C. albicans*, но видовите *nonalbicans* исто така беа инкриминирани во болеста, како *Candida glabrata*, која доминираше како забележителен патоген агенс во оралната слузница ^[97, 98, 99]. Дополнително, беше откриено дека *C. glabrata*, како посакуваните *nonalbicans* видовите *Candidae* изолиран вид при орална кандидијаза кај пациенти со дијабетес, напреднат карцином и HPV инфекција ^[100,101].

Стапката на појава на орална *C. albicans* кај пациенти со протези (дијабетични и недијабетични пациенти) беше повисока отколку кај пациенти без протези, додека *Staphylococcus* spp. беше изолиран почесто од DP на дијабетични пациенти во споредба со недијабетични пациенти ^[102]. Во случај на Дијабетес мелитус Тип 2, постои позитивна корелација помеѓу оралната кандидијаза на слузницата која носи протеза и покачените нивоа на гликоза во крвта во целосни DWs. Така, заклучивме дека покачените нивоа на гликоза во крвта предизвикуваат почесто орална кандидијаза. Терапијата со орални хипогликемични лекови има позитивен ефект во контролирањето на оралната колонизација на Кандида во целосни DWs. Контролирањето на нивото на гликоза во крвта кај неконтролираните дијабетичари од тип 2 со орални хипогликемични лекови може да ја намали зголемената колонизација на Кандида во слузницата што носи протеза и на тој начин да го подобри здравје ^[103].

Како резултат на тоа, улогата на стоматологот е да ги едуцира пациентите како да ги одржуваат своите протези чисти. Покрај тоа, пациентите треба да се советуваат за важноста да го контролираат нивото на гликоза во крвта и редовно да ги чистат нивните протези и да ги држат суви преку ноќ. Оваа мерка на претпазливост се чини дека е неопходна за да се контролира пролиферацијата на кандидата.

Видовите кандидата од усната шуплина може да мигрираат во горниот гастроинтестинален тракт и да доведат до сепса, што бара продолжен престој во болница и системски антифунгални лекови ^[104]. Стоматитисот под протезата поврзан со кандидата почесто се наоѓа кај оние кои носат протези, а имаат дијабетес ^[105]. Основните системски заболувања како што е дијабетесот може да ги прикријат клиничките симптоми на истовремена габична инфекција на оралната слузница кај носители на мобилна протеза ^[106]. Може да се користи миколошки преглед доколку се сомневате ^[107]. Пациентите со дијабетес покажаа слична стапка на остеоинтеграција како и пациентите кои не се дијабетични, со стапка на преживување на имплантот од 97% ^[108]. Сепак, тие имаат 50% поголем ризик да имаат пери-имплантитис, и ова ја нагласува важноста на одржувањето на имплантот за нив ^[109].

Други компликации директно поврзани со оралното здравје вклучуваат халитоза и сува уста, што може да доведе до нарушувања на вкусот, чувството на печење, афтозен стоматитис и преканцерозни орални инфекции ^[110,111].

Можните механизми кои можат да бидат поврзани со оралните компликации на дијабетес вклучуваат нарушена функција на неутрофили, зголемена активност на колагеназата, намалување на синтезата на колаген, микроангиопатија и невропатија ^[112].

Одредени студии објавија можна поврзаност помеѓу ДМ и потенцијално малигните нарушувања како што се еритроплакија ^[113, 114], леукоплакија ^[18, 115] и лихен планус ^[20, 116, 117, 118]. Други студии, сепак, не ја открија оваа поврзаност или било каков ефект на дијабетесот врз времетраењето, дистрибуцијата или типот на лезијата ^[119, 120].

Врската помеѓу лихен планус и ДМ е опширно проучена, со контроверзни резултати ^[121]. Ова се должи на широк опсег на преваленца, од 1,6% до 85%, на лихен планус во испитуваните популации, и додека некои студии ја потврдија оваа поврзаност ^[20, 22, 122] други студии не можеа ^[24, 25].

Bastos et al. ^[123] објави значително повисока преваленца на лихен планус кај пациенти со ДМ2 (6,1%) отколку кај контролните субјекти. Van Dis and Park ^[124] забележале лишај планус кај 4% од пациентите со дијабетес.

Болестите на оралната мукоза, вклучително и малигните неоплазми, се позастапени кај постарите лица ^[125, 126].

Maynard and Pearson првпат ја идентификуваа врската помеѓу ДМ и генезата на туморот во 1909 година ^[127].

Американското здружение за онкологија и Американското здружение за дијабетес ги наведоа можните врски помеѓу ракот и дијабетесот (главно T2DM), кои беа поделени во три категории: (а) фактори на ризик (возраст, пол и етничка припадност); (б) модифицирани фактори на ризик (вклучувајќи дебелина, физичка активност, пушење и консумирање алкохол); и (в) биолошки врски помеѓу дијабетесот и ракот (на пример, хиперинсулинемија, хипергликемија, отпорност на инсулин и хронично воспаление) ^[128].

Голем број на студии покажаа дека дијабетесот значително ја зголемува инциденцата на малигни тумори и влијае на терапевтската ефикасност ^[129]. Пријавено е дека дијабетесот е почест кај пациенти со рак на дојка, колоректален карцином, рак на матката, рак на црниот дроб и рак на панкреасот ^[130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139].

Иако многу студии покажаа врска помеѓу ДМ и туморите на HN, механизмите одговорни за оваа врска сè уште не се разбрани.

Постојат многу вообичаени фактори на ризик за ДМ и HNSCC, вклучувајќи напредна возраст, лоша исхрана и начин на живот и фактори на животната средина ^[140].

Во Азија, Tseng открил поголем ризик од рак на HN кај индивидуите со ДМ отколку кај оние без ^[141] и ретроспективна студија на пациенти со орален SCC (n = 600) и контроли (n = 574) покажа дека има повисока преваленца на ДМ во првиот (24,43% наспроти 11,1%) ^[142].

Bányai et al. покажаа корелација помеѓу оралниот карцином и метаболичките нарушувања (ДМ и хипергликемија на гладно) во Унгарија, при што бројот на луѓе кои ги имаат овие дефекти е многу поголем кај пациентите со орален SCC отколку кај контролните ^[143].
Baо et al. ги испита податоците од 25.154 близнаци родени до 1958 година во шведскиот регистар на близнаци за да се утврди дали дијабетесот во средна возраст влијае на ризикот од рак во подоцнежниот живот и дали генетските и факторите на животната средина во

раниот живот може да играат улога во која било поврзаност, и откри дека ДМ навистина го зголемува ризикот од рак на фаринксот во подоцнежниот живот^[144]. Друга студија сугерира дека пациентите со ДМ се изложени на значително поголем ризик од рак на тироидната жлезда отколку лицата кои не се дијабетичари. Иако постоеше силна позитивна поврзаност кај жените, таа не беше значајна кај мажите^[145]. Ин витро и ин vivo, Liu et al. откриле дека долготрајната изложеност на високи концентрации на гликоза предиспонира за развој на малигни тумори. Во споредба со недијабетичните пациенти со HN тумори, оние со ДМ имале помала стапка на преживување, што укажува на тоа дека дијабетичната патофизиологија може да има значително влијание врз метастазите на HNSCC^[146]. Инциденцата на рак на усната шуплина, орофарингеален карцином и назофарингеален карцином беше значително повисока кај пациенти со ДМ на возраст од 40 до 65 години.

Stott-Miller et al. најде слаба негативна корелација помеѓу ДМ и HNSCC (сооднос на шанси, 0,92; 95% интервал на доверба, 0,88-0,96), иако тоа не е во согласност со повеќето наоди од истражувањето^[147].

Така, дали ДМ е фактор на ризик за HN туморите на или влијае на нивната прогноза останува неизвесно. Многу студии покажаа дека постои врска помеѓу двете болести, но механизмот кој е вклучен е сложен и бара дополнително разјаснување. Неодамнешните студии покажаа дека ДМ може да биде поврзан со повисоки малигни тумори на HN преку хипергликемија, отпорност на инсулин, хронично воспаление и/или имунолошки дефицит, што може сериозно да влијае на квалитетот на животот на пациентите со тумори на HN.

Знаењето и образованието на стоматолозите за откривање на орален карцином во неговата преканцерозна фаза е клучот за спречување на неговата прогресија во подоцнежните фази. За да се подобри раното откривање, императив е да се зголеми длабочината на знаењето на давателите на здравствени услуги за оралниот рак, факторите на ризик и најчестите орални преканцерозни состојби. Идните истражувања може да бидат насочени и кон воспоставување соодветни стандарди во клиничка пракса за тестови за рано откривање.

Неодамнешните достигнувања во истражувањето на оралниот карцином доведоа до развој на потенцијално корисни дијагностички алатки на клиничко и молекуларно ниво за рано откривање на орален карцином. Највисокиот стандард за дијагноза на орален карцином останува ткивна биопсија со хистолошка проценка, но оваа техника бара обучен здравствен работник и се смета за инвазивна, болна, скапа и одзема време^[148]. Неодамнешните клинички дијагностички алатки за рано откривање на орален карцином вклучуваат толониум хлорид или толуидин сина боја, комплети за биопсија со орална CDx четка, дијагностика на плунка и на крај, системи за оптичко снимање. Во зависност од видот на светлината и пристапите за сликање што се користат, оптичкото снимање на оралните ткива може да открие минимални промени во ткивата, како што се промени во архитектурата и составот на ткивото, изразување на специфични биомаркери, васкуларност/ангиогенеза, перфузија, микроанатомија и ткиво. граничен интегритет (на пример, потенцијална инвазивност на лезиите)^[149,150].

Развиени се системи за откривање базирани на светлина за да се идентификуваат ткивните промени кои се јавуваат кај малигнитет. Една таква оптичка техника се нарекува автофлуоресценција, која е достапна на пазарот под брендот „Velscope“^[151,152,153,154,155]. Тоа

е практичен уред кој воочува промени во нормалната флуоресценција (јаболкова зелена нијанса), што е аналогно на морфолошките и биохемиските промени за време на развојот на ракот, создавајќи темна сенка на автофлуоресценцијата.

Употребата на автофлуоресцентен скрининг *invivo* за орален карцином датира од 1980-тите ^[156]. Раните студии покажаа неконзистентни резултати, но студиите спроведени во последниве години објавија резултати кои докажуваат значително подобрување во однос на испитувањето со бела светлина ^[157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171]. Во овие студии беа оценети само неколку орални лезии, додека претежно беа оценети ларингеални лезии. Беше оценет ефектот на автофлуоресценција на четири различни бранови должини на свежо ресецираното орално ткиво и беше заклучено дека најдобриот контраст е постигнат на бранова должина од 400 nm. Потоа се користеше соодветен апарат за автофлуоресценција и успешно се покажа способноста да се идентификуваат нови лезии и зголемени туморски маргини, кои беа незабележливи при испитувањето со бела светлина ^[154].

Според Ciccìu et al. ^[172], автофлуоресценцијата може да се користи за пронаоѓање на орални прекурсори малигни лезии и соодветна локација за биопсии во променетата слuzница. Според Burianetal. ^[173], VELscope® може да им помогне на клиничките набљудувања во идентификувањето на туморските маргини на оралната мукоза, но не може да го процени ризикот од оралната лезија. Според Ohnishi et al. ^[174], методите за дијагноза VELscope® имаат висока чувствителност и специфичност и може да бидат уред за рентабилен скрининг или откривање на маргините за биопсија. Nagi et al. ^[175] ја оцени употребата на автофлуоресценција и хемолуминисценција за порано откривање на орален сквамозен карцином и орални потенцијално малигни нарушувања. Двата уреди се едноставни и не се инвазивни, но авторите не даваат информации за нивната ефикасност како рана дијагностичка алатка.

Според Farah et al. ^[176], VELscope® помогна да се пронајдат непокриени орални лезии и да се подобри видливоста на конвенционалната техника на испитување. Сепак, VELscope® не беше во можност да обезбеди конечна дијагноза. Според Scheer et al. ^[177], овој уред може да им помогне на лекарите за време на фазата на скрининг, но не може да прави разлика помеѓу бенигни или малигни лезии. VELscope®, според студијата на Matsumoto ^[178], може да биде корисна алатка за лекарите во рано откривање на OPMD и орален карцином. Jornet et al. ^[179] спроведе преглед на литература и заклучи дека VELscope® не може сам да дијагностицира орален карцином, но може да биде дополнителна алатка.

Исто така, постојат значајни податоци кои покажуваат дека пациентите со протетички конструкции страдаат од значителен орален морбидитет по терапијата за рак што бара внимателно медицинско и психолошко следење ^[180,181]. Се препорачува пациентите со ризик за орален карцином да се следат внимателно за развој на хронична иритација од забите и апаратите ^[182].

3. ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА РАБОТНИ ХИПОТЕЗИ

Во согласност со целите на истражувањето поставени се следните хипотези кои ќе бидат потврдени или отфрлени:

Нулта хипотеза: Според нашето истражување, пациентите со дијабет се ризик фактор за појава на орални преканцерозни лезии.

Хипотеза 1: Не постои статистички значајна разлика дали пациентите со дијабет се ризик фактор за појава на орални преканцерозни лезии;

Хипотеза 2: Нашето истражување треба да утврди дали кај испитаници со потврден ДМ постои меѓусебна корелација помеѓу дијабетот како ризик фактор како и ризик факторите за појава на дијабетот во појавата на оралните преканцерозни лезии кај пациенти со протетичка рехабилитација и

Хипотеза 3: Нашето истражување треба да утврди дали кај испитаници со потврден ДМ постои меѓусебна корелација помеѓу дијабетот како ризик фактор како и ризик факторите за појава на дијабетот во појавата на оралните преканцерозни лезии кај пациенти без протетичка рехабилитација.

4. ПРИМЕНЕТИ НАУЧНИ МЕТОДИ И НАЧИН НА РАБОТА

Истражувањето спроведено за изработка на оваа докторска теза се состои од три дела:

Првиот дел, кој е опсервациско-трансверзална (вкрстена) епидемиолошка студија, беше изведен на експериментална и контролна група на испитаници, користејќи прашалници за општо здравје, дентален и пародонтален статус, за фактори на ризик поврзани со оралното здравје и прашалник за утврдување на влијанието на оралното здравје врз општото здравје (OHIP-49);

Вториот (клинички) дел од истражувањето е извршен со спроведување на скрининг преглед според препораките на СЗО за испитување на промени на оралните меки ткива и екстраорални промени;

Во третиот дел, неинвазивен превентивен скрининг систем, системот VELscopeVX®, беше изведен кај сите испитаници за да се детектираат промени во природната флуоресценција на оралните ткива или таканаречената флуоресцентна визуелизација на меките орални ткива.

За реализација на поставените цели на истражувањето, направени се соодветни анализи, вклучувајќи конвенционални интраорални и екстраорални клинички прегледи и визуелни прегледи со инструментот VELscopeVX®, на клиниката за ендокринологија на Универзитетскиот клинички центар на Косово, приватна клиника за ендокринологија, и специјалистичка клиника за протетика во Приштина.

4.1. Материјал

Во оваа студија, 120 испитаници беа поделени во 2 групи:

1. Експериментална група: 90 испитаници со дијабетес поделени во две подгрупи:

- а) Со протетичка рехабилитација и
- б) Без протетичка рехабилитација

2. Контролна група: 30 испитаници без дијабетес.

Експерименталната група беше по случаен избор од Клиниката за ендокринологија на Универзитетскиот клинички центар на Косово и приватната клиника „ENDOCLINIK“ во Приштина. Сите пациенти во испитуваната група имале дијабетес. Покрај општиот прашалник, направен е и специфичен прашалник за дијабетес и е измерен гликолизиран хемоглобин (HbA1c).

Контролната група беше доброволна и избрана од специјалистичка клиника за протетика во Приштина.

Испитаниците беа класифицирани според демографските карактеристики (возраст, пол, ниво на образование и професија) и протетичка рехабилитација, следејќи ги процедурите и дијагностичките критериуми препорачани од СЗО (СЗО Формулар за проценка на оралното здравје).

Оваа студија беше одобрена од Етичкиот комитет на Болничката и Универзитетската клиничка служба на Косово-Универзитетскиот клинички центар на Косово, приватната ендокринолошка клиника „ENDOCLINIK“ и специјалистичката клиника за протетика во Приштина.

Студијата е спроведена во целосна согласност со етичките принципи од Декларацијата на Светската медицинска асоцијација од Хелсинки. Сите волонтери беа информирани за целите и методите на оваа студија и беше добиена писмена согласност.

4.2. Метод

Кај сите испитаници, анамнестичките податоци за состојбата на општата здравствена состојба (медицинска историја) и состојбата на оралното здравје (дентална анамнеза) се евидентирани во прашалник.

За испитуваната група, беше подготвен прашалник за да се евидентира времетраењето на болеста, типот на дијабетес, вредностите на гликолизиран хемоглобин (HbA1c), било какви поголеми компликации, орални манифестации на дијабетес и тип на терапија за дијабетес. Пациентите беа категоризирани во 3 групи според просечните регистрирани вредности на HbA1c. Тоа беа:

- 1) 7,5% HbA1c под контрола
- 2) Нивоата на HbA1c кои се умерено контролирани се движат од 7,6% до 8,9%.
- 3) Високи нивоа на HbA1c кои се неконтролирани (> 9%)

Со екстраорални и интраорални прегледи евидентирана е денталната состојба и анализирани се потребите за протетичка рехабилитација. Направени се екстраорални и интраорални дигитални фотографии.

Беа забележани сите откриени промени од клиничкиот преглед на пациентите. Промените беа класифицирани според нивната локација, големина и видливост со голо око: карактеристики на обликот и границите на промените.

Прашалникот користен во ова истражување содржи:

1. Општи информации и информирана согласност
2. Прашања за медицинска историја
3. Прашања за дијабетес
4. Прашања за стоматолошка историја, орално здравје и орална хигиена
5. Прашалник ОНП49

I. Општи информации за пациентот

Иницијали _____

Дата на раѓање _____

Пол

☐

Машки

☐

Женски

Брачна состојба ☐ Слободен ☐ Во брак

Националност _____

Професија _____

Информирана согласност

Според моите сознанија, сите дадени информации се точни и може да се искористат за да се изврши најдобриот третман.

Сите овие информации може да се искористат за истражувањето спроведено од раководителите на проектот.

Датум: _____ Место: _____

Потпис или иницијали

II. Медицинска историја

1. Дали сте хоспитализирани последните 5 години (кога/причина) ☐ ДА ☐ НЕ

2. Дали ви е дијагностицирана некоја од следниве болести/состојби?

- а. Ревматски заболувања ☐ ДА ☐ НЕ _____
- б. Кардиоваскуларни проблеми ☐ ДА ☐ НЕ _____
- Срцев удар ☐ ДА ☐ НЕ _____
- Ангина ☐ ДА ☐ НЕ _____
- Висок крвен притисок ☐ ДА ☐ НЕ _____
- Аритмија ☐ ДА ☐ НЕ _____
- в. Бронхијална астма ☐ ДА ☐ НЕ _____
- г. Дијабетес ☐ ДА ☐ НЕ _____
- д. Хепатитис ☐ ДА ☐ НЕ _____
- ѓ. Туберкулоза ☐ ДА ☐ НЕ _____
- е. Венерична болест ☐ ДА ☐ НЕ _____
- ж. Епилепсија ☐ ДА ☐ НЕ _____
- з. Анемија ☐ ДА ☐ НЕ _____
- с. Коагулопатија ☐ ДА ☐ НЕ _____
- и. Друго ☐ ДА ☐ НЕ _____
3. Дали сте имале тешко крварење по вадење заб, операција или траума? ☐ ДА ☐ НЕ _____
- а) Дали некогаш сте примале трансфузија на крв ☐ ДА ☐ НЕ _____
4. Дали сте биле на хемотерапија или радиотерапија ☐ ДА ☐ НЕ _____
5. Дали земате некој лек ☐ ДА ☐ НЕ _____
6. Дали имате некаква алергиска реакција на:
- а) Локален анестетик ☐ ДА ☐ НЕ _____
- б) Пеницилин ☐ ДА ☐ НЕ _____
- в) Аспирин ☐ ДА ☐ НЕ _____
- г) Аналгетици ☐ ДА ☐ НЕ _____
- д) Друго ☐ ДА ☐ НЕ _____
7. Дали пушите тутун ☐ ДА ☐ НЕ _____
8. Дали земате наркотици ☐ ДА ☐ НЕ _____
9. Дали пиете алкохол ☐ ДА ☐ НЕ _____

Жените

10. Дали сте бремена ☐ ДА ☐ НЕ _____
11. Дали земате контрацептивни средства ☐ ДА ☐ НЕ _____

III. Прашања за пациенти со дијабетес:

12. Тип на дијабетес: ☐ тип I ☐ тип II ☐ гестациски ☐ не знае
13. Времетраење на болеста: ☐ година ≤ 1 ☐ 1 > години ≤ 10 ☐ 10 > години < 20 ☐ 20 $\geq$ години
14. Возраст кога ви бил дијагностициран:
15. Хередитет: ☐ ДА ☐ НЕ ☐ не знае
16. Третман на дијабетес: ☐ диета ☐ орален антидијабетик ☐ инсулин
- ☐ диета + орален антидијабетик
- ☐ инсулин + орален антидијабетик ☐ инсулин + диета
- ☐ инсулин + орален антидијабетик + диета ☐ не знае
17. Доза на инсулин / орален антидијабетик _____
18. Дали редовно го следите нивото на гликоза во крвта? ☐ ДА ☐ НЕ
19. Кој е просечниот опсег на нивото на гликоза во крвта на гладно?
- ☐ 1.7-3.8mmol/L ☐ 3.9-5.5mmol/L
- ☐ 5.6-6.9mmol/L ☐ 7.0-33.3 mmol/L
20. Како и кога било највисокото ниво на гликоза во крвта: _____
21. Ниво на гликоза во крвта во моментот на испитување:
22. Дали го знаете ефектот на дијабетесот врз општото здравје? ☐ ДА ☐ НЕ
23. Дали ви е кажано дека имате било какви компликации од дијабетес кои влијаат на вашите:
- ☐ Очи (ретинопатија)
 - ☐ Бубрези (протеинурија или нефропатија)
 - ☐ Нерви или стапала (невропатија)
 - ☐ Срце (срцев удар или блокирани срцеви артерии)
 - ☐ Забавено варење (гастропареза)
 - ☐ Блокирани артерии во нозете
 - ☐ Дијабетични улкуси
24. Дали некогаш сте слушнале за врската помеѓу оралното здравје и дијабетесот?
- ☐ ДА ☐ НЕ
25. Дали забележавте некоја значајна промена во вашата усна шуплина откако ви беше дијагностициран дијабетес?

☐ ДА ☐ НЕ ☐ СОСТОЈБАТА ПРЕХОДНА БЕШЕ ЛОША И СЕ ВЛОШУВА

IV. Стоматолошка анамнеза

26. Колку често посетувате стоматолог?

- ☐ На секои шест месеци
- ☐ Еднаш годишно
- ☐ Кога ми треба стоматолошки третман
- ☐ Друго _____

27. Дали некогаш сте имале било какви компликации по стоматолошки третман?

☐ ДА ☐ НЕ

Ако е ДА, ве молиме опишете: _____

28. Дали некогаш сте имале сериозна повреда на главата или устата?

☐ ДА ☐ НЕ

29. Дали се плашите од вашиот стоматолошки третман? ☐ ДА ☐ НЕ

30. На скала од 1-10 (1 е најниско, 10 е највисоко) ве молиме оценете го вашиот страв.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

31. Дали вашите заби се чувствителни на ладно, топло, потење или притисок?

☐ ДА ☐ НЕ

32. Дали храната или крајот се фаќаат меѓу забите? ☐ ДА ☐ НЕ

33. Дали имате болки во ушите или вратот? ☐ ДА ☐ НЕ

34. Дали имате крцкање, пукање или непријатност во виличниот зглоб?

☐ ДА ☐ НЕ

35. Дали имате бруксизам или шкрипење со заби? ☐ ДА ☐ НЕ

36. Дали сте имале било какви третмани на пародонтот? ☐ ДА ☐ НЕ

37. Дали имате чувство на сува уста? ☐ ДА ☐ НЕ

38. Дали имате чувство на печење во устата? ☐ ДА ☐ НЕ

39. Дали имате промена на вкусот? ☐ ДА ☐ НЕ

40. Дали забележавте некакви орални промени (лезии)?

☐ ДА ☐ НЕ

Ако ДА: Колку долго се присутни?

☐ Денови/недели

Каде: ☐ јазик ☐ усни ☐ палатум ☐ букална мукоза

Каква боја се тие: ☐ бела ☐ црвена ☐ кафена ☐ не знам

Големина: ☐ $\leq 0.5 \text{ cm}^2$ ☐ $0.5 - 1 \text{ cm}^2$ ☐ $> 1 \text{ cm}^2$

41. Дали ги миеш забите?

☐ ДА ☐ НЕ

Ако ДА, колку често _____

42. Дали ви крварат непцата кога четкате или користите конец? ☐ ДА ☐ НЕ

43. Дали имате лош здив?

☐ ДА ☐ НЕ

44. Дали носите тотални или парцијални протези?

☐ ДА ☐ НЕ

Ако ДА: Колку долго користите протеза? Горна _____ долна _____

45. Колку долго ја користите сегашната протеза? Горна _____ долна _____

46. Дали ги чистите вашите протези)?

☐ ДА ☐ НЕ

Ако ДА колку често: ☐ еднаш дневно ☐ два пати на ден ☐ еднаш неделно ☐ два пати неделно

Како ги чистите вашите протези?

- ☐ Четка
- ☐ Четка и паста за заби
- ☐ Вода
- ☐ Други

47. Дали четкате:

Покрив на устата (непце)

☐ ДА ☐ НЕ

Јазик

☐ ДА ☐ НЕ

Непца (гребен)

☐ ДА ☐ НЕ

48. Дали спиеете со протезата? ☐ ДА ☐ НЕ

Ако НЕ, каде ги чувате: _____

V. ПРАШАЛНИК ОНП-49

I	ФУНКЦИОНАЛНО ОГРАНИЧУВАЊЕ	0	1	2	3	4
1	Дали имате тешкотии при цвакањето на храна поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
2	Дали имате проблем со изговор на некои зборови поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
3	Дали сте приметиле дека вашите заби не изгледаат добро?					
4	Дали сте приметиле дека вашиот изглед е променет поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
5	Дали сте приметиле дека вашиот здив мириса непријатно поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
6	Дали сте приметиле дека вашото сетило за вкус се влошило поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
7	Дали храната ви се заглавува во вашите заби или протези?					
8	Дали сте приметиле дека варење на храната ви се влошило поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
9	Дали сте приметиле дека вашите протези не ви лежат соодветно?					
II	ФИЗИЧКА БОЛКА	0	1	2	3	4
10	Дали имате болка во устата?					
11	Дали сте имале болки во вилицата?					
12	Дали сте имале главоболка поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
13	Дали сте имале чувствителни заби, на пример, поради жешка или ладна храна или пијалоци?					
14	Дали сте имале забоболка?					
15	Дали сте имале болни непца?					
16	Дали ви е непријатно да јадете храна, поради проблеми со забите, устата или протезите?					
17	Дали сте почувствувале дека вашите протези не се вклопуваат правилно?					
18	Дали сте имале непријатности со вашите протези?					
III	ФИЗИЧКА НЕСПОСОБНОСТ	0	1	2	3	4
19	Дали сте биле загрижени од проблемите со вашите заби?					
20	Дали сте биле самосвесни, поради вашите заби, уста или протези?					
21	Дали вашите стоматолошки проблеми направиле да се чувствувате лошо?					
22	Дали сте се почувствувале непријатно за изгледот на вашите заби, уста или протези?					
23	Дали сте се почувствувале напнати поради проблеми со забите, уста или протези?					
IV	ФИЗИЧКИ ХЕНДИКЕП	0	1	2	3	4
24	Дали вашиот говор постанал нејасен поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
25	Дали луѓето не ги разбираат некои ваши зборови поради проблеми					

	со вашите заби, уста или протези?					
26	Дали вашата храна е помалку вкусна поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
27	Дали не сте во можност соодветно да ги четкате вашите заби поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
28	Дали избегнувате да јадете одредена храна поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
29	Дали вашата диета е незадоволителна поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
30	Дали неможете да јадете со вашите протези поради проблеми со нив?					
31	Дали избегнувате да се смеете поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
32	Дали морате да ги прекинувате вашите оброци поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
V	ПСИХИЧКИ ХЕНДИКЕП					
33	Дали вашиот сон е прекинат поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
34	Дали сте биле вознемирени поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
35	Дали ви е тешко да се опуштите поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
36	Дали сте се почувствувале депресивен поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
37	Дали ви е влошена вашата концентрација поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
38	Дали сте малку засрамен поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
VI	СОЦИЈАЛНА НЕСПОСОБНОСТ	0	1	2	3	4
39	Дали избегнувате излегување надвор поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
40	Дали сте помалку толерантни со вашиот партнер или семејството поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
41	Дали имате проблем во комуникација со други луѓе поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
42	Дали сте иритирани со другите луѓе поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
43	Дали имате тешкотии со обавување на вашата секојдневна работа поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
VII	ХЕНДИКЕП	0	1	2	3	4
44	Дали чувствувате дека вашето општо здравје е влошено поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
45	Дали имате некоја финансиска загуба поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
46	Дали не можете да уживате во друштво со други луѓе поради					

	проблеми со вашите заби, уста или протези?					
47	Дали чувствувате дека животот воопштено е помалку задоволителен поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
48	Дали сте целосно неспособни да функционираате поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					
49	Дали не сте способни да работите со целиот ваш капацитет поради проблеми со вашите заби, уста или протези?					

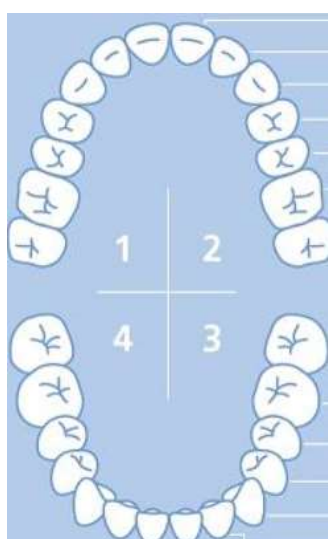
4 = Многу често; 3 = Доста често, 2 = Повремено, 1 = Ретко понекогаш, 0 = Никогаш

Профилот за влијанието врз оралното здравје (OHIP) е најсеопфатниот и најшироко користен инструмент за мерење на квалитетот на живот поврзан со оралното здравје (OHQoL) во моментов достапен. Таа беше развиена од Sladen и Spencer во 1994 година и е потврдена во пресек студии на населението на постарите лица во Северна Америка, Канада и Австралија. Првично, тој се состои од 49 ставки организирани во 7 потскапи: функционално ограничување, физичка болка, физичка неспособност, физички хендикеп, социјална неспособност и хендикеп. Сепак, достапни се различни кратки верзии. Одговорите се засноваат на Ликертова скала која се движи од 0 за „никогаш“ до 4 за „многу често“ [183]. Вкупниот резултат на OHIP се пресметува или со собирање на оценките на сите ставки од прашалникот (метод со адитивно броење) или со категорично бодување од 0 наспроти 1-4 (едноставен метод на броење).

Повисокиот OHIP скор покажува послаб статус на оралното здравје

VI. СТОМАТОЛОШКИ ПРЕГЛЕД

49. Вид на протетска рехабилитација:



- ☐ ☐ Коронка
- ☐ ☐ Мост
- ☐ ☐ Леана метална мобилна парцијална протеза
- ☐ ☐ Акрилатна мобилна парцијална протеза
- ☐ ☐ Субтотална протеза
- ☐ ☐ Тотална протеза

Класа Кенеди: ☐

Подкласа: ☐

50. Интраорални промени:

Локација: _____ Форма: _____ Боја: _____

Големина: ☐ $\leq 0,5 \text{ cm}^2$ ☐ $0,5 - 1 \text{ cm}^2$ ☐ $> 1 \text{ cm}^2$

51. Орални лезии:

☐ Стоматитис под протеза	☐ Аголна хелитис	☐ Трауматски фиброми	☐
Трауматски улкус	☐ Epulis fissuratum	☐ Lichen planus	
☐ Леукоплакија	☐ Пигментации	☐ Други	

52. Екстраорални промени:

Кожа на лицето (боја, локација): _____

Лимфни јазли: _____

Друго: _____

ЕКСТРАОРАЛЕН И ИНТРАОРАЛЕН ПРЕГЛЕД

По евидентирањето на анамнестичките податоци од сите испитаници, спроведени се дополнителни интраорални прегледи. Пред испитувањето, сите волонтери беа информирани за целите и методите на оваа студија и беше добиена писмена согласност (сл. 1. а) и б)). Секој пациент ја објасни целта и начинот на прегледот, а за негово изведување беа користени следните инструменти: извори на светлина, огледала, ракавици за еднократна употреба, дрвен депресор за јазик и газа.



Слика 1. а) Стоматолошки комплет за преглед и б) Потпишување на формуларот за согласност од страна на пациентот.

Пациентите кои беа прегледани во специјалистичката амбуланта за протетика беа сместени на стоматолошки стол, директно и во висина на очите, а потоа беше извршена инспекциска палпација и аускултација. Пациентите кои биле прегледани во болницата и клиниката за ендокринологија се седнувале на стол или на болнички кревет, се исправале и прегледот се вршел на ист начин со дополнително осветлување по потреба.

Екстраорален преглед

Кај сите пациенти е извршен преглед на главата и вратот. Евидентирано е присуство на асиметрија, оток, промена на бојата, улцерации и пигментирани (црвени, кафеави или црни) области на главата и вратот. Се врши бимануелна палпација на вратот, со споредба на двете страни, и на крајот се евидентираат отечени лимфни јазли (сл. 2. а) и б)).



Слика 2. Екстраорален преглед: а) глава и б) врат.

ИНТРАОРАЛЕН ПРЕГЛЕД

Преглед на усната шуплина

Пред да започнеме со преглед на усната шуплина, ја приспособивме положбата на пациентот. Со помош на извор на светлина визуелно беа прегледани и палпирани соодветните структури.

Од пациентите беше побарано да ги извадат мобилните протетички помагала од устата за да може непречено да се изврши прегледот. Се прегледаа и палпираа елементите во устата кај кои се бараа промени со бела или црвена боја од типот на еритроплакија и леукоплакија. Се прегледаа усните, букалната мукоза, јазик, подот на устата, тврдото и мекото непце и тонзилите.

Преглед на усните

Се прегледаа усните и тоа при отворена и затворена уста за промени во бојата, симетрија, контури и текстура. Посебно се обрна внимание на вермилионот на долната усна бидејќи промените се присутни кај пушачи (предилекционо место). Со показалецот и палецот се изврши палпација на внатрешната страна на усната и се бараат нодуларни или цврсти промени во субмукозата. Истите чекори се изведуваат и за горната усна (сл. 3).



Слика 3.Преглед на усните.

Преглед на образната лигавица

Се прегледува секоја страна посебно со екартирање и ширење на образите за да станат видливи сите делови. Се забележуваат неправилности во текстурата и бојата на вестибулумот на горната и долната вилица и се палпира со помош на палецот и средните прсти за регистрација на евентуални промени во конзистенцијата (сл.4)



Слика 4. Преглед на букалната слузница.

Преглед на јазикот

Се дава упатство на пациентот да се отвори устата широко и да се исплази јазикот, а потоа да го врти лево и десно. Се гледа промена во мобилноста, девијација или асиметрија. Се бараат промени на дорзумот како дисколорации и промени на самите папили. Предилекцијоно место се латералните страни и тие внимателно се прегледуваат со помош на стерилна газичка со која се држи и поместува јазикот, додека образите се подтргнати со помош на огледалце. Се испитува со помош на огледалце базалниот или долниот дел со влечење на јазикот нанадвор со газичка помеѓу прстите, а потоа на пациентите им се дава упатство да го допрат тврдото непце со врвот за да може полесно да се визуелизира и палпира (сл. 5).



Слика 5. Преглед на јазикот.

Преглед на подот на устата

Подот на устата има форма на потковица и се протега од алвеоларниот гребен до лигаментот на јазикот. Се испитува со подигнат јазик кој по потреба може да се фиксира со гази во рацете. Се испитува френулот, неговата мобилност и симетријата на одводните канали на субмандибуларните плунковни жлезди. На овој дел посебно му се обрнува внимание и тој се палпира со помош на палецот од внатрешната страна, додека покажалецот и останатите прсти се поставени екстраорално на кожата под долната вилица за палпирање на жлездите и целиот субментален дел(сл.6).



Слика 6. Испитување на подот на устата.

Испитување на тврдото и мекото непце

Пациентите ширум ги отвораат устата со главата позиционирана наназад за полесно визуелно да се испитаат за промени и асиметрии во увулата (сл. 7).

Преглед на крајници

Им дадовме инструкции на пациентите да ја отворат устата широко и гласно да кажат „ААА“, да го опуштат јазикот и да овозможат полесен пристап. Потоа го притиснавме јазикот со огледало и добивме целосен приказ на крајниците и орофарингсот (сл. 7).



Слика 7. Преглед на тврдо, меко непце и крајници.

Стоматолошки преглед

Стоматолошките прегледи, кои се важен дел од превентивната здравствена заштита, се вклучени во превентивната здравствена заштита. Направивме стоматолошки преглед на сите испитаници и го анализиравме забниот статус, типовите на губење на забите и видовите протетички третмани (сл. 8: а), б) и в).



Слика 8. Стоматолошки преглед: а) забен статус, б) типови на губење на забите и в) типови на протетички третмани.

ИНТРАОРАЛЕН ПРЕГЛЕД СО ВЕЛСКОП АПАРАТ

Во ова истражување, го користевме VELscope VX апаратот за да ја испитаме флуоресценцијата на оралните меки ткива (сл. 9). Испитувањето и сите откриени промени се евидентираат на посебна картичка за евалуација на оралната слузница и меките ткива, со евиденција за општата визуелна состојба, димензиите на промената, бојата, обликот,

површината, конфигурацијата на границата, локацијата на прицврстувањето, мобилноста и локација.

Самата процедура се состои од поставување на инструментот Velscope со 12 LED светилки 10-15 cm пред устата на пациентот. И пациентот и докторот треба да носат заштитни очила (сл. 10). Обично користиме соодветен орален ескалатор за да може полесно да се регистрираат и фотографираат промените.

Промените потоа беа фотографирани со дигитален фотоапарат со соодветен држач прикачен на предната страна на инструментот.

Инструментот е добитник на неколку награди за иновации од 2007 година кога за прв пат се појави на пазарот, а во 2010 година, Светската здравствена организација го препозна како дополнителна алатка за употреба при редовно следење и скрининг прегледи од стоматолозите.



Слика 9. VELscope VX апарат.



Слика 10. Интраорален преглед со Velscope апарат.

Анализата на податоците изведена е во статистички програм Statistica 7.1 for Windows и SPSS Statistics 25. Применети се следните методи:

- Кај сериите со нумерички белези: вкупна тотална вредност, вкупна просечна вредност, просечна вредност (функционално ограничување, физичка болка, физичка неспособност, физички хендикеп, психички хендикеп, социјална неспособност,

хендикен) изработена е Descriptive Statistics (Просек; Стд. Дев.; $\pm 95,00\%$ КИ; Медијана, Сума, Минимум; Максимум);

- Дистрибуцијата на податоците тестирана е со: Kolmogorov-Smirnovтест; Lillieforsтест; Shapiro-Wilkтест (p);
- Разликата во просечната вредност на квалитетот на живот и орално здравје кај испитаниците тестирана е со Analysis of Variance (F/p) / Post-hoc/LSD Test и t-тест за независни примероци (t/p);
- Меѓугрупните разлики (Група 1 & Група 2) во вкупна тотална вредност, вкупна просечна вредност, просечна вредност (квалитет на живот и орално здравје) тестирани се со Mann-Whitney U тест (Z/p);
- Корелацијата помеѓу возраста на испитаниците и просечната вредност на квалитет на живот и орално здравје на испитаниците е анализирана со изработка на Pearson (r/p) коефициент на корелација; функционалното ограничување и физичката болка, физичката неспособност и физичкиот хендикен, психичкиот хендикен и функционалното ограничување анализирани се со изработка на Spearman Rank Order R (R /p) коефициент на корелација;
- Анализата на квалитетот на живот и орално здравје кај испитаниците изведена е со примена на „Reliability Analysis“/Cronbach's Alpha и
- При утврдување на предиктивните вредности на пол на испитаниците, возраст, пушење, консумирање алкохол за орални мукозни промени изработена е Binary Logistic Regression / (Exp(B)/95% C.I. for EXP(B)/ p /.

Сигнификантноста е одредувана за $p < 0,05$. Податоците се табеларно и графички прикажани.

5. ДОБИЕНИ РЕЗУЛТАТИ И НИВНО ЗНАЧЕЊЕ

Ова истражување ги анализираше социо-демографските карактеристики на испитуваната и контролната група, општите здравствени состојби, забниот статус, протетичката рехабилитација, факторите на ризик и профилот на влијанието врз оралното здравје при различни видови на протетичка рехабилитација. Фотографиите направени со VELSCOPE беа анализирани за било какви флуоресцентни промени во усната шуплина.

5.1. Социо-демографски карактеристики на експериментална група (пациенти со дијабетес) и на контролната група (недијабетични пациенти)

Оваа студија опфати 120 испитаници. Испитаниците беа испрашувани и клинички прегледани. Одговорите на прашањата и оралната состојба беа евидентирани во прашалници, од кои по статистичка обработка се добиени резултати за две групи (со дијабетес и недијабетични пациенти) поединечно.

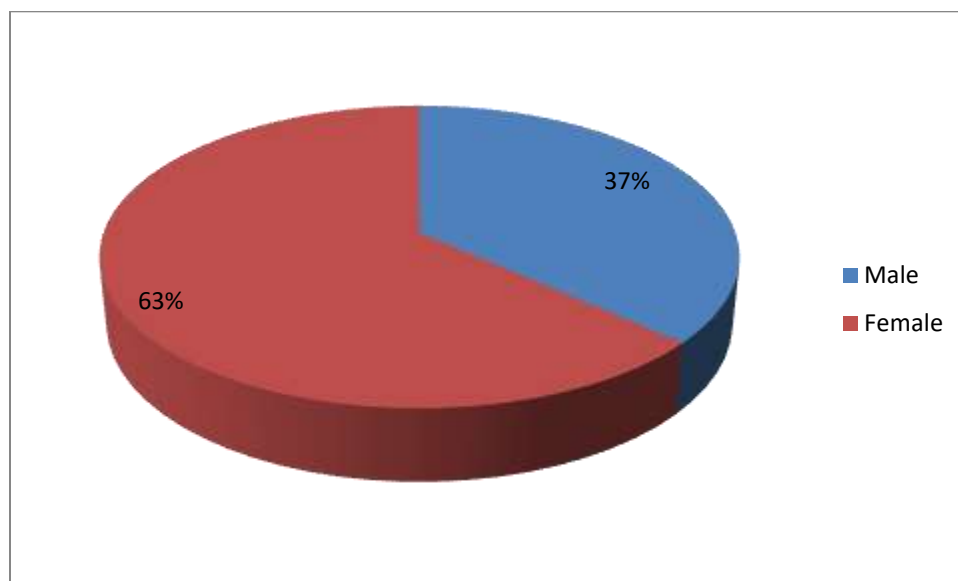
5.1.1. Социо-демографски карактеристики на експерименталната група* (пациенти со дијабетес)

Резултатите од обработката на податоците поврзани со социо-демографските карактеристики на 90-те испитаници од експерименталната група покажаа дека просечната возраст е 59,58 години, од кои повеќето се постари од 60 години (56,7%), на возраст од 40 до 60 години, има 37,8% од испитаниците, додека оние помлади од 40 години сочинуваат само 5,6% од нив (таб. 1).

Половата распределба покажа поголемо присуство на женски испитаници, 67,8%, во споредба со 32,2% од машките испитаници (сл.11).

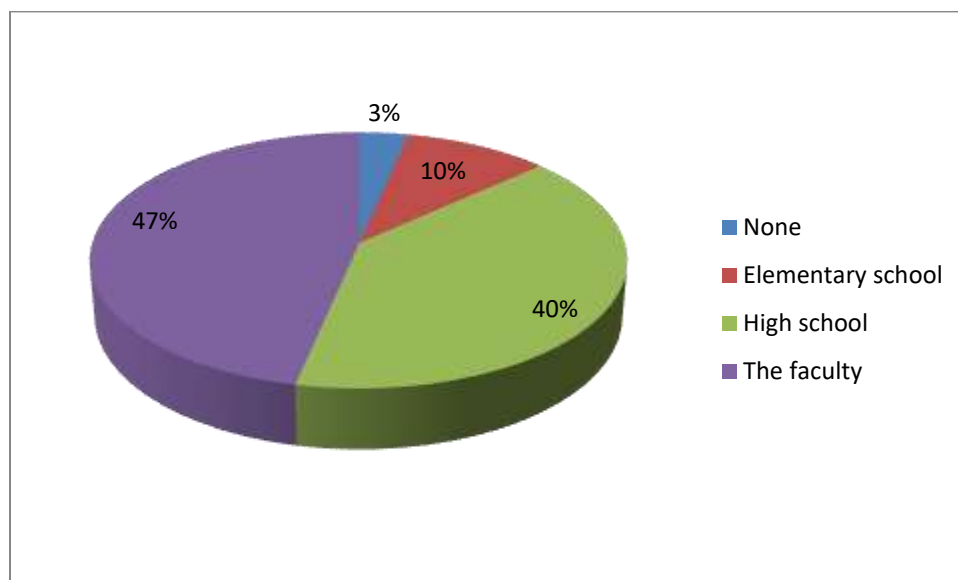
Табела 1. Социо-демографски карактеристики на испитаниците од експериментална група.

КАРАКТЕРИСТИКА	(N=90) N (%)	Средно (SD)
ПОЛ машки женски	29 (32.2%) 61(67.8%)	
ВОЗРАСТ <40 години 40-60 години >60 години	5 (5.6%) 34(37.8%) 51 (56.7%)	59.58(11.6)
СТЕПЕН НА ОБРАЗОВАНИЕ без образование основно средно вишо/високо	14 (15.6%) 30 (33.3%) 29 (32.2%) 17 (18.9%)	



Слика 11. Распределба на испитаници од експериментална група/пол.

Според местото на живеење 55,6% живеат во урбани средини, а 44,4% во рурални средини. Од добиените податоци за степенот на образование на испитаниците, разбираме дека 15,6% од нив немаат никакво образование, 33,3% имаат основно образование, 32,2% се со средно образование и 18,9% се со факултетско образование (сл. 12).



Слика 12. Распределба на испитаниците од студиска група/ниво на образование.

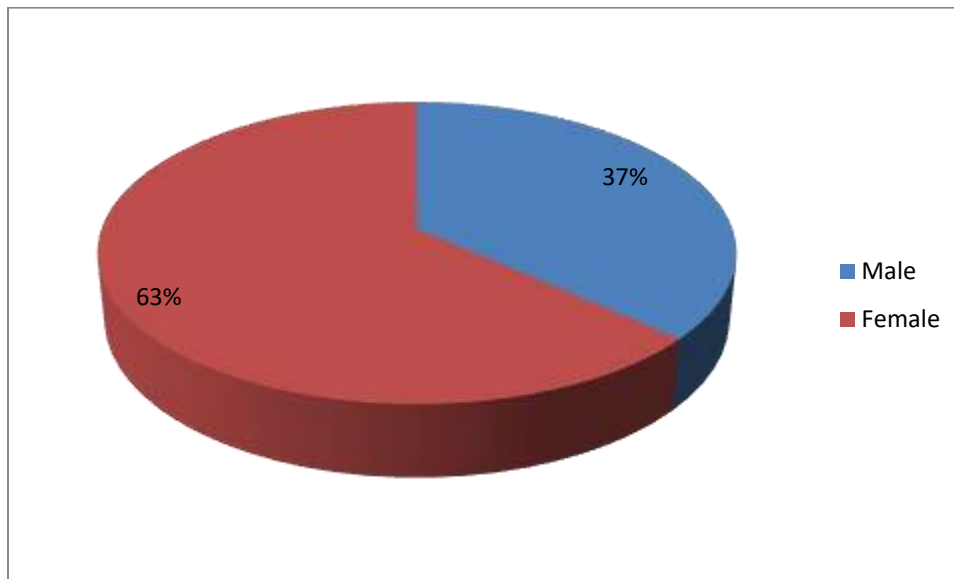
5.1.2. Социо-демографски карактеристики на контролната група* (недијабетични пациенти)

Контролната група се состои од 30 испитаници. Просечната возраст на оваа група е 44,7 години. Над 60 години се 43,3% од испитаниците. На возраст од 40 до 60 години се 36,7%, додека на возраст под 40 години се 20% од нив (таб.2). Во однос на брачниот статус, 66,7% од контролните групи се во брак, 6,7 се вдовици, а 27,7% се слободни.

Табела 2. Социо-демографски карактеристики на испитаниците од контролната група.

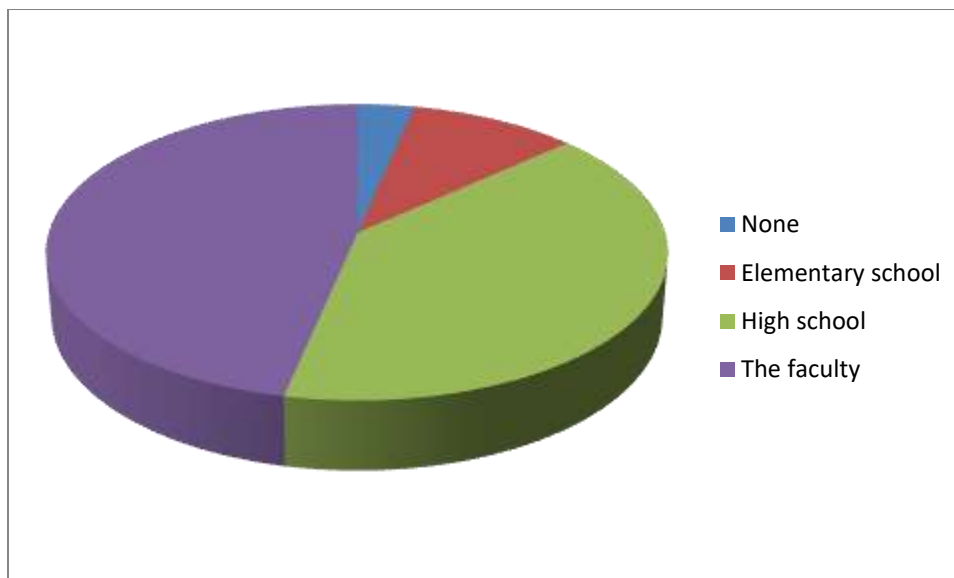
КАРАКТЕРИСТИКА	(N = 30) N (%)	Mean (SD)
ПОЛ		
машки	11 (36.7%)	
женски	19 (63.3%)	
ВОЗРАСТ		44.7(17.4)
<40 години	13 (43.3%)	
40-60 години	11 (36.7%)	
>60 години	6 (20%)	
СТЕПЕН НА ОБРАЗОВАНИЕ		
без образование	1 (3.3%)	
основно	3 (10%)	
средно	12 (40%)	
вишо/високо	14 (46.7%)	

Како и во експерименталната група, родовата распределба на контролната група покажала поголемо присуство на женски испитаници (63,3%) во споредба со 36,7% од машките испитаници (сл.13).



Слика 13. Распределба на испитаници од контролна група/пол.

Што се однесува до степенот на образование на контролната група, 3,3% немаат никакво образование, 10,0% имаат основнообразование, 40,0% имаат гимназиско образование и 46,7% имаат факултетско ниво на образование (сл.14).



Слика 14. Распределба на испитаниците од контролната група/ниво на образование.

5.2. Општа здравствена состојба на испитаниците

Податоците за општата здравствена состојба на испитаниците се добиени преку прашалници. Во податоците беа испитани следните фактори: присуство на општи болести,

лекови, присуство на општи алергиски реакции, алергии на лекови, пушење, алкохол, наркотици, хемотерапија, радиотерапија, хоспитализација и/или интервенција (во последните пет години). На експерименталната група и беше даден специјален прашалник за типот на дијабетес, неговата наследност, одржување и општите и оралните компликации на дијабетесот.

5.2.1. Експериментална група

При обработката на податоците е утврдено дека кардиоваскуларните заболувања се најчеста болест по дијабетесот, а најчести болести се хипертензијата 55,6% и инфарктот 13,3%. Коронарните стентови се вградени кај 13,3% од испитаниците, 7,8% од испитаниците имаат аритмија и 5,6% од нив имале ангина пекторис. Во оваа студија, забележавме дека 15 (16,6%) од испитаниците имаат нарушувања на тироидната жлезда и сите дијагностицирани се жени. На 5 (6,7%) им било дијагностицирано малигно нарушување, а 4 (4,4%) од испитаниците направиле хемо или радиотерапија (таб. 3).

Табела 3. Општи болести кај испитаниците од експерименталната група.

БОЛЕСТ	N=90(%)		
	машки (%) N=29 (%)	женски (%) N=61 (%)	Вкупно (%)
Дијабетес мелитус	30(33.3%)	60(66.7%)	90(100%)
Кардиоваскуларни болести			
Ангина пекторис	0(0.0%)	5 (5.6%)	5 (5.6%)
Срцев удар	3 (3.3%)	9 (10%)	12 (13.3%)
Хипертензија	10 (11.1%)	40 (44.4%)	50 (55.6%)
Стент	4 (4.4%)	8 (8.9%)	12 (13.3%)
Аритмија	1 (1.1%)	6 (6.7%)	7 (7.8%)
Анемија	0(0.0%)	8 (8.9%)	8 (8.9%)
Ревматска болест			
Артритис	1 (1.1%)	27(30%)	28(31.1%)
Тироидни заболувања	0(0.0%)	15(16.7%)	15(16.7%)
Малигни тумори	0(0.0%)	5(5.6%)	5(5.6%)
Невролошки болести			
Мозочен удар	2 (2.2%)	0 (0.0%)	2(2.2%)
Епилепсија	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0(0.0%)
Бронхијална астма	2 (2.2%)	2 (2.2%)	4(4.4%)
Хепатитис	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
Дислипидемија	7(7.8%)	13(14.4%)	20(22.2%)
Хоспитализација	11(12.2%)	20(22.2%)	31(34.4%)
Радио и хемотерапија	0 (0.0%)	4 (4.4%)	4 (4.4%)
Лекови	30 (33.3%)	57 (63.3%)	87 (96.7%)
Алергија на лекови	2(2.2%)	5 (5.6%)	7 (7.8%)

За оваа група подготвивме дополнителен прашалник за историјата, третманот и општите и оралните компликации на дијабетесот.

97,6% се дијагностицирани со дијабетес тип II, а само 3,3% со дијабетес тип I.

Забележавме дека од 90 пациенти, просечното времетраење на дијабетесот беше 10,6 години од моментот на дијагнозата 52 (57,8%) имале историја од 1-10 години, 26 (28,9%) од 11-20 години и 3 (3,3%) повеќе од 20 години. Имаше 8 (8,9%) пациенти кои се лекуваа со инсулинска монотерапија, 55 (61,1%) беа на орални хипогликемични агенци, 21 (23,3%) земаа комбинација на инсулин и орални хипогликемични агенци, а 6 (6,7%) од нив одржуваа нивото на гликоза според исхраната. Беа направени различни тестови за да се утврди гликемиската контрола, шеќерот во крвта на гладно (FBS) и гликолизиран хемоглобин (HbA1c). Ниво на шеќер во крвта на гладно помеѓу 3,9 и 5,5 mmol/L имале 17 (18,9%) од испитаниците, помеѓу 5,6 и 6,9 mmol/L имале 14 (15,6%), а помеѓу 7,0 и 33,3 mmol/L имале 59 (65,9%) испитаниците.

HbA1c е реализиран кај 77 испитаници. Просечната (SD) вредност на HbA1c%, што укажува на метаболичка контрола, беше 7,24 (SD 1,82) со 62,3% од испитаниците, кои имаат добро контролирана болест, 18,2% умерена и 19,5% лошо контролирана болест.

Во 65,6% од групата, пријавени се една или повеќе дијабетични компликации, вклучувајќи ретинопатија, нефропатија, невропатија, кардиоваскуларни заболувања или ампутации на долните екстремитети. Ретинопатија е присутна кај 45,6%, а невропатија кај 38,9% од испитаниците (таб. 4).

Табела 4. Варијабли поврзани со дијабетес меѓу испитуваната група.

Варијабли	(N = 90) N (%)
Тип на дијабетес	
Тип I	3 (3.3%)
Тип II	87 (96.7%)
Времетраење на дијабетес (години)	
<1 година	9 (10%)
1-10 години	52 (57.8%)
11-20 години	26 (28.9%)
>20 години	3 (3.3%)
Третман на дијабетес	
Орални агенци	55 (61.1%)
Инсулин	8 (8.9%)
Инсулин + орален агенс	21 (23.3%)
Диета	6 (6.7%)
Компликација на дијабетес	
Да	59 (65.6%)
Не	31 (34.4%)
Наследноста на дијабетесот	
Да	57 (63.3%)
Не	31 (34.4%)
не знае	2 (2.2%)

Тест за HbA1c (%)	
Валиден	77(85.6%)
недостасува	13(14.4%)
Метаболичка контрола	
Добро контролиран HbA1c < 7,5%	50(55.6%)
Умерено контролиран HbA1c = 7,6% до 8,9%	12(13.3%)
Лошо контролиран HbA1c > 9%	15(16.7%)
Ниво на гликоза на гладно	
1.7-3.8 mmol/L	0(0.0%)
3.9-5.5 mmol/L	17(18.9%)
5.6-6.9 mmol/L	14(15.6%)
7.0-33.3 mmol/L	59(65.6%)
Ретинопатија	41(45.6%)
Протеинурија или нефропатија	7(7.8%)
Нерви или стапала (невропатија)	35(38.9%)
Срце (срцев удар или блокирани срцеви артерии)	12(13.3%)
Забавено варење (гастропареа)	4(4.4%)
Блокирани артерии во нозете	9(10%)
Дијабетични улкуси	3(3.3%)
Ампутација	2(2.2%)

5.2.2. Контролна група

Со обработката на податоците е утврдено дека кардиоваскуларните заболувања се најчести болести, при што 20% страдаат од хипертензија, 6,7% од испитаниците од срцев удар. Коронарни стентови биле вградени кај 3,3% од испитаниците, а 6,7% од испитаниците имале аритмија. Од артритис страдаат 13,3% од жените и 3,3% од мажите, 43,3% од нив земаат различни лекови, а 26,7% од нив имаат алергии на лекови. Ниту еден од испитаниците не бил под радио или хемотерапија или боледувал од некое малигно нарушување (таб. 5).

Табел 5. Опити болести кај испитаниците од контролната група

БОЛЕСТ	N=30(%)		
	машки (%) N=11(%)	женски (%) N=19 (%)	Вкупно (%)
Дијабетес мелитус	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
Кардиоваскуларни болести			
Ангина пекторис	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
Срцев удар	1(3.3%)	1(3.3%)	2(6.7%)

Хипертензија	1(3.3%)	5(16.7%)	6(20%)
Стент	1(3.3%)	0(0.0%)	1(3.3%)
Аритмија	0(0.0%)	1(3.3%)	1(3.3%)
Анемија	0(0.0%)	2(6.7%)	2(6.7%)
Ревматска болест			
Артритис	1(3.3%)	4 (13.3%)	5(16.7%)
Тироидни заболувања	0(0.0%)	2(6.7%)	2(6.7%)
малигни тумори	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
Невролошки болести			
Мозочен удар	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
епилепсија	1(3.3%)	0(0.0%)	1(3.3%)
Бронхијална астма	1(3.3%)	1(3.3%)	2(6.7%)
Хепатитис	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
Дислипидемија	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
Хоспитализација	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
Радио и хемотерапија	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
Лекови	4 (13.3%)	9(30.0%)	13(43.3%)
Алергија на лекови	4 (13.3%)	4 (13.3%)	8(26.7%)

5.3. Ризикфактори за оралното здравје

Ризик факторите кај оралните болести може да бидат поделени во две групи и тоа се *наследна предиспозиција* и *состојби и ризици* кои зависат од животниот стил и некои начини на однесување како што се пушење цигари, прекумерна консумација на алкохолни пијалаци, консумирање на некои дроги, тетовирање и пирсинг, како и инфекција со HPV-16 вирусот. После обработката на податоците се добија следните резултати (табела 7 и 8), а испитаниците не дадоа информација дека било кој од нив употребувал забранети супстанции, се тетовирал или имал пирсинг. Ризик фактори се пушење и пиење алкохол, нема податоци за инфекција со HPV вирус.

5.3.1. Студиска група

Резултатите покажаа дека 18,9% од пациентите на испитуваната група пушеле тутун, од кои 41,1% биле мажи и 58,8% жени пушачи. Во просек, секој пушел по 1-2 кутии дневно. Во однос на алкохолот како фактор на ризик, ниту еден од испитаниците од испитуваната група не конзумирал алкохол (таб. 7).

Табела 7. Ризик фактори за оралното здравје кај испитаниците од студиската група.

РИЗИК ФАКТОРИ	машки		женски		Вкупно	
	N	%	N	%	N	%

ПУШЕЊЕ	7	7.8%	10	11.1%	17	18.9%
Цигари на ден						
3 кутии на ден	1	1.1%	/		1	1.1%
2 кутии на ден	3	3.3%	/		3	3.3%
1 кутии на ден	2	2.2%	5	5.6%	7	7.8%
1/2 кутии на ден	/		4	4.4%	4	4.4%
1 кутија неделно	1	1.1%	/		1	1.1%
1 /2 кутии месечно	/		1	1.1%	1	1.1%
АЛКОХОЛ/ПРОСЕЧНА КОЛИЧИНА НА АЛКОХОЛ	/		/		/	
ЗЛОУПОТРЕБА НА ЗАБРАНЕТИ СУПСТАНЦИИ	/		/		/	
ТЕТОВАЖА/ПИРСИНГ	/		/		/	
ИНФЕКЦИЈА/HPVВИРУС	/		/		/	

5.3.2. Контролна група

Резултатите покажаа дека 23,3% од пациентите од контролната група пушеле тутун, од кои 71,4% биле мажи и 28,6% жени пушачи. Во просек, секој пушел половина до една кутија дневно. Во однос на алкохолот како фактор на ризик, 10% од испитаниците на контролната група консумираат алкохол (таб. 8).

Табела 8. Ризик фактори за оралното здравјекај испитаниците од контролната група

РИЗИК ФАКТОРИ	машки N	%	женски N	%	Вкупно N	%
ПУШЕЊЕ	5	16.6%	2	6.6%	7	23.3%
Цигари на ден						
1 кутија на ден	4	13.3%			4	13.3%
1/2 кутија на ден			2	6.6%	3	10%
	1	3.3%				
АЛКОХОЛ/ПРОСЕЧНА КОЛИЧИНА НА АЛКОХОЛ	3	10%	/		3	10%
ЗЛОУПОТРЕБА НА ЗАБРАНЕТИ СУПСТАНЦИИ	/		/		/	

ТЕТОВАЖА/ПИРСИНГ	/	/	/
ИНФЕКЦИЈА/HPVВИРУС	/	/	/

5.4. Дентален статус

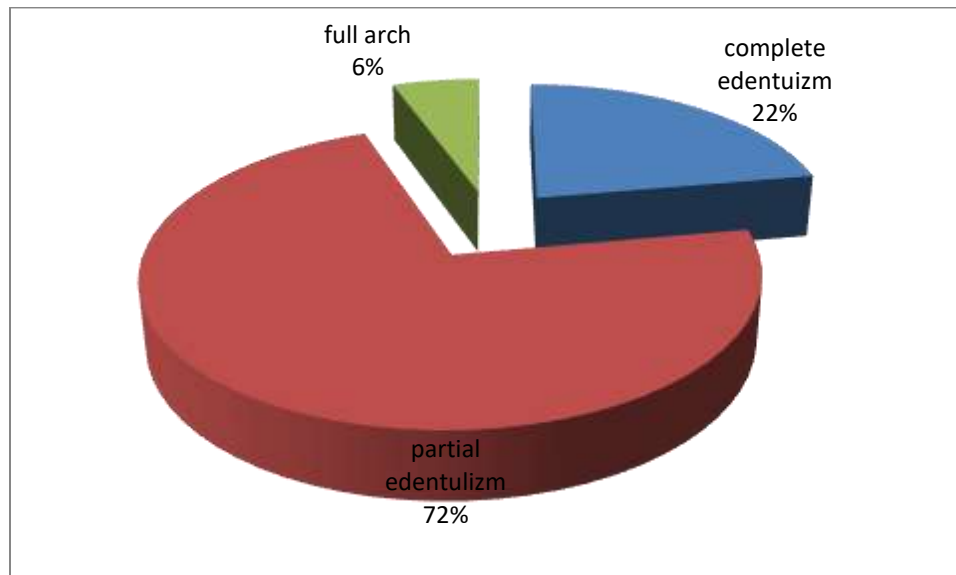
Беше направен интраорален преглед на сите испитаници за да се утврди нивниот дентален статус и беа направени интраорални фотографии. Во прашалникот се евидентираа податоците како преостанати заби, деструирани заби, пломби, извадени заби, класа на делумна беззубност по Кенеди и видови на протетичка рехабилитација (сл. 15).



Слика 15. Дентален статус на испитаници: а) протетичка рехабилитација, б) беззубна вилица и в) забна состојба.

5.4.1. Студиска група

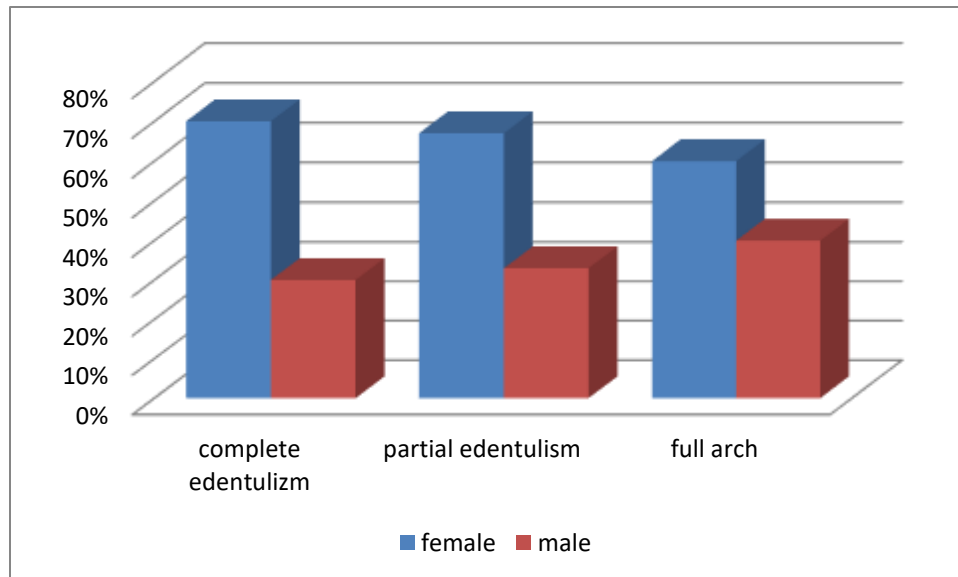
Кај овие пациенти, целосна беззубност на горната и долната вилица е забележана кај 20 (22,2%), делумна беззубност имаа 65 (72,2%), а комплетен дентален лак имаа 5 (5,6%) од испитаниците (сл.16).



Слика 16. Дентален статус во студиската група.

90% од пациентите со целосна беззабност беа постари од 60 години, 70% беа жени и 30% мажи. Од делумно беззабните пациенти, 44 (67,7%) беа жени и 21 (32,3%) машки, а оние со полни лакови 60% беа жени и 40% мажи (сл.17).

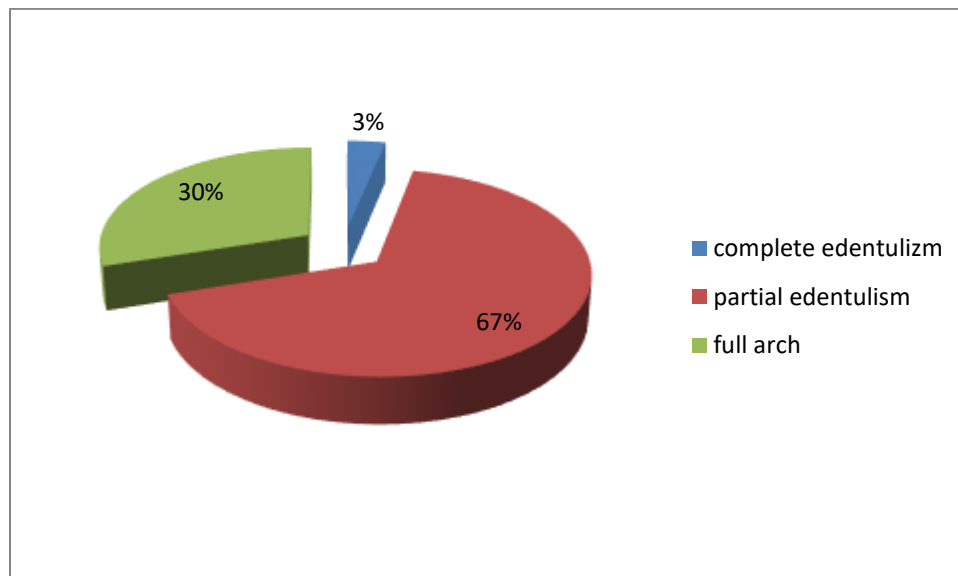
Просечниот број на изгубени заби во оваа група е 12,19, а просекот на пломбирани, расипани и преостанати заби е 5,78, со стандардна девијација од 3,83.



Слика 17. Дентален статус во однос на полот/студиската група.

5.4.2. Контролна група

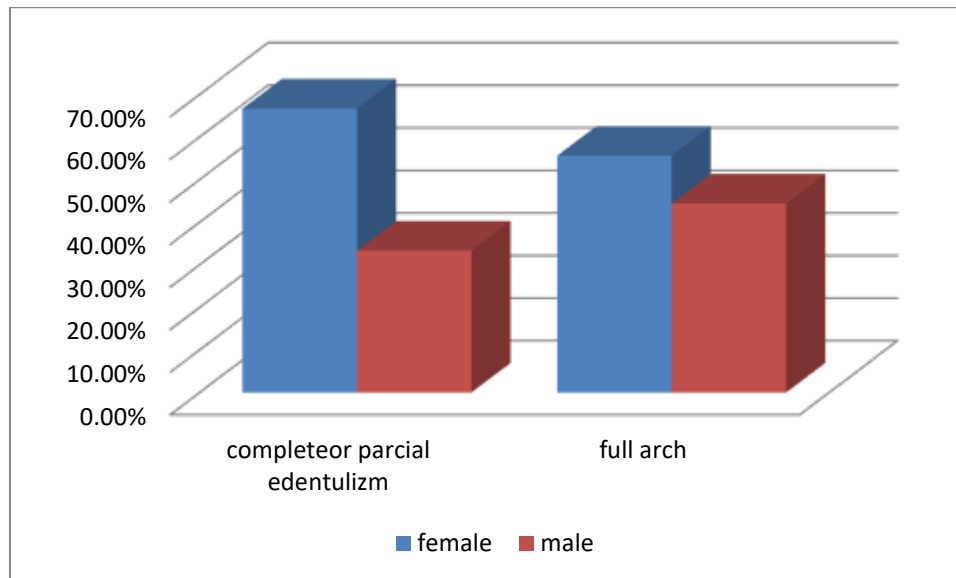
Кај испитаниците од контролната група, само 3,3% имаат целосен беззабност, 66,7% имаат делумна беззабност, а 30% имаат комплетен дентален лак (сл.18).



Слика 18. Дентален статус во контролната група

48% од пациентите со целосна и делумна безбабност се на возраст од 40 до 60 години, а 66,7% се жени. 33,3% се мажи. Имаше 55,6% жени и 44,4% мажи со полн лак (сл.19).

Просечниот број на изгубени заби во оваа група е 6,10. Просечниот број на преостанати заби, пломбирани или расипани заби е 8,65, со стандардна девијација од 3,094.



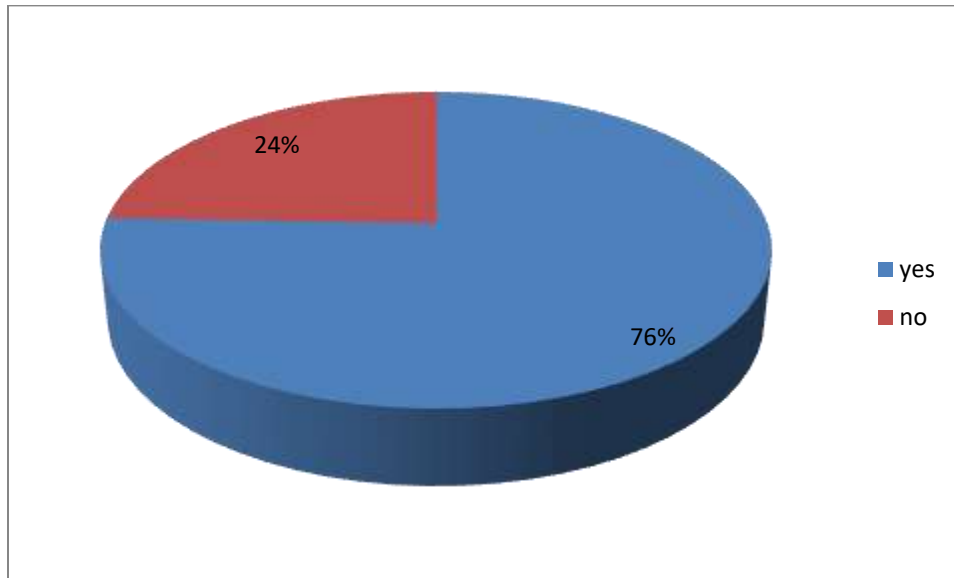
Слика 19. Дентален статус во однос на полот/студиската група.

5.5. Протетичка рехабилитација

Протетичката рехабилитација кај испитаниците од двете групи е евидентирана според видот на протетичката конструкција која е присутна во устата: коронки, мостови, тотални протези, парцијални протези од леен метал, парцијални протези од акрилат и комбинирана протетичка рехабилитација (мост/протеза).

5.5.1. Експериментална група

За време на прегледот, анализирајќи дека 75,6% од испитуваната група има една или повеќе протетички рехабилитации како коронка, мост, тотална или парцијална протеза или комбинирана протетичка конструкција (сл.20).



Слика 20. Присуство на протетска рехабилитација во студиската група.

Мостовите и коронките беа присутни кај 57,5%, додека мобилните конструкции сами или во комбинација со фиксни конструкции беа присутни кај 42,5% од испитаниците кои имале протетичка рехабилитација.

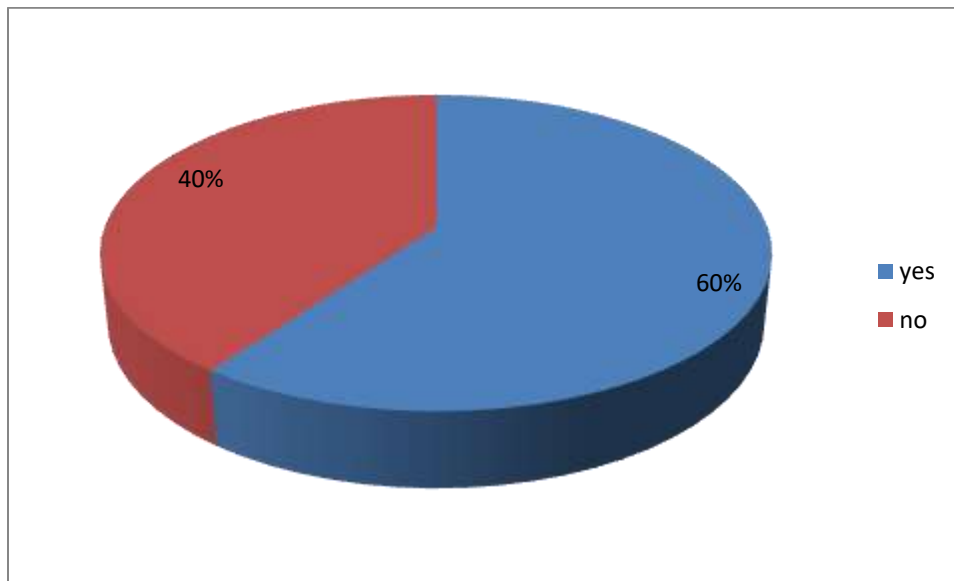
Забележавме дека 18 (26,47%) пациенти имаа тотални протези во горната и долната вилица, 2 пациенти имаа една тотална протеза, 2 пациенти имаа парцијални протези во горната и долната вилица, 1 пациент има тотална протеза во едната вилица и парцијална во другата вилица, 3 пациенти имаа тотална протеза во горната вилица и комбинирана протетичка конструкција во долната вилица, 1 пациент има комбинирана протетичка конструкција во горната и долната вилица и 2 пациенти имаа мост во горната вилица и комбинирана протетичка конструкција во долната вилица (таб. 9).

Табела 9. Протетска рехабилитација во студиската група

ПРОТЕТИЧКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА	N=68	N=%
2 тотални протези	18	26.5%
1 тотална протеза	2	2.9%
тотална протеза /парцијална протеза	1	1.4%
2 парцијални протези	2	2.95%
1 тотална протеза/фиксно-мобилна протеза	3	4.4%
2 фиксно-мобилна протеза	3	4.4%
мостови	37	54.5%
коронки	2	2.95%

5.5.2. Контролна група

По интраорален преглед на контролната група, откривме дека 60% имаа една или повеќе протетички конструкции како коронка, мост, тотална или парцијална протеза или комбинирана конструкција (сл.21).



Слика 21. Присуство на протетичка рехабилитација кај контролната група.

Мостови и коронки беа присутни кај 66,7%, додека мобилни конструкции сами или во комбинација со фиксни конструкции беа присутни кај 33,3% од испитаниците кои имале протетичка рехабилитација.

Еден пациент имаше тотална протеза за горната и долната вилица. Еден пациент имаше една тотална протеза во горната вилица. Ниту еден пациент немаше две парцијални протези. Еден од нив имаше тотална протеза во едната и парцијална протеза во другата вилица. Тројца пациенти имаа комбинирана протетичка конструкција во горната и долната вилица (таб. 10).

Табела 10. Протетичка рехабилитација во контролната група.

ПРОТЕТИЧКА РЕХАБИЛИТАЦИЈА	N=18	N=%
2 тотални протези	1	5.5%
1 тотална протеза	1	5.5%
тотална протеза /парцијална протеза	1	5.5%
2 парцијална протеза	/	/
1 тотална протеза/фиксно-мобилна протеза	/	/
2 фиксно-мобилна протеза	3	16.7%
мостови	10	55.5%
коронки	2	11.1%

5.6. Профилот за влијанието врз оралното здравје

Сегашниот концепт на здравје го нагласува не само отсуството на болест, туку и состојба на целосна благосостојба. Како такви, искуствата и перцепциите на пациентите за нивните состојби мора да се земат предвид со мерење на квалитетот на нивниот живот поврзан со здравјето (HRQoL). Постојат различни методи за мерење на оралната состојба и HRQoL кај одредени групи на население, како што се пациентите со дијабетес. Најпопуларниот метод е употребата на стандардизирани прашалници со повеќе ставки кои ја доловуваат перцепцијата на субјектот за сопственото физичко и психичко здравје, како и за функцијата.

Влијанието на оралното здравје врз квалитетот на животот беше проценето со користење на целосната португалска верзија на ОНIP - имено, ОНIP-49 (Pires, 2003). Овој инструмент се состои од 49 ставки подредени во 7 фактори: функционално ограничување, физичка болка, психолошка непријатност, физичка попреченост, психолошка попреченост, социјална попреченост и хендикеп. Одговорите се дадени на Ликертова скала од 5 точки (0 = никогаш, 1 = ретко, 2 = понекогаш, 3 = често и 4 = секогаш); три прашања се специфични за пациенти со протези (прашања Q9, Q18 и Q30) и две за пациенти со дентати (прашања Q13, Q14).

Одговорите „Не знам“ и празните записи се внесуваат како вредности што недостасуваат, кои последователно се прекодираат со средната вредност на сите валидни одговори на прашањето. Меѓутоа, ако повеќе од девет одговори се оставени празни или означени со „не знам“, прашалникот се отфрла.

Пријавени се збирниот резултат и просечната вредност за сите 49 ставки, или збирот и просекот на секој од седумте домени. Ниските резултати укажуваат на лошо орално здравје. Добиените резултати за вредностите на ОНIP-49 се прикажани во табелите (таб.11 и таб.12) за секоја испитаничка група, пол, возрасна група и протетичка рехабилитација.

Табела 11. Варијабли на студиската група/пол/возрасна група/статус на протетика/ОНIP49.

Број	Пол	возрасна група	протетичка рехабилитација	Ohip-49
1	женски	<40	NON	10
2	женски	>60 year	CD	51
3	женски	40-60 year	PD	153
4	женски	>60 year	CD	11
5	женски	>60 year	FIX	51
6	женски	40-60 year	NEED	70
7	женски	>60 year	CD	60
8	машки	40-60 year	CD	72
11	машки	>60 year	FIX	13
14	женски	>60 year	NEED	68
21	машки	>60 year	NEED	61
22	женски	>60 year	CD	116

23	женски	>60 year	CD	48
24	машки	40-60 year	NEED	30
25	машки	40-60 year	FIX	26
26	женски	40-60 year	FIX	43
27	женски	>60 year	CD	63
28	женски	>60 year	NEED	55
29	машки	40-60 year	FIX	30
30	женски	40-60 year	FIX	12
31	женски	40-60 year	FIX	7
32	машки	>60 year	CD	51
34	машки	>60 year	CD	5
35	машки	>60 year	NEED	18
36	женски	40-60 year	NEED	31
37	женски	>60 year	NEED	26
38	женски	>60 year	FIX	25
40	машки	40-60 year	FIX	37
41	машки	>60 year	FIX	33
42	машки	40-60 year	FIX	12
43	Женски	>60 year	FIX	8
44	Машки	>60 year	CD	56
45	женски	>60 year	FIX	18
46	женски	>60 year	FIX	32
48	женски	>60 year	FIX	19
49	женски	40-60 year	NEED	29
50	женски	40-60 year	NEED	56
51	машки	>60 year	CD	23
52	машки	40-60 year	NEED	15
54	машки	40-60 year	NEED	26
55	женски	40-60 year	FIX	30
56	женски	>60 year	FIX	41
57	женски	>60 year	CD	47
58	машки	<40	NON	11
59	машки	40-60 year	NON	30
60	женски	>60 year	FIX	31

61	машки	40-60 year	FIX	30
63	женски	>60 year	CD	45
64	женски	>60 year	PD	34
65	женски	40-60 year	FIX	20
66	женски	>60 year	FIX	10
67	женски	40-60 year	FIX	43
68	женски	>60 year	FIX	13
69	женски	>60 year	FPD	44
70	женски	>60 year	CD	37
71	женски	40-60 year	FPD	83
72	женски	>60 year	FIX	56
73	женски	>60 year	FPD	15
74	женски	>60 year	CD	53
75	женски	40-60 year	FPD	69
76	машки	40-60 year	CD	70
77	женски	>60 year	CD	32
78	женски	>60 year	NEED	81
79	женски	>60 year	FIX	34
80	машки	>60 year	FIX	21
81	машки	>60 year	FIX	15
82	машки	>60 year	FIX	4
83	женски	>60 year	CD	21
84	женски	>60 year	FIX	8
85	женски	>60 year	NEED	131
86	женски	40-60 year	NEED	44
87	женски	<40	NON	0
88	женски	>60 year	FPD	55
89	женски	>60 year	CD	45
90	машки	>60 year	FIX	25
91	женски	40-60 year	FIX	7
92	женски	40-60 year	FIX	38
93	женски	>60 year	NEED	38
94	женски	40-60 year	NON	37
95	женски	40-60 year	FIX	37
96	машки	40-60 year	NEED	80
97	машки	40-60 year	FIX	27
98	женски	40-60 year	NON	11
99	женски	40-60 year	PD	71
100	машки	>60 year	FIX	23
101	машки	<40	FIX	24
102	женски	40-60 year	CD	67
103	машки	40-60 year	FIX	17
104	женски	<40	NON	62
105	женски	>60 year	CD	32

CD- тотална протеза; PD-парцијална протеза; FPD- фиксна и мобилна комбинација; FIX- фиксна протеза; NEED -потребна протетичка рехабилитација; NON-без протетичка рехабилитација.

Табела 12. Варијабли на контролната група/пол/возрасна група/статус на протетика/OHIP49.

Број	Пол	возрасна група	протетска рехабилитација	OHIP-49
9	женски	>60 year	FPD	109
10	машки	>60 year	NEED	87
12	женски	40-60 year	CD	15
13	женски	>60 year	CD	54
15	машки	<40	NON	2
16	машки	<40	NON	3
17	машки	>60 year	FIX	1
18	машки	<40	NON	17
19	женски	40-60 year	FIX	0
20	женски	<40	NON	9
33	женски	40-60 year	NEED	43
39	машки	40-60 year	PD	39
47	женски	40-60 year	FIX	30
53	женски	40-60 year	FIX	50
62	женски	>60 year	FIX	34
106	женски	40-60 year	FPD	5
107	машки	<40	NON	22
108	женски	>60 year	FIX	107
109	женски	<40	NON	25
110	машки	<40	NON	58
111	женски	<40	NON	31
112	женски	<40	NON	64
113	женски	40-60 year	FPD	61
114	женски	40-60 year	FIX	58
115	женски	40-60 year	NON	2
116	женски	<40	NON	11

117	машки	<40	NON	35
118	машки	<60 year	FIX	0
119	машки	<40	NON	1
120	женски	<40	FIX	0

CD- тотална протеза; PD-парцијална протеза; FPD- фиксна и мобилна комбинација; FIX- фиксна протеза; NEED -потребна протетичка рехабилитација потреба; NON-без протетичка рехабилитација.

5.6.1. Функционално ограничување

Делот од прашалникот кој се однесува на *функционалното ограничување* на пациентите со сочинуваат 9 точки/прашања: Q1 (Дали имате тешкотии при цвакањето на храна поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q2 (Дали имате проблем со изговор на некои зборови поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q3 (Дали се приметиле дека вашите заби не изгледаат добро?); Q4 (Дали сте приметиле дека вашиот изглед е променет поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q5 (Дали сте приметиле дека вашиот здив мириса непријатно поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q6 (Дали сте приметиле дека вашото сетило за вкус се влошило поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q7 (Дали храната ви се заглавува во вашите заби или протези?); Q8 (Дали сте приметиле дека вашето варење на храната се влошило поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q9 (Дали сте приметиле дека вашите протези не Ви лежат соодветно?).

5.6.1.1. Експериментална група

Тестот за веродостојност за функционално ограничување на пациентите со дијабетес беше статистички анализиран. Вредноста на Кронбаховата алфа од 0,808 е висока и укажува на голема внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 9-те прашања во врска со функционалните ограничувања на пациентите од студиската група (таб.13).

Табела 13. Функционално ограничување /Reliability statistics.

Cronbach's Alpha	N of Items
.808	9

На табела 14 прикажани се коригираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha за секоја точка од делот на прашалникот кои се однесуваат на *функционалното ограничување* на пациентите како и вредноста на Cronbach's Alpha во случај да е потребно бришење на оцената на одредена точка/прашање при проценката на внатрешната конзистентност на една оцена со композитните резултати од сите други елементи (точки/прашања).

Табела 14. Функционално ограничување /Item-Total Statistics.

GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
study	Q1	12.41	31.823	.541	.784
	Q2	12.86	33.837	.589	.780
	Q3	12.90	36.882	.226	.823
	Q4	12.45	31.685	.625	.772
	Q5	12.86	33.837	.474	.792
	Q6	12.14	36.480	.227	.825
	Q7	11.86	35.480	.456	.795
	Q8	12.62	29.672	.803	.747
	Q9	12.17	31.719	.663	.768

Корелациите помали од $r = 0,30$ укажуваат дека ставката можеби не припаѓа на скалата. Бидејќи вредноста на коригираните вредности на Q3 и Q6 е помала од 0,30 (deVaus (2004), *Survey in Social Research*, Routledge, p.184), нема да се користи за формирање композитни резултати за функционално ограничување, а потоа Кронбаховата алфа врз основа на стандардизирани ставки е 0,812 што укажува на добра внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на валидни прашања во врска со функционалните ограничувања на пациентите (таб.15).

Табела 15. Доверливост Статистика на функционални ограничувања/Standardized items.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
Study	.808	.812	9

По анализата на тестот за нормалност, Kolmogorov-Smirnov и Shapiro-Wilk, p-вредноста на функционалното ограничување на учесниците во студиската група е 0,000 (таб.16).

Табела 16. Функционално ограничување /Tests of Normality.

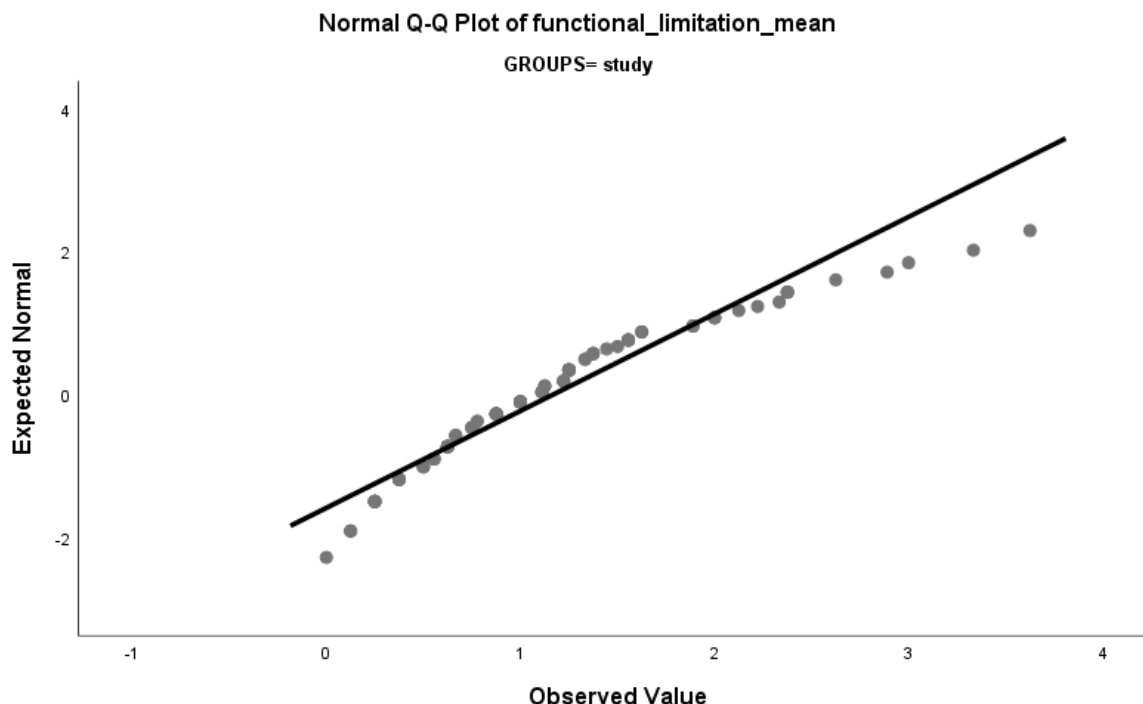
GROUPS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Study	functional_limitation	.137	90	.000	.927	90	.000

На табела 17 и Слика 22 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 1) како и просечната вредност (просек 1) на оцените кои се однесуваат на функционалното ограничување на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 1) која се однесува на функционалното ограничување на пациентите варира во интервалот $9,90 \pm 6,40$; $\pm 95,00\%$ КИ: 8,55-11,24; медијаната изнесува 9; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 30 и IQR=8.. Вредноста на просечниот скор (просек 1) која се однесува на функционалното ограничување на пациентите варира во интервалот

1,17 ± 0,735; ± 95,00% КИ: 1,020-1,32; медијаната изнесува 1,11; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 3,63 и IQR=,89.

Табела 17. Функционално ограничување / Дескриптивна статистика.

GROUPS				Statistic	Std. Error
study	Total1	Mean		9.9000	.67505
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	8.5587	
			Upper Bound	11.2413	
		5% Trimmed Mean		9.4259	
		Median		9.0000	
		Variance		41.012	
		Std. Deviation		6.40409	
		Minimum		.00	
		Maximum		30.00	
		Range		30.00	
		Interquartile Range		8.00	
		Skewness		1.089	.254
		Kurtosis		1.141	.503
	Average 1	Mean		1.1747	.07752
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.0207	
			Upper Bound	1.3287	
		5% Trimmed Mean		1.1227	
		Median		1.1111	
		Variance		.541	
		Std. Deviation		.73543	
		Minimum		.00	
		Maximum		3.63	
		Range		3.63	
		Interquartile Range		.89	
		Skewness		1.075	.254
		Kurtosis		1.236	.503



Слика 22. Функционално ограничување на експериментална група.

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз функционалните ограничувања на пациентите. Р-вредноста на КМО и Bartlett's Test е 0,000 и е прифатлива за продолжување на факторската анализа (таб.18).

Табела 18. Факториска анализа на функционалното ограничување на експериментална група.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.701
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	105.752
	Df	36
	Sig.	.000

Најзагрижувачките фактори кои имаат најголемо влијание врз функционалните ограничувања на пациентите беа непријатниот здив (Q5), засегнатиот изглед (Q4), задржувањето храна (Q7) и полошото варење (Q8). (таб. 19).

Табела 19. Функционално ограничување /Rotated component matrix.

		Component		
		1	2	3
Q5	breath stale	0.867		
Q4	appearance affected	0.808		
Q7	food catching	0.720		
Q8	digestion worse	0.661	0.608	

Q1	difficulty chewing		0.810	
Q9	dentures not fitting		0.712	
Q6	taste worse		0.679	
Q3	noticed tooth that doesn't look right			0.866
Q2	trouble pronouncing words			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. GROUPS = study

b. Rotation converged in 5 iterations.

Го анализираме функционалното ограничување на пациентите со нивно делење во групи според протетичката рехабилитација (таб.20, таб.21 и сл.23):

1. NEED (потреба од протетичка рехабилитација)
2. CD (комплетни протези)
3. PD (парцијални протези)
4. FPD (комбинација на фиксни и парцијални протези)
5. FIX (фиксна протетичка рехабилитација)
6. NONEED (Нема потреба од протетичка рехабилитација)

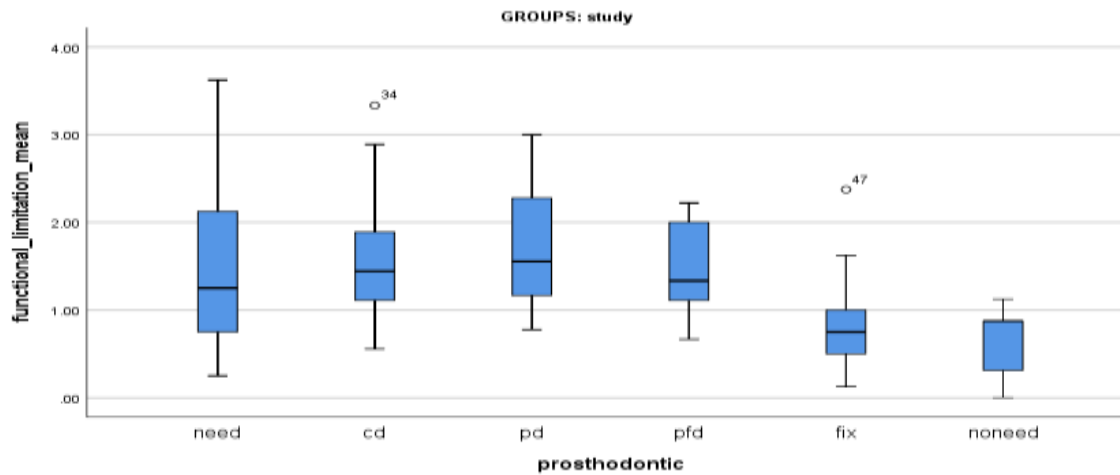
Табела 20. Протетичка рехабилитација на студиската група.

GROUPS	prosthodontic	Valid		Missing	
		N	Percent	N	Percent
Study	Need	17	100.0%	0	0.0%
	Cd	21	100.0%	0	0.0%
	Pd	3	100.0%	0	0.0%
	Pfd	5	100.0%	0	0.0%
	Fix	37	100.0%	0	0.0%
	Noneed	7	100.0%	0	0.0%

Табела 21. Функционално ограничување/протетичка рехабилитација.

GROUPS	prosthodontic	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Range
Study	Need	1.4926	17	.88881	.25	3.63	3.38
	Cd	1.5503	21	.70490	.56	3.33	2.78
	Pd	1.7778	3	1.12765	.78	3.00	2.22
	Pfd	1.4667	5	.64022	.67	2.22	1.56
	Fix	.8311	37	.46137	.13	2.38	2.25

Noneed	.6250	7	.41458	.00	1.13	1.13
Total	1.1747	90	.73543	.00	3.63	3.63



Слика 23. Функционални ограничувања според протетичката рехабилитација.

5.6.1.2. Контролна група

Тестот за веродостојност на функционалното ограничување на недијабетичните пациенти беше статистички анализиран. Cronbach's alpha од 0,856 е висока и укажува на голема внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 9-те прашања во однос на функционалните ограничувања на пациентите во контролната група (таб.2).

Табела 22. Функционално ограничување /Reliability statistics.

Cronbach's Alpha	N of Items
.856	9

На табела 23 прикажани се коригираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha за секоја точка од делот на прашалникот кои се однесуваат на функционалното ограничување на пациентите како и вредноста на Cronbach's Alpha во случај да е потребно бришење на оцената на одредена точка/прашање при проценката на внатрешната конзистентност на една оцена со композитните резултати од сите други елементи (точки/прашања).

Табела 23. Функционално ограничување /Item-Total Statistics.

GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
control	Q1	9.83	56.167	.414	.859
	Q2	10.83	57.367	.493	.849
	Q3	10.17	55.767	.327	.876
	Q4	10.50	47.500	.788	.816

Q5	11.00	52.800	.906	.817
Q6	10.00	58.400	.345	.864
Q7	9.67	52.267	.744	.825
Q8	10.67	48.667	.975	.802
Q9	10.67	59.467	.522	.848

Корелациите помали од $r = ,30$ укажуваат дека ставката можеби не припаѓа на скалата. Во нашиот случај, немаме ставки пониски од оваа стапка.

Cronbach's Alpha врз основа на стандардизирани ставки е 0,873, што укажува на добра внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на валидни прашања во врска со функционалните ограничувања на пациентите.

По анализата на тестот за нормалност, Kolmogorov-Smirnov и Shapiro-Wilk, p -вредноста на функционалното ограничување на учесниците во контролна група е 0,005 (таб.24).

Табела 24. Функционално ограничување /Tests of Normality.

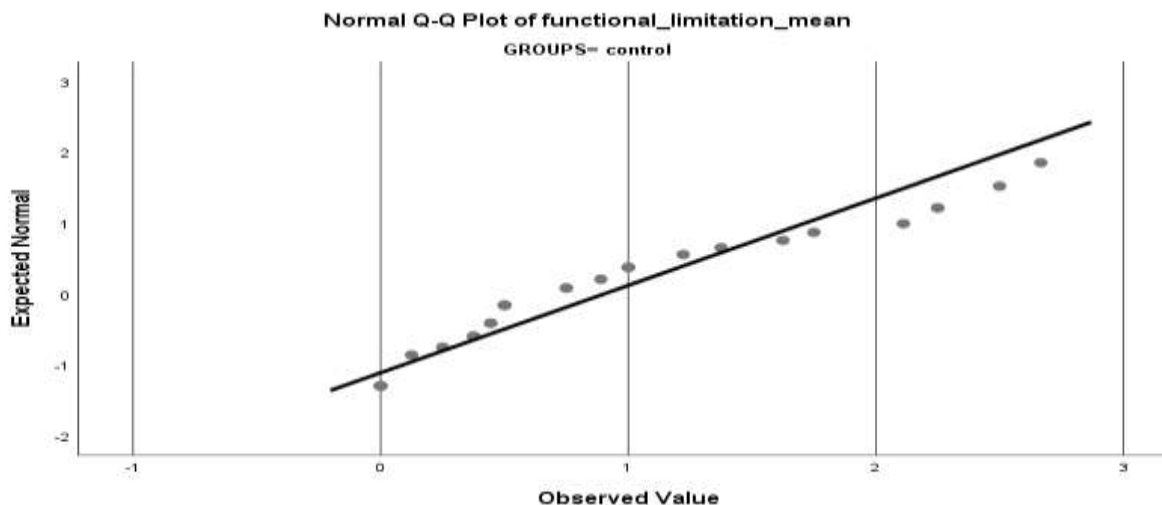
GROUPS	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
control functional_limitation_mean	.191	30	.007	.889	30	.005

На табела 25 и Слика 24 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (Тотал 1) како и просечната вредност (просек 1) на оцените кои се однесуваат на функционалното ограничување на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 1) која се однесува на функционалното ограничување на пациентите варира во интервалот 7.5 ± 1.24 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 4.9-10.0; медијаната изнесува 5; минималната вредност изнесува 0 а максималната вредност изнесува 24 и IQR=8.75. Вредноста на просечниот скор (просек 1) која се однесува на функционалното ограничување на пациентите варира во интервалот 0.905 ± 0.148 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.601-1.20; медијаната изнесува 0.625; минималната вредност изнесува 0 а максималната вредност изнесува 2,67 и IQR=1,09.

Табела 25. Функционално ограничување / Дескриптивна статистика.

GROUPS		Statistic			Std. Error
control	Total 1	Mean		7.5000	1.24637
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.9509	
			Upper Bound	10.0491	
		5% Trimmed Mean		7.0741	
		Median		5.0000	
		Variance		46.603	

Average 1	Std. Deviation		6.82667	
	Minimum		.00	
	Maximum		24.00	
	Range		24.00	
	Interquartile Range		8.75	
	Skewness		.907	.427
	Kurtosis		-.142	.833
	Mean		.9051	.14826
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6019	
		Upper Bound	1.2083	
	5% Trimmed Mean		.8606	
	Median		.6250	
	Variance		.659	
	Std. Deviation		.81207	
	Minimum		.00	
	Maximum		2.67	
	Range		2.67	
	Interquartile Range		1.09	
	Skewness		.830	.427
	Kurtosis		-.424	.833



Слика 24. Функционално ограничување на контролна група.

Најзагрижувачки фактори, кои имаат најголемо влијание врз функционалните ограничувања на пациентите се тешкотијата при изговарање зборови (Q2), засегнатиот изглед (Q4) и влошеното варење (Q8) (таб. 26).

Табела 26. Функционално ограничување /Rotated component matrix.

Component			
1	2	3	

Q2 trouble pronouncing words	0.963		
Q4 appearance affected	0.849		
Q8 digestion worse	0.735		
Q9 dentures not fitting		0.967	
Q7 food catching		0.898	
Q1 difficulty chewing		0.724	
Q6 taste worse			0.867
Q5 breath stale			0.732
Q3 noticed tooth that doesn't look right			0.687

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. GROUPS = control

b. Rotation converged in 5 iterations.

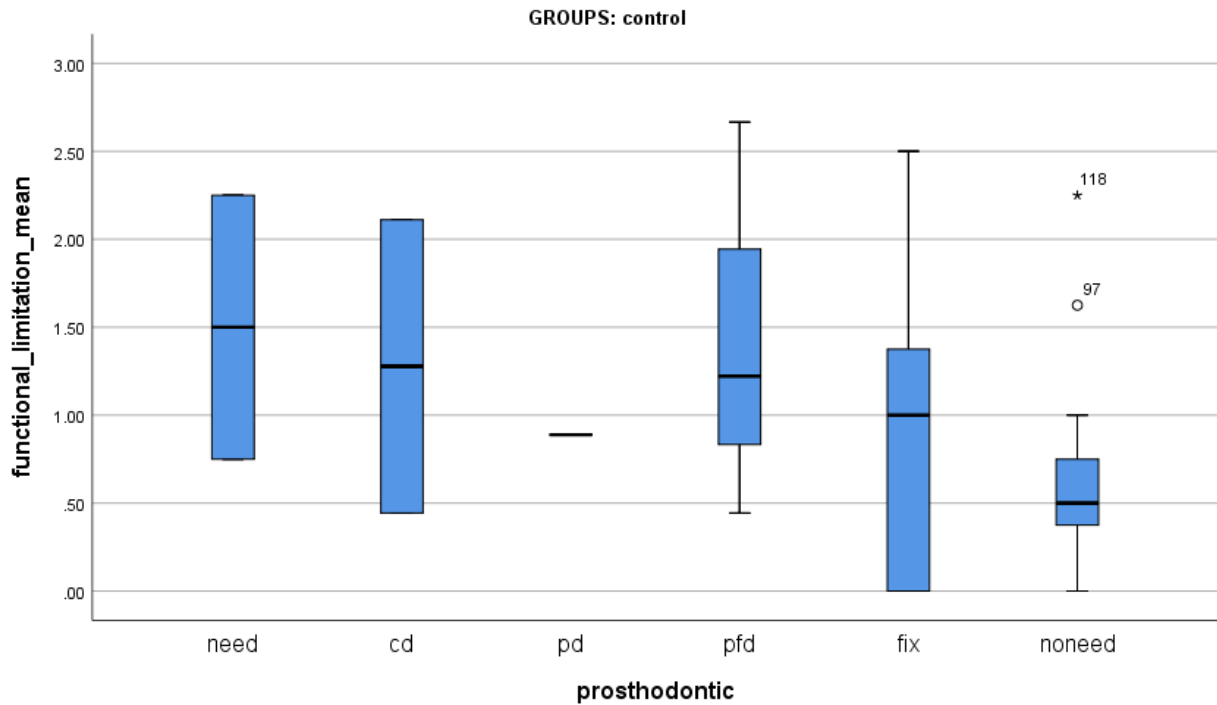
Го анализираме функционалното ограничување на пациентите со нивно делење во групи според протетичката рехабилитација (таб.27, таб.28 и сл.25).

Табела 27. Протетичка рехабилитација на контролна група.

		Valid		Missing	
		N	Percent	N	Percent
control	need	2	100.0%	0	0.0%
	cd	2	100.0%	0	0.0%
	pd	1	100.0%	0	0.0%
	pfd	3	100.0%	0	0.0%
	fix	9	100.0%	0	0.0%
	noneed	13	100.0%	0	0.0%

Табела 28. Функционално ограничување/протетичка рехабилитација.

GROUPS	prosthodontic	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Range
control	Need	1.5000	2	1.06066	.75	2.25	1.50
	Cd	1.2778	2	1.17851	.44	2.11	1.67
	Pd	.8889	1	.	.89	.89	.00
	Pfd	1.4444	3	1.12765	.44	2.67	2.22
	Fix	.8611	9	.90451	.00	2.50	2.50
	Noneed	.6635	13	.63816	.00	2.25	2.25
	Total	.9051	30	.81207	.00	2.67	2.67



Слика 25. Функционални ограничувања според протетичката рехабилитација.

5.6.1.3. Функционални ограничувања кај сите испитаници според протетичката рехабилитација

По анализата на функционалните ограничувања и во студијата и во контролната група, ќе ги претставиме функционалните ограничувања на сите испитаници според протетичката рехабилитација. Табела 29 покажува описна статистика за просечната вредност на функционалното ограничување поврзано со протетичката рехабилитација на пациентите.

Табела 29. Описна статистика на функционално ограничување кај различни типови на протетичка рехабилитација.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max	Mean Rank
					Lower Bound	Upper Bound			
Need	19	1.4934	.87448	.20062	1.0719	1.9149	.25	3.63	77.29
Cd	23	1.5266	.72181	.15051	1.2144	1.8387	.44	3.33	80.96
Pd	4	1.5556	1.02238	.51119	-.0713	3.1824	.78	3.00	79.13
Pfd	8	1.4583	.77309	.27333	.8120	2.1047	.44	2.67	76.81
Fix	46	.8370	.56203	.08287	.6701	1.0039	.00	2.50	49.13
Noneed	20	.6500	.55843	.12487	.3886	.9114	.00	2.25	36.93
Total	120	1.1073	.76089	.06946	.9698	1.2448	.00	3.63	

Постои статистички значајна разлика помеѓу типовите на протетичка рехабилитација во однос на функционалното ограничување за $p=0,000$ (таб.30).

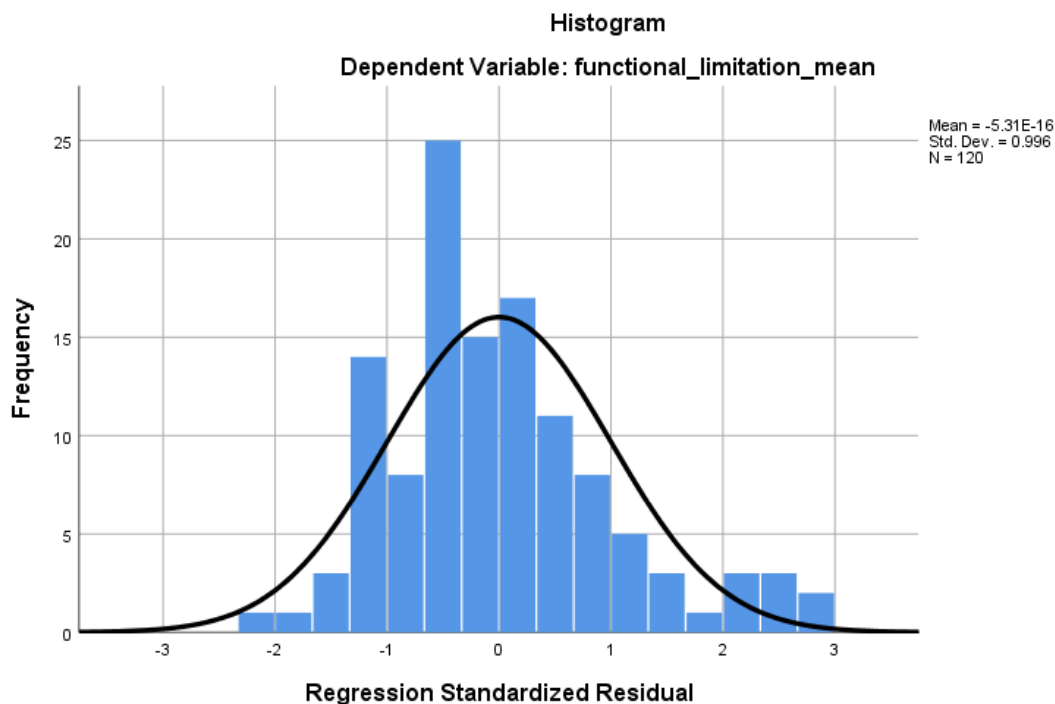
Табела 30. Тест Статистика на функционално ограничување според типот на протетичка рехабилитација.

	functional_limitation_mean
Kruskal-Wallis H	29.446
Df	5
Asymp. Sig.	.000

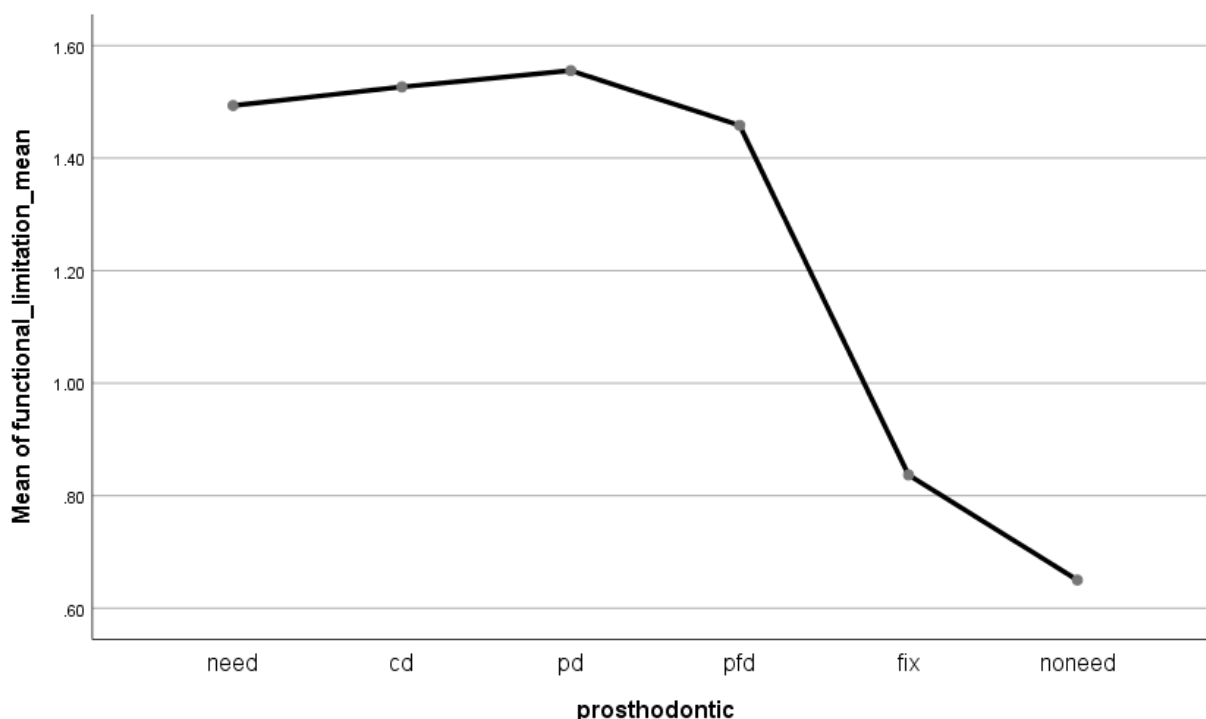
a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: prosthodontic

По линеарна регресивна анализа (сл.26) и пост-хок тестови - повеќекратна споредба на варијаблата „потреба за протетичка рехабилитација“, „тотална протеза“, „парцијална протеза“ и „комбинација фиксна и парцијална протеза“ имаат значителни разлики со „фиксна протетичка рехабилитација“ и „нема потреба од протетичка рехабилитација“ променливи во однос на функционалните ограничувања (сл.27).



Слика 26. Функционално ограничување /Linear regression.



Слика 27. Функционални ограничувања во различни видови на протетичка рехабилитација.

5.6.2. Физичкаболка

Делот од прашалникот кој се однесува на *физичката болка* на пациентите сочинуваат 9 точки/прашања: Q10 (Дали имате болка во устата?); Q11 (Дали сте имале болки во вилицата?); Q12 (Дали сте имале главоболка поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q13 (Дали сте имале чувствителни заби, на пример, поради жешка или ладна храна или пијалоци?); Q14 (Дали сте имале забоболка?); Q15 (Дали сте имале болни непца?); Q16 (Дали ви е непријатно да јадете храна, поради проблеми со забите, устата или протезите?); Q17 (Дали сте почувствувале дека вашите протези не се вклопуваат правилно?); Q18 (Дали сте имале непријатности со вашите протези?).

Прашањата 13 и 14 не беа пополнети од учесници беззаби, а прашањето 18 не беше пополнето од испитаници кои немаат протези.

5.6.2.1. Експериментална група

Тестот за веродостојност на физичката болка на пациентите со дијабетес беше статистички анализиран. Вкупната Cronbach's Alpha од 0,542 е лоша и укажува на лоша внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 9-те прашања во врска со физичката болка на пациентите. Корелираните вредности на вкупната Кронбахова алфа покажуваат колку секоја ставка е во корелација со вкупниот резултат на прашалникот и дали е неопходно да се избрише некое конкретно прашање во внатрешната проценка на конзистентноста (таб.31).

Табела 31. Физичка болка/ Reliability statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
Study	.542	.649	9

На табела 32 прикажани се коригираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha за секоја точка од делот на прашалникот кои се однесуваат на физичката болка на пациентите како и вредноста на Cronbach's Alpha во случај да е потребно бришење на оцената на одредена точка/прашање при проценката на внатрешната конзистентност на една оцена со композитните резултати од сите други елементи (точки/прашања). Бидејќи вредноста на коригираните вредности на Q13, Q14, Q15, Q17, е помала од 0,30 (deVaus (2004), *Surveys in Social Research*, Routledge, p. 184), нема да се користи за формирање композитни резултати за физичката болка.

Табела 32. Физичка болка / Item-Total Statistics.

GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Study	Q10	10.25	17.357	.606	.494
	Q11	10.13	11.554	.594	.353
	Q12	10.88	16.696	.623	.474
	Q13	9.75	17.643	.021	.588
	Q14	10.00	16.286	.189	.531
	Q15	9.38	20.554	-.279	.616
	Q16	9.38	14.554	.781	.398
	Q17	10.00	18.571	-.114	.659
	Q18	9.25	11.643	.625	.344

По анализата на тестот за нормалност, p- вредноста на Kolmogorov-Smirnov е 0,001, а p- вредноста на Shapiro-Wilk е 0,000 (таб.33).

Табела 32. Физичка болка / Tests of Normality.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
physical_pain	.132	90	.001	.927	90	.000

На табела 34 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (Тотал 2) како и просечната вредност (просек 2) на оцените кои се однесуваат на физичката болка на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 2) која се однесува на физичката болка на пациентите варира во интервалот $5.92 \pm .427$; $\pm 95,00\%$ КИ: 5.07-6.77; медијаната изнесува 5; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 20 и IQR=5. Вредноста на просечниот скор (просек 2) која се однесува на физичката болка на пациентите варира во интервалот 0.75 ± 0.530 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.64-0.85; медијаната изнесува 0.625; минималната вредност изнесува 0 ; максималната вредност изнесува 2,43 и IQR=0.75.

Табела 34. Физичка болка/ Descriptive statistics

GROUPS	Statistic	Std. Error
--------	-----------	------------

Study	Total 2	Mean		5.9222	.42758
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.0726	
			Upper Bound	6.7718	
		5% Trimmed Mean		5.6358	
		Median		5.0000	
		Variance		16.455	
		Std. Deviation		4.05642	
		Minimum		.00	
		Maximum		20.00	
		Range		20.00	
		Interquartile Range		5.00	
		Skewness		1.092	.254
		Kurtosis		1.638	.503
	Average 2	Mean		.7511	.05307
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6457	
			Upper Bound	.8566	
		5% Trimmed Mean		.7162	
		Median		.6250	
		Variance		.253	
		Std. Deviation		.50342	
		Minimum		.00	
		Maximum		2.43	
		Range		2.43	
		Interquartile Range		.75	
		Skewness		1.029	.254
		Kurtosis		1.545	.503

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз физичката болка на пациентите. КМО и Bartlett's Test p-вредноста се и 0,0001 и се прифатливи за продолжување на факторската анализа.

Во табелата 35, гледаме дека болните вилици (Q11), главоболките (Q12), непријатностите од протези (Q18) и непријатноста за јадење (Q16) се најзагрижувачките фактори и тие имаат најголемо влијание врз физичката болка на пациентите.

Табела 35. Физичка болка/ Rotated component Matrix.

		Component		
		1	2	3
Q11	sore jaw	0.885		
Q12	headaches	0.867		

Q18	uncomfortable dentures	0.862		
Q16	uncomfortable to eat	0.796		
Q14	toothache		0.925	
Q13	sensitive teeth		0.878	
Q10	painful aching			
Q15	painful gums			
Q17	sore spots			0.863

Extraction Method: Principal Component Analysis.

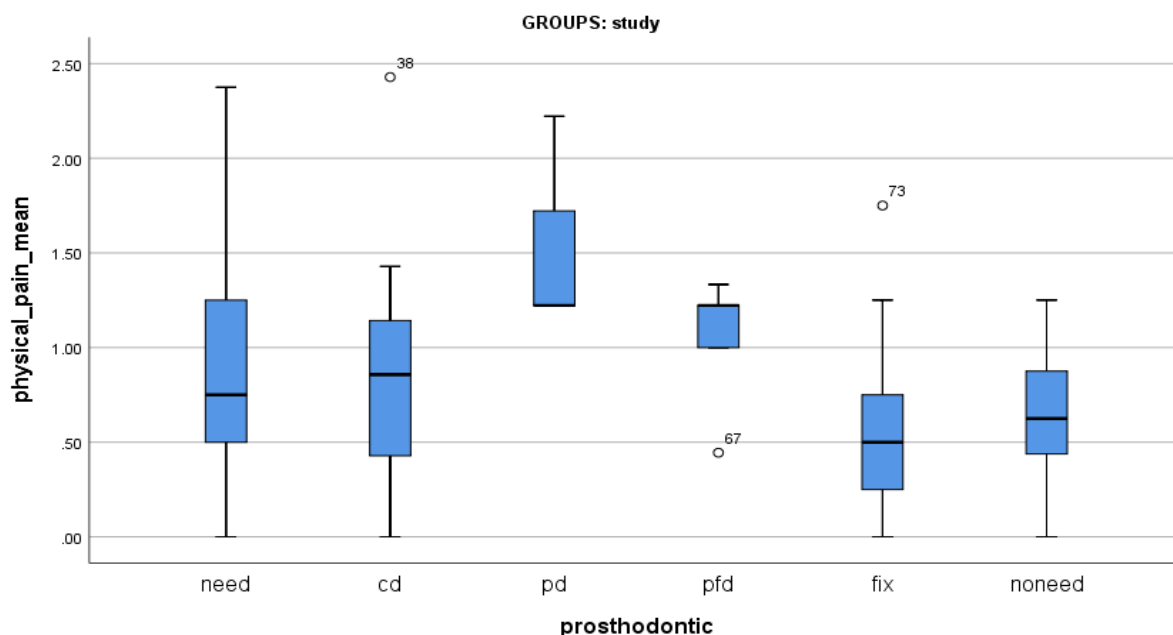
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. GROUPS = study

Табела 36 и слика 28 ја прикажуваат просечната физичка болка на пациентите од студиската група во различни видови на протетичка рехабилитација.

Табела 36. Вредности на физичка болка при различен тип на протетска рехабилитација.

GROUPS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
study	need	17	.8824	.59370	.14399	.5771	1.1876	.00	2.38
	cd	21	.8435	.53051	.11577	.6021	1.0850	.00	2.43
	pd	3	1.5556	.57735	.33333	.1213	2.9898	1.22	2.22
	pdf	5	1.0444	.35660	.15947	.6017	1.4872	.44	1.33
	fix	37	.5541	.36149	.05943	.4335	.6746	.00	1.75
	noneed	7	.6429	.41726	.15771	.2570	1.0288	.00	1.25
	Total	90	.7511	.50342	.05307	.6457	.8566	.00	2.43



Слика 28. Физичка болка кај различен тип на протетичка рехабилитација-студиска група.

5.6.1.2. Контролна група

Тестот за веродостојност на физичката болка кај пациентите од контролната група беше статистички анализиран. Вкупната Cronbach's Alpha од 0,862 е висока и укажува на силна внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 9-те прашања во врска со физичката болка на пациентите (таб.37).

Табела 37. Физичка болка/ Reliability statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
control	.862	.894	9

На табела 38 прикажани се коригираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha за секоја точка од делот на прашалникот кои се однесуваат на физичката болка на пациентите како и вредноста на Cronbach's Alpha во случај да е потребно бришење на оцената на одредена точка/прашање при проценката на внатрешната конзистентност на една оцена со композитните резултати од сите други елементи (точки/прашања). Бидејќи вредноста на коригираните вредности на Q18, е помала од 0,30 (deVaus (2004), *Surveys in Social Research*, Routledge, p. 184), нема да се користи за формирање композитни резултати за *физичката болка*.

Табела 38. Физичка болка /Item-Total Statistics.

GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
control	Q10	8.40	38.300	.533	.853
	Q11	8.40	33.300	.639	.844
	Q12	8.60	36.800	.682	.842
	Q13	7.40	28.300	.892	.812
	Q14	8.40	35.300	.837	.829
	Q15	8.00	34.500	.809	.828
	Q16	7.00	40.000	.503	.857
	Q17	8.60	39.300	.786	.846
	Q18	7.20	39.700	.166	.904

По анализата на тестот за нормалност, p-вредноста на Kolmogorov-Smirnov е 0,025, а p-вредноста на Shapiro-Wilk е 0,001 (Таб. 39).

Табела 39. Физичка болка / Tests of Normality.

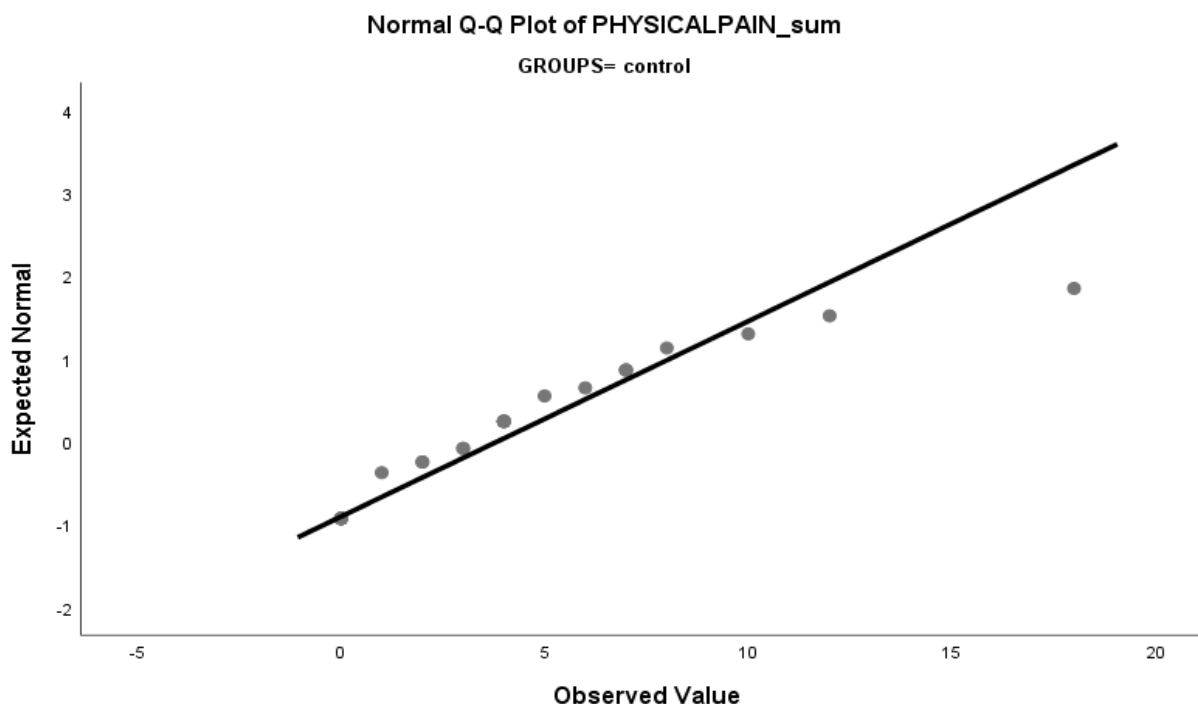
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
physical_pain	.171	30	.025	.859	30	.001

На табела 40 и слика 29 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (Тотал 2) како и просечната вредност (просек 2) на оцените кои се однесуваат на физичката болка на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 2) која се однесува на физичката болка на пациентите варира во интервалот $3.83 \pm .774$; $\pm 95,00\%$ КИ: 2.24-5.41; медијаната изнесува 3.5; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 18 и IQR=6.25. Вредноста на просечниот скор (просек 2) која се однесува на физичката болка на пациентите варира во интервалот 0.460 ± 0.088 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.279-0.642; медијаната изнесува 0.409; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 2 и IQR=0.78.

Табела 40. Физичка болка/ Descriptive statistics.

GROUPS		Statistic		Std. Error
control	Total 2	Mean	3.8333	.77472
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.2489
			Upper Bound	5.4178
		5% Trimmed Mean	3.3704	
		Median	3.5000	
		Variance	18.006	
		Std. Deviation	4.24332	
		Minimum	.00	
		Maximum	18.00	
		Range	18.00	
		Interquartile Range	6.25	
		Skewness	1.548	.427
		Kurtosis	3.080	.833
	Average 2	Mean	.4607	.08865
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.2794
			Upper Bound	.6420
		5% Trimmed Mean	.4131	
		Median	.4097	
		Variance	.236	
		Std. Deviation	.48556	
		Minimum	.00	
		Maximum	2.00	
		Range	2.00	
		Interquartile Range	.78	
		Skewness	1.274	.427

Kurtosis	2.022	.833
----------	-------	------



Слика 29. Физичката болка на пациентите од контролната група

Во табела 41, гледаме дека болните вилици (Q11), главоболките (Q12) и забоболките (Q14) се најзагрижувачките фактори и тие имаат најголемо влијание врз физичката болка на пациентите.

Табела 41. Физичка болка/ Rotated component Matrix.

	Component		
	1	2	3
Q11 sore jaw	0.984		
Q12 headache	0.984		
Q14 toothache	0.841		
Q10 painful aching		0.961	
Q16 uncomfortable to eat		0.915	
Q17 sore spots		0.816	
Q13 sensitive teeth		0.773	
Q18 uncomfortable dentures			0.981
Q15 painful gums			0.782

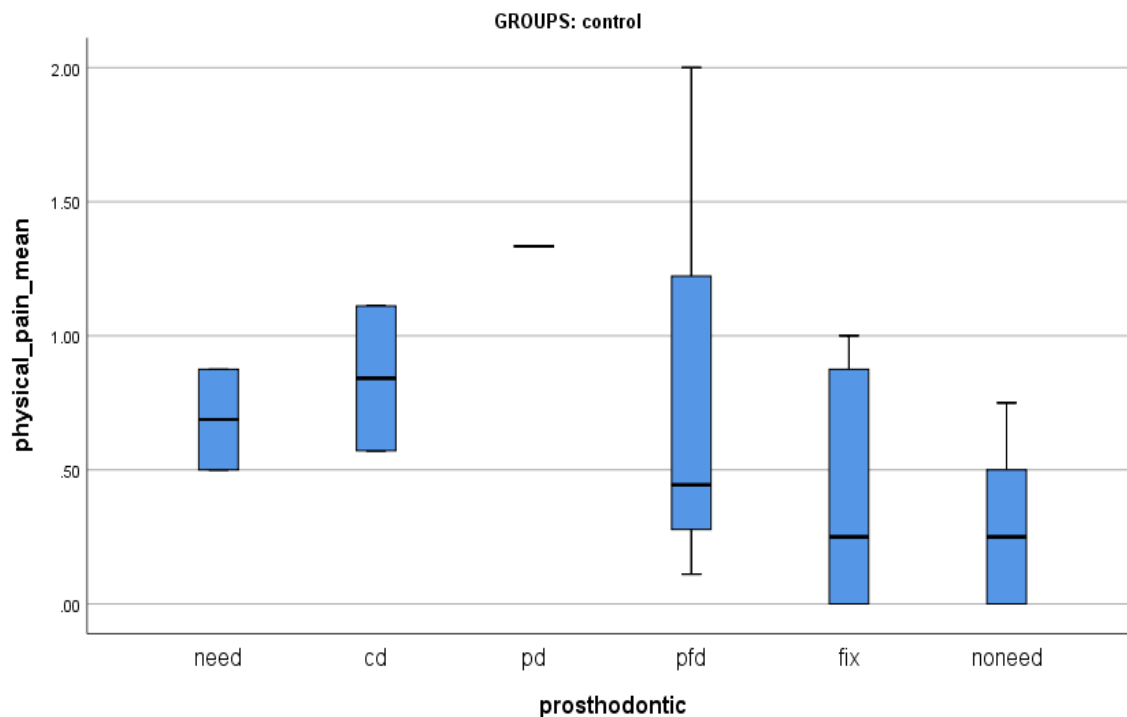
Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
a. GROUPS = control

b. Rotation converged in 5 iterations.

Вредностите на физичката болка кај различните типови на протетичка рехабилитација на пациентите од контролната група се прикажани во табела 42 и слика 30.

Табела 42. Вредности на физичка болка при различен тип на протетичка рехабилитација.

GROUPS -----		N-	Mean	Std. Dev.	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
						Lower Bound	Upper Bound		
control	Need	2	.6875	.26517	.18750	-1.6949	3.0699	.50	.88
	Cd	2	.8413	.38161	.26984	-2.5874	4.2699	.57	1.11
	Pd	1	1.3333	.	.	.	.	1.33	1.33
	Pfd	3	.8519	1.00820	.58208	-1.6526	3.3564	.11	2.00
	Fix	9	.3889	.43050	.14350	.0580	.7198	.00	1.00
	Noneed	13	.2596	.27699	.07682	.0922	.4270	.00	.75
	Total	30	.4607	.48556	.08865	.2794	.6420	.00	2.00



Слика 30. Физичка болка во различен тип на протетичка рехабилитација-контролна група.

5.6.1.3. Физичка болка кај сите испитаници според протетичка рехабилитација

По анализата на одделната физичка болка во испитуваната и контролната група, ќе ја претставиме на сите испитаници заедно според протетичката рехабилитација (таб.43).

Табела 43. Описна статистика на физичка болка поврзана со протетичката рехабилитација на сите пациенти.

	N	Mean	Std. Dev.	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max	Mean Rank
Need	19	.8618	.56657	.12998	.5888	1.1349	.00	2.38	72.84
Cd	23	.8433	.51232	.10683	.6218	1.0649	.00	2.43	72.37
Pd	4	1.5000	.48432	.24216	.7293	2.2707	1.22	2.22	108.88
Pfd	8	.9722	.61075	.21593	.4616	1.4828	.11	2.00	79.13
Fix	46	.5217	.37667	.05554	.4099	.6336	.00	1.75	50.53
Noneed	20	.3938	.37230	.08325	.2195	.5680	.00	1.25	40.93
Total	120	.6785	.51278	.04681	.5858	.7712	.00	2.43	72.84

За физичка болка, постои статистички значајна разлика помеѓу типовите на протетичка рехабилитација ($p = 0.000$) (таб.44).

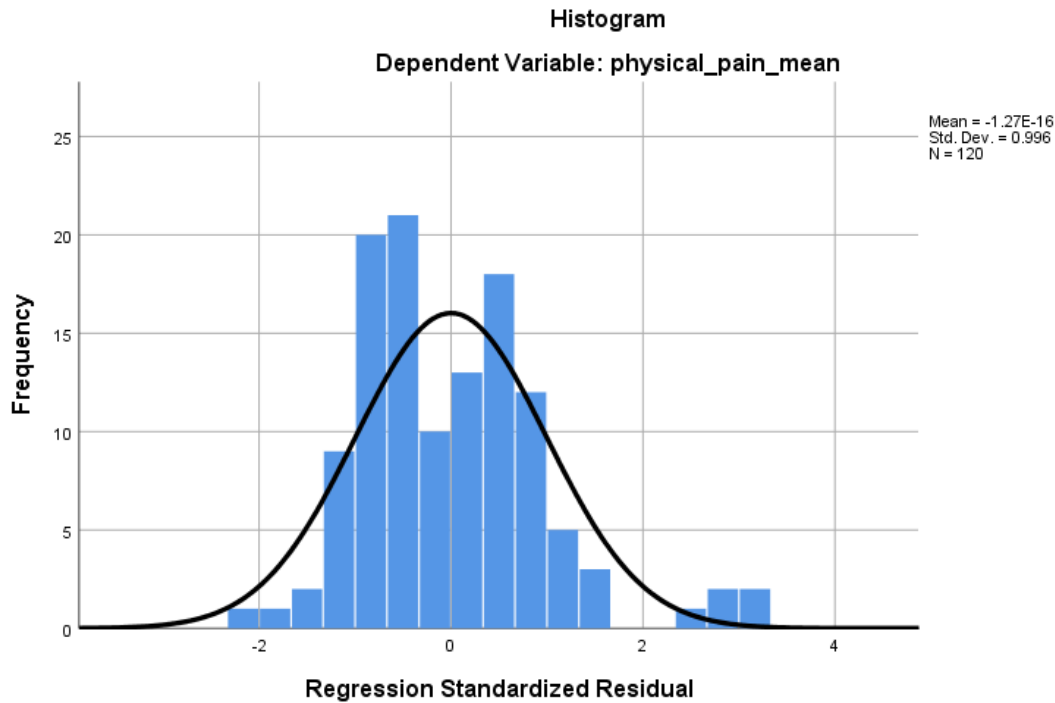
Табела 44. Статистички тест на физичка болка според типот на протетичка рехабилитација.

	physical_pain_mean
Kruskal-Wallis H	25.330
Df	5
Asymp. Sig.	.000

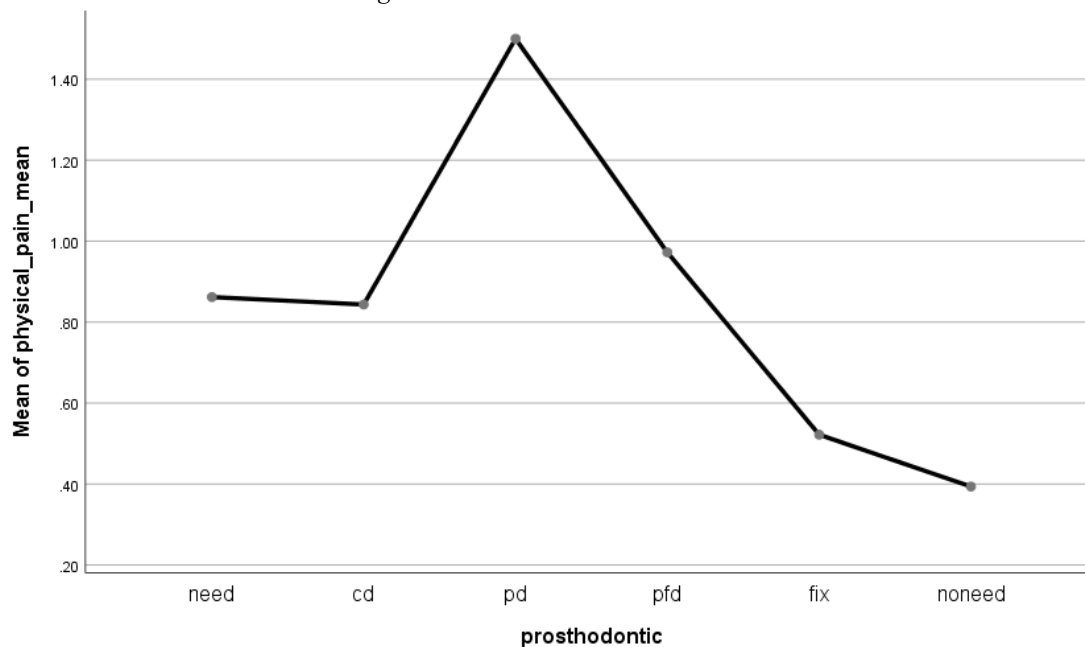
a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: prosthodontic

По линеарна регресивна анализа (сл. 31) и пост хок тестови - повеќекратна споредба, променливата „потреба за протетичка рехабилитација“ и „тотална протеза“ имаат значителни разлики со „парцијална протеза“, „фиксна протетичка рехабилитација“ и „нема потреба за протетичка рехабилитација“ варијабли, но не меѓу себе во однос на физичката болка. „Комбинација на фиксна парцијална протеза“ има значителни разлики со „парцијална протеза“, „фиксна протетичка рехабилитација“ и „нема потреба од протетичка рехабилитација“. Варијаблите „фиксна протетичка рехабилитација“ и „нема потреба од протетичка рехабилитација“ имаат значителни разлики со сите други видови на протетичка рехабилитација, но не и меѓусебно (сл.32).



Слика 31. Физичка болка/Linear regression.



Слика 32. Физичка болка во различни видови на протетичка рехабилитација.

5.6.3. Физичка неспособност

Делот од прашалникот кој се однесува на *физичката неспособност* на пациентите го сочинуваат 5 точки/прашања: Q19 (Дали сте биле загрижени од проблемите со вашите заби?); Q20 (Дали сте биле самосвесни, поради вашите заби, уста или протези?); Q21 (Дали вашите стоматолошки проблеми ве направиле да се чувствувате лошо?); Q22 (Дали

сте се почувствувале непријатно за изгледот на вашите заби, уста или протези?); Q23 (Дали сте се почувствувале напнати поради проблеми со забите, уста или протези?).

5.6.3.1. Експериментална група

Тестот за веродостојност на *физичката неспособност* на пациентите со дијабетес беше статистички анализиран. Вкупната Cronbach's Alpha=0,933 е многу висока и укажува на многу јака внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 5-те точки/прашања кои се однесуваат на *физичката неспособност* на пациентите (таб.45).

Табела 45. Физичка неспособност / Reliability Statistics.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.933	.935	5

Корегираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha покажуваат колку секоја ставка е во корелација со вкупниот резултат на прашалникот и дали е неопходно да се избрише некое конкретно прашање во внатрешната проценка на конзистентноста (Таб.46).

Табела 46. Физичка неспособност/Item -Total statistics.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q19	5.07	14.647	.827	.917
Q20	4.82	15.946	.597	.960
Q21	5.19	13.953	.918	.899
Q22	5.23	14.316	.912	.901
Q23	5.24	14.524	.884	.906

По анализата на тестот за нормалност, p- вредноста на Kolmogorov-Smirnov и на Shapiro-Wilk е 0,000 (таб.47).

Табела 47. Физичка неспособност /Tests of Normality.

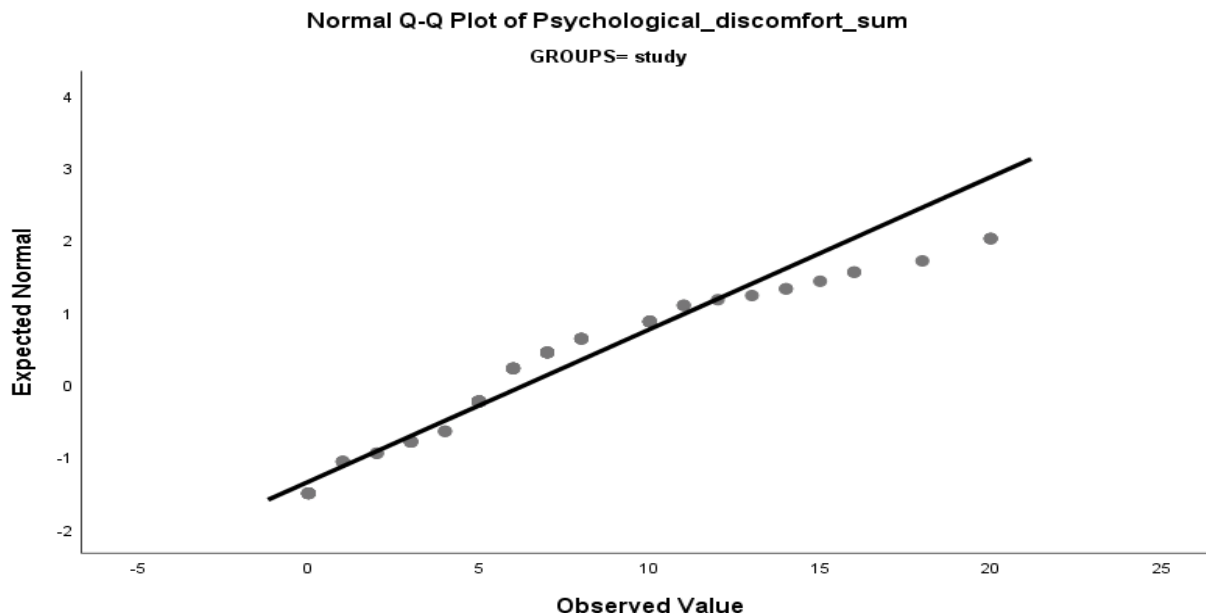
GROUPS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Psychological discomfort	.166	90	.000	.899	90	.000

На табела 48 и слика 33 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 3) како и просечната вредност (просек 3) на оцените кои се однесуваат на физичка неспособност на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 3) која се

однесува на физичка неспособност на пациентите варира во интервалот $6.38 \pm .500$; $\pm 95,00\%$ КИ: 5.39-7. 38; STD=4.74; медијаната изнесува 5; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 20 и IQR =4.25. Вредноста на просечниот скор (просек 3) која се однесува на физичка неспособност на пациентите варира во интервалот 1.27 ± 0.100 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 1.07-1.47; STD=4.74; медијаната изнесува 1; минималната вредност изнесува 0,00; максималната вредност изнесува 4 и IQR=0.85.

Табела 48. Физичка неспособност/ Descriptive statistics.

			Statistic	Std. Error
Total3	N	valid	90	
		Missing	0	
	Mean		6.3889	.50061
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	5.3942	
	Mean	Upper Bound	7.3836	
	5% Trimmed Mean		6.0370	
	Median		5.0000	
	Variance		22.555	
	Std. Deviation		4.74920	
	Minimum		.00	
	Maximum		20.00	
	Range		20.00	
	Interquartile Range		4.25	
	Skewness		1.035	.254
	Kurtosis		1.106	.503
Average3	Mean		1.2778	.10012
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	1.0788	
	Mean	Upper Bound	1.4767	
	5% Trimmed Mean		1.2074	
	Median		1.0000	
	Variance		.902	
	Std. Deviation		.94984	
	Minimum		.00	
	Maximum		4.00	
	Range		4.00	
	Interquartile Range		.85	
	Skewness		1.035	.254
	Kurtosis		1.106	.503



Слика 33. Физичка неспособност во студиската група.

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз Физичка неспособност на пациентите. Р-вредноста на КМО и Bartlett's Test е 0,000 и е прифатлива за продолжување на факторската анализа (таб.49).

Табела 49. Факториска анализа на Физичка неспособност на студиската група

KMO and Bartlett's Test^a

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.847
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	626.971
	df	10
	Sig.	.000

a. GROUPS = study

Загрижувачки фактори кои имаат најголемо влијание врз Физичка неспособност кај пациентите се „забните проблеми ве прават мизерни“ (Q21), „непријатно чувството за изгледот“ (Q22) и „чувството на напнатост поради изгледот“ (Q23) (таб.50).

Табела 50. Физичка неспособност/ Component matrix.

	Component 1
Q21 dental problems make you miserable	0.963
Q22 felt uncomfortable about the appearance	0.960
Q23 felt tense	0.943
Q19 worried by dental problems	0.882
Q20 self conscious	0.700

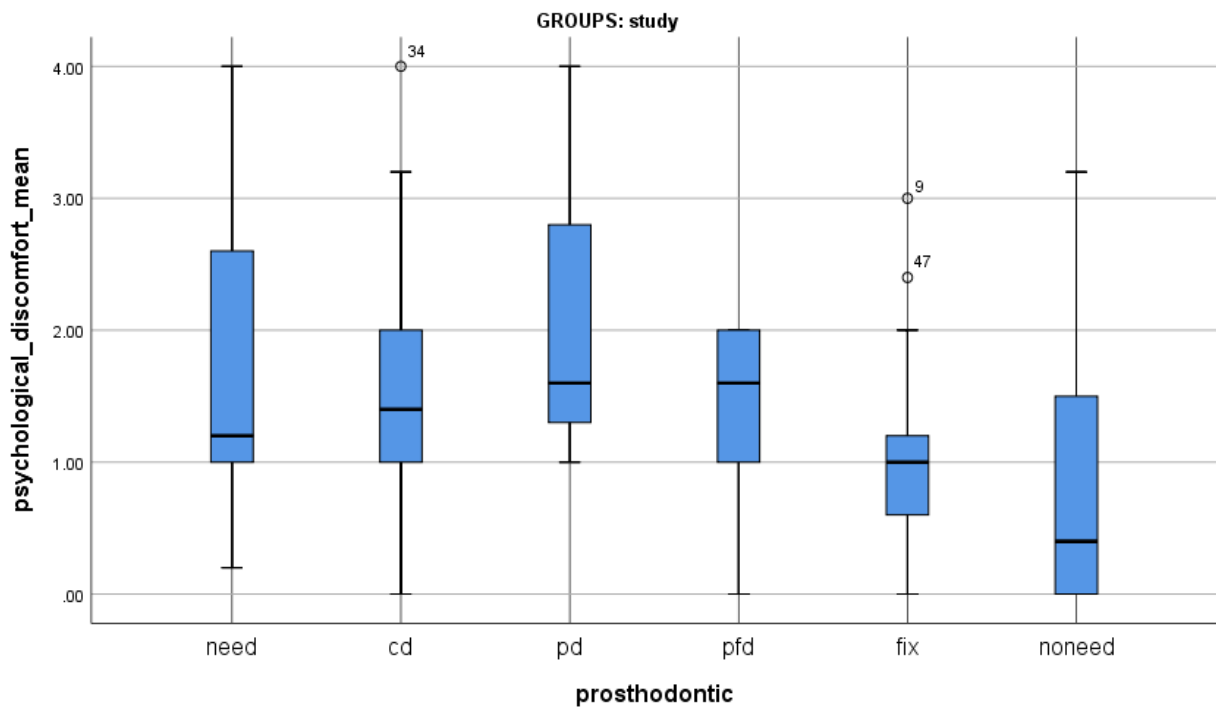
Extraction Method: Principal Component Analysis.

- a. GROUPS = study
b. 1 componentsextracted.

Табелата 51 и слика 34 ја покажуваат просечната вредност на физичката непријатност кај различни типови на протетичка рехабилитација на пациенти од експерименталната група.

Табела 51. Вредности на физичката непријатност при различен тип на протетичка рехабилитација.

GROUPS	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
					Lower Bound	Upper Bound		
Study Need	17	1.7176	1.07018	.25956	1.1674	2.2679	.20	4.00
Cd	21	1.4190	1.01372	.22121	.9576	1.8805	.00	4.00
Pd	3	2.2000	1.58745	.91652	-1.7434	6.1434	1.00	4.00
Pfd	5	1.3200	.84380	.37736	.2723	2.3677	.00	2.00
Fix	37	.9784	.62322	.10246	.7706	1.1862	.00	3.00
Noneed	7	.9429	1.23674	.46744	-.2009	2.0867	.00	3.20
Total	90	1.2778	.94984	.10012	1.0788	1.4767	.00	4.00



Слика 34. Физичка непријатност кај различни типови на протетичка рехабилитација на пациенти од експерименталната група.

5.6.3.2. Контролна група

Тестот за веродостојност на физичката неспособност кај пациентите од контролната група беше статистички анализиран. Вкупната Cronbach's Alpha=0,980 е многу висока и

укажува на многу јака внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 5-те точки/прашања кои се однесуваат на *физичката неспособност* на пациентите (таб.52).

Табела 52. Физичка неспособност / ReliabilityStatistics.

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
Control	.980	.980

Коригираните вредности на вкупната Cronbach'sAlphaпокажуваат колку секоја ставка е во корелација со вкупниот резултат на прашалникот и дали е неопходно да се избрише некое конкретно прашање во внатрешната проценка на конзистентноста (таб.53).

Табела 53. Физичка неспособност/Item -TotalStatistics.

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q19	5.53	31.775	.939	.975
Q20	5.57	32.875	.896	.982
Q21	5.57	31.840	.953	.973
Q22	5.57	31.702	.964	.971
Q23	5.77	32.392	.951	.973

По анализата на тестот за нормалност, р-вредноста на Kolmogorov-Smirnov е 0,029, а р-вредноста на Shapiro-Wilk е 0,001 (таб. 54).

Табела 54. Физичка неспособност/TestsofNormality.

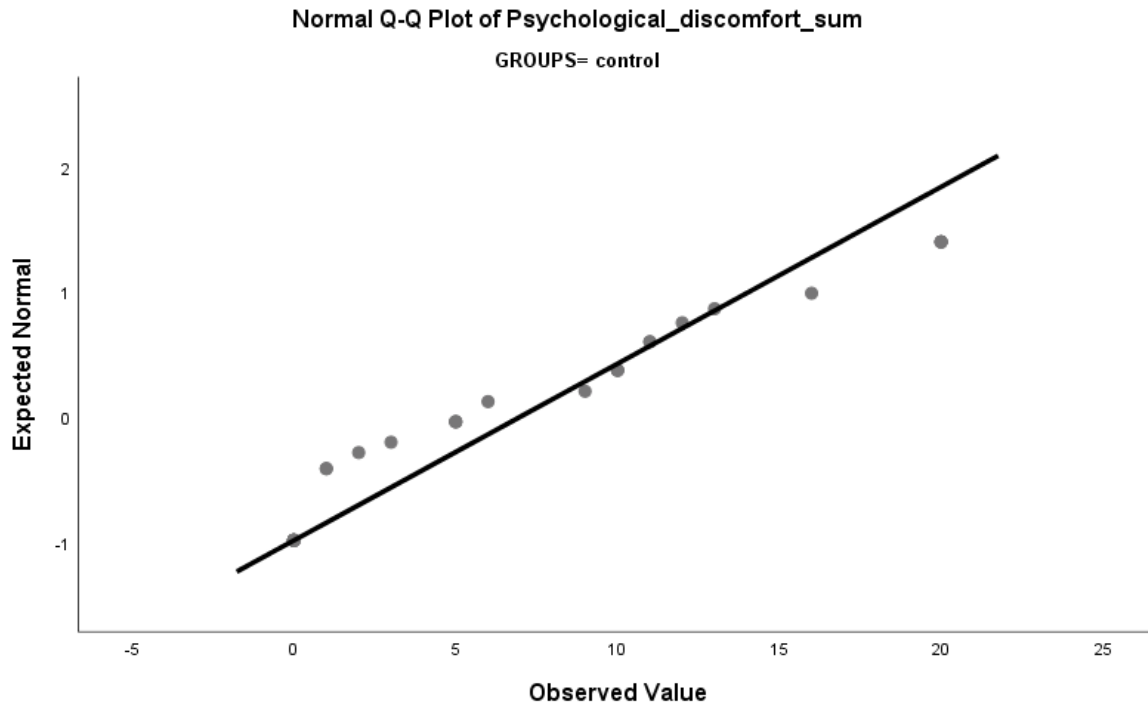
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
psychological_discomfort_mean.	.169	30	.029	.853	30	.001

На табела 55 и слика 35 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 3) како и просечната вредност (просек 3) на оцените кои се однесуваат на физичка неспособност на пациентите.Вредноста на тоталниот скор (тотал 3) која се однесува на физичка неспособност на пациентите варира во интервалот 7.00 ± 1.29 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 4.36-9.63; STD=7.066; медијаната изнесува 5; минималната вредност изнесува 0;максималната вредност изнесува 20 и IQR =11.25. Вредноста на просечниот скор (просек 3) која се однесува на физичка неспособност на пациентите варира во интервалот $1.40 \pm$

0.258; $\pm$ 95,00% КИ: 0.872-1.92.Std=1.41; медијаната изнесува 1; минималната вредност изнесува 0,00; максималната вредност изнесува 4 и IQR=2.25.

Табела 55. Физичка неспособност/ Descriptive statistics.

GROUPS			Statistic	Std. Error
control	Total 3	Mean	7.0000	1.29010
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.3614
			Upper Bound	9.6386
		5% Trimmed Mean	6.6667	
		Median	5.0000	
		Variance	49.931	
		Std. Deviation	7.06619	
		Minimum	.00	
		Maximum	20.00	
		Range	20.00	
		Interquartile Range	11.25	
		Skewness	.664	.427
		Kurtosis	-.808	.833
	Average 3	Mean	1.4000	.25802
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.8723
			Upper Bound	1.9277
		5% Trimmed Mean	1.3333	
		Median	1.0000	
		Variance	1.997	
		Std. Deviation	1.41324	
		Minimum	.00	
		Maximum	4.00	
		Range	4.00	
		Interquartile Range	2.25	
		Skewness	.664	.427
		Kurtosis	-.808	.833



Слика 33. Физичка неспособност во контролна група.

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз Физичка неспособност на пациентите. Р-вредноста на КМО и Bartlett's Test е 0,000 и е прифатлива за продолжување на факторската анализа (таб.56).

Табела 56. Факториска анализа на физичка неспособност на контролна група.

KMO and Bartlett's Test^a

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.858
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	254.647
	Df	10
	Sig.	.000

a. GROUPS = control

Загрижувачкиот фактор кој има најголемо влијание врз *Физичката непријатност* кај пациентите од контролната група е „непријатното чувство поради изгледот“ (Q22) (таб.57).

Табела 57. Физичка неспособност/ Component matrix.

	Component 1
Q22 felt uncomfortable about the appearance	0.978
Q21 dental problems make you miserable	0.971
Q23 felt tense	0.969
Q19 worried by dental problems	0.961

Q20 self conscious

0.932

Extraction Method: Principal Component Analysis.

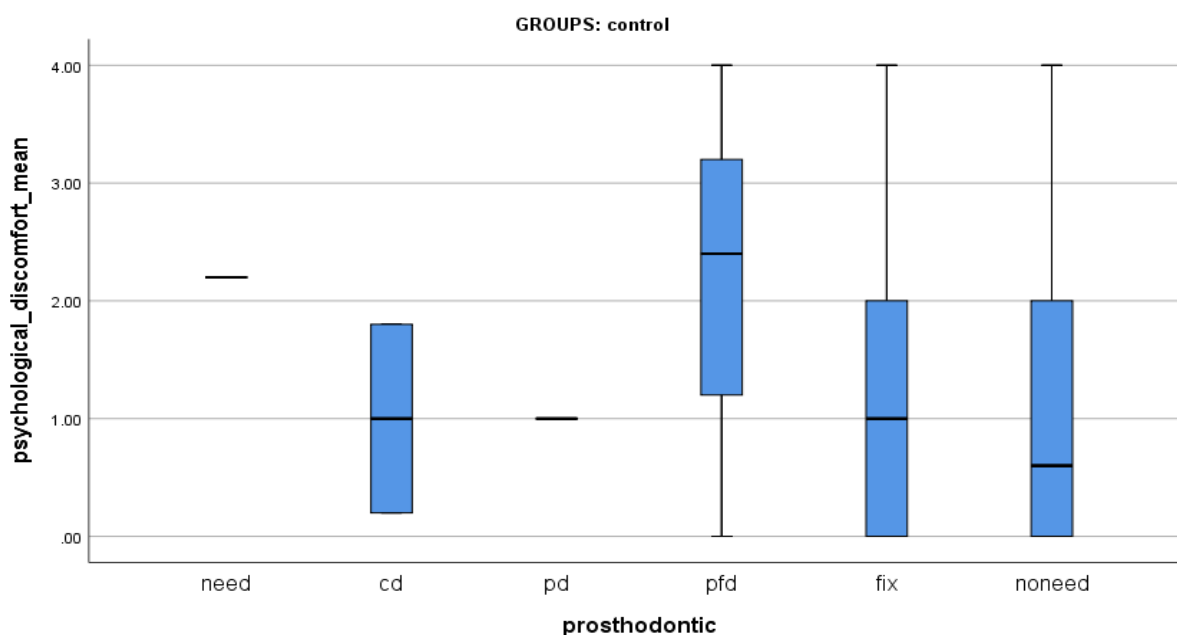
a. GROUPS = control

b. 1 components extracted.

Табелата 58 и слика 36 го прикажуваат просечното ниво на Физичка непријатност кај пациентите од контролната група за време на различни видови на протетичка рехабилитација.

Табелата 58. Вредности на Физичка непријатност при различен тип на протетичка рехабилитација

GROUPS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
						Lower Bound	Upper Bound		
control	Need	2	2.2000	.00000	.00000	2.2000	2.2000	2.20	2.20
	Cd	2	1.0000	1.13137	.80000	-9.1650	11.1650	.20	1.80
	Pd	1	1.0000	.	.	.	.	1.00	1.00
	Pfd	3	2.1333	2.01329	1.16237	-2.8680	7.1346	.00	4.00
	Fix	9	1.2000	1.42478	.47493	.1048	2.2952	.00	4.00
	Noneed	13	1.3385	1.54139	.42751	.4070	2.2699	.00	4.00
	Total	30	1.4000	1.41324	.25802	.8723	1.9277	.00	4.00



Слика 36. Физичканепријатност кај различни типови на протетичка рехабилитација на пациенти од контролна група.

5.6.3.3. Физичка непријатност кај сите испитаници според протетичка рехабилитација

По анализата на одделната *Физичка непријатност* во испитуваната и контролната група, ќе им ја претставиме на сите испитаници заедно според протетичката рехабилитација (таб.59).

Табела 59. Описна статистика на *Физичка непријатност* поврзана со протетичката рехабилитација на сите пациенти.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max	Mean rank
					Lower Bound	Upper Bound			
need	19	1.7684	1.02038	.23409	1.2766	2.2602	.20		77.03
cd	23	1.3826	1.00347	.20924	.9487	1.8165	.00	4.00	66.00
pd	4	1.9000	1.42829	.71414	-.3727	4.1727	1.00	4.00	76.00
pdf	8	1.6250	1.31990	.46666	.5215	2.7285	.00	4.00	70.38
fix	46	1.0217	.82433	.12154	.7769	1.2665	.00	4.00	51.98
noneed	20	1.2000	1.42164	.31789	.5347	1.8653	.00	4.00	51.03
Total	120	1.3083	1.07903	.09850	1.1133	1.5034	.00	4.00	77.03

За физичка непријатност, постои статистички ниска разлика помеѓу видовите на протетичка рехабилитација ($p = 0,056$) (таб. 60).

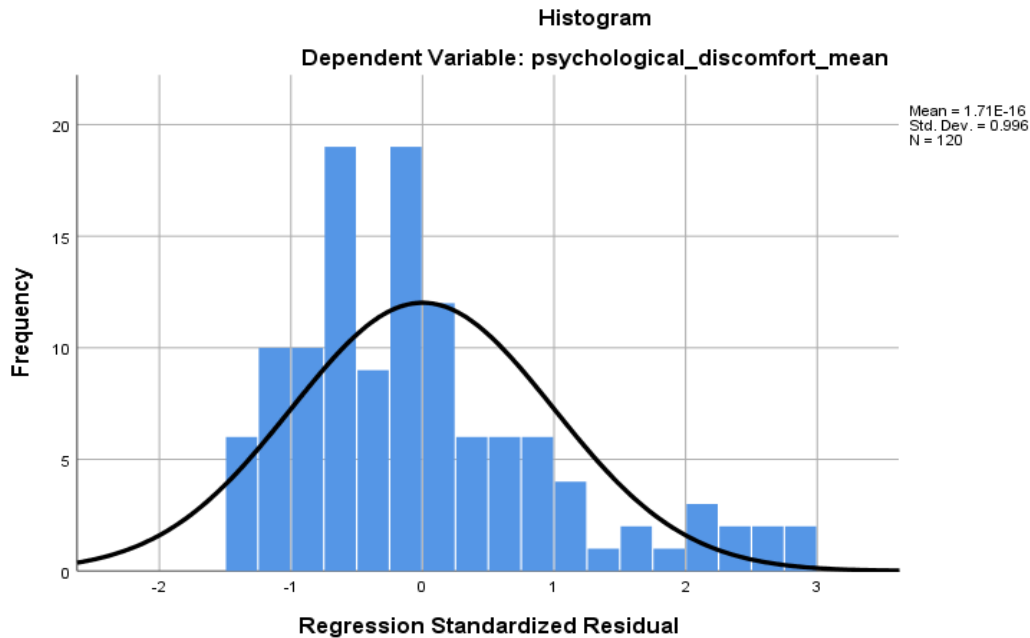
Табела 60. Статистички тест на физичка непријатност по тип на протетичка рехабилитација.

	psychological_discomfort_mean
Kruskal-Wallis H	10.755
Df	5
Asymp. Sig.	.056

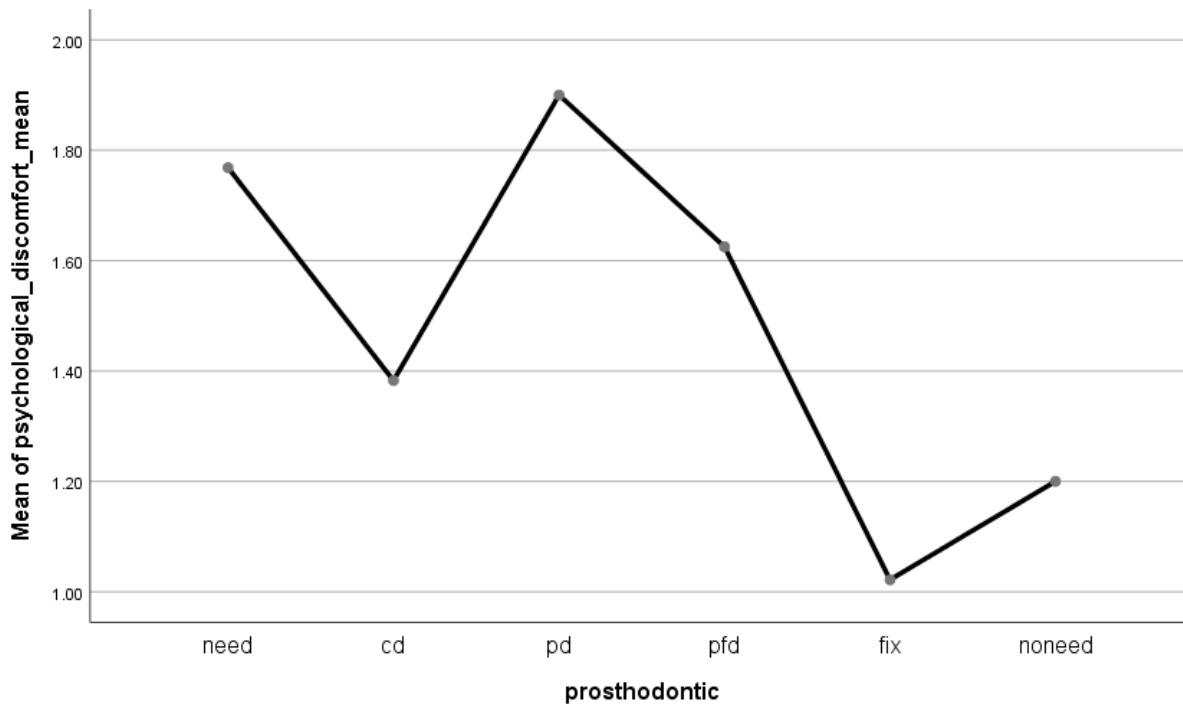
a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: prosthodontic

По линеарна регресивна анализа (сл.37) и пост хок тестови - повеќекратни споредби, променливата „потреба од протетичка рехабилитација“ има значителна разлика од „фиксната протетичка рехабилитација“. Просечната разлика е значајна на ниво од 0,05 (сл.38).



Слика 37. Физичка непријатност/Linear regression.



Слика 38. Физичка непријатност при различни видови на протетичка рехабилитација.

5.6.4. Физички хендикеп

Делот од прашалникот кој се однесува на *физичкиот хендикеп* на пациентите го сочинуваат 9 точки/прашања: Q24 (Дали вашиот говор постанал нејасен поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q25 (Дали луѓето не ги разбираат некои ваши зборови поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q26 (Дали вашата храна е помалку

вкусна поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q27 (Дали не сте во можност соодветно да ги четкате вашите заби поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q28 (Дали избегнувате да јадете одредена храна поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); T29 (Дали вашата диета е незадоволителна поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q30 (Дали не можете да јадете со вашите протези поради проблеми со нив?); Q31 (Дали избегнувате да се смеете поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q32 (Дали морате да ги прекинувате вашите оброци поради проблеми со вашите заби, уста или протези?).

Прашањето 30 не беше пополнето од пациенти кои немаа протези.

5.6.4.1. Експериментална група

Тестот за веродостојност на Физички хендикеп на пациентите со дијабетес беше статистички анализиран. Вкупната Cronbach's Alpha=0,871 е многу висока и укажува на многу јака внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 5-те точки/прашања кои се однесуваат на *физичката неспособност* на пациентите (таб.61).

Табела 61. Физички хендикеп / Reliability Statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
study	.924	.927	9

На табела 63 прикажани се коригираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha за секоја точка од делот на прашалникот кои се однесуваат на физичкиот хендикеп на пациентите. Дадени се вредноста на Cronbach's Alpha во случај да е потребно бришење на оцената на одредена точка/прашање при проценката на внатрешната конзистентност на една оцена со композитните резултати од сите други елементи (точки/прашања).

Табела 23. Физички хендикеп / Item-Total Statistics.

GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
study	Q24	8.83	40.576	.842	.907
	Q25	8.97	43.677	.768	.913
	Q26	8.14	43.837	.588	.924
	Q27	9.21	44.099	.601	.923
	Q28	8.59	42.037	.801	.910
	Q29	9.21	42.527	.799	.911
	Q30	9.31	43.293	.740	.914
	Q31	9.00	40.429	.684	.920
	Q32	8.76	41.547	.774	.912

По анализата на тестот за нормалност, р- вредноста на Kolmogorov-Smirnov и на Shapiro-Wilk е 0,000 (таб.63).

Табела 63. Физички хендикеп / Tests of Normality.

GROUPS	Kolmogorov-Smirnov ^a	Shapiro-Wilk
--------	---------------------------------	--------------

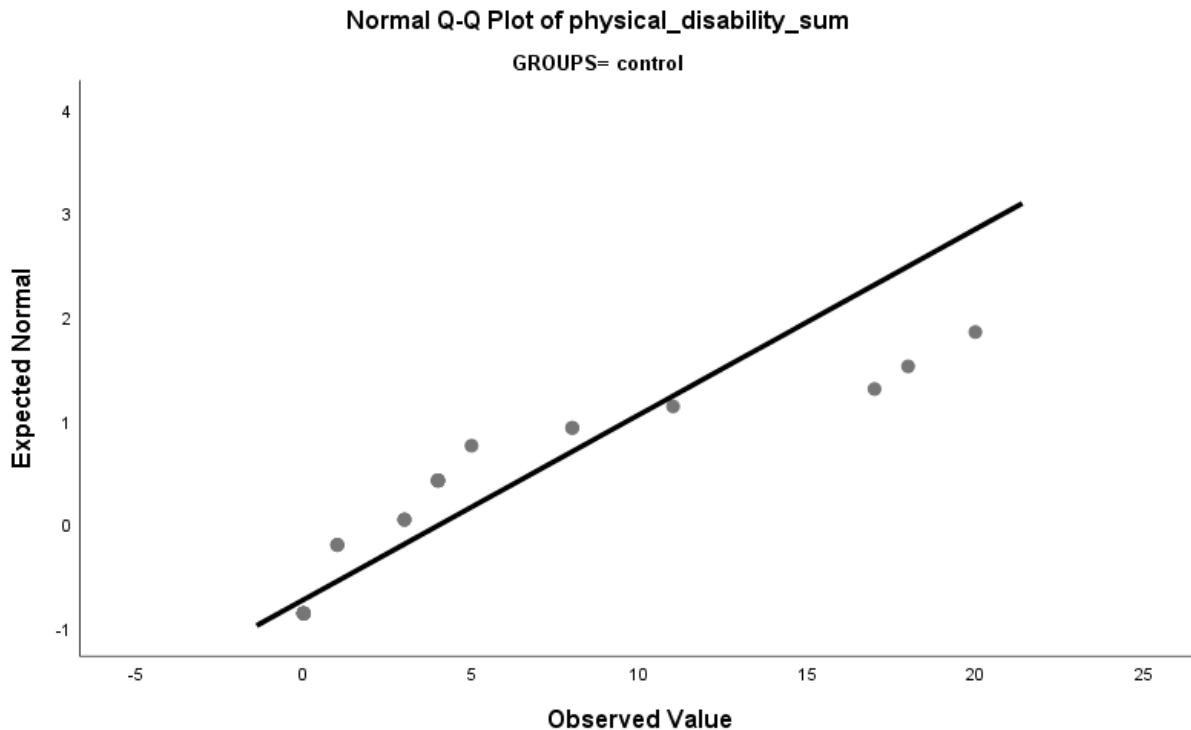
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
study	physical disability	.187	90	.000	.790	90	.000

На табела 64 и слика 39 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 4) како и просечната вредност (просек 4) на оцените кои се однесуваат на физичкиот хендикеп на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 4) која се однесува на физичкиот хендикеп на пациентите варира во интервалот 5.82 ± 0.62 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 4.57-7.07; STD =5.96; медијаната изнесува 4; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 33 и IQR=6.25. Вредноста на просечниот скор (просек 4) која се однесува на физичкиот хендикеп на пациентите варира во интервалот $.683 \pm 0.071$; $\pm 95,00\%$ КИ:0.541-0.824; STD=0.676; медијаната изнесува 0,50;минималната вредност изнесува 0, а максималната вредност изнесува 3,67.

Табела 64. Физички хендикеп / Descriptive statistics.

GROUPS			Statistic	Std. Error
study	Total 4	Mean	5.8222	.62841
		95% Confidence Interval for Mean	4.5736	
		Lower Bound	7.0709	
		Upper Bound		
		5% Trimmed Mean	5.1235	
		Median	4.0000	
		Variance	35.541	
		Std. Deviation	5.96163	
		Minimum	.00	
		Maximum	33.00	
		Range	33.00	
		Interquartile Range	6.25	
		Skewness	2.238	.254
		Kurtosis	7.089	.503
	Average 4	Mean	.6830	.07129
		95% Confidence Interval for Mean	.5414	
		Lower Bound	.8247	
		Upper Bound		
		5% Trimmed Mean	.6052	
		Median	.5000	
		Variance	.457	
		Std. Deviation	.67633	
		Minimum	.00	
		Maximum	3.67	
		Range	3.67	
		Interquartile Range	.75	
		Skewness	2.132	.254

Kurtosis	6.366	.503
----------	-------	------



Слика 39. Физички хендикеп кај испитаниците од студиската група.

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз *Физички хендикеп* на пациентите. Р-вредноста на КМО и Bartlett's Testa е 0,000 и е прифатлива за продолжување на факторската анализа (таб.65).

Табела 65. Физички хендикеп /factor analysis.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.842
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	df
	Sig.
	199.164
	36
	.000

a. GROUPS = study

Најизразена поплака на пациентите во однос на *Физички хендикеп* е нејасен говор (Q24) поради проблемот со забите, устата или протезите (Таб. 66).

Табела 66. Физички хендикеп /Component Matrix.

	Component
	1
Q24 speech unclear	0.893
Q28 avoid eating	0.856

Q29 diet unsatisfactory	0.851
Q25 others misunderstood	0.831
Q32 interrupt meals	0.829
Q30 unable to eat(dentures)	0.800
Q31 avoid smiling	0.754
Q27 unable to brush teeth	0.672
Q26 less flavor in food	0.664

Method: Principal Component Analysis.

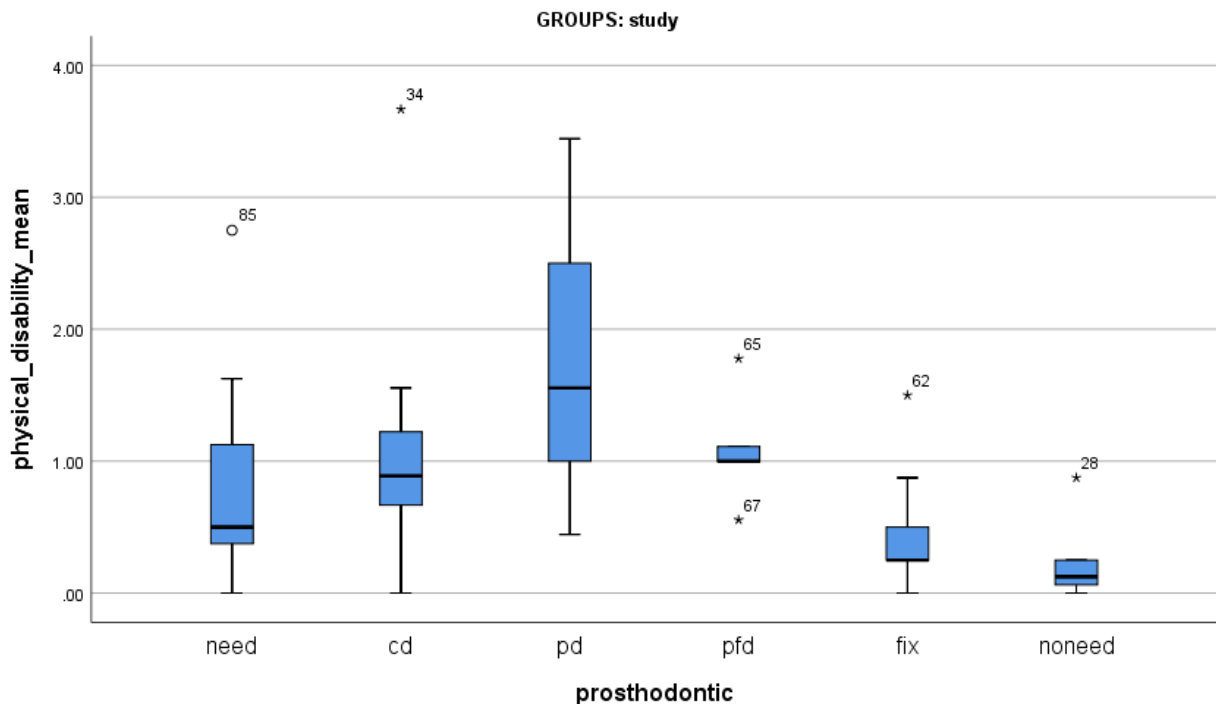
a. GROUPS = study

b. 1 componentsextracted.

Табелата 67 и слика 40 ја покажуваат просечната вредност на *Физички хендикеп* кај различни типови на протетичка рехабилитација на пациенти од експерименталната група. Постои значајна разлика помеѓу видовите на протетичка рехабилитација во однос на *Физички хендикеп* за $p = 0.000$.

Табела 67. Вредности на *Физички хендикеп* при различен тип на протетичка рехабилитација.

GROUPS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
study	Need	17	.8382	.68289	.16562	.4871	1.1893	.00	2.75
	Cd	21	1.0159	.75301	.16432	.6731	1.3586	.00	3.67
	Pd	3	1.8148	1.51671	.87567	-1.9529	5.5825	.44	3.44
	Pfd	5	1.0889	.44026	.19689	.5422	1.6355	.56	1.78
	Fix	37	.3615	.30446	.05005	.2600	.4630	.00	1.50
	Noneed	7	.2321	.30129	.11388	-.0465	.5108	.00	.88
	Total	90	.6830	.67633	.07129	.5414	.8247	.00	3.67



Слика 40. Физички хендикеп кај различни типови на протетичка рехабилитација на пациенти од студиската група.

5.6.4.2. Контролна група

Тестот за веродостојност на *Физички хендикеп* кај пациентите од контролната група беше статистички анализиран. Вкупната Cronbach's Alpha=0,946 е многу висока и укажува на многу јака внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 9-те точки/прашања кои се однесуваат на *Физички хендикеп* на пациентите (таб.68).

Табела 68. Физички хендикеп / Reliability Statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	NofItems
control	.946	.948	9

Дадени се вредноста на Cronbach's Alpha во случај да е потребно бришење на оцената на одредена точка/прашање при проценката на внатрешната конзистентност на една оцена со композитните резултати од сите други елементи (точки/прашања) (таб.69).

Табела 69. Физички хендикеп / Item-Total Statistics.

GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Control	Q24	6.67	41.467	.850	.937
	Q25	6.67	41.467	.850	.937
	Q26	6.50	36.700	.918	.932

Q27	6.83	42.567	.714	.943
Q28	6.00	43.200	.671	.945
Q29	6.67	39.067	.847	.936
Q30	6.50	42.700	.793	.940
Q31	6.67	35.867	.947	.930
Q32	6.17	42.567	.587	.950

По анализата на тестот за нормалност, р- вредноста на Kolmogorov-Smirnov и на Shapiro-Wilk е 0,000 (таб.70).

Табела 70. Физички хендикеп / Tests of Normality.

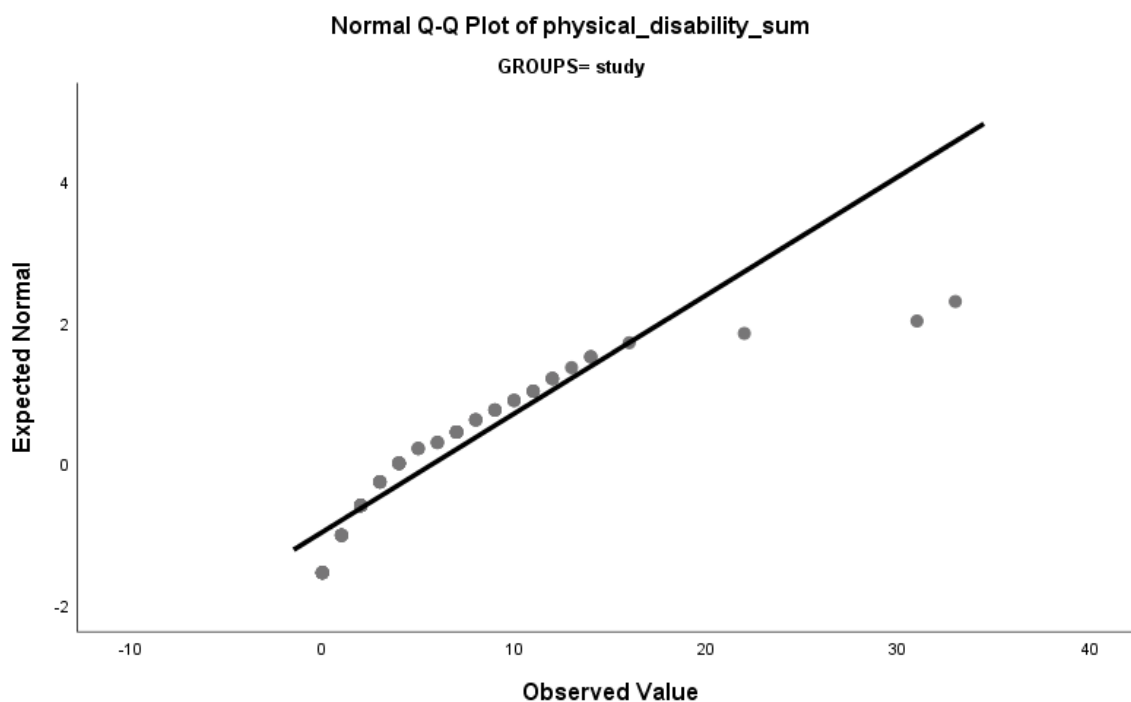
GROUPS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Control physical disability	.274	30	.000	.731	30	.000

На табела 71 и слика 41 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 4) како и просечната вредност (просек 4) на оцените кои се однесуваат на физичкиот хендикеп на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 4) која се однесува на физичкиот хендикеп на пациентите варира во интервалот 4.1 ± 1.022 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 2.009-6.19; STD =5.59; медијаната изнесува 3;минималната вредност изнесува 0;максималната вредност изнесува 20и IQR=4.25. Вредноста на просечниот скор (просек 4) која се однесува на физичкиот хендикеп на пациентите варира во интервалот 0.492 ± 0.121 ; $\pm 95,00\%$ КИ: .242-0.741; STD=0.667; медијаната изнесува 0,375; минималната вредност изнесува 0, а максималната вредност изнесува 2.25.

Табела 71. Физички хендикеп / Descriptive statistics.

GROUPS	Statistic	Std. Error
control Total 4	Mean	4.1000
	95% Confidence Interval for Mean	2.0098
	Lower Bound	
	Upper Bound	6.1902
	5% Trimmed Mean	3.4815
	Median	3.0000
	Variance	31.334
	Std. Deviation	5.59772
	Minimum	.00
	Maximum	20.00
	Range	20.00
	Interquartile Range	4.25

Average 4	Skewness	1.780	.427
	Kurtosis	2.498	.833
	Mean	.4921	.12185
	95% Confidence Interval for Mean	.2429	
	Lower Bound		
	Upper Bound	.7413	
	5% Trimmed Mean	.4223	
	Median	.3750	
	Variance	.445	
	Std. Deviation	.66739	
	Minimum	.00	
	Maximum	2.25	
	Range	2.25	
	Interquartile Range	.51	
	Skewness	1.759	.427
	Kurtosis	2.379	.833



Слика 41. Физички хендикеп кај испитаниците од студиската група.

Најизразени поплаки на пациентите во однос на *Физички хендикеп* се нејасен говор (Q24) и неразбирлив говор(Q25) поради проблеми со забите, устата или протезите (таб.72).

Табела 72. Физички хендикеп / Rotated component matrix

		Component	
		1	2
Q25	others	0.965	

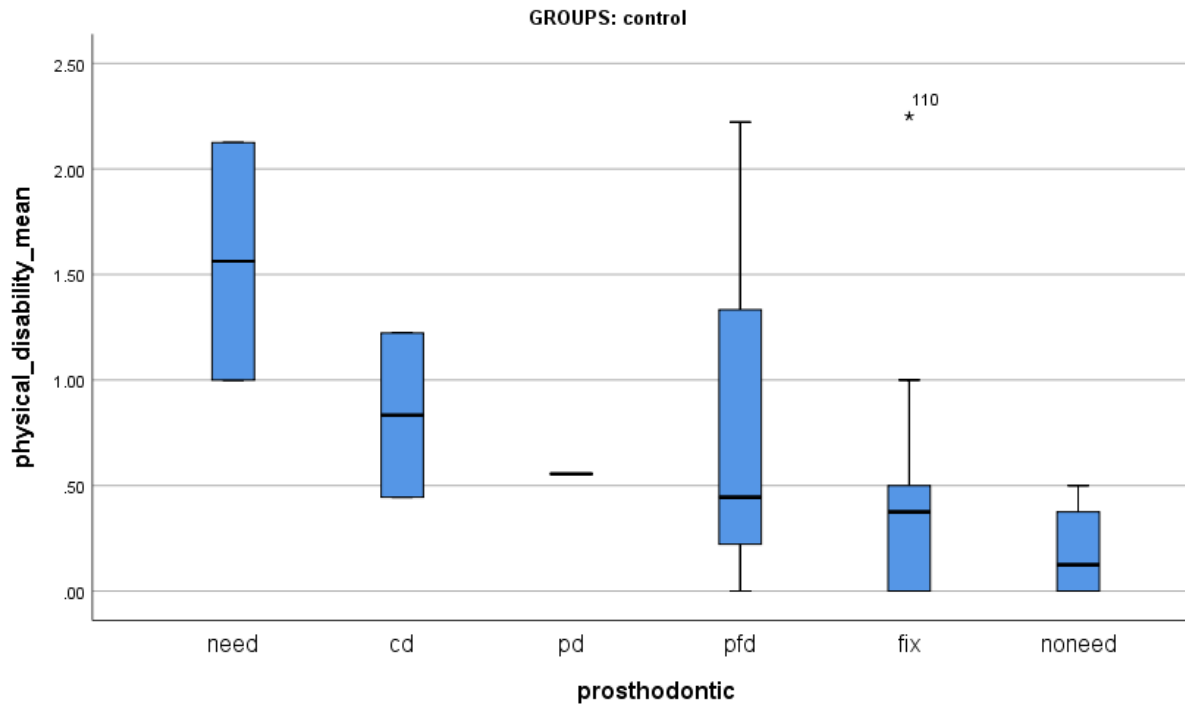
misunderstood		
Q24 speech unclear	0.965	
Q31 avoid smiling	0.849	
Q30 unable to eat(dentures)	0.826	
Q26 less flavor in food	0.701	0.626
Q29 diet unsatisfactory	0.685	
Q27 unable to brush teeth		
Q32 interrupt meals		0.869
Q28 avoid eating		0.849

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
a. GROUPS = control

Табелата 73 и слика 42 го прикажуваат просечното ниво на *Физички хендикеп* кај различните видови протетичка рехабилитација на пациентите од контролна група. Во однос на *Физички хендикеп*, нема значајна разлика помеѓу видовите на протетичка рехабилитација на $p = 0,114$.

Табела 73. Вредности за *Физички хендикеп* при различни типови на протетски рехабилитација.

GROUPS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
control	Need	2	1.5625	.79550	.56250	- 5.5847	8.7097	1.00	2.13
	Cd	2	.8333	.54997	.38889	- 4.1080	5.7746	.44	1.22
	Pd	1	.5556	.	.	.	.	.56	.56
	Pfd	3	.8889	1.17589	.67890	- 2.0322	3.8100	.00	2.22
	Fix	9	.5139	.73539	.24513	-.0514	1.0792	.00	2.25
	Noneed	13	.1635	.20016	.05551	.0425	.2844	.00	.50
	Total	30	.4921	.66739	.12185	.2429	.7413	.00	2.25



Слика 42. Физички хендикеп при различни типови на протетичка рехабилитација на контролната група.

5.6.5. Физички хендикеп кај сите испитаници според протетичка рехабилитација

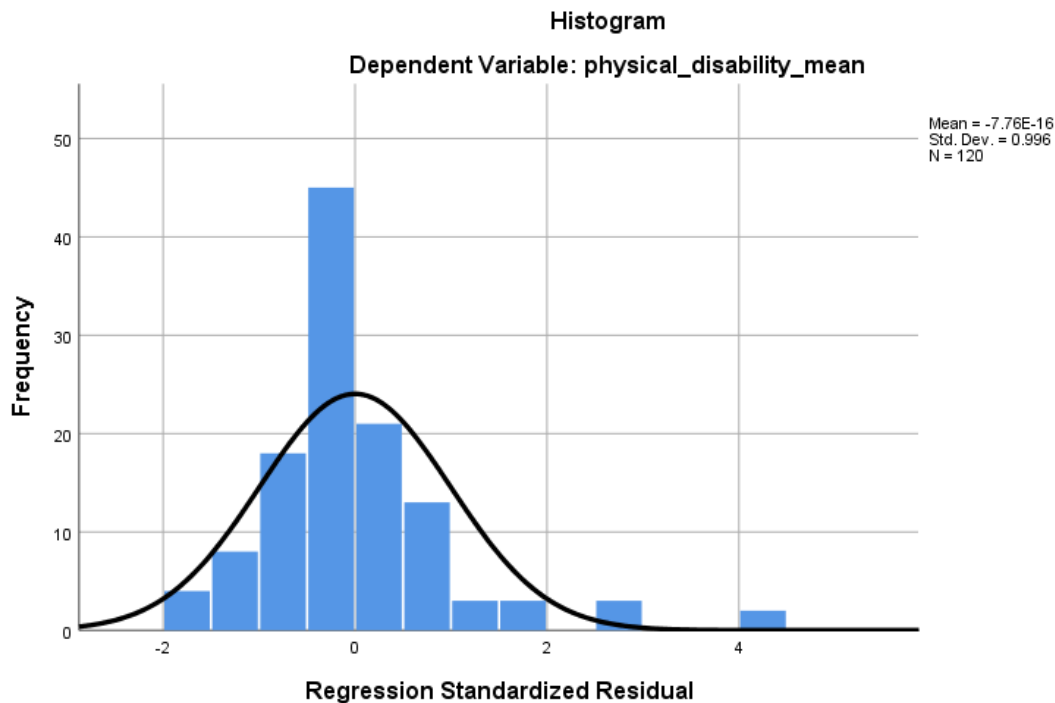
По анализата на одделната Физички хендикепво испитуваната и контролната група, ќе ја претставиме на сите испитаници заедно според протетичката рехабилитација (таб.74).

Табела 74. Описна статистика на Физички хендикеповрзана со протетичката рехабилитација на сите пациенти.

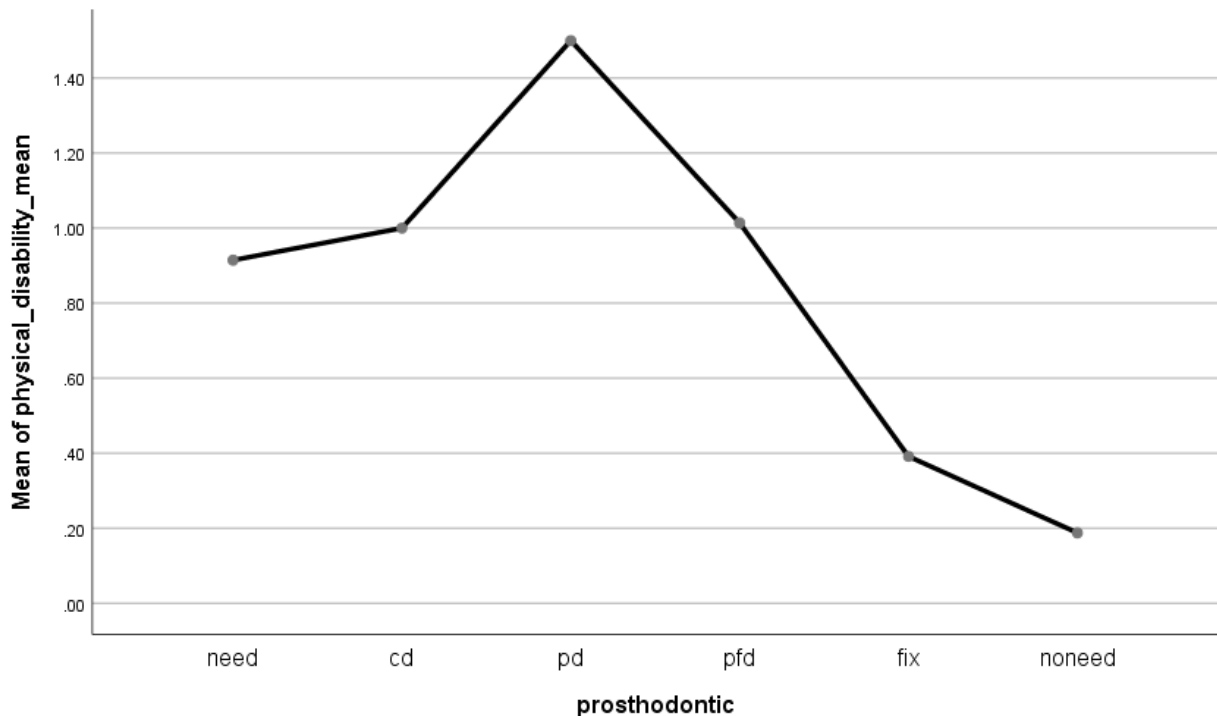
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Interval for Lower Bound	Confidence Mean Upper Bound	Min	Max	Mean rank
Need	19	.9145	.70840	.16252	.5730	1.2559	.00	2.75	77.82
Cd	23	1.0000	.72937	.15209	.6846	1.3154	.00	3.67	83.76
Pd	4	1.5000	1.38926	.69463	-.7106	3.7106	.44	3.44	91.13
Pfd	8	1.0139	.71870	.25410	.4130	1.6147	.00	2.22	82.75
Fix	46	.3913	.41717	.06151	.2674	.5152	.00	2.25	47.92
Noneed	20	.1875	.23473	.05249	.0776	.2974	.00	.88	31.20
Total	120	.6353	.67642	.06175	.5130	.7576	.00	3.67	

Постои статистички значајна разлика помеѓу типовите на протетичка рехабилитација за Физички хендикеп ($p = 0.000$).

По линеарна регресивна анализа (сл.43) и пост-хок тестови - повеќекратна споредба, варијаблите „потреба за протетичка рехабилитација“, „тотална протеза“, „парцијална протези“ и „комбинација фиксни парцијални протези“ имаат значителни разлики со „фиксна протетичка рехабилитација“ и „нема потреба од протетичка рехабилитација“, но немаат значителни разлики меѓу себе. Просечната разлика е значајна на ниво од 0,05 (сл.44).



Слика 43. Физички хендикеп/Linear regression.



Слика 44. Физички хендикеп кај различни видови протетичка рехабилитација.

5.6.5. Психички хендикеп

Делот од прашалникот кој се однесува на *психичкиот хендикеп* на пациентите со дијабетес сочинуваат 6 точки/прашања: Q33 (Дали вашиот сон е прекинат поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q34 (Дали сте биле вознемирени поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q35 (Дали ви е тешко да се опуштите поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q36 (Дали сте се почувствувале депресивен поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q37 (Дали ви е влошена вашата концентрација поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q38 (Дали сте малку засрамен поради проблеми со вашите заби, уста или протези?).

5.6.5.1. Експериментална група

Тестот за веродостојност на *психичкиот хендикеп* на пациентите со дијабетес беше статистички анализиран. Вкупната Cronbach's Alpha=0,946 е многу висока и укажува на многу јака внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 6-те точки/прашања кои се однесуваат на *психичкиот хендикеп* на пациентите (таб.75).

Табела 75. Психички хендикеп / Reliability Statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
study	.946	.944	6

На табела 76 прикажани се коригираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha за секоја точка од делот на прашалникот кои се однесуваат на *психичкиот хендикеп* на пациентите како и вредноста на Cronbach's Alpha во случај да е потребно бришење на оцената на

одредена точка/прашање при проценката на внатрешната конзистентност на една оцена со композитните резултати од сите други елементи (точки/прашања).

Табела 76. Психички хендикеп / Item-Total Statistics.

GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
study	Q33	5.07	18.760	.526	.968
	Q34	4.21	15.831	.845	.935
	Q35	4.33	15.798	.927	.925
	Q36	4.37	15.134	.924	.924
	Q37	4.51	16.477	.887	.930
	Q38	4.46	15.554	.915	.926

По анализата на тестот за нормалност, р- вредноста на Kolmogorov-Smirnov и на Shapiro-Wilk е 0,000 (таб.77).

Табела 77. Психички хендикеп / Tests of Normality.

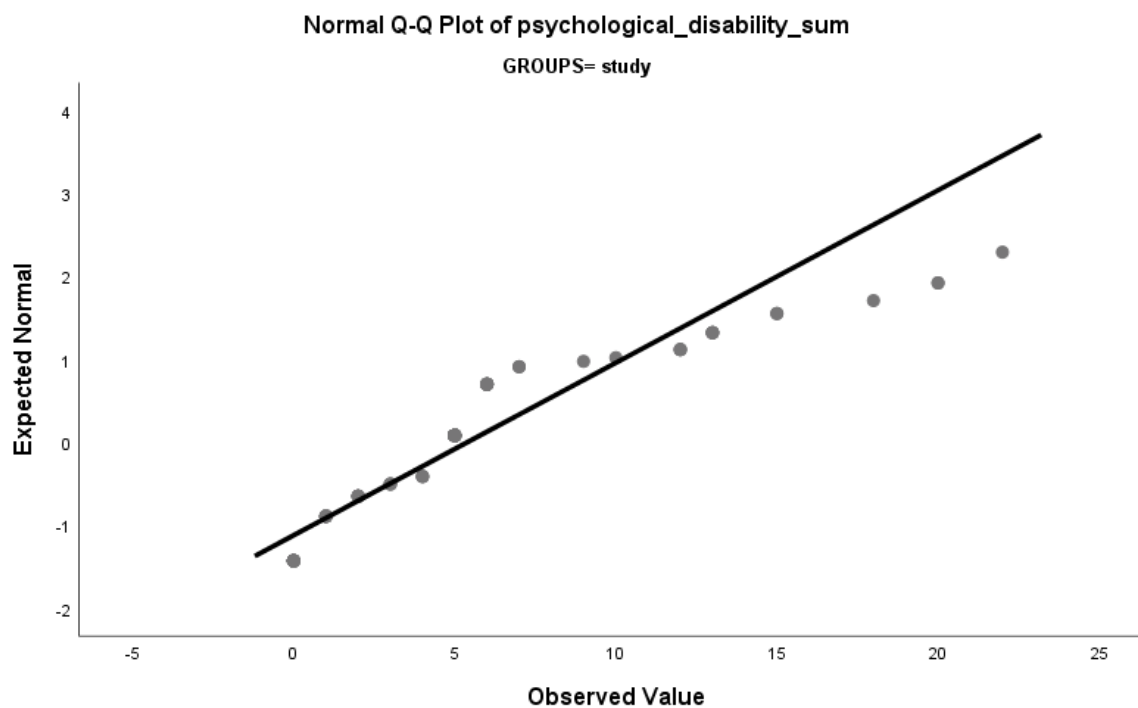
GROUPS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
study	psychological_disability_sum	.261	90	.000	.824	90	.000

На табела 78 и слика 45 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 5) како и просечната вредност (просек 5) на оцените кои се однесуваат на Психичкихендикеп на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 5) која се однесува на Психичкихендикеп на пациентите варира во интервалот 5.38 ± 0.507 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 4.48-6.39; STD =4.81; медијаната изнесува 5; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 22 иIQR=4. Вредноста на просечниот скор (просек 5) која се однесува на Психичкихендикеп на пациентите варира во интервалот 0.898 ± 0.084 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.730-1.06; STD=0.802; медијаната изнесува 0,833;минималната вредност изнесува 0, максималната вредност изнесува 3,67 иIQR=0.67.

Табела 78. Психички хендикеп / Дескриптивна статистика.

GROUPS		Statistic		Std. Error
study	Total 5	Mean	5.3889	.50730
		95% Confidence Interval for Mean	4.3809	
		Lower Bound		
		Upper Bound	6.3969	
		5% Trimmed Mean	4.9074	
		Median	5.0000	
		Variance	23.162	
		Std. Deviation	4.81266	
		Minimum	.00	

Average 5	Maximum	22.00	
	Range	22.00	
	Interquartile Range	4.00	
	Skewness	1.493	.254
	Kurtosis	2.361	.503
	Mean	.8981	.08455
	95% Confidence Interval for Mean	.7301	
		Lower Bound	
	Upper Bound	1.0661	
	5% Trimmed Mean	.8179	
	Median	.8333	
	Variance	.643	
	Std. Deviation	.80211	
	Minimum	.00	
	Maximum	3.67	
	Range	3.67	
	Interquartile Range	.67	
	Skewness	1.493	.254
	Kurtosis	2.361	.503



Слика 45. Психички хендикеп.

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз *Психички хендикеп* на пациентите. Р-вредноста на КМО и Bartlett's Test е 0,000 и е прифатлива за продолжување на факторската анализа (таб.79).

Табела 79. *Психички хендикеп /факторска анализа.*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.894
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	647.427
	df	15
	Sig.	.000

GROUPS =study_a

Во однос на *Психички хендикеп*, најизразени поплаки на пациентите се: чувство на депресија (Q36), тешкотии при опуштање (Q35) и засрамување (Q38) поради проблемот со нивните заби, уста или протези (таб. 80).

Табела80. *Психички хендикеп / Component matrix.*

		Component 1
Q36	depressed	0.956
Q35	difficult to relax	0.955
Q38	been embarrassed	0.949
Q37	concentration affected	0.931
Q34	upset	0.895
Q33	sleep interrupted	0.614

Extraction Method: Principal Component Analysis.

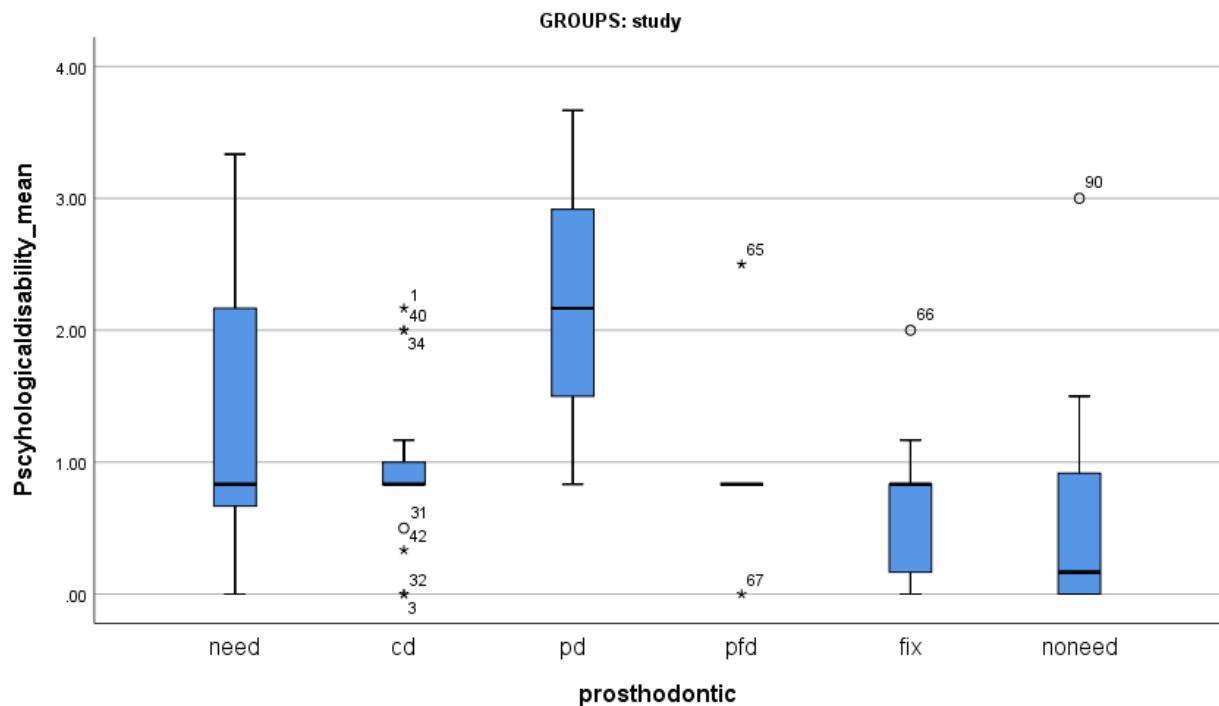
a. GROUPS = study

b. 1 components extracted.

Табелата 81 и слика 46 го прикажуваат просечното ниво на *Психички хендикеп* кај различните типови на протетичка рехабилитација на пациентите од студиската група. Постои значајна разлика помеѓу видовите на протетичка рехабилитација во однос на *Психички хендикеп* при $p = 0,007$.

Табела 81. *Вредности на Психички хендикеп при различен тип на протетичка рехабилитација.*

GROUPS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
study	Need	17	1.3137	1.03394	.25077	.7821	1.8453	.00	3.33
	Cd	21	.9524	.55813	.12179	.6983	1.2064	.00	2.17
	Pd	3	2.2222	1.41748	.81838	-1.2990	5.7434	.83	3.67
	Pfd	5	1.0000	.91287	.40825	-.1335	2.1335	.00	2.50
	Fix	37	.5901	.43140	.07092	.4463	.7339	.00	2.00
	Noneed	7	.7143	1.14145	.43143	-.3414	1.7700	.00	3.00
	Total	90	.8981	.80211	.08455	.7301	1.0661	.00	3.67



Слика 46. Психички хендикеп во различни видови на протетичка рехабилитација.

5.6.5.2. Контролна група

Тестот за веродостојност на *Психички хендикеп* кај пациентите од контролната група беше статистички анализиран. Вкупната Cronbach's Alpha=0,960 е многу висока и укажува на многу јака внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 9-те точки/прашања кои се однесуваат на *Психички хендикеп* на пациентите (таб.82).

Табела 82. Психички хендикеп / Reliability Statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
Control	.960	.954	6

Дадени се вредноста на Cronbach's Alpha во случај да е потребно бришење на оцената на одредена точка/прашање при проценката на внатрешната конзистентност на една оцена со композитните резултати од сите други елементи (точки/прашања) (Таб.83).

Табела 83. Психички хендикеп / Item-Total Statistics.

GROUPS	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Control Q33	4.63	32.447	.453	.988
Q34	3.80	23.269	.951	.944

Q35	3.87	22.947	.986	.940
Q36	3.87	23.499	.956	.944
Q37	4.00	23.586	.959	.943
Q38	4.00	23.724	.944	.945

По анализата на тестот за нормалност, р- вредноста на Kolmogorov-Smirnov и на Shapiro-Wilk е 0,000 (таб.84).

Табела 84. Психички хендикеп / Tests of Normality.

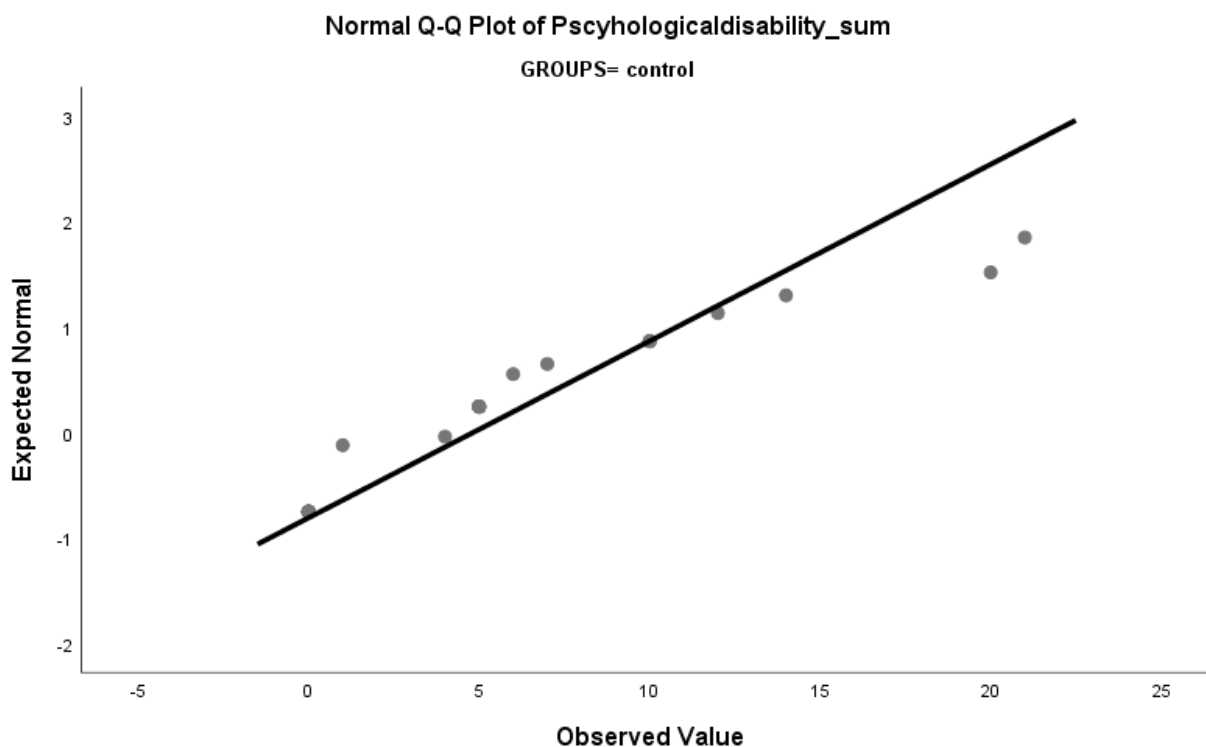
GROUPS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Control	psychological_disability_sum	.224	30	.000	.796	30	.000

На табела 85 и слика 47 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 5) како и просечната вредност (просек 5) на оцените кои се однесуваат на *Психички хендикеп* на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 5) која се однесува на *Психички хендикеп* на пациентите варира во интервалот 4.83 ± 1.089 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 2.60-7.06; STD =5.96; медијаната изнесува 4.5; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 21 и IQR=7.75 . Вредноста на просечниот скор (просек 5) која се однесува на *Психички хендикеп* на пациентите варира во интервалот 0.805 ± 0.181 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.434-1.17; STD=0.994; медијаната изнесува 0.750; минималната вредност изнесува 0, максималната вредност изнесува 3.5 и IQR=1.25.

Табела 85. Психички хендикеп / Дескриптивна статистика.

GROUPS		Statistic			Std. Error
Control	Total 5	Mean		4.8333	1.08922
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.6056	
			Upper Bound	7.0610	
		5% Trimmed Mean		4.2222	
		Median		4.5000	
		Variance		35.592	
		Std. Deviation		5.96590	
		Minimum		.00	
		Maximum		21.00	
		Range		21.00	
		Interquartile Range		7.75	
		Skewness		1.349	.427

Average 5	Kurtosis	1.364	.833
	Mean	.8056	.18154
	95% Confidence Interval for Mean	.4343	
	Lower Bound		
	Upper Bound	1.1768	
	5% Trimmed Mean	.7037	
	Median	.7500	
	Variance	.989	
	Std. Deviation	.99432	
	Minimum	.00	
	Maximum	3.50	
	Range	3.50	
	Interquartile Range	1.29	
	Skewness	1.349	.427
	Kurtosis	1.364	.833



Слика 45. Психички хендикеп кај испитаниците од контролната група.

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз *Психички хендикеп* на пациентите. Р-вредноста на КМО и Bartlett's Test е 0,000 и е прифатлива за продолжување на факторската анализа (таб.86).

Табела 86. Психички хендикеп /факторска анализа.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.718
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	329.646
	Df	15
	Sig.	.000

a. GROUPS = control

Најизразената поплака на пациентите во однос на *Психички хендикеп* дека е тешко да се опуштат (Q35) поради проблемот со нивните заби, уста или протези (таб.87).

Табела87. *Психички хендикеп / Component matrix.*

	Component 1
Q35 difficult to relax	0.991
Q37 concentration affected	0.972
Q36 depressed	0.970
Q34 upset	0.967
Q38 been embarrassed	0.962
Q33 sleep interrupted	

Extraction Method: Principal Component Analysis.

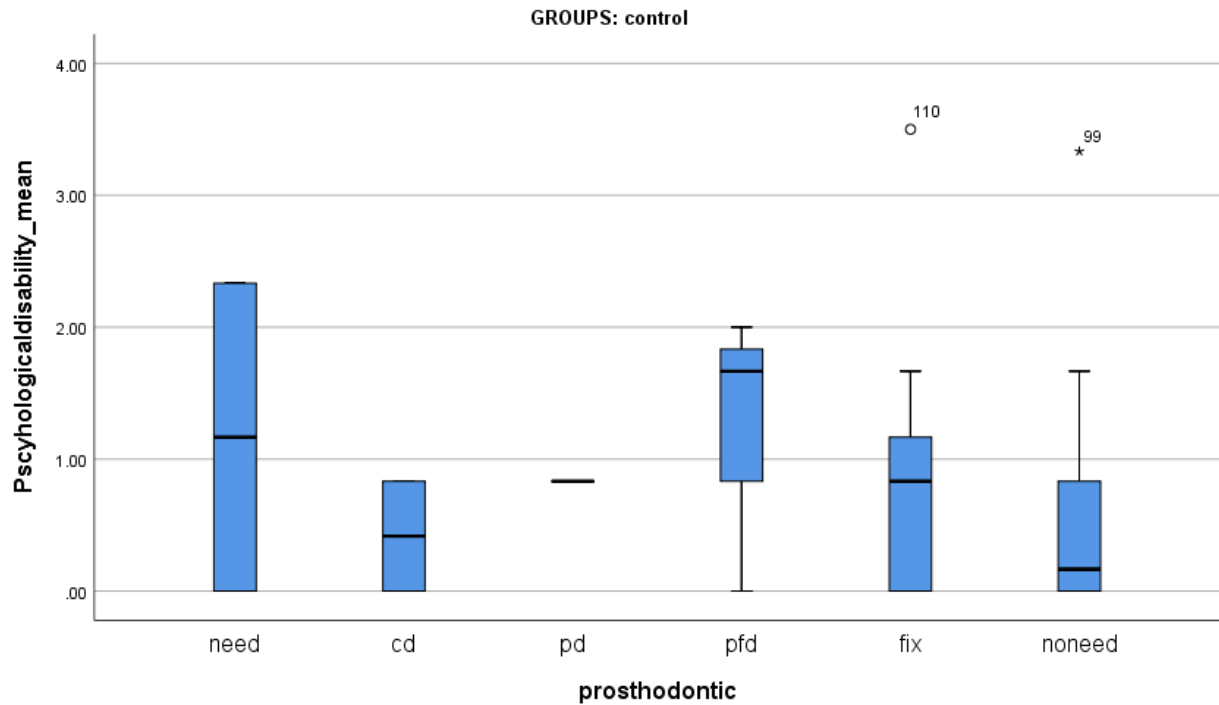
a. GROUPS = control

b. 1 components extracted.

Табелата 88 и слика 48 го прикажуваат просечното ниво на *Психички хендикеп* кај различни типови на протетичка рехабилитација на пациентите од контролната група. Не постои значајна разлика помеѓу видовите на протетичка рехабилитација во однос на *Психички хендикеп*($p = 0,908$).

Табела 88. *Вредности на Психички хендикеп при различен тип на протетичка рехабилитација.*

GROUPS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
control	Need	2	1.1667	1.64992	1.16667	-13.6572	15.9906	.00	2.33
	Cd	2	.4167	.58926	.41667	-4.8776	5.7109	.00	.83
	Pd	1	.8333	.	.	.	.	.83	.83
	Pfd	3	1.2222	1.07152	.61864	-1.4396	3.8840	.00	2.00
	Fix	9	.8889	1.15470	.38490	.0013	1.7765	.00	3.50
	Noneed	13	.6538	.96576	.26785	.0702	1.2374	.00	3.33
	Total	30	.8056	.99432	.18154	.4343	1.1768	.00	3.50



Слика 48. Психички хендикеп при различни видови на протетичка рехабилитација.

5.6.5.3. Психички хендикеп кај сите испитаници според протетичка рехабилитација

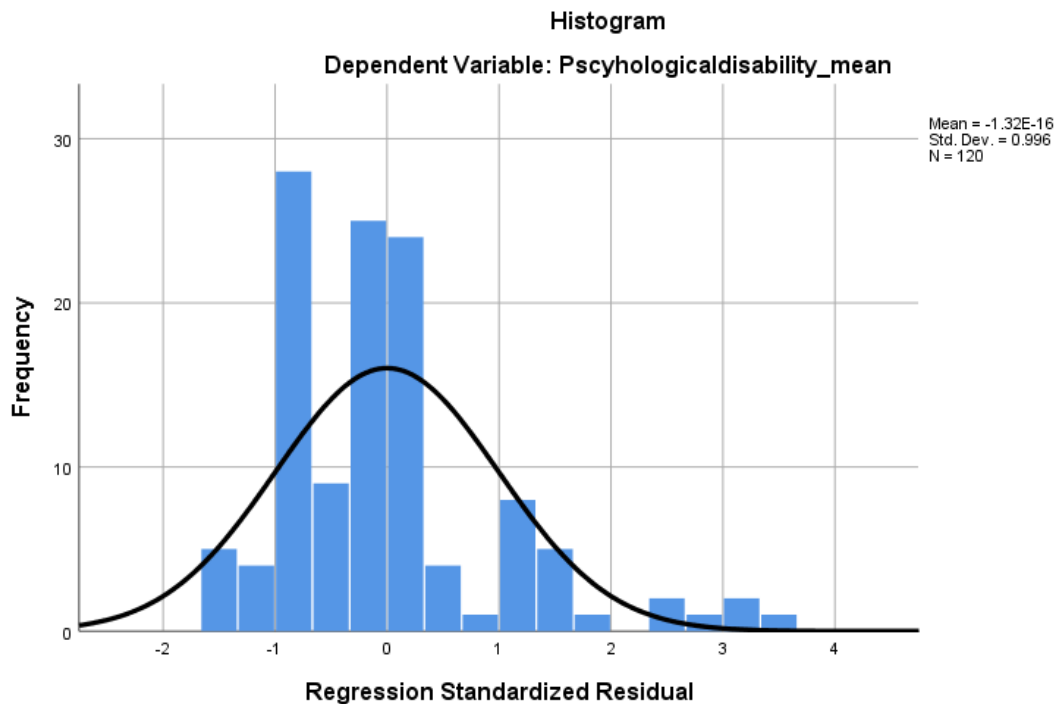
По анализата на Психички хендикеп во испитуваната и контролната група, ќе ја претставиме за сите испитаници заедно според протетичката рехабилитација (таб.89).

Табела 89. Описна статистика на Психички хендикеп поврзана со протетичката рехабилитација на сите пациенти.

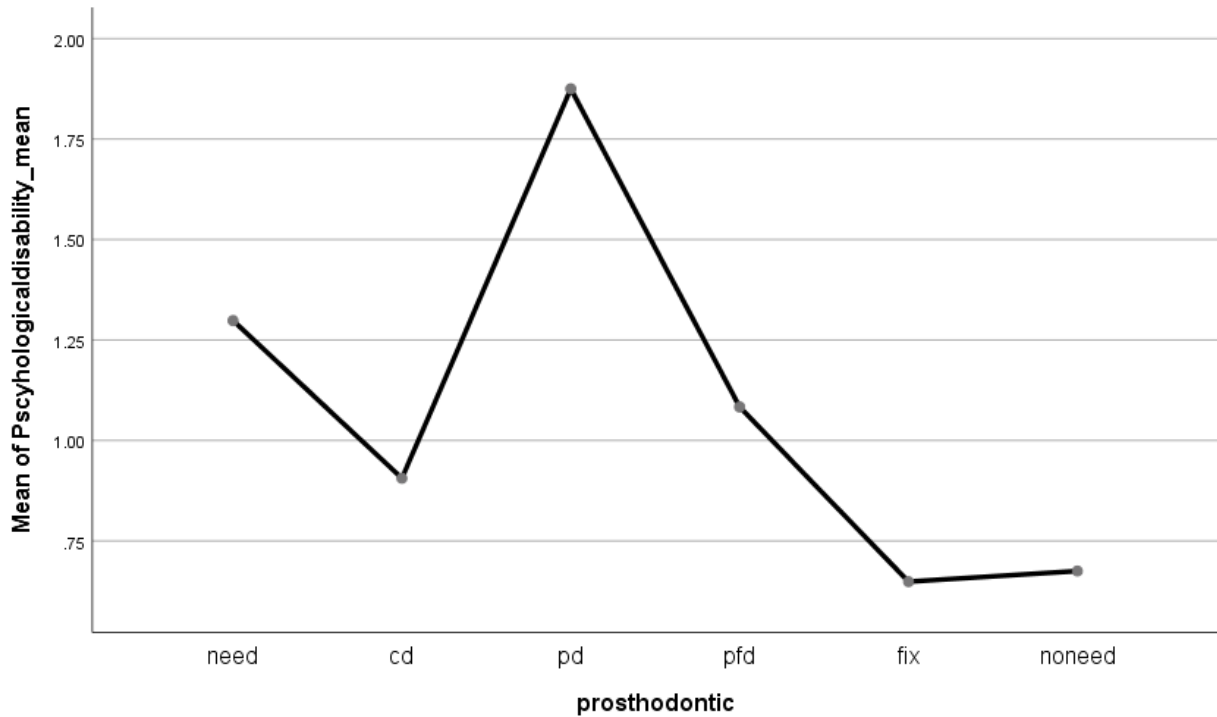
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max	Mean rank
					Lower Bound	Upper Bound			
Need	19	1.2982	1.05054	.24101	.7919	1.8046	.00	3.33	74.37
Cd	23	.9058	.56815	.11847	.6601	1.1515	.00	2.17	70.11
Pd	4	1.8750	1.34973	.67486	-.2727	4.0227	.83	3.67	90.63
Pfd	8	1.0833	.90414	.31966	.3275	1.8392	.00	2.50	68.38
Fix	46	.6486	.63268	.09328	.4607	.8364	.00	3.50	52.25
Noneed	20	.6750	1.00069	.22376	.2067	1.1433	.00	3.33	46.08
Total	120	.8750	.85073	.07766	.7212	1.0288	.00	3.67	

Постои статистички значајна разлика помеѓу типовите на протетичка рехабилитација во однос на *Психички хендикеп* ($p = 0,011$).

По линеарна регресивна анализа (сл.49) и пост хок тестови - повеќекратни споредби, „потребата од протетичка рехабилитација“ има значајна разлика од „фиксна протетичка рехабилитација“ и „нема потреба од протетичка рехабилитација“, „Тотална протеза“ има значајна разлика од „парцијални протези“. Просечната разлика е значајна на ниво од 0,05 (сл.50).



Слика 49. Психички хендикеп/Linear regression.



Слика 50. Психички хендикеп кај различни видови протетичка рехабилитација.

5.6.6. Социјална неспособност

Делот од прашалникот кој се однесува на *социјалната неспособност* на пациентите со сочинуваат 5 точки/прашања: T39 (Дали избегнувате излегување надвор поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); T40 (Дали сте помалку толерантни со вашиот партнер или семејството поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); T41 (Дали имате проблем во комуникација со други луѓе поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); T42 (Дали сте иритирани со другите луѓе поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); T43 (Дали имате тешкотии со обавување на вашата секојдневна работа поради проблеми со вашите заби, уста или протези?).

5.6.6.1. Експериментална група

Вкупната Cronbach's Alpha=0,946 е многу висока и укажува на многу јака внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 5-те точки/прашања кои се однесуваат на *социјалната неспособност* на пациентите (таб.90).

Табела 90. Социјалната неспособност/ Reliability Statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
study	.944	.943	5

Табелата 91 ги прикажува коригираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha за секоја ставка во делот на прашалникот поврзан со социјалната попреченост на пациентите. Корелациите помали од $r = 0,30$ сугерираат дека ставката можеби не е соодветна за скалата. Во однос на социјалната попреченост, нема вредност под 0,30.

Табела 91. Социјална неспособност / Item-Total Statistics.

GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
study	Q39	1.87	7.757	.742	.949
	Q40	1.84	7.167	.855	.929
	Q41	1.90	6.675	.941	.913
	Q42	1.93	7.524	.818	.936
	Q43	1.92	7.151	.885	.924

По анализата на тестот за нормалност, р- вредноста на Kolmogorov-Smirnov и на Shapiro-Wilk е 0,000 (таб.92).

Табела 92. Социјалната неспособност/ TestsofNormality.

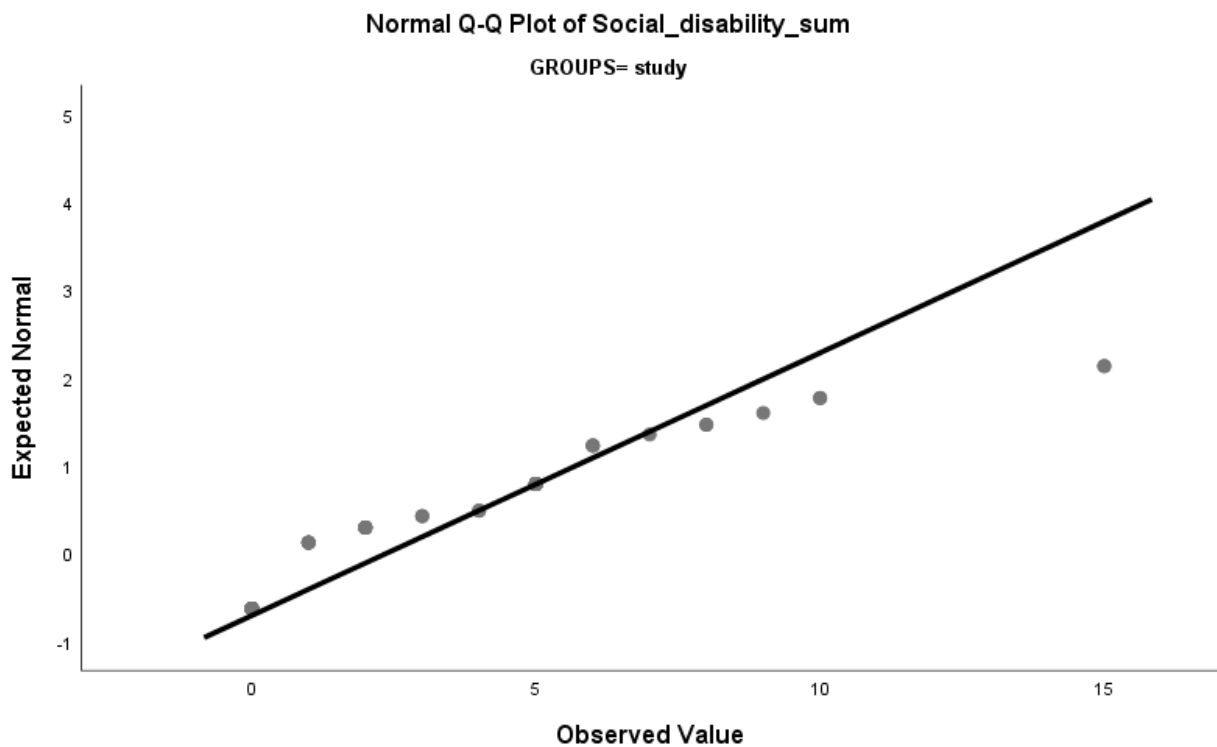
GROUPS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
study	Social_disability_sum	.283	90	.000	.734	90	.000

На табела 93 и слика 51 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 6) како и просечната вредност (просек 6) на оцените кои се однесуваат на Социјалната неспособност на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 6) која се однесува на Социјалната неспособност на пациентите варира во интервалот 2.36 ± 0.352 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 1.67-3.07; STD=3.34; медијаната изнесува 4.5; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 15 и IQR=5. Вредноста на просечниот скор (просек 6) која се однесува на Социјалната неспособност на пациентите варира во интервалот 0.47 ± 0.070 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.333-0.613; STD=0.668; медијаната изнесува 0.750; минималната вредност изнесува 0, максималната вредност изнесува 3 и IQR=1.

Табела 93. Социјална неспособност / Дескриптивна статистика.

GROUPS		Statistic		Std. Error
Study	Total6	Mean	2.3667	.35243
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.6664	
		Upper Bound	3.0669	
	5% Trimmed Mean		1.9568	
	Median		.0000	
	Variance		11.179	
	Std. Deviation		3.34345	
	Minimum		.00	
	Maximum		15.00	

Average 6	Range	15.00	
	Interquartile Range	5.00	
	Skewness	1.685	.254
	Kurtosis	3.143	.503
	Mean	.4733	.07049
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound .3333	
		Upper Bound .6134	
	5% Trimmed Mean	.3914	
	Median	.0000	
	Variance	.447	
	Std. Deviation	.66869	
	Minimum	.00	
	Maximum	3.00	
	Range	3.00	
	Interquartile Range	1.00	
	Skewness	1.685	.254
	Kurtosis	3.143	.503



Слика 51. Социјална неспособност кај испитаниците од студиската група.

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз Социјална неспособност на пациентите. Р-вредноста на КМО и Bartlett's Test е 0,000 и е прифатлива за продолжување на факторската анализа (таб.94).

Табела 94. Социјаланеспособност /факторска анализа.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.828
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	535.782
	df	10
	Sig.	.000

a. GROUPS = study

Најизразената поплака на пациентите во однос на *Социјаланеспособност* се проблемите со другите (Q41), поради проблемот со нивните заби, уста или протези (таб.95).

Табела 95. Социјаланеспособност/ Component matrix.

		Component 1
Q41	trouble getting on with others	0.965
Q43	difficulty doing jobs	0.932
Q40	less tolerant with others	0.907
Q42	irritable with others	0.886
Q39	avoid going out	0.824

Extraction Method: Principal Component Analysis.

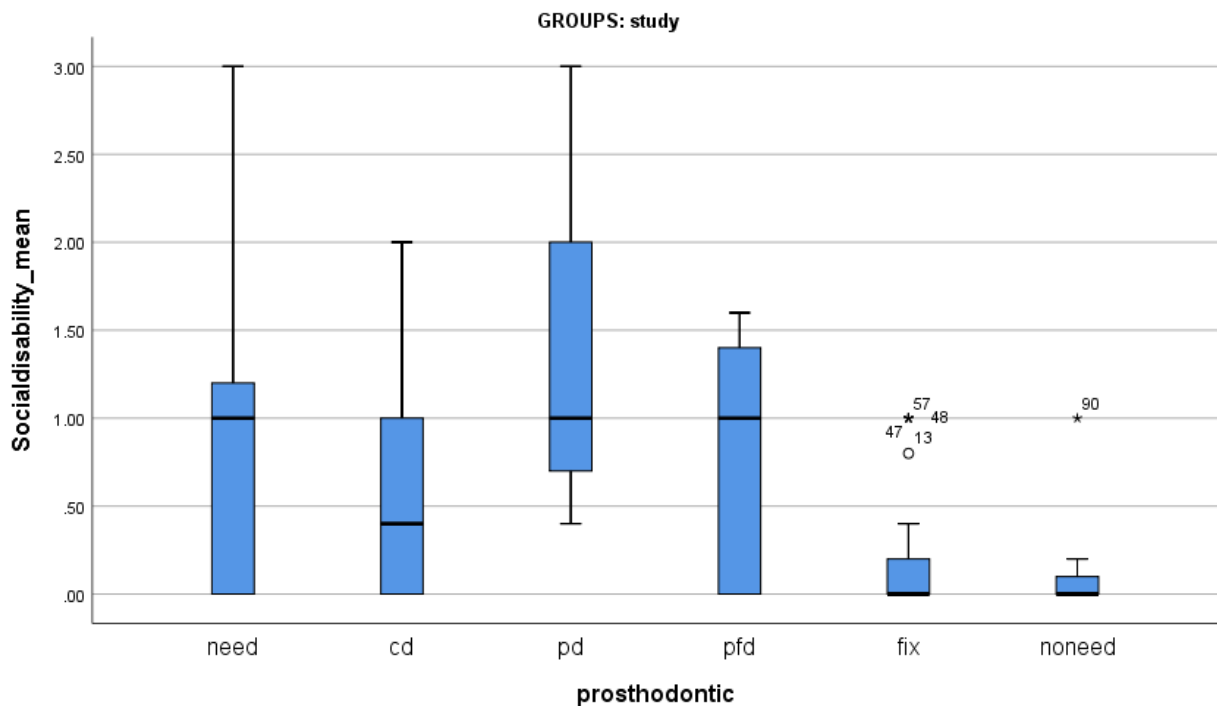
a. GROUPS = study

b. 1 components extracted.

Табелата 96 и слика 52 го прикажуваат просечното ниво на *Социјаланеспособност* кај различните типови на протетичка рехабилитација за пациентите од студиската група. Постои силна и значајна разлика помеѓу видовите на протетичка рехабилитација во однос на *Социјаланеспособност* ($p = 0,002$).

Табела 96. Вредности на Социјаланеспособностпри различни видови на протетичка рехабилитација.

GROUPS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
study	Need	17	.8588	.87397	.21197	.4095	1.3082	.00	3.00
	Cd	21	.5524	.57933	.12642	.2887	.8161	.00	2.00
	Pd	3	1.4667	1.36137	.78599	-	4.8485	.40	3.00
	Pfd	5	.8000	.76158	.34059	-.1456	1.7456	.00	1.60
	Fix	37	.1838	.33790	.05555	.0711	.2964	.00	1.00
	Noneed	7	.1714	.37289	.14094	-.1734	.5163	.00	1.00
	Total	90	.4733	.66869	.07049	.3333	.6134	.00	3.00



Слика 52. Просечно ниво на Социјаланеспособност при различни видови протетичка рехабилитација.

5.6.6.2. Контролна група

Тестот за веродостојност на Социјаланеспособност кај пациентите од контролната група беше статистички анализиран. Вкупната Cronbach's Alpha = 0,960 е многу висока и укажува на многу јака внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 5-те точки/прашања кои се однесуваат на Социјаланеспособност на пациентите (таб.97).

Табела 97. Социјална неспособност/ Reliability Statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
CONTROL	.960	.962	5

Табелата 98 ги прикажува коригираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha за секоја ставка во делот на прашалникот поврзан со социјалната попреченост на пациентите. Корелациите помали од $r = 0,30$ сугерираат дека ставката можеби не е соодветна за скалата. Во однос на социјалната попреченост, нема вредност под 0,30.

Табела 98. Социјаланеспособност / Item-Total Statistics.

GROUPS	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Control Q39	1.93	10.478	.891	.950

Q40	2.07	11.582	.836	.961
Q41	1.90	10.162	.909	.947
Q42	1.87	9.706	.915	.948
Q43	1.97	10.378	.914	.947

По анализата на тестот за нормалност, р- вредноста на Kolmogorov-Smirnov и на Shapiro-Wilk е 0,000 (таб.99).

Табела 92. Социјалната неспособност/ TestsofNormality.

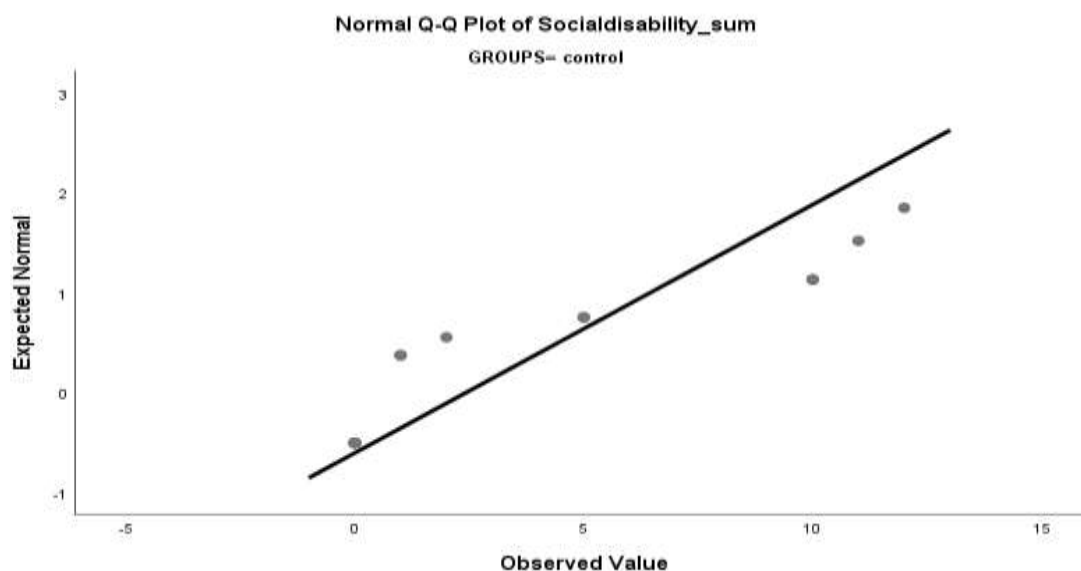
GROUPS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Control	Social_disability_sum	.339	30	.000	.647	30	.000

На табела 100 и слика 53 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 6) како и просечната вредност (просек 6) на оцените кои се однесуваат на Социјалната неспособностна пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 6) која се однесува на Социјалната неспособностна пациентите варира во интервалот 2.43 ± 0.734 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.931-3.93; STD=4.02; медијаната изнесува 0; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 12 и IQR=5. Вредноста на просечниот скор (просек 6) која се однесува на Социјалната неспособностна пациентите варира во интервалот 0.486 ± 0.146 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.186-0.6787; STD=0.804; медијаната изнесува 0; минималната вредност изнесува 0, максималната вредност изнесува 2.4 и IQR=1.

Табела 100. Социјална неспособност / Дескриптивна статистика.

GROUPS			Statistic	Std. Error
Control	Total 6	Mean	2.4333	.73451
		95% Confidence Interval for Mean	.9311	
			Upper Bound	3.9356
		5% Trimmed Mean	2.0556	
		Median	.0000	
		Variance	16.185	
		Std. Deviation	4.02307	
		Minimum	.00	
		Maximum	12.00	
		Range	12.00	
		Interquartile Range	5.00	
		Skewness	1.468	.427
		Kurtosis	.609	.833
		Average 6	Mean	.4867
				.14690

95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.1862	
	Upper Bound	.7871	
5% Trimmed Mean		.4111	
Median		.0000	
Variance		.647	
Std. Deviation		.80461	
Minimum		.00	
Maximum		2.40	
Range		2.40	
Interquartile Range		1.00	
Skewness		1.468	.427
Kurtosis		.609	.833



Слика 53. Социјална неспособност кај испитаниците од контролна група.

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз Социјална неспособност на пациентите. Р-вредноста на КМО и Bartlett's Test е 0,000 и е прифатлива за продолжување на факторската анализа (таб.101).

Табела 101. Социјална неспособност /факторска анализа.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.772
Bartlett's Test of Sphericity	180.863	535.782
	10	10
	.000	.000

Најизразена поплака на пациентите во однос на *Социјална неспособност* е отежнатото извршување на работните задачи (Q43), поради проблемот со забите, устата или протезите (таб.102).

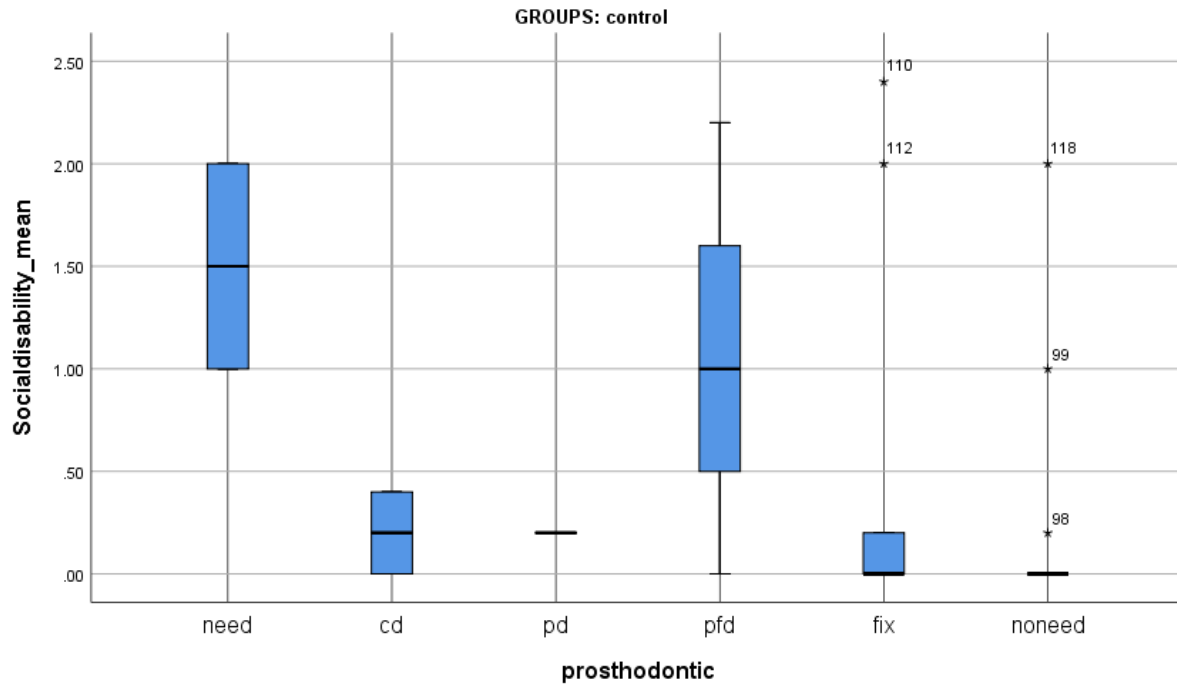
Табела 102. *Социјална неспособност/ Component matrix.*

Component 1	
Q43 difficulty doing jobs	0.947
Q42 irritable with others	0.945
Q41 trouble getting on with others	0.939
Q39 avoid going out	0.932
Q40 less tolerant with others	0.893

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Табела 103. *Вредности на социјална неспособност во различни видови на протетичка рехабилитација.*

GROUPS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
control	Need	2	1.5000	.70711	.50000	-4.8531	7.8531	1.00	2.00
	Cd	2	.2000	.28284	.20000	-2.3412	2.7412	.00	.40
	Pd	1	.2000	.	.	.	.	.20	.20
	Pfd	3	1.0667	1.10151	.63596	-1.6696	3.8030	.00	2.20
	Fix	9	.5111	.96494	.32165	-.2306	1.2528	.00	2.40
	Noneed	13	.2462	.59528	.16510	-.1136	.6059	.00	2.00
	Total	30	.4867	.80461	.14690	.1862	.7871	.00	2.40



Слика 54. Социјаланеспособност при различни видови на протетичка рехабилитација.

5.6.6.3. Социјаланеспособност кај сите испитаници според протетичка рехабилитација

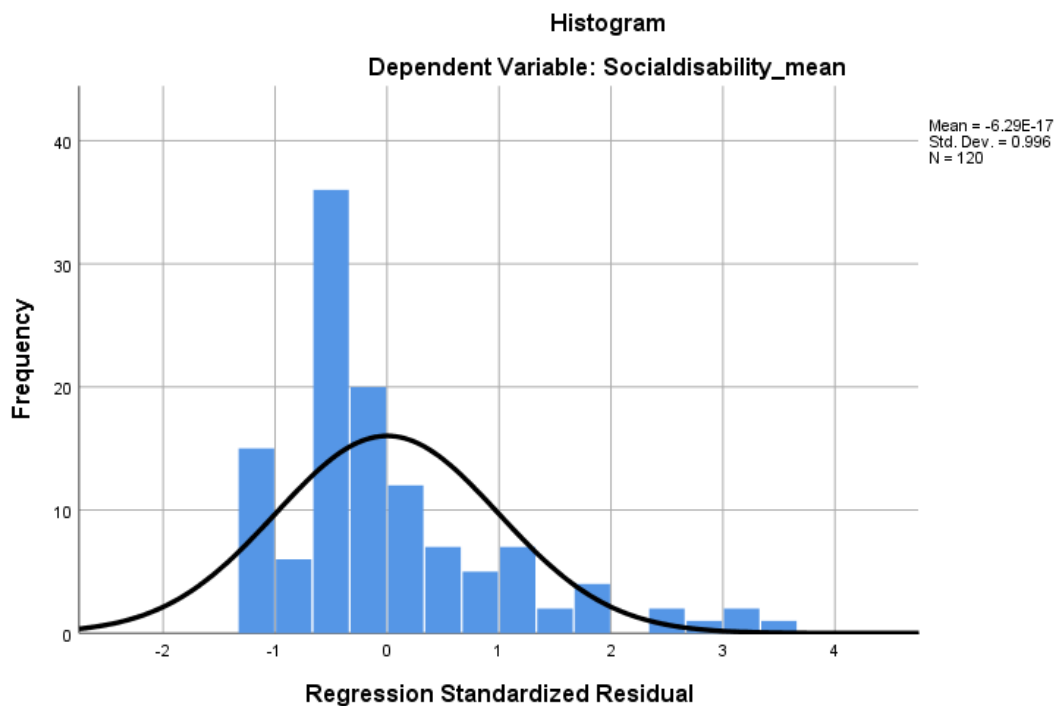
По анализата на одделната *Социјаланеспособност* во испитуваната и контролната група, ќе ја претставиме на сите испитаници заедно според протетичката рехабилитација (таб.104).

Табела 104. Описна статистика на Социјаланеспособност поврзана со протетичка рехабилитација на сите пациенти.

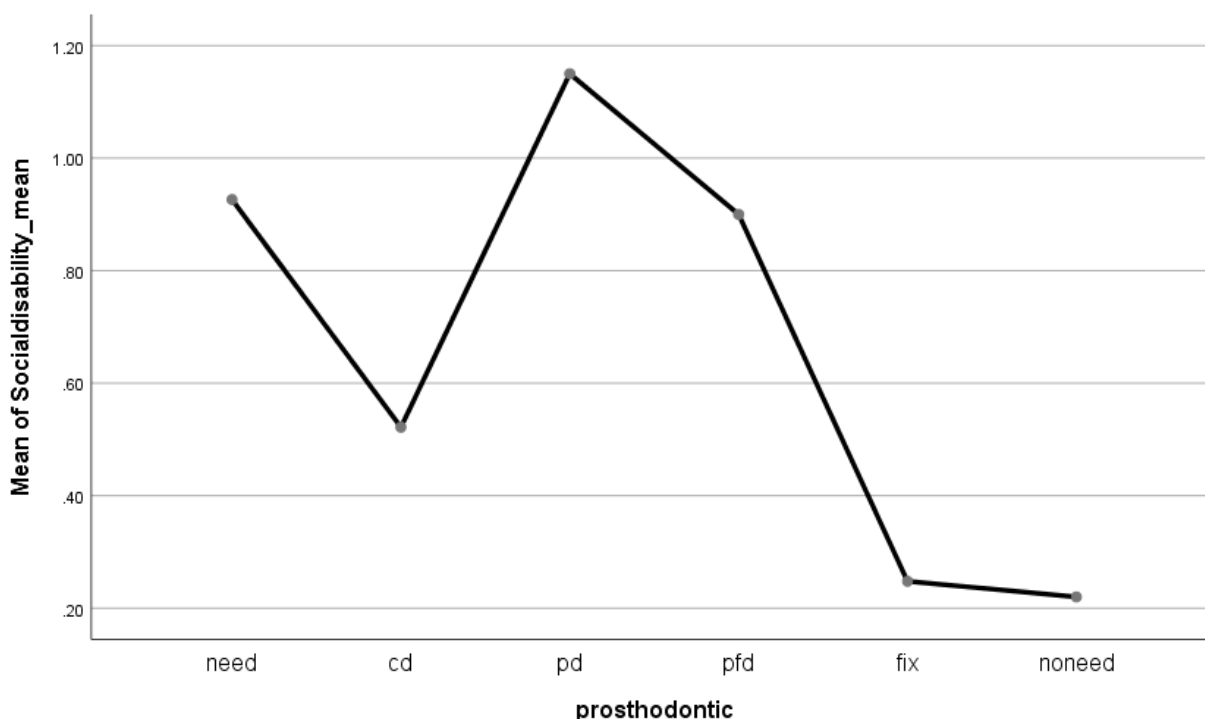
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max	Mean rank
					Lower Bound	Upper Bound			
Need	19	.9263	.86464	.19836	.5096	1.3431	.00	3.00	79.32
Cd	23	.5217	.56485	.11778	.2775	.7660	.00	2.00	67.78
Pd	4	1.1500	1.27932	.63966	-.8857	3.1857	.20	3.00	90.38
Pfd	8	.9000	.83495	.29520	.2020	1.5980	.00	2.20	77.94
Fix	46	.2478	.52355	.07719	.0924	.4033	.00	2.40	49.37
Noneed	20	.2200	.51870	.11599	-.0228	.4628	.00	2.00	46.90
Total	120	.4767	.70159	.06405	.3498	.6035	.00	3.00	

Постои статистички значајна разлика помеѓу видовите протетичка рехабилитациони за социјална попреченост ($p = 0,0001$).

По линеарна регресивна анализа (сл.55) и пост хок тестови - повеќекратна споредба, „потребата од протетичка рехабилитација“ и „тотална протеза“ имаат значителни разлики меѓу себе и од „фиксна протетичка рехабилитација“ и „нема потреба од протетичка рехабилитација“. „Парцијални протези“ и „Комбинација на фиксна парцијална протеза“ имаат значителна разлика со „фиксна протетичка рехабилитација“ и „нема потреба од протетичка рехабилитација“, но не и меѓусебно. „Фиксната протетичка рехабилитација“ и „нема потреба од протетичка рехабилитација“ имаат значајна разлика со „потреба од протетичка рехабилитација“, „парцијални протези“ и „комбинација на фиксна имобилна парцијална протеза“, но не и меѓу себе. Просечната разлика е значајна на ниво од 0,05 (сл.56).



Слика 55. Социјална неспособност /Linear regression.



Слика 56. Социјална неспособност кај различни видови протетичка рехабилитација.

5.6.7. Хендикеп

Делот од прашалникот кој се однесува на *хендикеп* на пациентите сочинуваат 6 точки/прашања: Q44 (Дали чувствувате дека вашето општо здравје е влошено поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q45 (Дали имате некоја финансиска загуба поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q46 (Дали не можете да уживате во друштво со други луѓе поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q47 (Дали чувствувате дека животот воопштено е помалку задоволителен поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q48 (Дали сте целосно неспособни да функционирате поради проблеми со вашите заби, уста или протези?); Q49 (Дали не сте способни да работите со целиот ваш капацитет поради проблеми со вашите заби, уста или протези?).

5.6.7.1. Експериментална група

Вкупната Cronbach's Alpha = 0,857 е многу висока и укажува на многу јака внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 5-те точки/прашања кои се однесуваат на *хендикеп* на пациентите (таб.105).

Табела 105. *Хендикеп* / Reliability Statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
Study	.857	.897	6

На табела 106 прикажани се коригираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha за секоја точка од делот на прашалникот кои се однесуваат на *хендикеп* на пациентите како и вредноста на Cronbach's Alpha во случај да е потребно бришење на оцената на одредена

точка/прашање при проценката на внатрешната конзистентност на една оцена со композитните резултати од сите други елементи (точки/прашања).

Табела 106. Психички хендикеп / Item-Total Statistics.

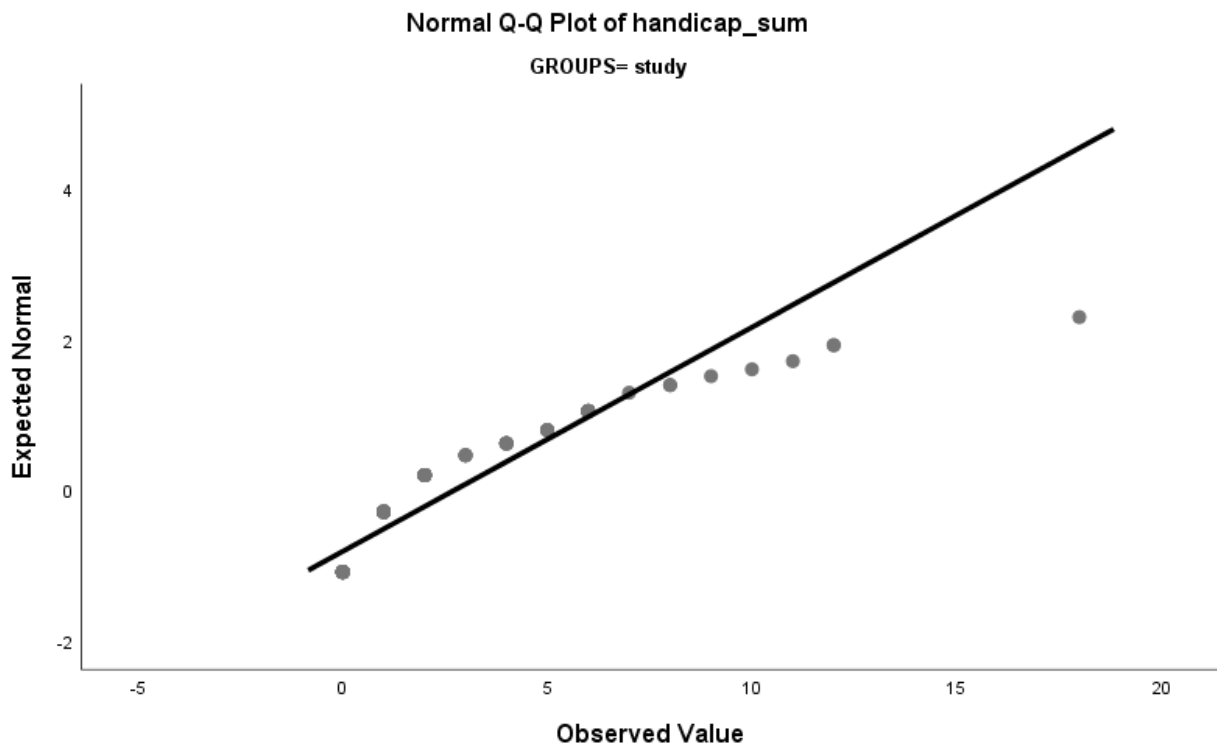
GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Study	Q44	2.20	8.072	.639	.835
	Q45	2.41	8.357	.683	.829
	Q46	2.38	7.608	.858	.796
	Q47	1.72	6.270	.618	.883
	Q48	2.60	9.726	.629	.853
	Q49	2.47	8.342	.841	.812

На табела 108 и слика 57 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 7) како и просечната вредност (просек 7) на оцените кои се однесуваат на хендикепна пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 7) која се однесува на хендикепна пациентите варира во интервалот 2.75 ± 0.354 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.186-0.6787; STD=0.804; медијаната изнесува 1.5; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 18 и IQR=4. Вредноста на просечниот скор (просек 7) која се однесува на хендикепна пациентите варира во интервалот 0.45 ± 0.059 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.342-0.576; STD=0.559; медијаната изнесува 0.250; минималната вредност изнесува 0, максималната вредност изнесува 3.00 и IQR=0.67.

Табела 108. Хендикеп / Дескриптивна статистика.

GROUPS		Statistic	Std. Error
Study	Total 7	Mean	2.7556
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.0519
		Upper Bound	3.4592
		5% Trimmed Mean	2.3457
	Average7	Median	1.5000
		Variance	11.288
		Std. Deviation	3.35975
		Minimum	.00
		Maximum	18.00
		Range	18.00
		Interquartile Range	4.00
		Skewness	1.933
		Kurtosis	4.625
		Mean	.4593
			.05902

handicap_mean	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.3420	
		Upper Bound	.5765	
	5% Trimmed Mean		.3909	
	Median		.2500	
	Variance		.314	
	Std. Deviation		.55996	
	Minimum		.00	
	Maximum		3.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		.67	
	Skewness		1.933	.254
	Kurtosis		4.625	.503



Слика 57. Хендикеп кај испитаниците од студиската група.

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз Хендикеп на пациентите. Р-вредноста на КМО и Bartlett's Test е 0,000 и е прифатлива за продолжување на факторската анализа (Таб.109).

Табела 109. Хендикеп/ Factor analysis

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.843
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	340.048
	df	15

Sig.	.000
------	------

a. GROUPS = study

Најизразени поплаки на пациентите во однос на хендикеп се: неможност да уживаат во друштвото други луѓе (Q46) и неспособност за работа (Q49) поради проблемот со нивните заби, уста или протези (таб.110).

Табела 110. Хендикеп/ Component matrix.

	Component 1
Q46 unable to enjoy people's company	0.926
Q49 unable to work	0.910
Q45 financial lose	0.796
Q48 unable to function	0.765
Q44 your general health has worsened	0.752
Q47 life unsatisfying	0.728

Extraction Method: Principal Component Analysis.

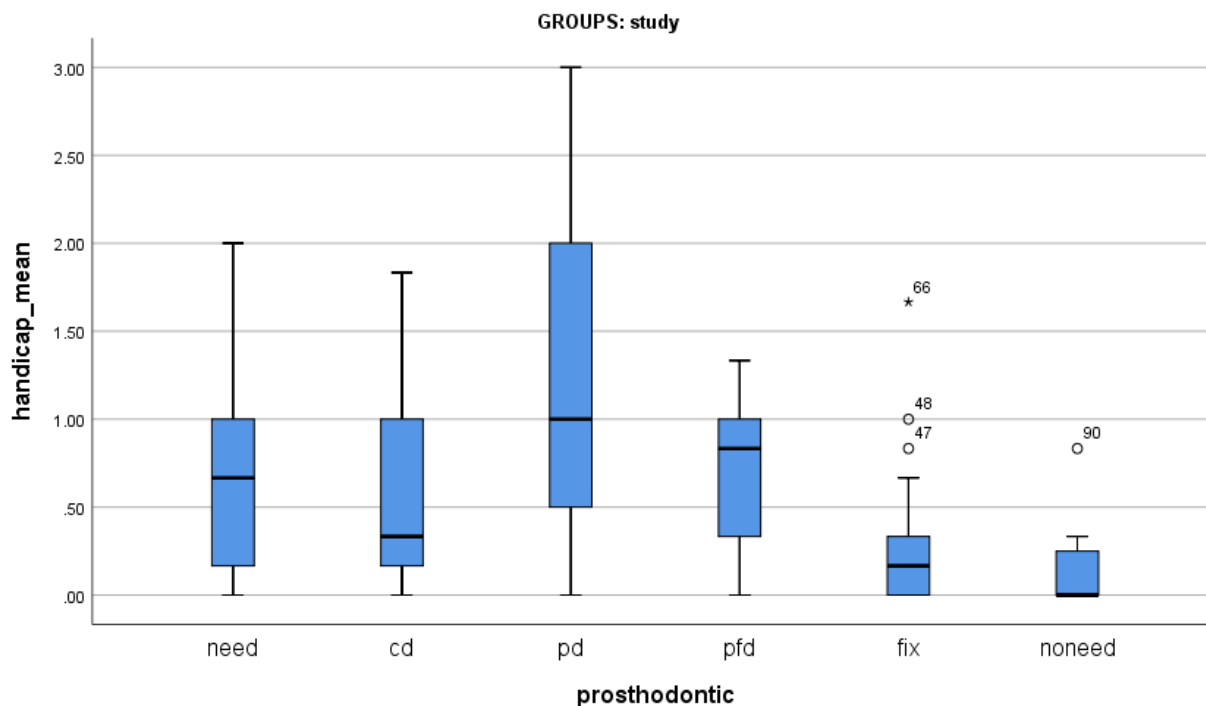
a. GROUPS = study

b. 1 components extracted.

Табелата 111 и слика 58 го прикажуваат просечното ниво на хендикеп кај различните типови на протетичка рехабилитација на пациентите од студиската група. Постои силна и значајна разлика помеѓу видовите на протетичка рехабилитација во однос на социјалната попреченост ($p = 0,002$).

Табела 111. Вредности на хендикеп кај различни типови на протетичка рехабилитација.

GROUPS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
study	Need	17	.6765	.61371	.14885	.3609	.9920	.00	2.00
	Cd	21	.5476	.54554	.11905	.2993	.7959	.00	1.83
	Pd	3	1.3333	1.52753	.88192	-2.4612	5.1279	.00	3.00
	Pfd	5	.7000	.53229	.23805	.0391	1.3609	.00	1.33
	Fix	37	.2568	.33239	.05465	.1459	.3676	.00	1.67
	Noneed	7	.1905	.31074	.11745	-.0969	.4779	.00	.83
	Total	90	.4593	.55996	.05902	.3420	.5765	.00	3.00



Слика 58. Хендикеп во различни видови на протетска рехабилитација.

5.6.7.1. Контролна група

Тестот за веродостојност на *Хендикеп* кај пациентите од контролната група беше статистички анализиран. Вкупната Cronbach's Alpha=0,925 е многу висока и укажува на многу јака внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 6-те точки/прашања кои се однесуваат на *Хендикеп* на пациентите (таб.112).

Табела 112. *Хендикеп* / Reliability Statistics.

GROUPS		Cronbach's Alpha	N of Items
Control		.925	6

GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
control	Q44	2.33	12.575	.741	.918
	Q45	2.40	13.076	.837	.909
	Q46	2.30	12.493	.808	.909
	Q47	1.87	10.809	.696	.944

	Q48	2.43	12.806	.919	.900
	Q49	2.33	12.299	.924	.896

Табелата 113 ги прикажува коригираните вредности на вкупната Cronbach's Alpha за секоја ставка во делот на прашалникот поврзан со *Хендикеп* на пациентите. Корелациите помали од $r = 0,30$ сугерираат дека ставката можеби не е соодветна за скалата. Во однос на *Хендикеп*, нема вредност под 0,30.

Табела 113. *Хендикеп / Iteam-TotalStatistics.*

GROUPS		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
control	Q44	2.33	12.575	.741	.918
	Q45	2.40	13.076	.837	.909
	Q46	2.30	12.493	.808	.909
	Q47	1.87	10.809	.696	.944
	Q48	2.43	12.806	.919	.900
	Q49	2.33	12.299	.924	.896

По анализата на тестот за нормалност, p - вредноста на Kolmogorov-Smirnov и на Shapiro-Wilk е 0,000 (таб.114).

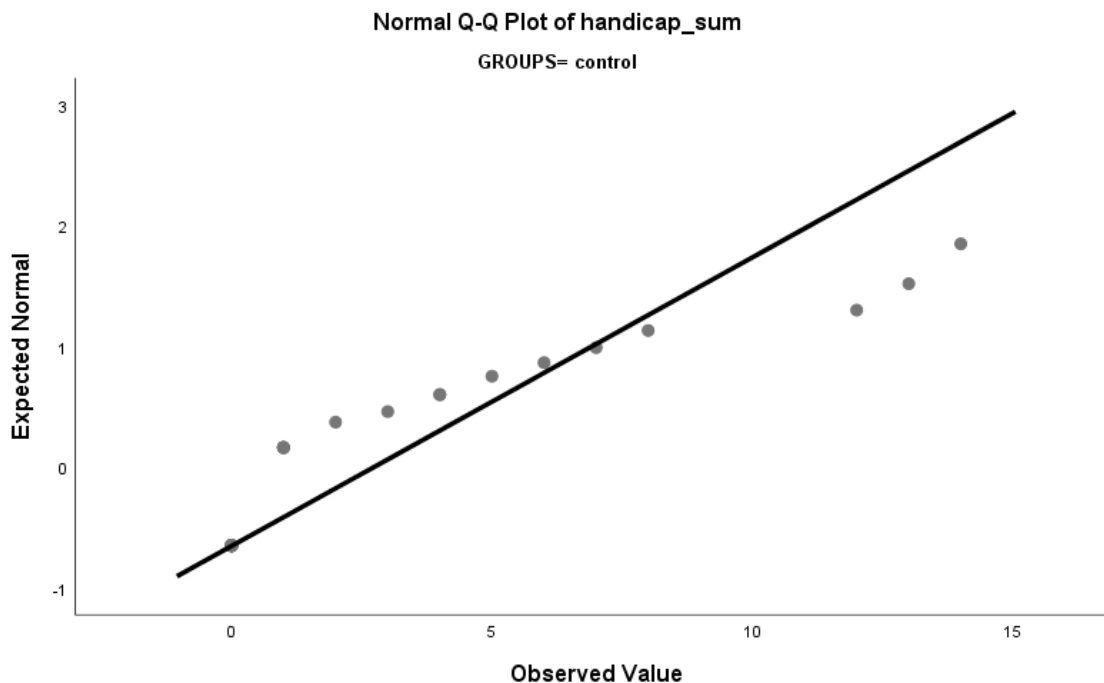
Табела 114. *Хендикеп / Tests of Normality.*

GROUPS		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Control	handicap	.294	30	.000	.706	30	.000

На табела 115 и слика 59 прикажана е дескриптивна статистика на вредноста на тоталниот скор (тотал 7) како и просечната вредност (просек 7) на оцените кои се однесуваат на *хендикеп* на пациентите. Вредноста на тоталниот скор (тотал 7) која се однесува на *хендикеп* на пациентите варира во интервалот 2.73 ± 0.764 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 1.17-4.29; STD=4.18; медијаната изнесува 0.5; минималната вредност изнесува 0; максималната вредност изнесува 14 и IQR=4.25. Вредноста на просечниот скор (просек 7) која се однесува на *хендикеп* на пациентите варира во интервалот 0.45 ± 0.127 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.00-0.716; STD=0.697; медијаната изнесува 0.083; минималната вредност изнесува 0, максималната вредност изнесува 2.33 и IQR=0.71.

Табела 115. *Хендикеп / Дескриптивна статистика.*

GROUPS		Statistic		Std. Error
Control	Total7	Mean	2.7333	.76404
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	
			1.1707 4.2960	
		5% Trimmed Mean	2.2778	
		Median	.5000	
		Variance	17.513	
		Std. Deviation	4.18481	
		Minimum	.00	
		Maximum	14.00	
		Range	14.00	
		Interquartile Range	4.25	
		Skewness	1.641	.427
		Kurtosis	1.741	.833
	Average 7	Mean	.4556	.12734
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	
			.1951 .7160	
		5% Trimmed Mean	.3796	
		Median	.0833	
		Variance	.486	
		Std. Deviation	.69747	
		Minimum	.00	
		Maximum	2.33	
		Range	2.33	
		Interquartile Range	.71	
		Skewness	1.641	.427
		Kurtosis	1.741	.833



Слика 59. Хендикеп кај пациентите од контролната група.

Беше направена факторска анализа за да се утврди кои фактори имаат најголемо влијание врз *Хендикеп* на пациентите. Р-вредноста на КМО и Bartlett's Testa е 0,000 и е прифатлива за продолжување на факторската анализа (таб.116).

Табела 116. *Хендикуен/ Factor analysis*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.834
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	216.182
	df	15
	Sig.	.000

a. GROUPS = control

Најизразена поплака на пациентите во однос на хендикеп е: неспособност да функционира (Q48) поради проблемот со нивните заби, уста или протези(таб.117).

Табела 117. *Хендикуен/ Component matrix.*

	Component 1
Q48 unable to function	0.956
Q49 unable to work	0.945
Q45 financial lose	0.910
Q46 unable to enjoy people's	0.853

company	
Q44 your general health has worsened	0.853
Q47 life unsatisfying	0.779

Extraction Method: Principal Component Analysis.

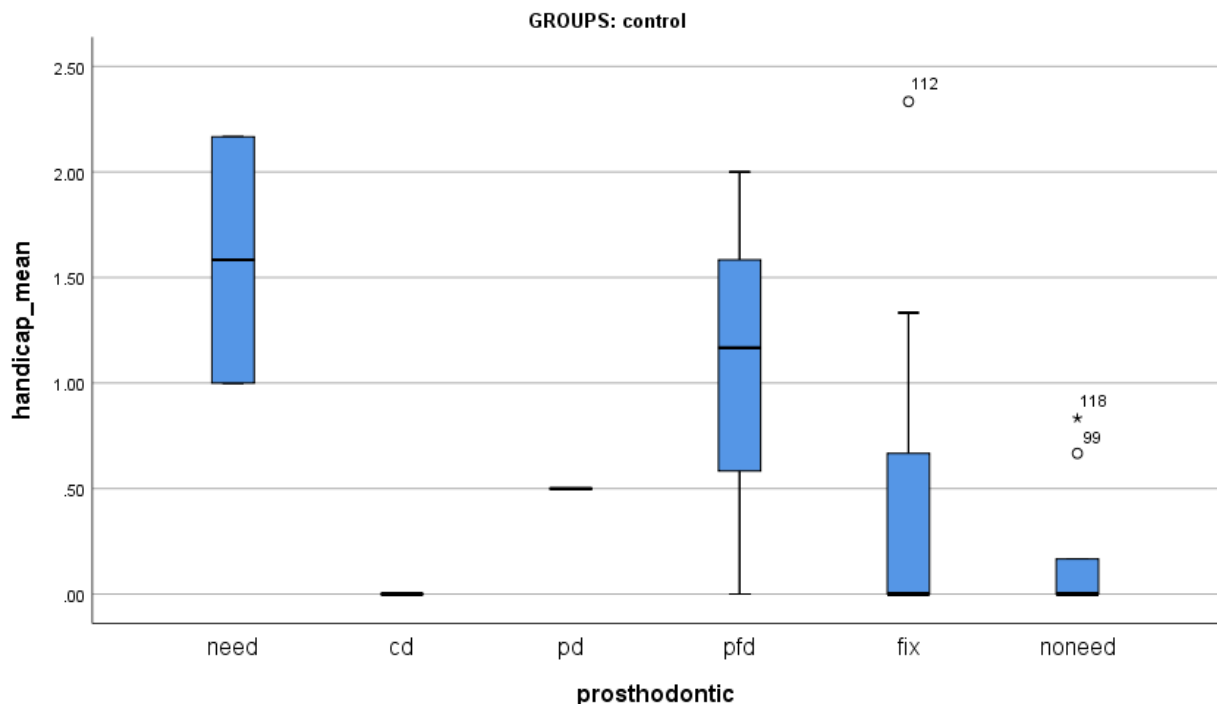
a. GROUPS = control

b. 1 components extracted.

Табелата 118 и слика 60 го прикажуваат просечното ниво на хендикеп кај различните типови на протетичка рехабилитација на пациентите од контролната група. Не постои значајна разлика помеѓу видовите на протетичка рехабилитација во однос на хендикеп ($p = 0,244$).

Табела 118. Вредности на хендикеп кај различни типови на протетичка рехабилитација.

GROUPS		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Min	Max
						Lower Bound	Upper Bound		
control	Need	2	1.5833	.82496	.58333	-5.8286	8.9953	1.00	2.17
	Cd	2	.0000	.00000	.00000	.0000	.0000	.00	.00
	Pd	1	.5000	.	.	.	.	.50	.50
	Pfd	3	1.0556	1.00462	.58002	-1.4401	3.5512	.00	2.00
	Fix	9	.5185	.81838	.27279	-.1105	1.1476	.00	2.33
	Noneed	13	.1667	.27217	.07549	.0022	.3311	.00	.83
	Total	30	.4556	.69747	.12734	.1951	.7160	.00	2.33



Слика 60. Хендикеп при различни видови на протетичка рехабилитација.

5.6.7.3. Хендикеп кај сите испитаници според протетичка рехабилитација

По анализата на *Хендикеп* во испитуваната и контролната група, ќе ја претставиме на сите испитаници заедно според протетичката рехабилитација (таб.119).

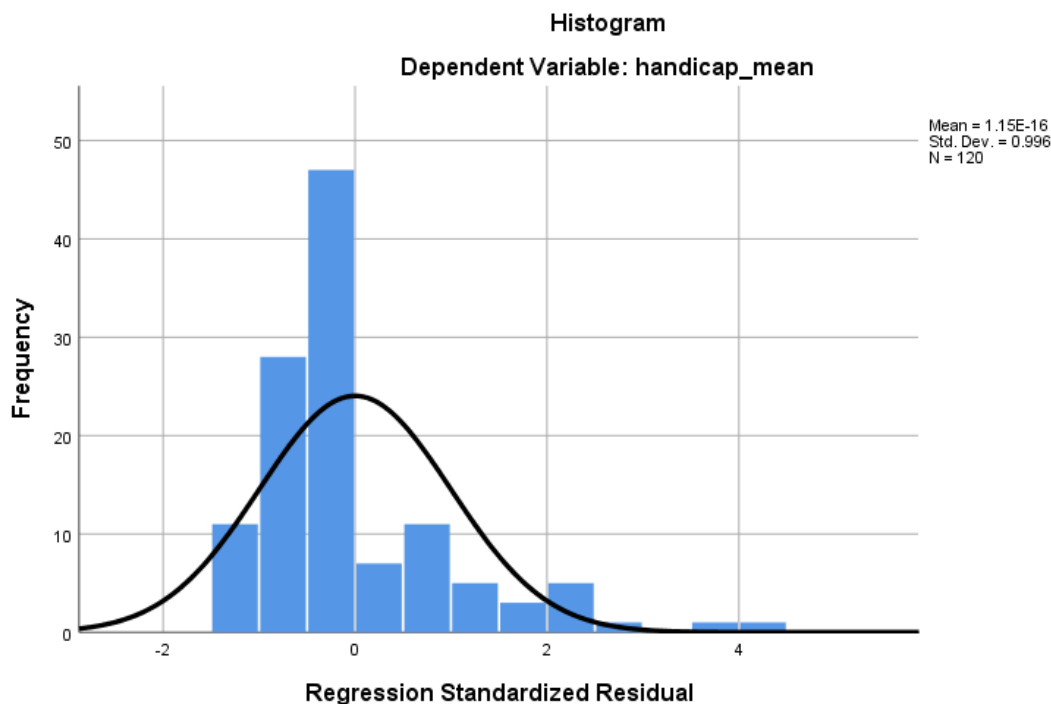
Табела 119. Описна статистика на *Хендикеп* поврзана со протетичката рехабилитација на сите пациенти.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Interval for Mean Lower Bound	Confidence Upper Bound	Min	Max	Mean rank
Need	19	.7719	.67406	.15464	.4470	1.0968	.00	2.17	79.87
Cd	23	.5000	.54356	.11334	.2649	.7351	.00	1.83	65.37
Pd	4	1.1250	1.31498	.65749	-.9674	3.2174	.00	3.00	81.00
Pfd	8	.8333	.69579	.24600	.2516	1.4150	.00	2.00	80.31
Fix	46	.3080	.46742	.06892	.1692	.4468	.00	2.33	53.09
Noneed	20	.1750	.27823	.06221	.0448	.3052	.00	.83	41.53
Total	120	.4583	.59419	.05424	.3509	.5657	.00	3.00	79.87

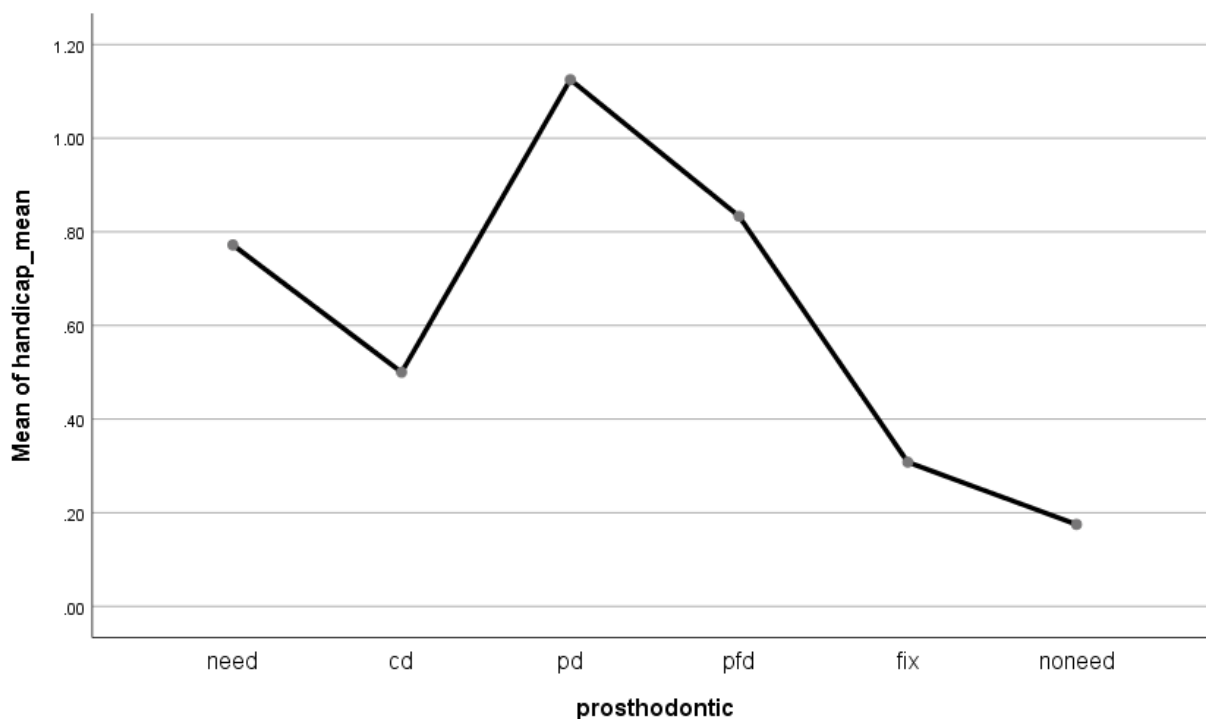
Постои статистички значајна разлика помеѓу видовите протетичка рехабилитациони за хендикеп ($p = 0,002$).

По линеарна регресивна анализа (сл.61) и пост хок тестови - повеќекратни споредби, „потребата за протетичка рехабилитација“ и „ комбинација на фиксна и парцијална протеза“ имаат значајна разлика со „фиксна протетичка рехабилитација“ и „нема потреба од протетичка рехабилитација“, но не еден со друг. „Парцијалните протези“ имаат значителна разлика од „тотални протези“, „фиксна протетичка рехабилитација“ и „нема потреба од протетичка рехабилитација“.

Разликата е значајна на ниво од 0,05 (сл.62).



Слика 61. Хендикен/linear regression.



Слика 62. Хендикен при различни видови на протетичка рехабилитација.

5.6.8.Квалитет на живот и орално здравје

Откако ги анализиравме 7-те домени (функционално ограничување, физичка болка, психолошка непријатност, физичка попреченост, психолошка попреченост, социјална

попреченост и хендикеп) од профилот на влијанието врз оралното здравје, продолживме со анализата на прашалникот во целина, добивајќи го вкупниот и просечните резултати. Ниските резултати укажуваат на лошо орално здравје.

5.6.8.1. Експериментална група

Тестот за веродостојност на OHIP 49 беше статистички анализиран. Cronbach's Alpha = 0,981 е многу висока и укажува на голема внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 49-те прашања во врска со профилот на влијанието врз оралното здравје на пациентите во студиската група (таб.120).

Табела120. OHIP 49/Reliability Statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
study	.981	.982	49

На табела 121,122 и слика 63 прикажана е дескриптивна статистика на вкупната вредност на тоталниот, вкупната вредност на просечниот скор, просечниот скор за квалитетот на живот кај испитаниците од студиската група.

Табела 121. OHIP49/ Descriptive Statistics.

	N	Min	Max.	Sum	Mean	Std. Deviation	Skewness Statistic	Std. Error	Kurtosis Statistic	Std. Error
Ohip49-total of total	90	.00	153.00	3469.00	38.5444	27.13560	1.570	.254	3.877	.503
ohip49 mean of total	90	.00	21.86	495.57	5.5063	3.87651	1.570	.254	3.877	.503
ohip49 mean of mean	90	.00	3.19	73.51	.8168	.57823	1.507	.254	3.542	.503

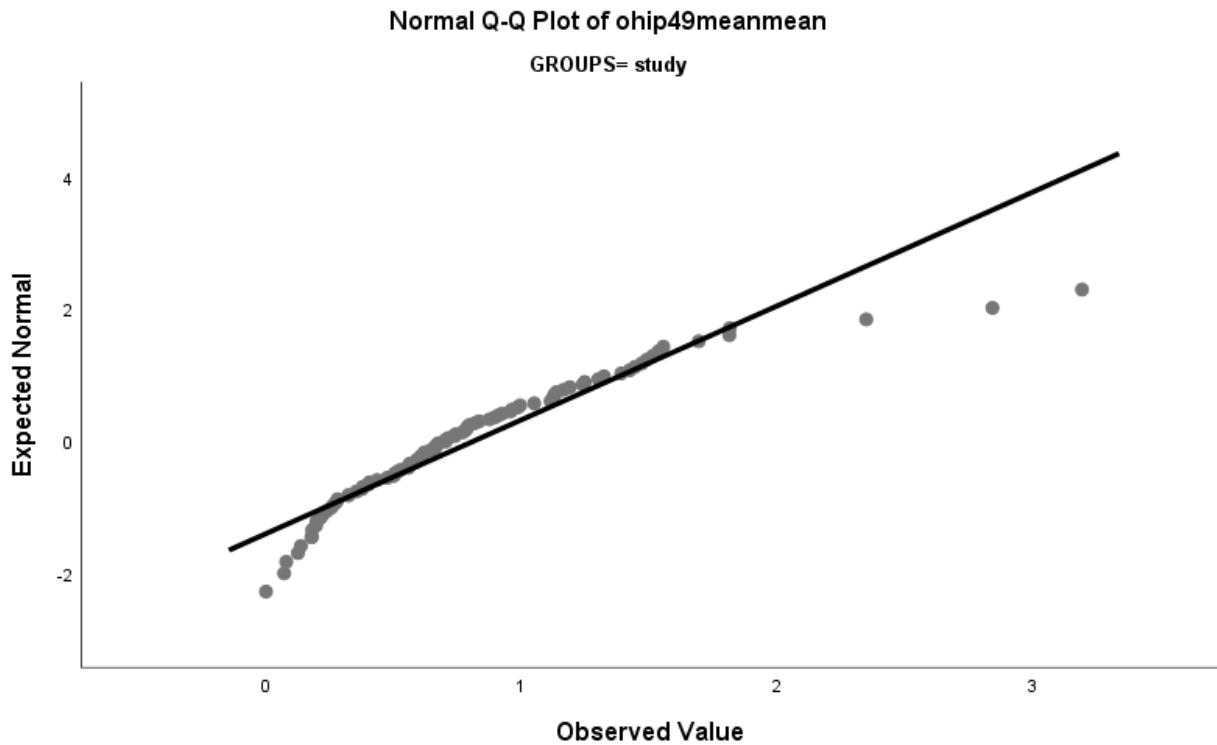
Табела 122. OHIP 49 /Описна статистика во студиската група.

GROUPS	Statistic	Std. Error
study ohip49 of total total	Mean	38.5444
	95% Confidence Interval for Mean	2.86034
	Lower Bound	32.8610
	Upper Bound	44.2279
	5% Trimmed Mean	36.1235
	Median	32.0000
	Variance	736.341
	Range	153.00
	Interquartile Range	34.75
ohip49	Mean	5.5063
		.40862

mean_of_total		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.6944	
			Upper Bound	6.3183	
		5% Trimmed Mean		5.1605	
		Median		4.5714	
		Variance		15.027	
		Range		21.86	
		Interquartile Range		4.96	
ohip49 of mean	mean	Mean		.8168	.06095
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6957	
			Upper Bound	.9379	
		5% Trimmed Mean		.7663	
		Median		.7024	
		Variance		.334	
		Range		3.19	
		Interquartile Range		.73	

Вредноста на вкупниот тотален скор која се однесува на квалитетот на живот кај испитаниците од *студиската група* варира во интервалот 38.54 ± 2.86 ; $\pm 95,00\%$ КИ $32.86-44.22$; $STD=27.13$; медијаната изнесува 32; минималната вредност изнесува 0 а максималната вредност изнесува 153.

Вредноста на вкупниот просечен скор која се однесува на квалитетот на живот кај испитаниците од *студиската група* варира во интервалот 5.50 ± 0.408 ; $\pm 95,00\%$ КИ: $4.69-6.31$; $STD=3.87$ и $IQR=.4.96$; медијаната изнесува 4.57; минималната вредност изнесува 0 а максималната вредност изнесува 21.86. Просечната вредност која се однесува на квалитетот на живот кај испитаниците од *студиската група* варира во интервалот 0.816 ± 0.60 ; $\pm 95,00\%$ КИ: $0.695-0.937$; $STD=0.578$ и $IQR=0.73$; медијаната изнесува 0.702; минималната вредност изнесува 0.00 а максималната вредност изнесува 3,19.



Слика 63. OHIP 49 во експерименталната група.

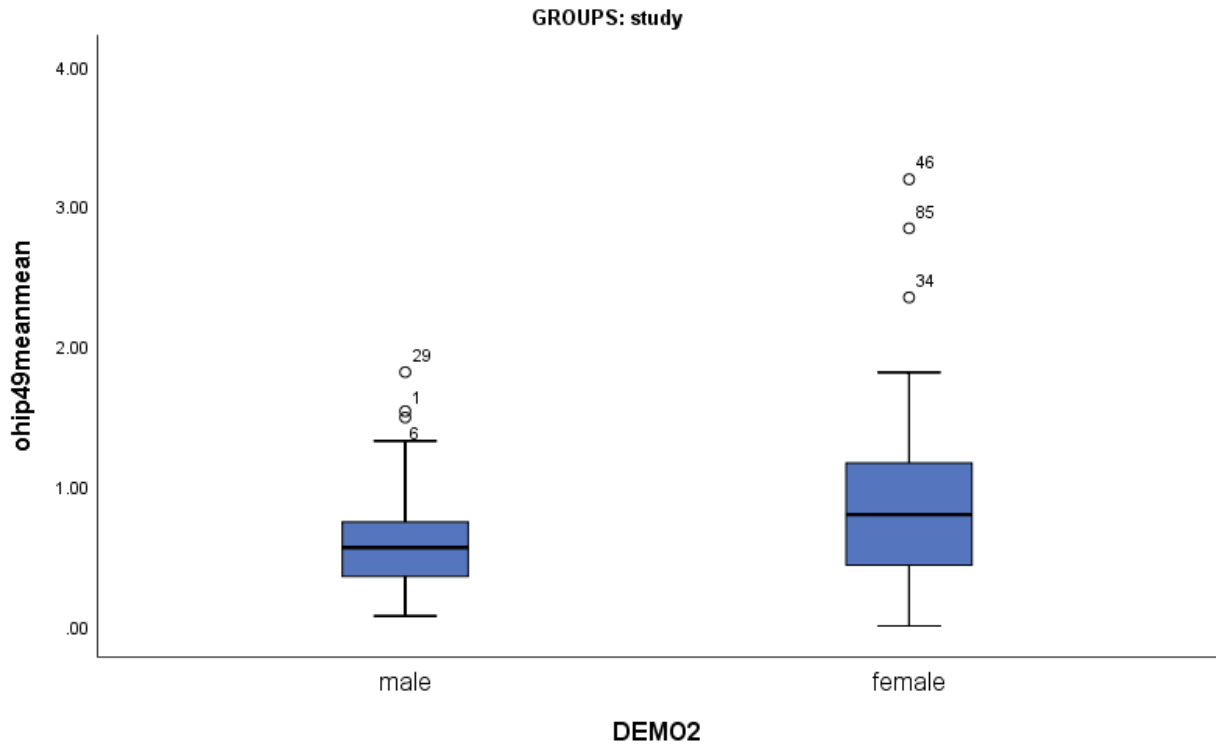
Пол и OHIP-49

На табела 123 и слика 64 прикажана е разликата во квалитет на живот и орално здравје кај испитаниците во однос на пол. Просечната вредност на квалитетот на животот и оралното здравје кај машките испитаници ($x = 0,645$) е нешто пониска отколку кај испитаниците од женски пол ($x = 0,902$).

Има родова разлика, но оваа разлика не е значајна бидејќи p -вредноста $= 0,059$ ($p > 0,05$).

Табела 123. Квалитет на живот/Род.

	N	Mean of OHIP49	Std. Deviation	MEAN RANK	P VALUE
Машки	29	.6456	.440	37.97	0.059
Женски	61	.9024	.622	49.08	



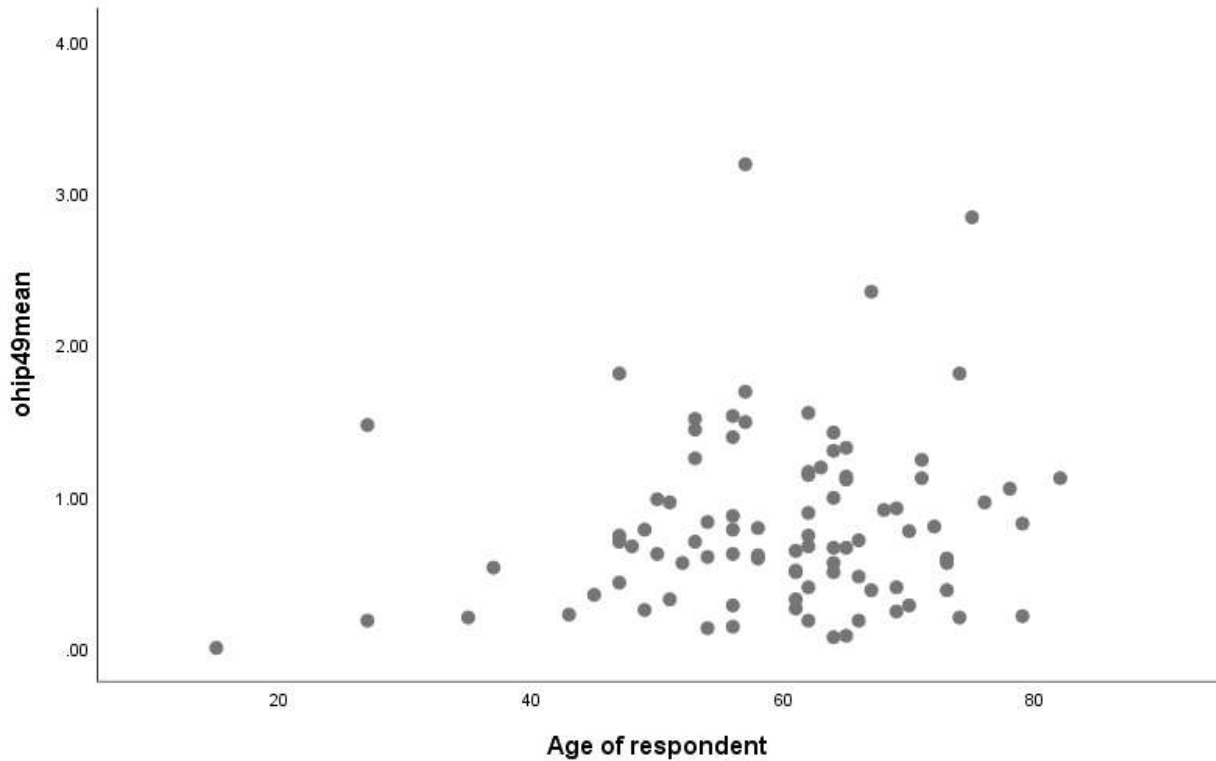
Слика 64. Квалитет на живот/пол.

Возраст и OHIP49

Табелата 124 и Слика 65 ја прикажуваат корелацијата помеѓу возраста (59,58) и просечната вредност на профилот на влијанието врз оралното здравје на испитаниците од експерименталната група, но ова е слаба корелација и не е значајна ($p = 0,316$).

Табела 124. Квалитет на живот/возраст.

				Spearman's rho	
	Mean	Std. Deviation	N	Correlation Coefficient	Sig. (2-tailed)
Age of respondent	59.58	11.655	90	1.000	0.319
ohip49mean	.8162	.57803	90	.106	



Слика 65. Квалитет на живот/возраст.

Немаше значајни разлики помеѓу возрасните групи и просечниот профил на влијанието врз оралното здравје за $p=0,154$ (таб. 125).

Табела 125. OHIP 49/возрасна група.

OHIP 49 mean	Age group	N	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	Asymp. Sig.
	<40 years	5	25.30	3.747	0.154
	40-60 years	34	49.27		
	>60 years	51	44.88		

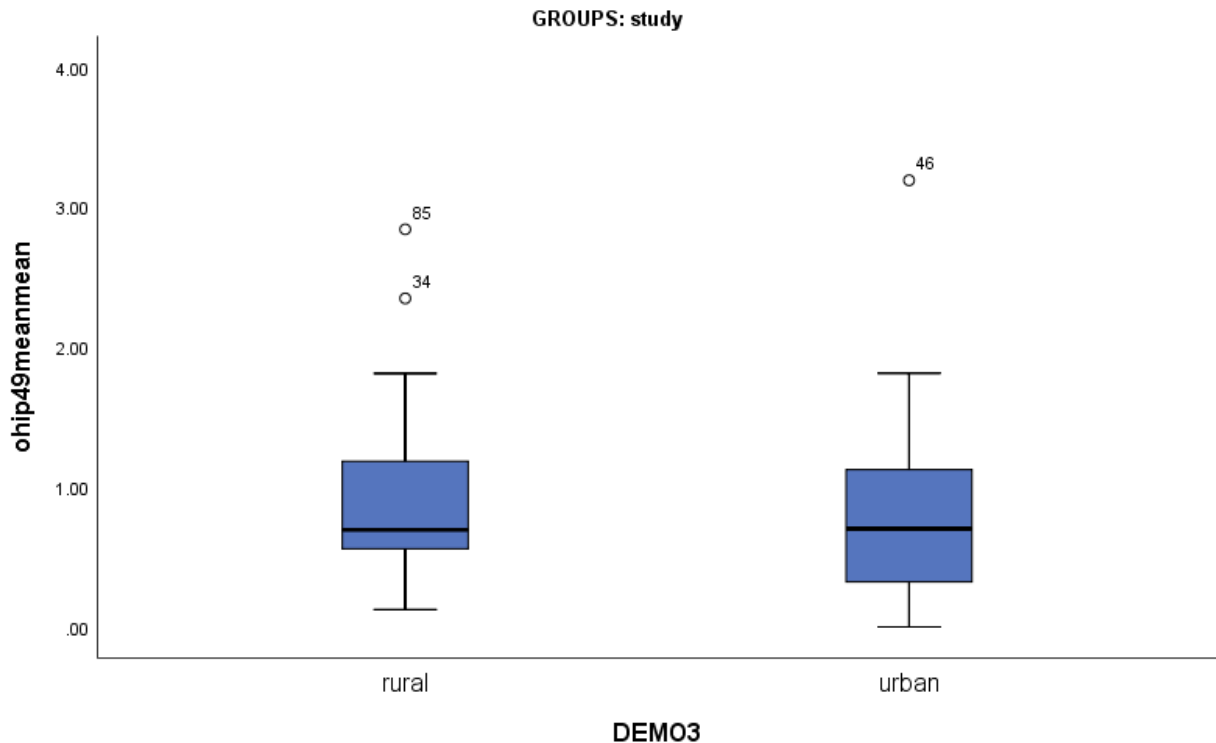
Животна средина и OHIP 49

Во табела 126 и слика 66 е прикажана разликата во квалитетот на животот и оралното здравје на испитаниците во однос на животната средина. Просечната вредност на квалитетот на живот и оралното здравје кај испитаниците во руралната средина ($x = 0,863$) е повисока отколку во урбаната средина ($x = 0,338$), но оваа разлика не е значајна бидејќи p -вредноста е $0,462$ ($p > 0,05$).

Табела 126. OHIP 49/ Средина.

Environment	N	Mean of OHIP49	Std. Deviation	Main rank	Mann-Whitney U	Asymp. Sig (2-tailed).

OHIP 49 mean	Rural	40	0.863	0.580	47.76	909.500	0.462
	Urban	50	0.338	0.579	43.69		



Слика 66. OHIP 49/ Животна средина.

Ниво на образование и OHIP49

Не постои значајна ($p=0,087$) разлика помеѓу квалитетот на живот, оралното здравје и степенот на образование на испитаниците (таб.127).

Табела 127. OHIP 49/ Ниво на образование.

	Level of education	N	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	Asymp. Sig.
Ohip49 mean	none	14	53.32	6.560	0.087
	elementary school	30	52.37		
	high school	29	37.91		
	the faculty	17	39.88		

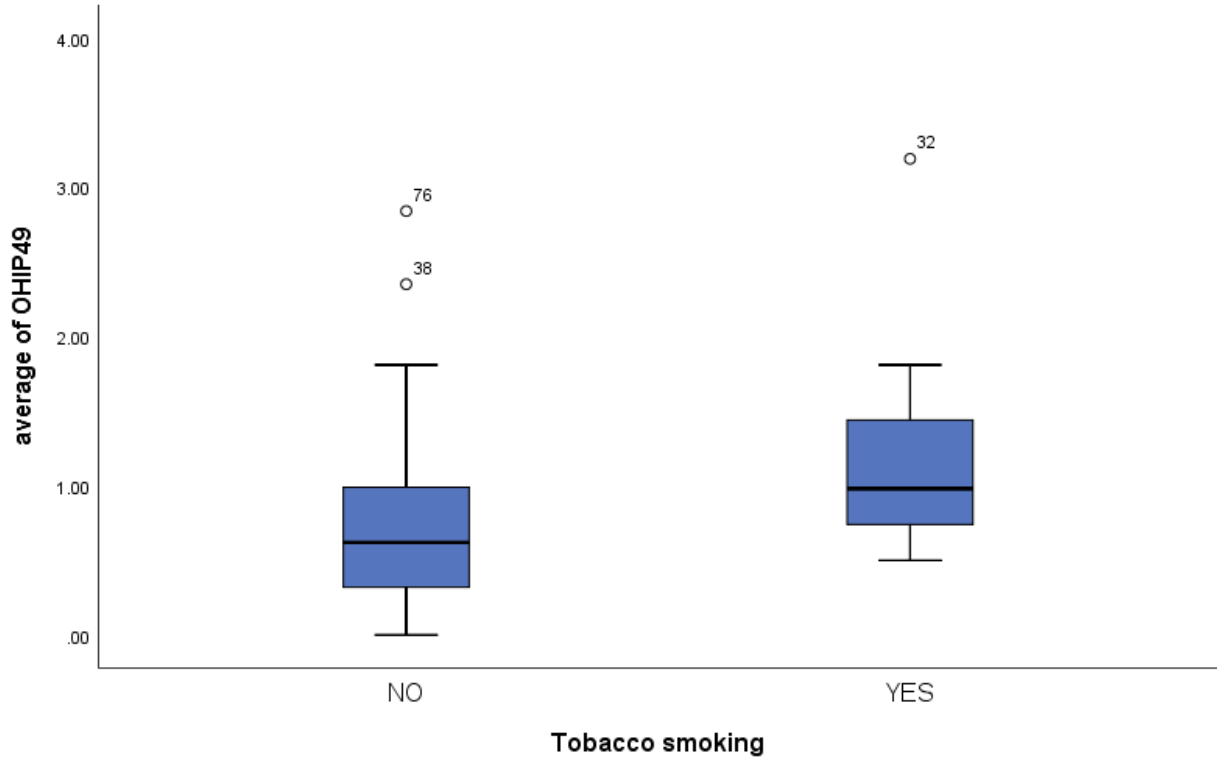
Пушење и OHIP 49

Во студиската група, 17 испитаници се пушачи, а просечната OHIP 49 е 1,19. За непушачите, просечниот профил на влијанието врз оралното здравје е 0,729. Постои многу значајна разлика помеѓу пушењето и квалитетот на животот и оралното здравје на испитаниците, со p -вредност од 0,00 (таб.128, сл.67).

Табела 128. OHIP 49/ Пушење

	Tobacco	N	Average	Std	Mean	Mann-Whitney U	Asymp. Sig
--	---------	---	---------	-----	------	----------------	------------

	smoking		of OHIP49	deviation	Rank		(2-tailed).
Ohip49 average	NO	73	0.729	0.528	41.26	311.00	0.001
	YES	17	1.19	0.645	63.71		



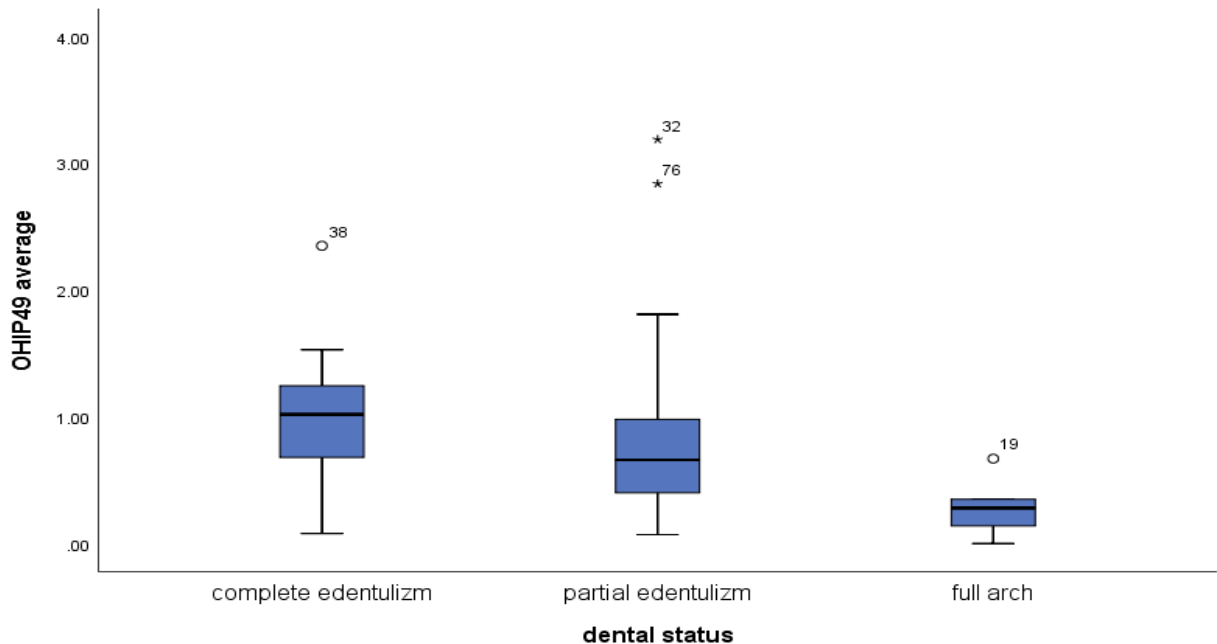
Слика 66. OHIP 49/ Пушење.

Дентален статус и OHIP 49

Просечната вредност на профилот на влијанието врз оралното здравје кај totally беззачни пациенти е 0,999, кај парцијално беззачни пациенти е 0,800, а кај пациентите со целосен дентален лак е 0,288. Постои многу значајна разлика помеѓу дентален статус, квалитетот на живот и оралното здравје на испитаниците со p -вредност од 0,007 (таб.129 и сл.68).

Табела 129. OHIP 49/Дентален статус.

	Dental status	N	Average of OHIP49	Std deviation	Mean Rank	Kruskal- Wallis H	Asymp. Sig.
Ohip49average	Complete edentulizm	20	0.999	0.515	56.83	9.791	0.007
	Partial edentulizm	65	0.800	0.291	44.19		
	Full arch	5	0.288	0.252	17.20		



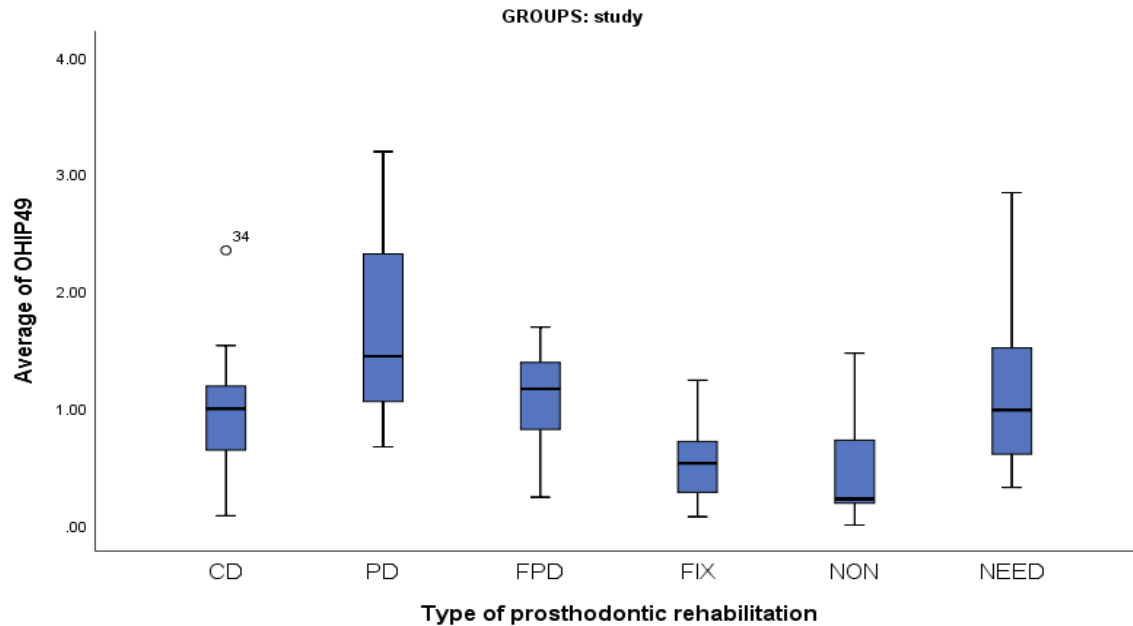
Слика 66. OHIP 49/ Дентален статус.

Протетичка рехабилитација и OHIP49

Во табела 130 и слика 69 е прикажана разликата во квалитетот на животот и оралното здравје на испитаниците во однос на протетичката рехабилитација. Просечната вредност на профилот на влијанието врз оралното здравје кај испитаниците со тотални протези е 0,983, со парцијални протези е 1,767, со комбинирани фиксни и парцијални протези е 1,060, со фиксен третман е 0,697, со потреба од протетички третман е 1,457, а без протетички третман, потребата е 0,498. Постои многу значајна разлика помеѓу различните видови на протетичка рехабилитација и профилот на влијанието врз оралното здравје на испитаниците (p-вредност 0,000).

Табела 130. OHIP 49/ Протетичка рехабилитација.

Prosthodontic status	N	Average of OHIP49	Std.Deviation	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	Asymp. Sig.
Complete denture	21	0.983	0.507	56.10	24.183	0.000
Partial denture	3	1.767	1.29	70.67		
Fix partial dentures	5	1.060	0.559	60.20		
Fix	37	0.697	0.829	32.50		
Need for prosthodontic	17	1.457	0.681	58.76		
No prosthodontic need	7	0.498	0.513	28.93		



Слика 69. OHIP 49/ Протетичка рехабилитација.

Во табелите 131–137, претставени се седум модели кои ги категоризираат факторите со најголемо влијание врз одредувањето на профилот на влијанието врз оралното здравје.

Табела 131. OHIP 49/Model 1.

Model 1	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
Physical disability	.752	.043	.879	0.000
R	.879			
R ²	.773			
Anova	0.000			

Табела 132. OHIP 49/Model 2.

Model 2	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
Physical disability	.493	.038	.576	0.000
Psychological discomfort	.285	.027	.468	0.000
R	.949			
R ²	.900			
Anova	0.000			

Табела 133. OHIP 49/Model 3.

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
Model 3				
Physical disability	.333	.028	.390	0.000
Psychological discomfort	.231	.018	.379	0.000
Handicap	.363	.032	.352	0.000
R	.980			
R ²	.959			
Anova	0.000			

Табела 134. OHIP 49/Model 4.

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
Model 4				
Physical disability	.265	.023	.310	0.000
Psychological discomfort	.219	.014	.359	0.000
Handicap	.338	.025	.328	0.000
Physical pain	.199	.025	.173	0.000
R	.988			
R ²	.977			
Anova	0.000			

Табела 135. OHIP 49/Model 5.

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
Model 5				
Physical disability	.246	.019	.287	0.000
Psychological discomfort	.176	.013	.290	0.000
Handicap	.300	.021	.291	0.000
Physical pain	.183	.021	.160	0.000
Psychological disability	.108	.017	.150	0.000
R	.992			
R ²	.984			
Anova	0.000			

Табела 131. OHIP 49/Model 6.

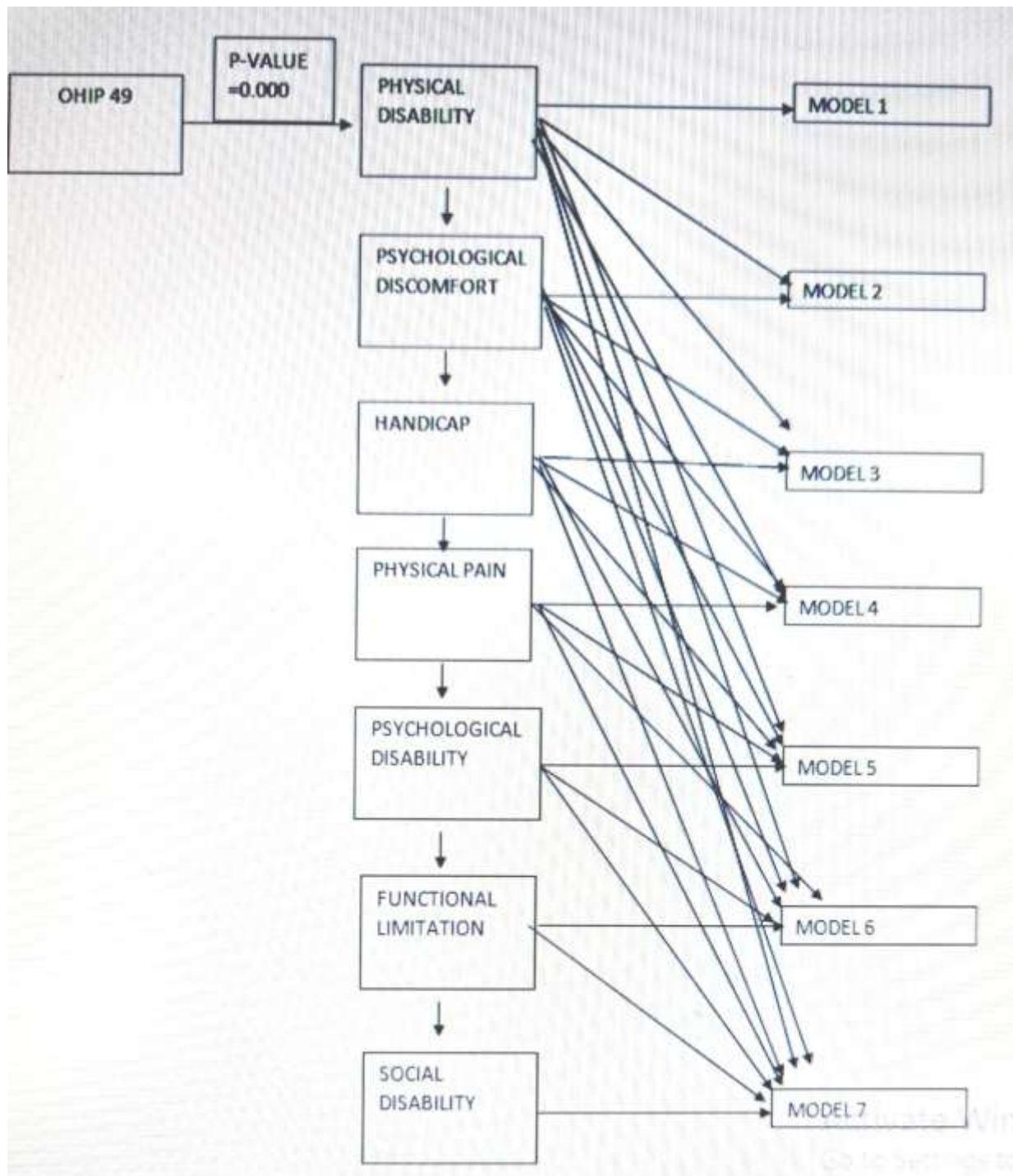
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
Model 6				
Physical disability	.164	.016	.192	0.000

Psychological discomfort	.139	.010	.228	0.000
Handicap	.281	.015	.272	0.000
Physical pain	.164	.014	.143	0.000
Psychological disability	.132	.012	.183	0.000
Functional limitations	.134	.014	.171	
R	.996			
R ²	.993			
Anova	0.000			

Табела 137. OHIP 49/Model 7.

Model 7	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
	B	Std. Error	Beta	
Physical disability	.143	.000	.167	0.000
Psychological discomfort	.143	.000	.235	0.000
Handicap	.143	.000	.138	0.000
Physical pain	.143	.000	.124	0.000
Psychological disability	.143	.000	.198	0.000
Functional limitations	.143	.000	.182	0.000
Social disability	.143	.000	.165	0.000
R	1000			
R ²	1000			
Anova	0.000			

Физички хендикеп, физичка неспособност и хендикеп се три хиерархиски модели кои имаат големо влијание врз одредувањето на квалитетот на животот и оралното здравје кај учесниците во студиската група (p-вредност =0,000) (сл.70).



Слика 70. OHIP 49/Хиерархиски модели.

5.6.8.2. Контролна група

Тестот за веродостојност на OHIP 49 беше статистички анализиран. Cronbach's Alpha = 0,976 е многу висока и укажува на голема внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 49 прашања во врска со профилот на влијанието врз оралното здравје на пациентите од контролна група (таб.138).

Табела 138. OHIP 49/Reliability Statistics.

GROUPS	Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
control	.976	.981	49

На табела 139,140 и слика 71 прикажана е дескриптивна статистика на вкупната вредност на тоталниот, вкупната вредност на просечниот скор, просечниот скор за квалитетот на живот кај испитаниците од контролна група.

Табела 139. OHIP49/ Descriptive Statistics.

	N	Min	Max.	Sum	Mean	Std. Deviation	Skewness Statistic	Std. Error	Kurtosis Statistic	Std. Error
Ohip49-total of total	30	.00	109.00	973.00	32.4333	31.50444	.982	.427	.365	.833
ohip49mean of total	30	.00	15.57	139.00	4.6333	4.50063	.982	.427	.365	.833
ohip49mean of mean	30	.00	2.43	21.45	.7151	.70125	.911	.427	.032	.833

Табела 140. OHIP 49 /Описна статистика во контролната група.

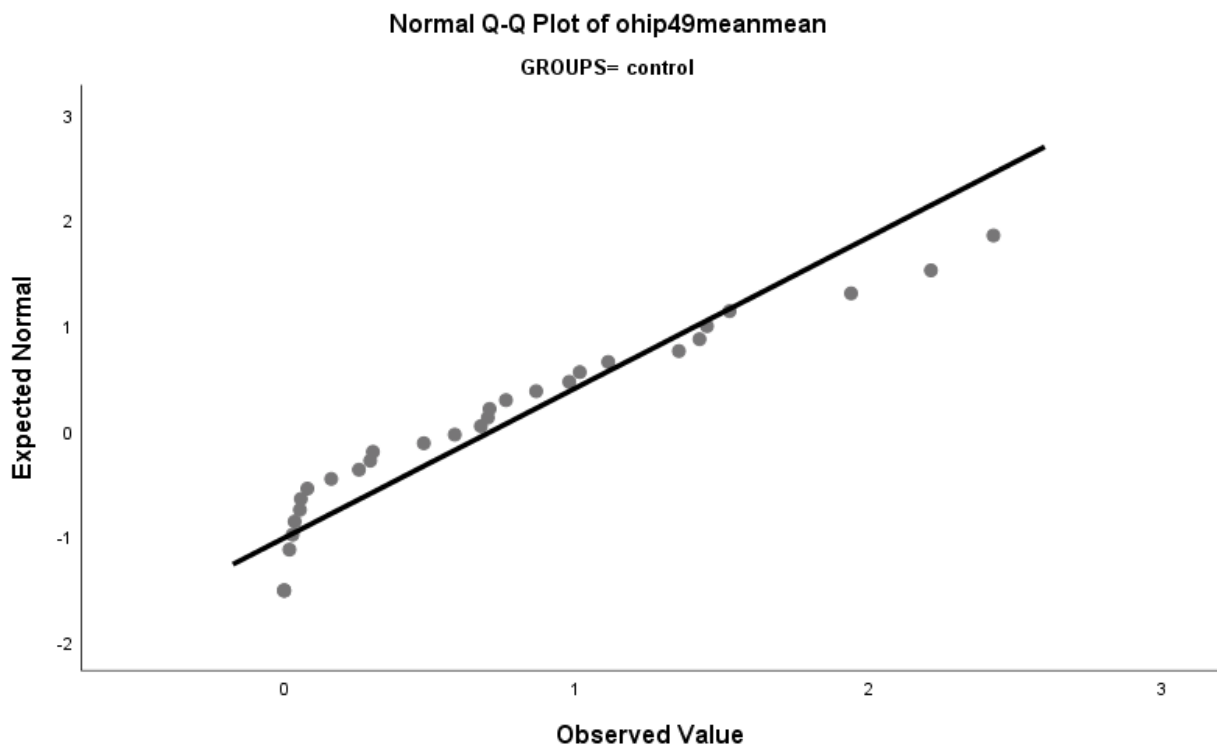
control	ohip49sum	Mean	32.4333	5.75190
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	20.6694
			Upper Bound	44.1973
		5% Trimmed Mean		30.0185
		Median		27.5000
		Variance		992.530
		Range		109.00
		Interquartile Range		52.25
	ohip49mean_of_total	Mean	4.6333	.82170
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.9528
			Upper Bound	6.3139
		5% Trimmed Mean		4.2884
		Median		3.9286
		Variance		20.256
		Range		15.57
		Interquartile Range		7.46
	ohip49meanmean	Mean	.7151	.12803
		95% Confidence Interval	Lower Bound	.4533

for Mean	Upper Bound	.9770	
5% Trimmed Mean		.6637	
Median		.6280	
Variance		.492	
Range		2.43	
Interquartile Range		1.11	

Вредноста на вкупниот тотален скор која се однесува на квалитетот на живот кај испитаниците од контролна група варира во интервалот 32.433 ± 5.75 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 20.66-44.197; STD=31.5 и IQR=52.25; медијаната изнесува 27.5; минималната вредност изнесува 0, а максималната вредност изнесува 109.

Вредноста на вкупниот просечен скор која се однесува на квалитетот на живот кај испитаниците од контролна група варира во интервалот 4.63 ± 0.821 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 2.95-6.31; STD=4.5 и IQR=.7.46; медијаната изнесува 3.9; минималната вредност изнесува 0 а максималната вредност изнесува 15.57.

Просечната вредност која се однесува на квалитетот на живот кај испитаниците од контролна група варира во интервалот 0.715 ± 0.128 ; $\pm 95,00\%$ КИ: 0.453-0.977; STD=0.701 и IQR=1.11; медијаната изнесува 0.628; минималната вредност изнесува 0.00, а максималната вредност изнесува 2.43.



Слика 71. OHIP 49 во контролната група.

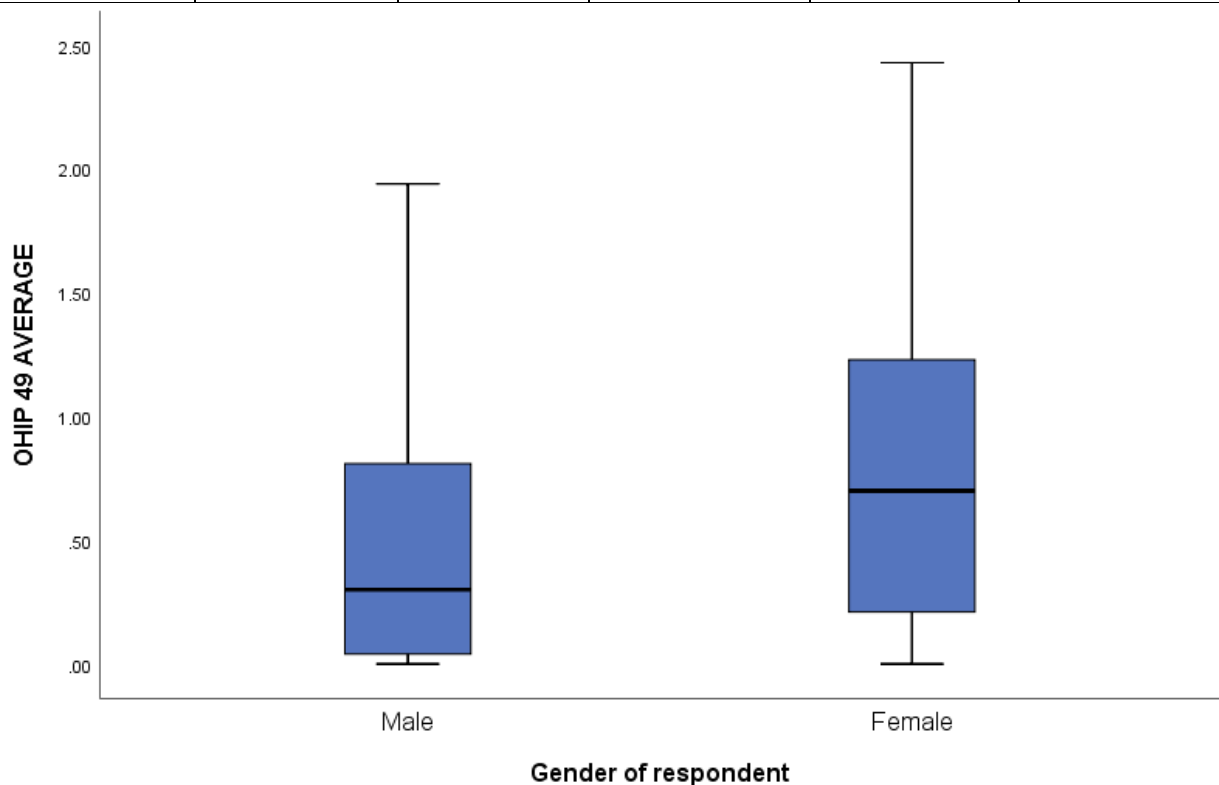
Пол и OHIP-49

На табела 141 и Слика 72 прикажана е разликата во квалитет на живот и орално здравје кај испитаниците во однос на пол. Просечната вредност на квалитетот на животот и оралното здравје кај машките испитаници ($x = 0,540$) е нешто пониска отколку кај испитаниците од женски пол ($x = 0,816$).

Има родова разлика, но оваа разлика не е значајна бидејќи p -вредноста $= 0,291$ ($p > 0,05$) (Таб.142).

Табела 141. Квалитет на живот /Пол.

	N	Mean of OHIP49	Std. Deviation	MEAN RANK	P VALUE
male	11	.540	.655	13.27	0.291
female	19	.816	.724	16.79	



Слика 72. Квалитет на живот/пол.

Табела 142. OHIP 49/Родова разлика.

	OHIP49MEAN
Kruskal-Wallis H	1.113
Df	1
Asymp. Sig.	.291

a. Kruskal Wallis Test

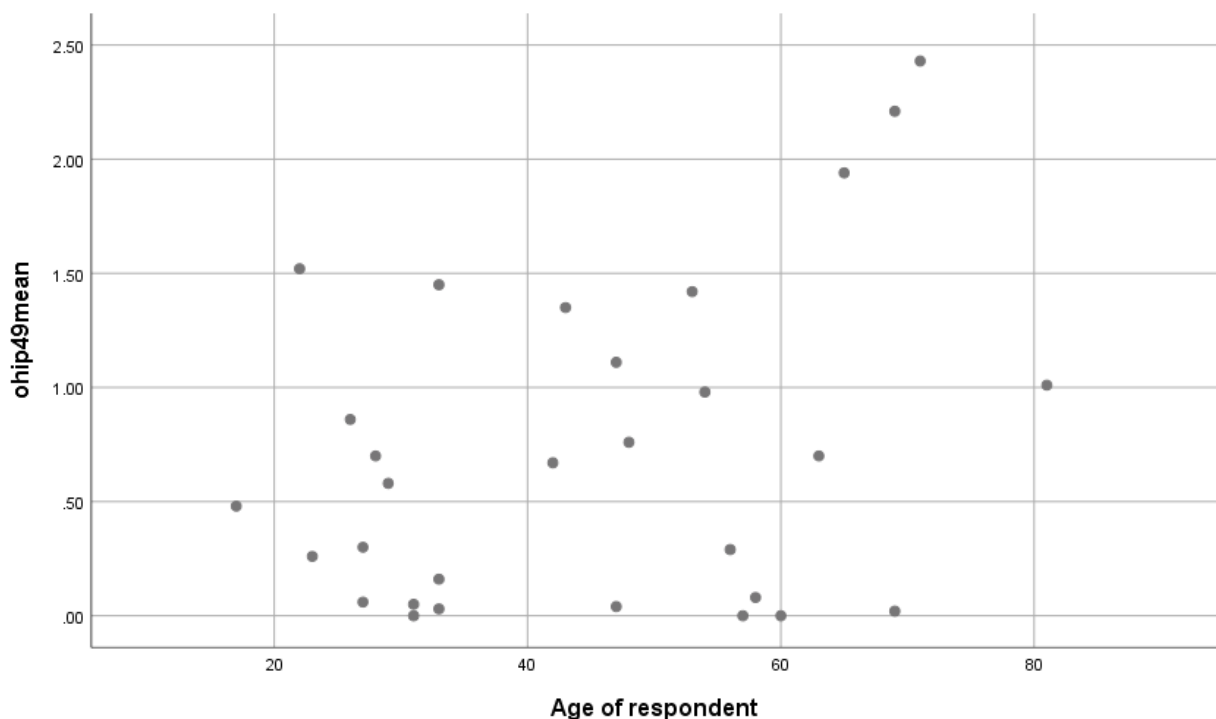
b. Grouping Variable: Gender of respondent

Возраст и OHIP49

Табелата 143 и Слика 73 ја прикажуваат корелацијата помеѓу возраста (44.77) и просечната вредност на профилот на влијанието врз оралното здравје на испитаниците од Контролна група, но ова е слаба корелација и не е значајна ($p = 0.394$).

Табела 143. OHIP49/ Возраст.

				Spearman's rho	
	Mean	Std. Deviation	N	Correlation Coefficient	Sig. (2-tailed)
Age of respondent	44.77	17.474	30	1.000	0.394
ohip49mean	.7153	.70127	30	0.162	



Слика 73. OHIP49/ Возраст.

Немаше значајни разлики помеѓу возрастните групи и просечниот профил на влијанието врз оралното здравје $z = 0.146$ (таб. 144).

Табела 144. OHIP 49/ Возрасна група.

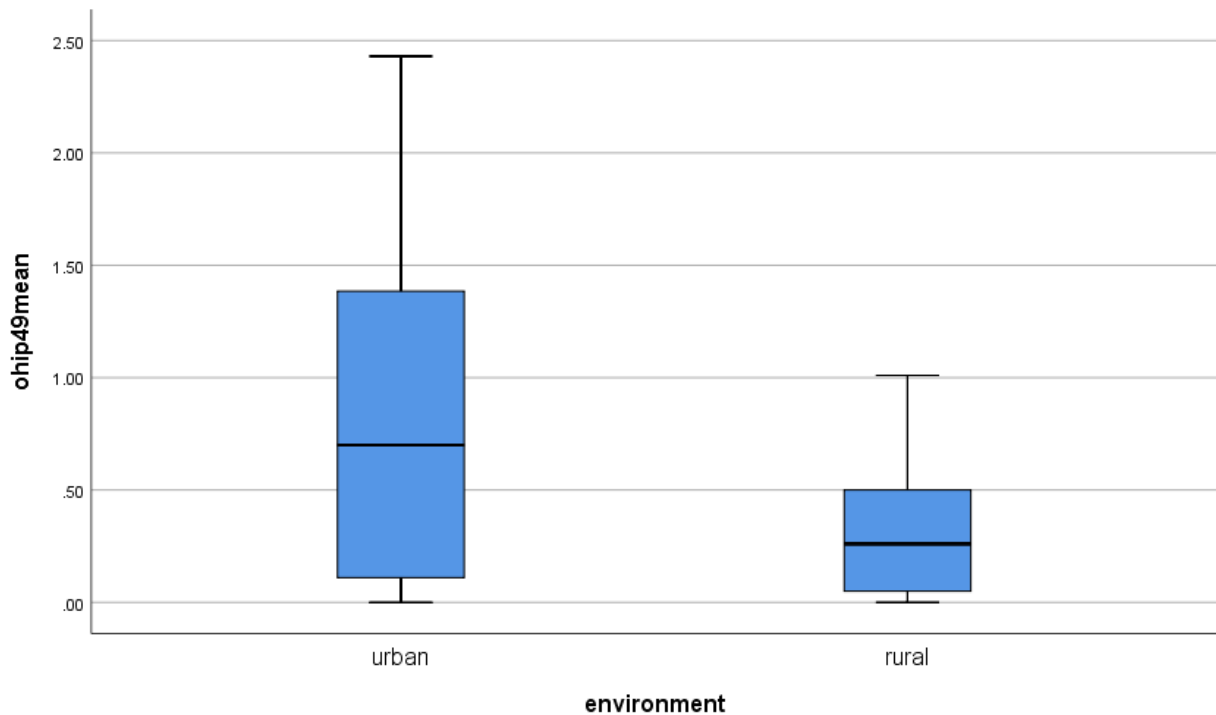
OHIP 49 mean	Age group	N	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	Asymp. Sig.
	<40 years	13	13.50		
	40-60 years	11	14.45		
	>60 years	6	21.75		

Животна средина и OHIP 49

Во табела 145 и слика 74 е прикажана разликата во квалитетот на животот и оралното здравје на испитаниците во однос на животната средина. Просечната вредност на квалитетот на живот и оралното здравје кај испитаниците во руралната средина ($x = 0.338$) е повисока отколку во урбаната средина ($x = 0.830$), но оваа разлика не е значајна бидејќи p -вредноста е 0.141 ($p > 0.05$).

Табела 145. OHIP 49/ Животна средина.

	Environment	N	Mean of OHIP49	Std. Deviation	Main rank	Mann-Whitney U	Asymp. Sig (2-tailed).
OHIP 49 mean	Rural	7	0.338	0.381	11.21	50.50	0.141
	Urban	23	0.830	0.741	16.8		



Слика 74. OHIP49/ Животна средина.

Ниво на образование и OHIP49

Не постои значајна ($p=0.360$) разлика помеѓу квалитетот на живот, оралното здравје и степенот на образование на испитаниците (таб.146).

Табела 146. OHIP 49/ Ниво на образование.

	Level of education	N	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	Asymp. Sig.
Ohip49 mean	none	1	22.00	3.21	0.360
	elementary school	3	22.17		

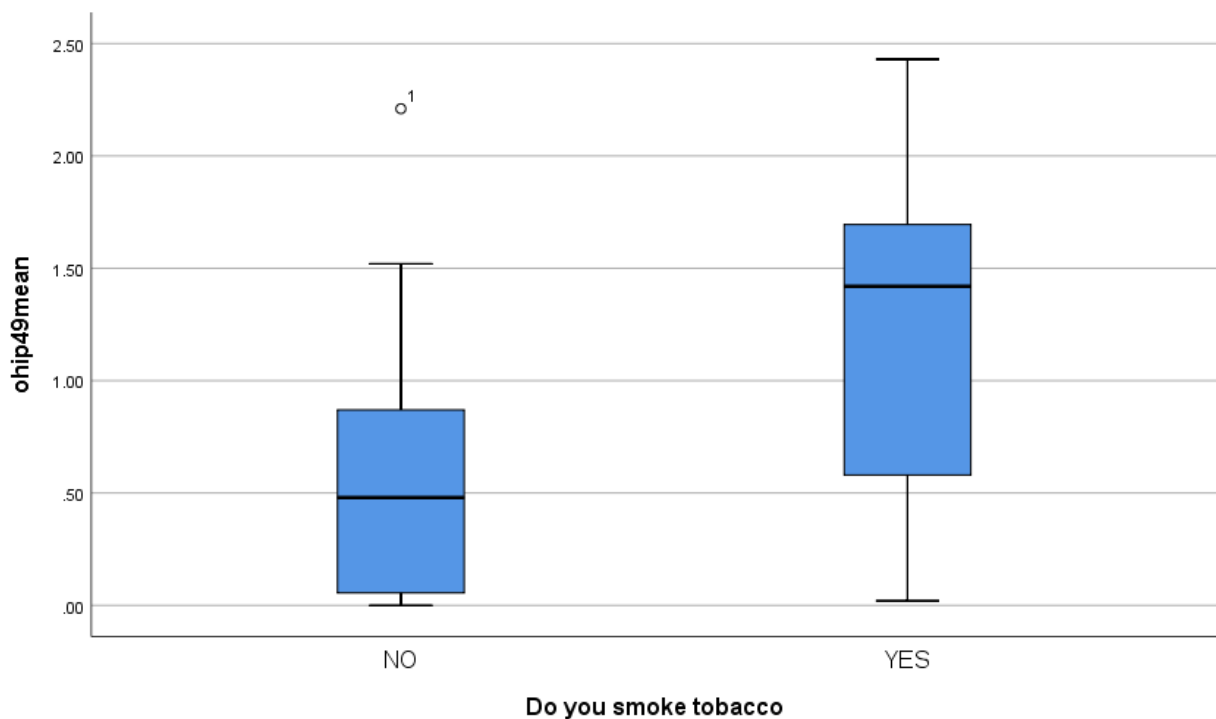
high school	12	15.92
the faculty	14	13.25

Пушење и ОНIP 49

Во Контролна група, 7 испитаници биле пушачи, а просечната ОНIP 49 била 1.202. За непушачите, просечниот профил на влијанието врз оралното здравје е 0.567. Не постои значајна разлика помеѓу пушењето и квалитетот на живот и оралното здравје на испитаниците (p-вредност 0.066) (таб.147 и сл.75).

Табела 147. ОНIP 49/ Пушење.

	Tobacco smoking	N	Average of ОНIP49	Std deviation	Mean Rank	Mann-Whitney U	Asymp. Sig (2-tailed).
Ohip49 average	NO	23	0.567	0.587	13.87	43.00	0.066
	YES	7	1.202	0.865	20.86		



Слика 75. ОНIP 49/ Пушење.

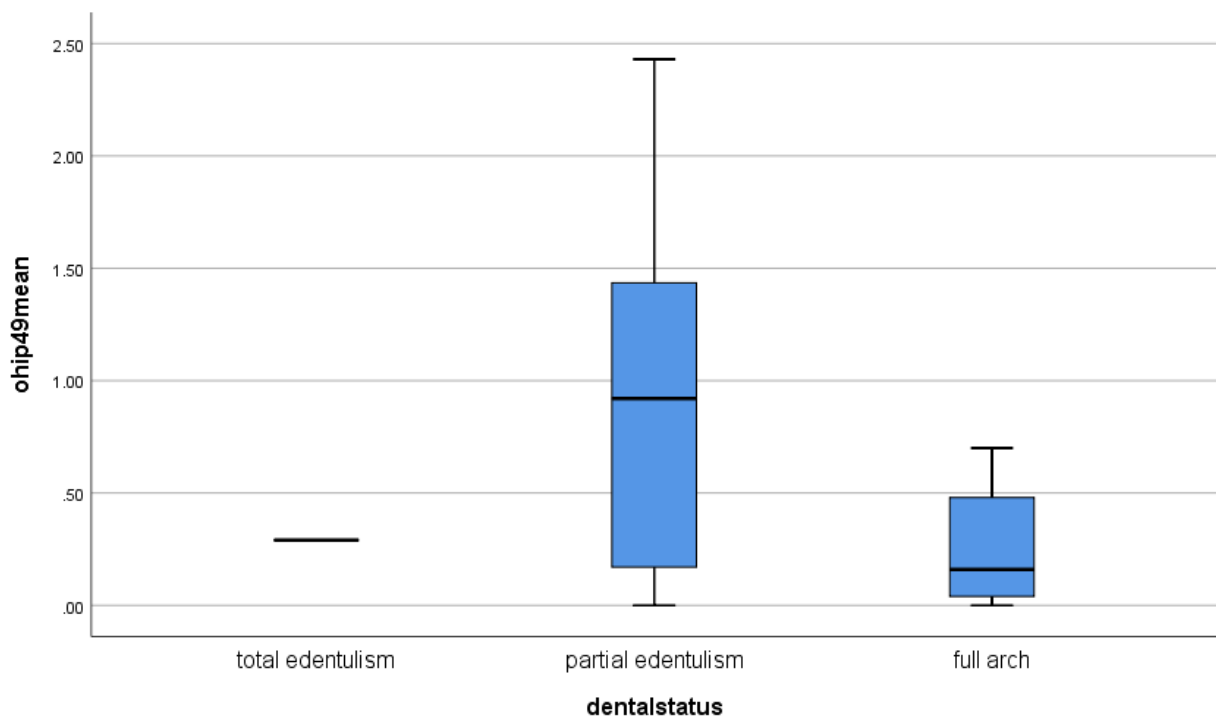
Дентален статус и ОНIP 49

Просечната вредност на профилот на влијанието врз оралното здравје кај totally беззачни пациенти е 0.29, кај парцијално беззачни пациенти е 0.941, а кај пациентите со целосен дентален лак е 0.261. Не постои значајна разлика помеѓу дентален статус и

квалитетот на животот и оралното здравје на испитаниците (р вредност 0.068) (таб. 148 и сл.76).

Табела 148. OHIP 49/Дентален статус.

	Dental status	N	Average of OHIP49	Std deviation	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	Asymp. Sig.
Ohip49average	Complete edentulizm	1	0.29		12.00	5.385	0.068
	Partial edentulizm	20	0.941	0.748	18.13		
	Full arch	9	0.261	0.265	10.06		



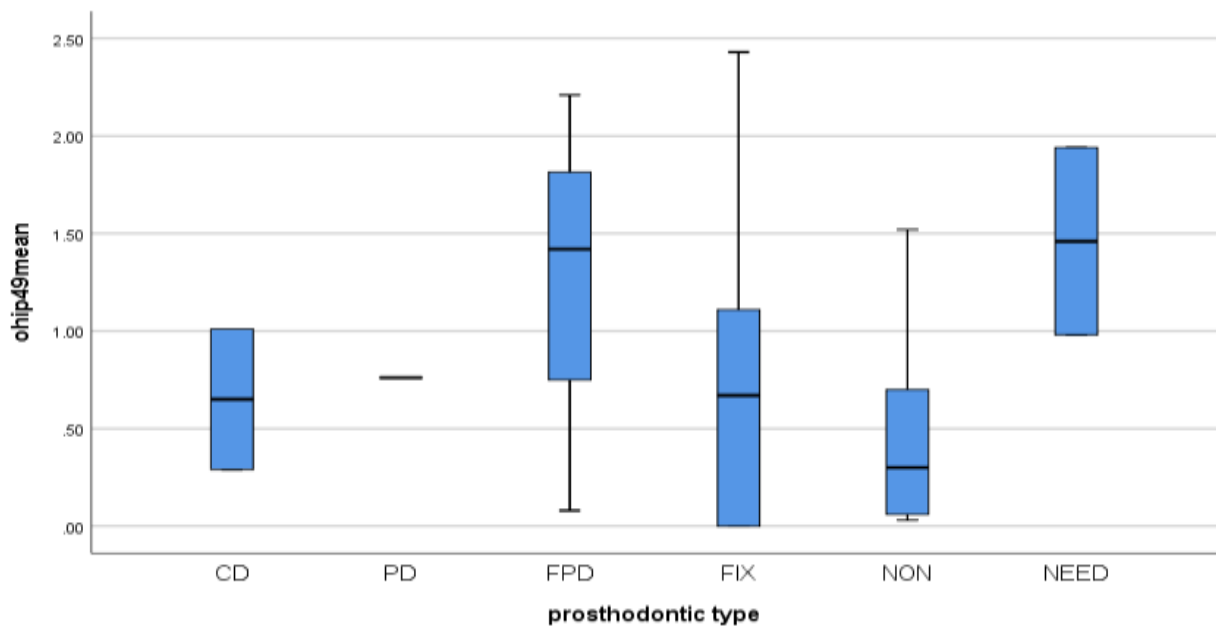
Слика 76. OHIP 49/ Дентален статус.

Протетичка рехабилитација и OHIP49

Во табела 149 и слика 77 е прикажана разликата во квалитетот на животот и оралното здравје на испитаниците во однос на протетичката рехабилитација. Просечната вредност на профилот на влијанието врз оралното здравје кај испитаниците со тотални протези е 0.650 , со парцијални протези е 0.760 , со комбинирани фиксни и парцијални протези е 1.23 , со фиксен третман е 0.697 , со потреба од протетички третман е 1.46 , а без протетички третман, потребата е 0.499. Не постои разлика помеѓу различните видови на протетичка рехабилитација и профилот на влијанието врз оралното здравје на испитаниците (р-вредност 0,483).

Табела 149. OHIP 49/ Протетска рехабилитација.

Prosthodontic status	N	Average of OHIP49	Std.Deviation	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	Asymp. Sig.
Complete denture	2	0.650	0.507	17.00	4.480	0.483
Partial denture	1	0.760	0.701	19.00		
Fix partial dentures	3	1.23	1.076	21.00		
Fix	9	0.697	0.830	13.39		
Need for prosthodontic	2	1.46	0.678	24.50		
No prosthodontic need	13	0.499	0.513	13.81		



Слика 77. OHIP 49/ Протетичка рехабилитација.

5.6.8.3. OHIP49 разлика помеѓу студиската и контролната група

Табела 150 ја опишува просечната вредност на седум OHIP 49 домени на експерименталната и контролната група, вклучувајќи ја стандардната девијација и просечната вредносна разлика помеѓу овие две групи.

Табела 150. OHIP 49 Домени / студиската група и контролната група.

Ohip domains 49	Mean	Standard deviation	Mean	Standard deviation	Mean difference
Groups	Study		Control		
Functional limitation average	1.17	0.735	0.905	0.812	0.269

Physical pain average	0.751	0.503	0.460	0.485	0.290
Psychological discomfort average	1.224	0.949	1.400	1.41	-0.122
Physical disability average	0.683	0.676	0.492	0.667	0.190
Psychological disability average	0.898	0.802	0.805	0.994	0.095
Social disability average	0.473	0.668	0.486	0.804	-0.0133
handicap average	0.459	0.559	0.455	0.697	0.0037
OHIP 49 AVERAGE	0.816	0.578	0.715	0.701	0.101

Функционално ограничување: Просечната вредност на функционалното ограничување кај испитаниците од студиската група е малку повисока од просечната вредност на испитаниците од контролната група, а оваа разлика е значајна при р-вредност од 0,034 ($p < 0,05$).

Физичка болка: Просечната вредност на физичката болка кај испитаниците од испитуваната група е $x = 0,751$, што е повисока од просечната вредност на испитаниците од контролната група, $x = 0,460$. Оваа просечна разлика е голема и значајна, со р-вредност од 0,003 ($p < 0,05$).

Физичка неспособност: Просечната вредност на физичка неспособност кај испитаниците од студиската група е $x = 1,224$, а онаа на контролната група е $x = 1,400$. Просечната вредност на физичка неспособност кај испитаниците од контролната група е повисока од онаа на испитуваната група, но тоа не е статистички значајно ($p > 0,05$).

Физички хендикеп: Просечната вредност на физички хендикеп кај испитаниците од студиската група е повисока ($x = 0.683$) во споредба со просекот на контролната група ($x = 0,492$), а оваа разлика е значајна за р-вредност од 0,030 ($p < 0,05$).

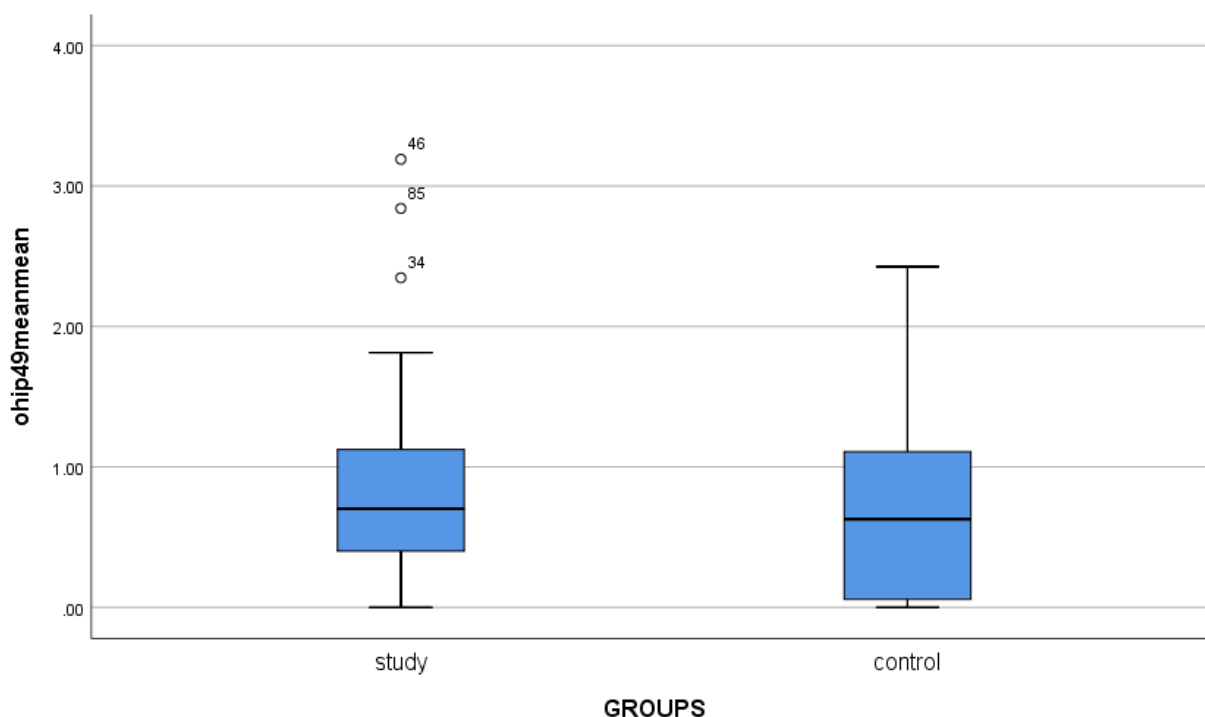
Не постои значајна разлика помеѓу испитуваната и контролната група во однос на просечните вредности на **Психички хендикеп** ($P > 0,05$), **Социјална неспособност** ($P > 0,05$) и **Хендикеп** ($P > 0,05$).

Просечните вредности на OHIP 49 во испитуваната група се повисоки отколку во контролната група, но разликата помеѓу групите не е значајна бидејќи р-вредноста е 0,170 ($P > 0,05$) (таб.151 и сл. 78).

Табела 151. OHIP 49 Домени /разлика помеѓу студиската група и контролната група.

Ohip domains 49	Mean rank	Sum of ranks	Mean rank	Sum of ranks	Mann-Whitney U	P-VALUE
-----------------	-----------	--------------	-----------	--------------	----------------	---------

Groups	study		Control			
Functional limitation average	64.38	5794.00	48.87	1466.00	1001.000	.034
Physical pain average	65.97	5937.00	44.10	1323.00	858.000	.003
Psychological discomfort average	60.90	5481.00	59.30	1779.00	1314.000	.826
Physical disability average	64.47	5802.00	48.60	1458.00	993.000	.030
Psychological disability average	62.93	5664.00	53.20	1596.00	1131.000	.175
Social disability	61.31	5518.00	58.07	1742.00	1277.000	.629
handicap	62.82	5653.50	53.55	1606.50	1141.500	.196
OHIP 49 AVERAGE	63.00	5670.00	53.00	1590.00	1125.000	.173



Слика 78. OHIP 49 Домени /разлика помеѓу студиската група и контролната група.

5.7. Проценка на орална мукоза и меки ткива

Детали за состојбата на забите и пародонтот, мукозните лезии, преканцерозните промени и ткивните акумулации кои се сметаат за клинички бенигни или малигни беа забележани за време на клиничкиот преглед, кој вклучуваше темелно испитување на усната шуплина и бимануелна палпација на цервикалниот регион.

Оралните мукозни лезии беа евидентирани во текот на клиничкиот преглед и кај испитаниците беа класифицирани како нормални и патолошки промени на оралната лигавица. За полесен приказ на промените и проценка на оралниот статус се направи класификација според: начин на настанување (травматски, инфламаторни и инфективни промени) и локализација (усни–хеилитис (ангуларен и алергиски), јазик–глоситис атрофичен, обложен јазик, географски јазик, глосопирозис, набразден јазик–лингва пликата, букална лигавица и палатум–фибром, хемангиом, еритема).

5.7.1. Експериментална група

Кај 55 (61.1%) пациенти од студиска група беше регистрирана најмалку една орална мукозна промена и промените се презентирани во табела 152. На екстраорален преглед 2,2% од пациентите имаат тумефакции на главата или вратот (сл.79). Во пределот на усните забележавме оголен хелитис кај 7 (7,8%) пациенти, кои се најчесто поврзани со намалена вертикална димензија кај постари лица и долго носени тотални протези. Кај 1 (1.1%) од пациентите беа регистрирани фиброми и кај 4 (5%) хемангиоми во предел на вермилионот на долната усна.



Слика 79. Екстраорален преглед /Потечени лимфни јазли.

Табела 152. Приказ на орално–мукозни промени/ Експериментална група.

Mucosal changes			
ЕДНА ИЛИ ПОВЕЌЕ МУКОЗНИ ПРОМЕНИ		55	61.1%
УСНИ	Ангуларен хеилитис	7	7.8%
	Ексфолијативен хелитис	28	31.1%
	Хемангиом	4	4.4%
	Фибром	1	1.1%
	Херпетични улцерации	4	4.4%
	Афти	2	2.2%
ЈАЗИК	Набразден јазик	18	20%
	Lingua geographica	4	4.4%
	Обложен јазик	27	30%
	Ulcus traumaticus	4	4.4%
	Фибром	3	3.3%
	Афти	1	1.1%
	Epulis sublingual	2	2.2%
	Хемангиом	1	1.1%
ПЛУНКОВНИ ЖЛЕЗДИ	Ксеростомија	71	78.9%
	Синдром на печење на уста	30	33.3%
	Променет вкус	20	22.2%
	Тумор	1	1.1%
БУКАЛНА СЛУЗНИЦА	Травматски улцерации на образи	9	10%
	Linea frictional ceratosis	7	7.8%
	Фибром	5	5.6%
	Лихен	1	1.1%
ГОРЕН И ДОЛЕН АЛВЕОЛАРЕН	Stomatitis protetica		
	Epulis fisuratum	19	21.1%

ГРЕБЕН	Epulis granuloamtos suspect	7	7.8%
	CR-suspect	1	1.1%
	Palatal hemangioma	1	1.1%
ГИНГИВА	Gingivitis	58	64.4%



Слика 80. Промени на усните: а) херпетичен улцер, б) хемангиом, в) фибром и г) ангуларен хеилитис.

Најголем број на промени во однос на локализацијата беа забележани во предел на јазикот на пациентите. Беа забележани промени како набразден јазик (linguafissurata) кај 18 (20%) пациенти, наслаги или обложен јазик кај 27 (30%), и фибром на јазикот на дорзалната страна (3.3%) пациенти (сл. 81).

Чувство на печење на јазикот (glossopyrosis), со атрофија на папилите и измазнет јазик беше забележано кај 30 (33.3%) од пациентите.



Слика 81. Промени на јазикот: *lingua fissurata*, обложен јазик.

Присуство на сува уста (*xerostomia*) (78,9%), чувството на жарење и печење или синдром на печење на јазикот и устата (33,3%) и промените на вкусот (22,2%) беа најчестите поплаки на пациентите од испитуваната група.

Промени на букална лигавица се регистрирани кај 20 (22,2%) од пациентите. Пет (5,6%) од пациентите имале фибром, а еден (1,1%) имал *lichenplanus*. Трауматски улкус е пронајден кај 10% од пациентите, а фрикционална кератоза е пронајдена кај 7,8% од пациентите на студиската група (сл. 82).



Слика 82. Промени на букална лигавица: а) трауматски улкус, б) фибром и в) *lichenplanus*.

Промените предизвикани од долго носење на несоодветно адаптирани и коригирани протези се познати како протезен стоматитис. Кај 19 (21,1%) пациенти носители на

протетички надоместоци беа забележани патолошки промени на оралната лигавица под протезната база и тоа кај 13 (14,4%) пациенти под горната акрилатна тотална протезна база, кај 1 (1,1%) пациент под горната акрилатна парцијална протезна база, кај 4 (4,4%) пациенти под горната и долната акрилатна тотална протезна база и 1 пациент под горната и долната парцијална акрилатна протезна база (сл.83, а) и б).



Слика 83. Stomatitis protetica: а) дифузна еритема, б) папуларна хиперплазија.

Најчесто промените беа од еритематозен (генерализиран) тип, лигавицата е изразено темно црвена, отечена, дифузна и болна на допир. Промени се почести кај лицата од женски пол, во однос на испитаниците од машки пол. Повеќето од испитаниците дадоа податоци за слаба хигиена на своите протези, а најголем дел од нив ги носат во континуитет во текот на цело деноноќие. Кај 7 (7,8%) пациенти беа забележани траматски улцерации (epulis fissuratum) во предел на рабовите на протезите, најчесто настанати кај лабави, стари, не реадптирани и коригирани протези (сл. 84).



Слика 84. Epulis fissuratum во долната вилица.

Кај пациентка, забележавме тумор во горната вилица, во пределот на *tubercula maxillae*. Оваа промена беше болна на допир и често крвари. Предлогот да се направи биопсија не беше прифатена од страна на пациентот (сл.85).



Слика 85.Потенцијален карцином.

5.7.2.Контролна група

Кај 11 (36,7%) пациенти од контролна група беше регистрирани најмалку една орална мукозна промена и промените се презентирани во табела 153. На екстраорален преглед3.3% од пациентите имаат трауматски хематом на лицето (сл. 86)

Во пределот на усните, cheilitisexfoliativa е откриен кај 1 (3,3%) пациент и херпес на усните кај 1 (3,3%) пациент исто така (сл.87).



Слика 86. Трауматски хематом на лицето.

Табела 153. Приказ на орално–мукозни промени/ Експериментална група.

Mucosal changes			
ЕДНА ИЛИ ПОВЕЌЕ МУКОЗНИ ПРОМЕНИ		11	36.7%
УСНИ	Ангуларен хеилитис	0	
	Ексфолијативен хелитис	1	3.3%
	Хемангиом		
	Фибром		
	Херпетични улцерации	1	3.3%
	Афти		
	Набразденјазик	5	16.6%

ЈАЗИК	Lingua geographica	1	3.3%
	Обложен јазик	2	6.6%
	Ulcus traumaticus	1	3.3%
	Фибром	1	3.3%
	Афти	/	
	Epulis sublingual	/	
	Хемангиом	/	
ПЛУНКОВНИ ЖЛЕЗДИ	Xerostomia	7	23.3%
	Burning mouth sensation	2	6.6%
	Taste alteration	3	10%
	Tumor		
БУКАЛНА СЛУЗНИЦА	Травматски улцерации на образи	6	20%
	Linea frictional ceratosis	1	3.3%
	Фибром		
	Лихен		
ГОРЕН И ДОЛЕН АЛВЕОЛАРЕН ГРЕБЕН	Denture stomatitis	/	
	Epulis fisuratum	/	
	Epulis granuloamtos suspect	/	
	*hemangioma	/	
	Palatal hemangioma	/	
ГИНГИВА	Gingivitis	10	33.3%



Слика 87. Херпетични промени во регија на усни.

Најголем број на промени во однос на локализацијата беа забележани во пределот на јазикот на пациентите. Беа забележани промени како набразден јазик (linguafissurata) кај 5 (16.6%) пациенти, наслаги или обложен јазик кај 2 (6.6%) и географски јазик кај еден (3.3%) пациент (сл. 88).

Чувство на печење на јазикот (глосопироза), со атрофија на папилите и измазнет јазик беше забележано кај 2 (6.6%) од пациентите.



Слика 88. Промени на јазикот: а) набразден јазик, б) обложен јазик.

Присуство на сува уста (xerostomia) (23.3%) и промените на вкусот (10%) беа најчестите поплаки на пациентите од контролна група.

Промени на букална лигавица се регистрирани кај 7 (23%) од пациентите. Трауматски улкус е пронајден кај 20% од пациентите, а фрикционална кератоза е пронајдена кај 3.3% од пациентите на контролна група(сл. 89).



Слика 89. Промени на букалната слузница: а) трауматски улкус, б) фрикциона кератоза.

Патолошки промени на оралната слузница под протезната основа не беа забележани кај пациенти кои имаат мобилна протетичка рехабилитација.

5.8. Велскопанализа со евалуација на орална мукоза и меки ткива

Аномалии и малигни тумори на тврди и меки ткива често се среќаваат во стоматолошката пракса, но со визуелен преглед на усната шуплина, тешко е да се откријат лезиите во рана фаза. Затоа, важно е да се има неинвазивна техника за откривање на такви лезии. VELscope нуди неинвазивна, безболна, брза дијагноза за која не се потребни лекови, а посетата трае 10 минути. Исто така е назначен од СЗО како ефикасна алатка за дијагноза и превенција на орален карцином.

Во текот на истражувањето беше извршен VELscoreскрининг преглед на сите испитаници за рано откривање на сомнителни промени при визуелен преглед и палпација (сл.90).



Слика 90. Велскоп апарат.

При клиничката употреба на VELscope инструментот многу е важно да се наспомене дека тоа претставува дополнително средство, кое помага при скрининг прегледот да се детектира било кое абнормално и променето ткиво кое би можело да помине незабележано под обична бела светлина. Инструментот не покажува специфичност спрема преканцерозното или канцерозното орално ткиво. Преваленцата на оралните лезии е претставена табеларно во претходното поглавје, а тука ќе се претстави начинот на кој ткивата изгледаат под синото светло на инструментот, класифицирани според локализација.

5.8.1. Промени на јазикот

Резултатите покажаа дека најголема застапеност на нормални и патолошки промени на меките орални ткива кај пациенти со дијабетес според локализацијата има на јазикот.

При физички преглед треба да се забележат неколку карактеристики на јазикот:

Боја: На дорзалните и вентралните површини бојата е розово-црвена. Вентралната површина може да има видлива васкуларизација.

Текстура: Груба грбна површина поради папилите, кои ги има во три вида. Не треба да има влакна, бразди или чиреви.

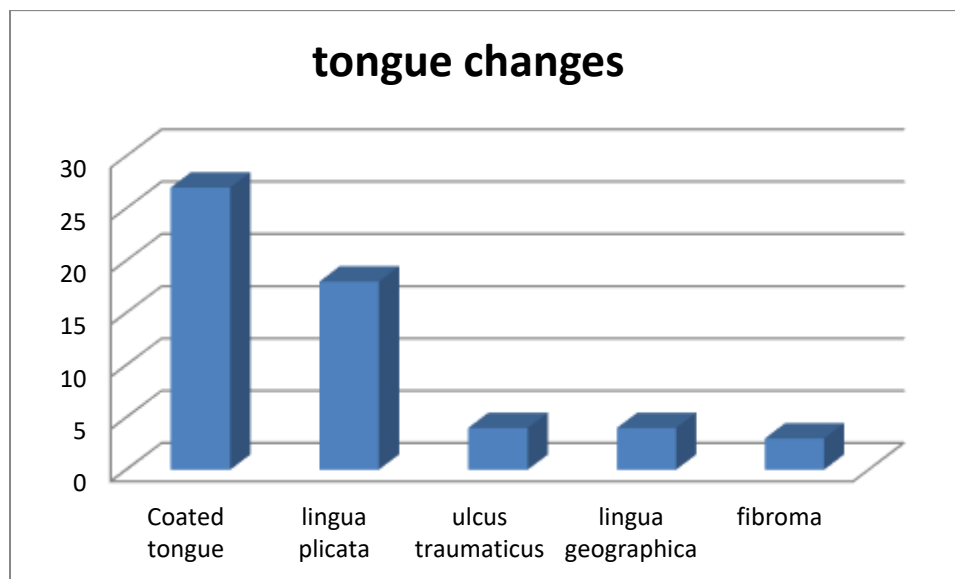
Големина: Треба да може удобно да се вклопи во устата, потпирајќи се на долните секачи. Сублингвалните жлезди не треба да се поместуваат.

Нормалните промени на јазикот кај испитаниците од двете групи гледани под VELscope покажуваат нормална флуоресценција и светло зелена боја, за разлика од премалигните промени во кои има промена во клеточната структура и хемиски состав, кои се со изгубена флуоресценција или темна боја (сл. 91).



Слика 91. Изглед на нормална јазична лигавица/приказ со VELscope.

Најчести промени регистрирани за време на прегледот се: наслаги на јазикот, набразден јазик, трауматски улкус и географски јазик (сл. 92).

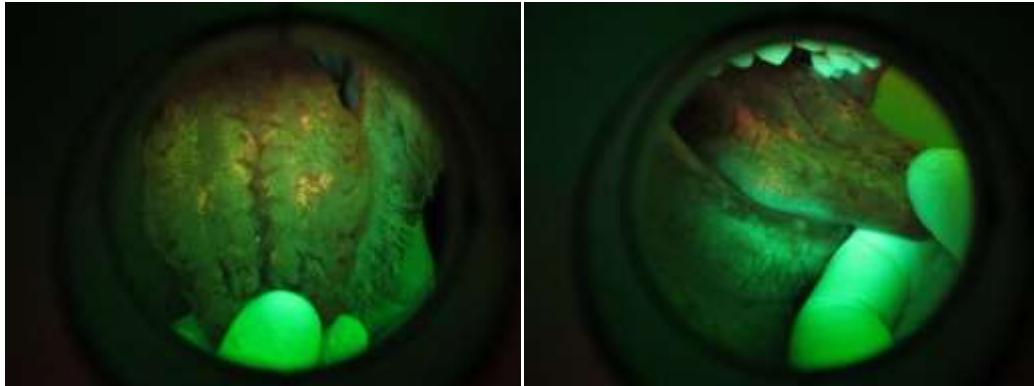


Слика 92. Преваленца на промени на јазик.

Набразден јазик (Fissured tongue) спаѓа во групата на аномалии на јазикот и преставува бенигна промена, со фисури и бразди длабоки околу 2-6mm. Тие се најчесто поставени во вертикален и хоризонтален правец на дорзалната и латералните страни на јазикот. Промените се асимптоматски и без присуство на болка, но кај некои од испитаниците беше забележано и присуство на фетор и дисколорација како резултат на храната која се задржува и присутна инфекција.

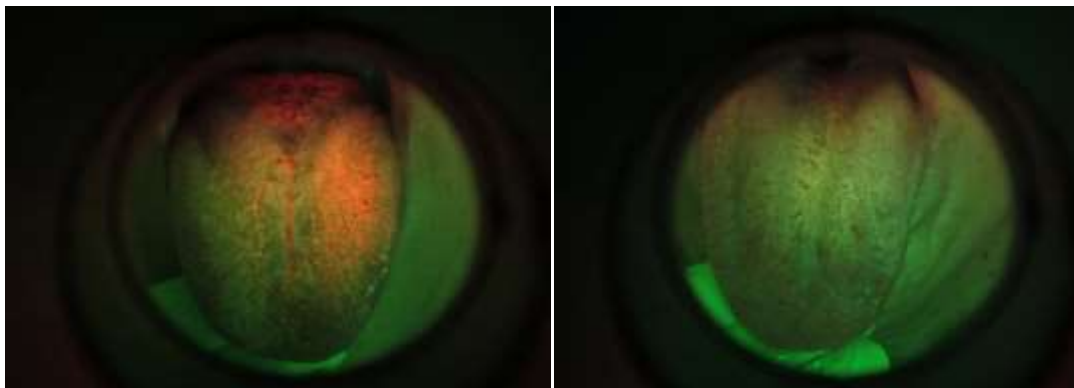
Тоа е сигурно бенигна состојба која никогаш не преминува во малигнитет, иако треба да се направат внимателни испитувања за да се исклучат можните етиолошки фактори. Етиологија на промената е наследна, поврзана со хронична траума, витамински дефицит, географски јазик. Терапија не беше препорачана, освен внимателно четкање на површината на јазикот кај испитаници со секундарна инфекција.

Промената беше регистрирана кај 24% од машките и 18% од женските субјекти и немаше промена во автофлуоресценцијата (сл.93. а) и б)).



Слика 93. Фисурен јазик. во светлината на Velscope: а) дорзален поглед и б) страничен поглед.

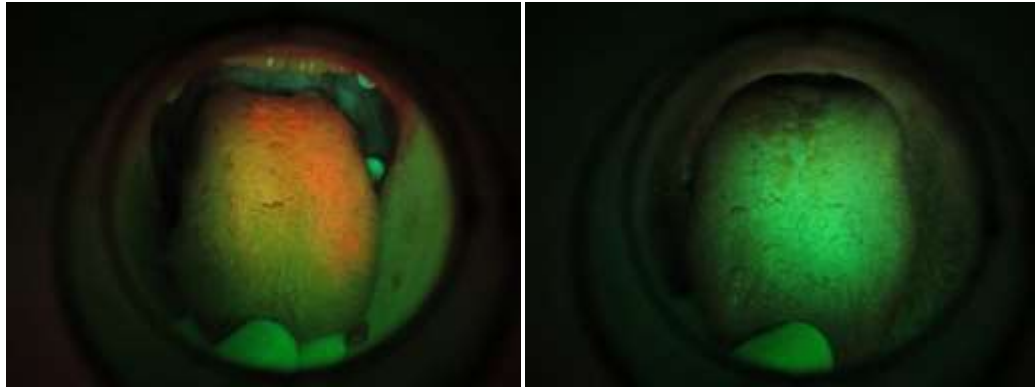
Јазик кој пече (Burningtongue) е со нормален изглед, а пациентите имаат субјективна болка која се влошува во текот на денот. Лезијата може да е симптом и на некоја системска болест, нутриционен дисбаланс, ендокрини болести, хипосаливација, алергии и сл. Пациентката се жали на сува уста и намалено лачење на слюнка. Дијабетичарите се поподложни на орални инфекции, како што е сува уста, поради некои лекови кои ја намалуваат природната влага што ја одржува устата чиста од бактерии. Одржувањето на нивото на шеќер во крвта под контрола игра голема улога во намалувањето на појавата на сува уста и кандидијаза, што им овозможува на пациентите да се фокусираат на дневната рутина (сл.94).



Слика 94. Јазик кој пече (а) и б) слојевит јазик (coated tongue).

Се чини дека јазикот е обложен со бела обвивка кога површината е колонизирана од бактерии, габи и мртви клетки помеѓу папилите. Состојбата е обично безопасна, и покрај чудниот изглед. Сепак обложениот јазик може да биде симптом на сериозна здравствена состојба. Вообичаен е со состојби како лоша орална хигиена и сува уста. Познато е дека пушењето предизвикува низа здравствени проблеми, вклучително и обложен јазик.

Јадењето мека храна или долгите периоди на нејадење поради болест, исто така може да биде фактор што придонесува кон негово настанување. Некои лекови исто така може да предизвикаат обложен јазик (сл.95).



Слика 95. Обложен јазик под Velskop светлина.

Табела 154 ја покажа распределбата на обложениот јазик врз основа на нивото на гликемиска контрола кај пациенти со дијабетес мелитус тип 2. Највисок процент на обложен јазик е забележан во групата со добро ниво на гликемиска контрола. Немаше значајна врска помеѓу нивото на гликемиска контрола и присуството на обложен јазик кај пациенти со дијабетес мелитус тип 2. ($p = 0,597$).

Табела 154. Ниво на гликемиска контрола/обложен јазик.

Glycemic control level	Coated tongue				TOTAL		P-VALUE
	Yes	No					
	N	%	N	%	N	%	
Good	12	15.8%	36	47.4%	48	63.2%	0.597
Moderate	4	5.3%	8	10.5%	12	15.8%	
Poor	6	7.9%	10	13.2%	16	21.1%	
Total	22	28.9%	54	71.1%	76	100%	

Односот помеѓу четкањето на јазикот и обложениот јазик е претставен во табела 155. Не постои статистички значајна разлика помеѓу хигиената на јазикот и обложениот јазик кај пациенти со дијабетес.

Табела 155. Четкање на јазикот /обложениот јазик.

			coated tongue		
			NO	YES	Total
Do you brush the tongue	NO	Count	27	15	42
		% of Total	30.0%	16.7%	46.7%
	YES	Count	36	12	48
		% of Total	40.0%	13.3%	53.3%
Total	Count		63	27	90
	% of Total		70.0%	30.0%	100.0%

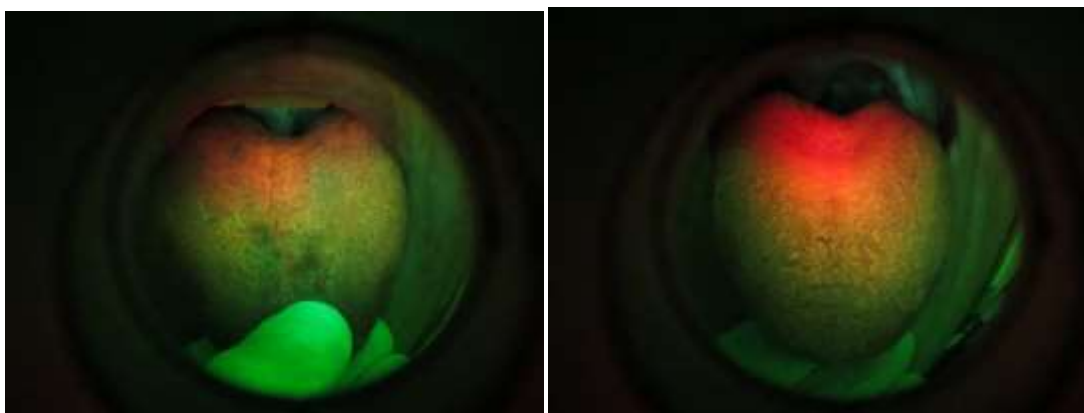
Фибром на јазик е најчесто застапена лезија и се манифестира како овална, мазна, асимптоматска, тврда и безболна формација од сврзно ткиво (сл. 96. а) и б)). Тоа е бенигна промена која најчесто е поврзана со хронична иритација од преостанати и кариозни заби и корени, траума од често гризнување, а кај геријатриските пациенти поради иритација од носење лоши протези.



Слика 96. Лингвална фиброма: а) нормален изглед на светлина б) под Velskorсветлина.

Промената не покажува склоност кон малигнизација и нема промена во автофлуоресценцијата. Нема разлики во однос на полот, застапена е и кај машки и женски испитаници.

Инфекција со габичка Кандида-RF (порфирирска автофлуоресценција) позитивен наод кој укажува на присуство на инфекција со соеви на Кандида Албиканс (*Candida albicans*). Црвена и портокалова автофлуоресценција е честа појава во усната шуплина, и најчесто е локализирана на дорзалниот дел на јазикот, но нејзината етиологија не е целосно разјаснета, се поврзува и со нутритивен дефицит (недостаток на железо), присутниот орален биолошки филм (бактерии и габи) и некои патолошки промени (слика 97). Присуство само на црвена флуоресценција е знак на присуство на бактериски плак, а црвена и портокалова на комбинирана бактериска и габична колонизација.

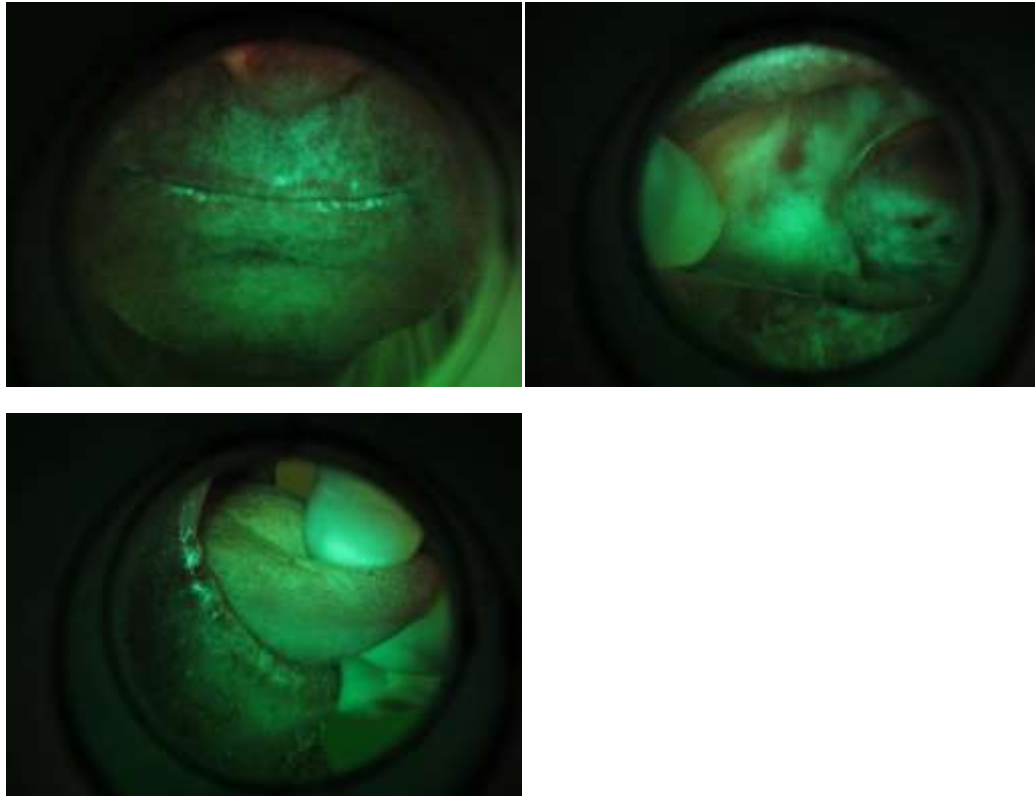


Слика 97. Порфирирска автофлуоресценција на дорзален дел на јазик.

5.8.2. Промени на усни

Најчести промени кои се среќаваат во предел на усните кај испитаниците се ангуларен хеилитис, хелитис ексфолијатива, хемангиом и херпетични улцерации. Некои промени на усните покажуваат и промена на авто- флуоресценцијата (Слика 98).

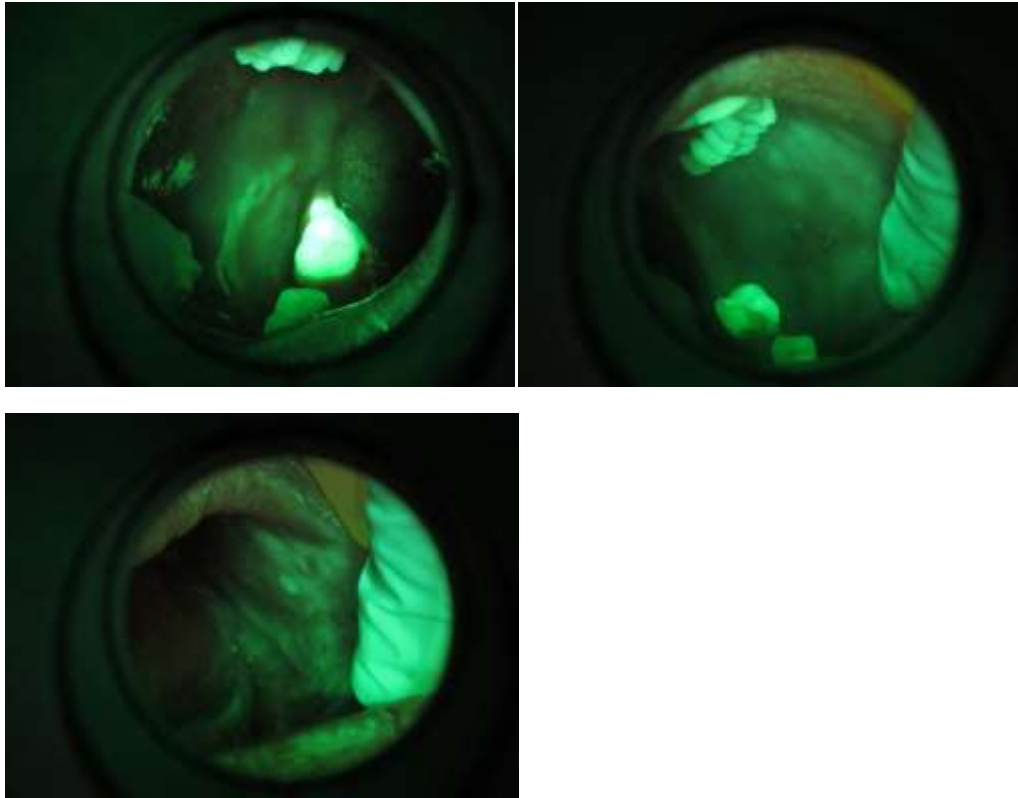
Ангуларен хеилитис Perlèche (Angularcheilitis) се манифестира како еритематозни фисури на агли на усните кај пациентите кои носат постари тотални протези и кај кои постои намалена вертикална димензија. Асоцијација со бактериска и габична инфекција *Candida albicans* или *Staphylococcus aureus*.



Слика 98. Промени на усните: а) хелитис ексфолијатива, б) херпетична улцера и в) ангуларен хеилитис.

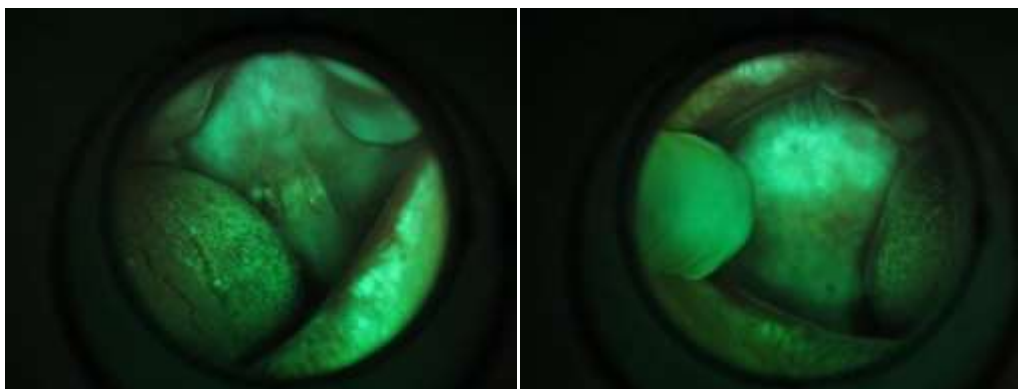
5.8.3. Промени на букална лигавица

Најчести промени на букалната лигавица се трауматски улкус, линеарна фрикциона кератоза, лихен планус и фиброма (сл.99). Значајна е промената, односно загубата на авто-флуоресценцијата кај оралните потенцијално премалигни промени.



Слика 99. Промени на букална лигавица а) линеа фрикциона кератоза б) гризење на образите и в) фиброма.

Орален лихен планус (Oral lichen planus) претставува премалигна состојба или орална манифестација на системска болест со непозната етиологија, која се дијагностицираше во ретикуларна форма со билатерални, асимптоматски, бели, чипкасти наледи и стрии (Wickham), кај женски испитаници на 65 и 66 години. Промениите траат подолго време и се докажани со биопсија и хистопатолошки наод (сл. 100).

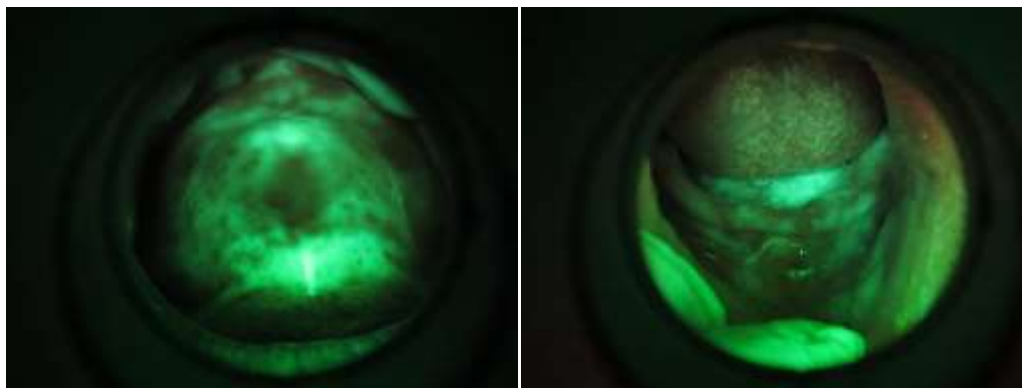


Слика 100. Букална слузница/ Лихен планус: а) лева страна б) десна страна.

5.8.4. Промени во горниот и долниот алвеоларен гребен и во палатум

Протетички стоматитис е хронична воспалителна состојба на непцата која се забележува подмобилните протези (сл.101). Тоа е почеста орална лезија кај беззубните пациенти. Тоа

влијае на една третина од носителите на протетички конструкции. Најистакнатиот етиолошки фактор е траумата предизвикана од лошо прилагодени протези, слаба орална хигиена и инфективен фактор. Траумата предизвикана од нестабилна протеза и постојаното носење на протезата исто така ја промовираат оваа болест. Исто така, постојат системски фактори кои имаат влијание врз преваленцата на протетички стоматитис, недостаток на протеини, витамин А и Б или недостаток на железо. Исто така, почеста е кај луѓето со дијабетес и кај пациенти кои примаат терапија за имунолошкиот систем.



Слика 101. Протетички стоматитис: а) горна вилица и б) долна вилица.

Од 90-те доброволни пациенти од студиската група кои учествуваа во истражувањето, на сите претходно им беше дијагностициран дијабетес. Вкупно 30 пациенти од контролната група без дијабетес беа доброволно избрани во специјализирана клиника за протетика. Отпрвин, истражувањето беше спроведено во ендокринолошка болница во Приштина, но поради состојбата со Ковид, истражувањето го продолживме во приватна, специјализирана клиника за ендокринологија. Евалуација или проценка на состојбата на оралниот и протетичкиот статус на испитаниците од двете групи е извршена според критериумите и препораките на СЗО со клинички преглед, епидемиолошки инструмент ОНIP-49 и инструмент за флуоресцентна слика VELscope.

Од 90 пациенти со дијабетес, вкупно 61 (67,8%) биле жени, а 29 (32,2%) мажи. Од 30 пациенти од контролната група, вкупно 11 (36,7%) биле мажи, а 19 (63,3%) биле жени. Според Центарот за контрола и превенција на болести (CDC), мажите имаат поголема веројатност да им биде дијагностициран дијабетес отколку жените.

Од жените 74,5% во испитуваната група имаат добро ниво на гликемска контрола, 7,8% од нив имаат умерено ниво на гликемска контрола и 17,6% од нив имаат слабо ниво на гликемска контрола. Од мажите 46,2% во испитуваната група имаат добро ниво на гликемска контрола, 30,8% имаат умерено ниво на контрола на гликемијата и 23,1% имаат слабо ниво на метаболичка контрола. Присуството на компликации од дијабетес е поголемо кај мажите отколку кај жените ($OR = 0,798$, $95\% CI = 0,310, 2,051$). Една студија покажува дека мажите и жените имаат различни ставови и однесувања поврзани со грижата за дијабетесот^[184]. Мажите и жените имаат различни погледи на болеста^[185]. Жените се почувствителни на болести, поспособни, поверојатно да се одморат за време на болеста и повеќе сакаат да побараат лекарски совет. Друга студија покажа дека жените имаат поголем интерес и грижа за дијабетесот и имаат поголема веројатност да ги

согледаат симптомите^[186]. Жените повеќе ги користат услугите за дијабетес и имаат поголема мрежа на луѓе со кои можат да разговараат за медицинските проблеми^[187]. Жените исто така пријавуваат повеќе болести од мажите. Сепак, се чини дека жените се со повеќе познавања, чувствителни на симптомите на дијабетес и бараат грижа почесто од мажите^[188]. Некои од овие разлики можеби еволуирале од различните улоги што мажите и жените традиционално ги играле во семејната структура, при што жените имаат поголеми одговорности за здравјето на семејството.

Просечната возраст за испитаниците од студиската група е 59,58 години, додека просечната возраст за испитаниците од контролната група е 44,7 години. Сите испитаници ги поделивме во три возрасни групи: на возраст под 40 години, на возраст од 40 до 60 години и над 60 години.

Повеќето пациенти со дијабетес се постари од 60 години (56,7%), 42,2% се жени и 14,4% се мажи. На возраст од 40 до 60 години има 37,8% од испитаниците дијабетичари, од кои 22,2% се жени и 15,65% се мажи, додека на возраст под 40 години има само 5,6% од испитаниците дијабетичари. Ново во 2020 година е Националниот извештај за статистика за дијабетес кој ги прикажува трендовите во проценките на преваленцата и инциденцата со текот на времето. Проценките приспособени според возраста беа пресметани кај пациентите на возраст од 18 години или постари со директен метод од стандардната популација на Пописот на САД од 2000 година, користејќи возрасни групи 18-44, 45-64 и 65 години или постари. Процентот на возрасни со дијабетес се зголемува со возраста, достигнувајќи 26,8% кај оние на возраст од 65 години или постари.

Кумулативната природа на широко пријавени орални нарушувања (забен кариес и периодонтитис) може да генерира значителна шема на сериозност за време на процесот на стареење, што на крајот ќе доведе до губење на забите. Оралните болести имаат комплицирана етиопатогенеза која е поврзана со целокупното здравје^[189]. Претходните истражувања открија врска помеѓу здравјето на забите и дијабетесот^[190, 191, 192], иако каузалноста на оваа хронична болест и оралното здравје е контроверзна.

Во нашето истражување, просечниот број на изгубени заби во групата со дијабетес е 12,14 со стандардна девијација од 10,35 во споредба со контролната група, каде што просечниот број на изгубени заби е 6,1 со стандардна девијација од 7,87.

Високата преваленца на губење на забите кај испитаниците со дијабетес сугерираше дека голем дел од примерокот можеби доживеал екстракција на заби рано во животот. Кога се споредува со системски здрава популација, преваленцата на губење на забите кај средовечна возраст со хронични болести репродуцира реалност на лошо орално здравје^[193, 194]. Дополнително, според Leeetal^[195] бројот на изгубени заби е позитивно поврзан со нивоата на гликоза во плазмата на ладно кај селската постара популација.

Во оваа студија комплетна беззабност горната и долната вилица беше забележана кај 20 (22,2%) дијабетични пациенти, парцијална беззабност кај 65 (72,2%), а целосен забен лак беше забележан кај 5 (5,6%) од пациентите со дијабетес.

Евалуација на оралната мукоза и меките ткива со конвенционален клинички преглед и скрининг преглед за рано откривање на потенцијално малигни и малигни промени во орофацијална регија

Многу студии го дискутираат дијабетесот како фактор на ризик за орални заболувања^[196,197]. Во оваа студија, преваленцата на OML беше значително повисока кај пациенти со ДМ2 (61,1%) отколку кај контролни субјекти без дијабетес (36,7%). Слична студија на 146 пациенти со ДМ2 и 111 контролни субјекти кои не се дијабетичари, покажа дека речиси двојно повеќе од бројот на пациенти со дијабетес (88%) имале една или повеќе орални лезии на меките ткива во споредба со контролните субјекти кои не биле дијабетичари (45,0%), и разликата беше статистички значајна ($P < 0,001$). Слично на тоа, Guggenheimer и сор.,^[198] ја испита преваленцата на OML кај 405 пациенти со дијабетес тип 1 и 268 контролни субјекти и откри дека 44% од пациентите со дијабетес имале една или повеќе орални лезии на меките ткива во споредба со 25% од контролните субјекти; повторно, разликата беше значајна.

Collinet al^[199] ја истражуваше појавата на дијабетична невропатија кај постари пациенти со ДМ2 и ги испита мукозните заболувања, губењето на забите и дисфункција на темпоромандибуларниот зглоб кај 45 долгорочни пациенти со ДМ и 77 контролни субјекти. Тие покажаа дека 42% од пациентите со ДМ имале две или повеќе мукозни лезии отколку 20% од контролните субјекти ($P = 0,008$). Оваа повисока стапка на преваленца на мукозните лезии забележана кај пациенти со дијабетес може да се должи на побавните стапки на заздравување забележани кај овие пациенти, што доведува до подолго траење на дадената лезија, а не до зголемување на инциденцата. Со други зборови, ако на лезијата ѝ требаат два месеци за заздравување кај пациент со дијабетес и еден месец за заздравување кај здрав контролен субјект, преваленцата ќе биде поголема кај пациентите со ДМ во даден временски период.

Мажите со дијабетес имаат 1,44 пати поголема веројатност од жените да имаат еден или повеќе OML (95% CI = 0,586, 3,540). Постои мала, статистички значајна разлика помеѓу нивото на гликемиска контрола и присуството на лезии на оралната мукоза за време на испитувањето ($p > 0,05$).

Како и многу други студии,^[200,201,202,203] ксеростомијата беше една од најраспространетите состојби кај дијабетичарите во оваа студија. Од пациентите 78,9% со дијабетес имаат чувство на сува уста, но постои ниска статистички значајна разлика помеѓу нивото на гликемиска контрола и чувството за сува уста ($p > 0,05$).

Преваленцата на гингивитис беше исто така повисока кај дијабетичарите (64,4%) во споредба со недијабетичарите, што беше слично со другите студии,^[142,204,205,206] но постои малку значајна разлика помеѓу нивото на метаболичка контрола и присуството на гингивитис кај пациенти со дијабетес.

Неколку специфични промени на оралната мукоза се поврзани со ДМ тип 2^[197,201,207], кои вклучуваат обложен јазик, пукнатини на јазик, оголен хелитис и стоматитис на протезата.

Во оваа студија, беше забележана многу значајна поврзаност помеѓу обложениот јазик и дијабетес тип 2, што беше идентично со други студии^[208,209].

Процентот на обложени со јазик беше поголем во групата со добра гликемиска контрола. Постои мала значајна врска помеѓу нивото на гликемиска контрола и присуството на обложен јазик кај пациенти со дијабетес мелитус тип 2 ($p = 0,597$).

Поврзаноста помеѓу дијабетесот и пукнатини на јазик е анализирана во претходна студија од deSouzaBastos *etal.*^[209], при што е пријавена поврзаност помеѓу дијабетесот и пукнатини на јазик со преваленца од 17,8% меѓу пациентите со дијабетес. Во оваа студија исто така оваа промена беше почеста кај пациенти со дијабетес (20%) отколку кај недијабетичари. Присуството на испукан јазик е поголемо кај мажите отколку кај жените ($OR = 0,691$, $95\%CI = 0,237, 2,020$).

Преваленцата на стоматитис од протеза беше исто така повисока кај оние со дијабетес (50%) во споредба со контролната група. Патолошки промени на оралната слузница под протезната основа се забележани кај 19 (21,1%) пациенти кои имале мобилна протетичка рехабилитација, кај 13 (14,4%) пациенти под горната акрилатна тотална протезна база, кај 1 (1,1%) пациент под горната акрилатна парцијална протезна база, кај 4 (4,4%) пациенти под горната и долната акрилатна тотална протезна база и кај 1 пациент под горната и долната парцијална акрилатна протезна основа. Патолошки промени на оралната слузница под протезната основа не беа забележани кај пациентите од контролната група кои имаа мобилна протетичка рехабилитација. Од пациентите со стоматитис под протезата 78% не ги вадат протезите додека спијат. Постои статистички значајна разлика помеѓу полот и присуството на стоматитис под протезата каде 18 (94,8%) се жени и 1 (5,2%) е маж за p -вредност од 0,005.

Пребарувањето на литературата откри спротивставени извештаи за поврзаноста на стоматитис под протезата со ДМ^[210,211].

Се покажа дека преваленцата на аголниот хелитис во оваа студија е значително повисока кај пациенти со дијабетес (7,8%) отколку кај контролните субјекти (0%). Од пациентите со дијабетес 43% со тотални протези, 28,5% со комбинирана фиксна и мобилна рехабилитација и 28,5% со потреба за протетичка рехабилитација имаат аголен хелитис. Не постои значајна разлика помеѓу полот и присуството на аголен хелитис.

Значајната поврзаност на географскиот јазик со дијабетесот на оваа студија е иста како и другите студии^[88,208,212].

Но, оваа студија откри статистички значајна поврзаност помеѓу географскиот јазик и нивото на контрола на гликемијата кај пациентите со дијабетес ($p = 0,046$). Од пациентите со дијабетес кои имаат географски јазик 66,7% имаат слаба метаболичка контрола, а 33,3% од нив имаат умерено ниво на контрола на гликемијата.

Многу автори пријавиле поврзаност помеѓу лихен планус и ДМ^[122,213]. Во нивната студија објавија значително повисока преваленца на лихен планус кај пациенти со тип 2 ДМ (6,1%) отколку кај контролните субјекти. Во оваа студија, лихен планус бил дијагностициран кај 1,1% од пациентите со дијабетес тип 2.

Евалуација на оралната слузница и промените на меките ткива кај дијабетични и недијабетични пациенти со помош на методот на визуелна флуоресценција - VELSCOP анализа

Во текот на истражувањето беше извршен VELScorскрининг преглед на сите испитаници за рано откривање на сомнителни промени при визуелен преглед и палпација.

VELscope користи сина светлина со бранова должина од 400 до 460 nm за детектирање на абнормалностите на оралната мукоза со директна автофлуоресценција на ткивото. Кога се гледа преку филтер на овие бранови должини на побудување, нормалната орална слузница има бледо зелена флуоресценција, но заболеното ткиво покажува намалување на автофлуоресценцијата и изгледа темно. Се претпоставува дека неопластичните ткива ќе предизвикаат загуба на флуоресцентна визуелизација (FVL) и така ќе се појават како црна област^[214].

Резултатите од оваа студија ја докажаа можноста на инструментот за рано откривање на мукозните промени и потенцијално малигните лезии на оралната слузница, со цел нивно континуирано и понатамошно истражување. Лезии како лихен планус беа дијагностицирани кај еден пациент со дијабетес и сомнеж за СА кај една жена со дијабетес.

Ефективноста на системот VELscope како помошен апарат за очна инспекција за 1) подобрување на диференцијацијата помеѓу нормалните и патолошките ткива е проучена во неколку истражувачки студии (и бенигни и малигни промени), 2) разликување бенигни од диспластични/малигни промени, 3) откривање на диспластични или малигни лезии видливи под бела светлина со голо око. Нејасно е дали може да направи разлика помеѓу дисплазија и бенигни воспалителни лезии. Зголемениот проток на крв во лезијата може да биде предизвикан од бенигни инфламаторни заболувања. Зголемената содржина на хемоглобин (хромофори) може да апсорбира светлина, имитирајќи неоплазија и предизвикувајќи FVL^[215,216].

Во нашата студија, имавме лажно-позитивни наоди за присуство на високо воспалени лезии поради острите рабови на кариозните заби, пломбите, протетичките апарати, како и алкохолот, никотинот и други. Промените под сината светлина на инструментот беа детектирани како губење на потемната боја на флуоресценција на ткивото (GF) во споредба со здравата светло зелена слузница на контралатералната страна. Дефинитивна дијагноза на природата на сите лезии може да се постави само по хистопатолошка анализа на материјалот за биопсија.

HanckenH и сор. погледна 120 лица со сомнителни орални лезии и откри дека VELscope има поголема чувствителност (22,0%), но послаба специфичност (8,4 проценти). Исто така, има подобра шанса да најде прекурсорни орални малигни лезии од COE^[217]. Kochi сор. во нивната студија откриле дека VELscope има поголема чувствителност (97%), специфичност (95,2%) и чувствителност (95,7%) за дијагностицирање на OSCC од кој било друг модалитет на сликање. Пресметаната позитивна предиктивна вредност (PPV) беше 41%, а негативната предиктивна вредност (NPV) беше 75-80%^[218]. Кога се споредуваат со COE, Rana и сор. откриле дека користењето на VELscope резултира со подобра чувствителност (100 проценти наспроти 17 проценти), но помала специфичност (74 проценти наспроти 97 проценти). Значителниот број на лажно-позитивни наоди од тестот беше главниот недостаток на студијата^[219].

Евалуација на влијанието на оралното здравје врз квалитетот на животот на испитаниците со користење на специјализиран прашалник-инструмент за мерење на квалитетот на животот-поврзан со оралното здравје OHIP- 49

Квалитетот на живот поврзан со оралното здравје (OHRQoL) е широк поим кој ги опфаќа психолошките, социјалните и емоционалните аспекти на оралното здравје^[220,221] како и

нивното влијание врз секојдневниот живот ^[222,223]. Профилот на влијанието врз оралното здравје (ОНИР-49) е најшироко користената алатка за проценка на ОНHRQoL.

Профилот за влијанието врз оралното здравје (ОНИР) е создаден за да обезбеди сеопфатни мерки за самопријавената дисфункција, непријатност и попреченост поврзана со оралната состојба. Овие мерки беа дизајнирани да ги надополнат стандардните орални епидемиолошки индикатори на клиничката болест, обезбедувајќи податоци за „оптоварувањето на болеста“ во популацијата и ефективността на здравствените интервенции во намалувањето на тој товар од болеста ^[224].

ОНИР се занимава со попреченост, како и со три функционални статусни променливи (социјални, психолошки и физички), кои одговараат на четири од седумте компоненти на квалитетот на животот на PatrickиBergner's^[225]. Како резултат на тоа ги елиминира самопријавените дијагнози, промените во оралното здравје, прогнозата и задоволството од оралното здравје. Понатаму ОНИР се стреми да ги долови последиците поврзани со оралните проблеми наместо специфичните орални нарушувања или синдроми. ОНИР смета дека сите влијанија се со негативни исходи, затоа не следи никакви добри аспекти на оралното здравје.

Locker's модел на орално здравје ^[226] беше искористен за да се дефинираат седум концептуални димензии на влијание: функционално ограничување (на пр., тешкотии при цвакање), физичка болка (на пример, чувствителност на забите), психолошка непријатност (на пример, самосвест) и физичка попреченост (на пр., промени во исхраната), психолошка попреченост (на пример, намалена способност за концентрирање), социјална попреченост (на пр., избегнување социјална интеракција) и хендикеп (на пр., неможност за продуктивно работење). Овој модел се заснова на класификацијата 7 на Светската здравствена организација, која ги категоризира ефектите на болеста во хиерархија која се движи од внатрешни симптоми кои примарно влијаат на поединецот (претставен во димензијата на функционално ограничување) до хендикепи кои влијаат на социјалните улоги, како што е работата.

Од испитаниците се бара да оценат колку често се соочуваат со секоја тешкотија на петстепенa Ликертова скала во одреден период, како на пример 12 месеци. „Многу често“, „Прилично често“, „Повремено“, „Тешко никогаш“ и „Никогаш“ се петте категории на одговори на скалата од пет точки. За секое прашање, на испитаниците може да им се даде опција „не знам“. Има избор на одговори за оние кои не носат протези да укажат дека три прашања кои прашуваат за тешкотии поврзани со протезата (броеви 9, 18 и 30) не се однесуваат за нив. Наједноставниот метод е да се брои бројот на влијанија пријавени на одредено ниво на праг (на пример, „прилично често“ или „многу често“) за секој предмет. Дистрибуцијата на оваа сумарна променлива може да биде искривена кај многу популации, при што многу луѓе не пријавиле никаков ефект на овој праг, што може да ги прекрши претпоставките потребни за некои параметарски статистички процедури. Повисокиот ОНИР резултат е показател за лошо орално здравје, а понискиот ОНИР резултат укажува на добро орално здравје. Внатрешната конзистентност на прашалникот беше статистички испитана и беше поделен на подтеми врз основа на Cronbach's Alpha (0,6). Cronbach's Alpha од 0,981 е многу висока и укажува на голема внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 49-те прашања во врска со профилот на влијанието врз оралното здравје на пациентите во студиската група. Cronbach's Alpha вредност од 0,976 е многу висока и укажува на голема внатрешна конзистентност помеѓу одговорите на 49

прашања во врска со профилот на влијанието врз оралното здравје на пациентите во контролната група.

Просечната вредност на профилот на влијанието на оралното здравје кај пациенти со тотална беззабност е 0,999, кај пациенти со парцијална беззабност е 0,800, а кај пациенти со целосен дентален лак е 0,288. Постои многу значајна разлика помеѓу стоматолошкиот статус, квалитетот на живот и оралното здравје на испитаниците од студиската група со р-вредност од 0,007.

Денталните протетички третмани може да помогнат во справувањето со грижите поврзани со недостаток на естетика или дисфункции, бидејќи повеќето пациенти пријавуваат високи нивоа на задоволство и зголемување на OHRQoL, како што е прикажано во различни студии [227,228,229,230, 231,232]. Просечната вредност на профилот на влијанието врз оралното здравје кај субјектите со тотални протези е 0,650, со парцијални протези е 0,760, со комбинирани фиксни и парцијални протези е 1,23, со фиксен третман е 0,697, со потреба од протетички третман е 1,46 и без протетички третман, потребата е 0,499. Не постои значајна разлика помеѓу различните типови на протетички рехабилитација и профилот на влијанието врз оралното здравје кај испитаниците (р-вредност 0,483).

Просечната вредност на квалитетот на животот и оралното здравје кај машките испитаници ($x = 0,645$) е нешто пониска отколку кај испитаниците од женски пол ($x = 0,902$).

Има родова разлика, но оваа разлика не е значајна бидејќи р-вредноста е $=0,059$ ($p > 0,05$).

6. ПРИМЕНА НА РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО И МОЖНИ НАСОКИ ЗА НАТАМОШНО ИСТРАЖУВАЊЕ

Резултатите од оваа студија потврдуваат дека пациентот со дијабет е ризик фактор за појава на преканцерозни лезии и влијанието на протетичката рехабилитација врз врската помеѓу дијабетот и оралните преканцерозни лезии.

Врз основа на резултатите, ќе процениме дали протетички рехабилитираните пациенти со дијабет ќе бидат третираны на ист начин како и другите пациенти или треба да се препорача посебен протокол за протетичка рехабилитација и контрола во пост-рехабилитациониот период.

Добиените податоци од истражувањето на ризик факторите за преканцерозни состојби кај протетички пациенти со дијабет ќе најдат примена како параметар за најновите промени и тенденции за подобрување, односно вложување на оралното здравје, начинот на кој оралното здравје влијае на општата здравствена состојба. Добиените податоци ја покажуваат преваленцата на промените на оралната лигавица кај испитаници со дијабетес. Генерално квалитетот на животот е поврзан со општата здравствена состојба и оралното здравје и постоење на ризик фактори кај протетички пациенти со дијабет.

7. ЗАКЛУЧОЦИ

По анализа на добиените резултати можеме да ги изведеме следните заклучоци:

1. Во оваа студија пациентите со ДМ имаа повисока преваленца на орални мукозни промени од контролните субјекти. Габичните инфекции поврзани со протезите (стоматитис под протезата) и промените на јазикот како обложен јазик, пукнатини на јазик или географскиот јазик беа најчестите нарушувања во усната шуплина.
2. Социо-демографските карактеристики на испитаниците имаат различно влијание врз двете групи.
3. Во присуство на една или повеќе мукозни лезии, полот, возраста, употребата на тутун и метаболичката контрола имаат помало влијание.
4. Постои многу значајна разлика помеѓу различните типови на протетичка рехабилитација и присуството на една или повеќе мукозни промени.
5. Квалитетот на животот и оралното здравје на женските испитаници се нешто пониски од оние на машките испитаници.
6. Возраста, околината и нивото на образование имаат помало влијание врз квалитетот на животот и оралното здравје на пациентите.
7. Во однос на факторите на ризик, постои многу значајна разлика помеѓу пушењето, квалитетот на животот и оралното здравје на испитаниците, со р-вредност од 0,00.
8. Стоматолошкиот статус има огромно влијание врз квалитетот на животот и оралното здравје на испитаниците со дијабетес. Испитаниците со тотална или парцијална беззубност имаат понизок квалитет на живот и орално здравје од испитаниците со полн дентален лак.
9. Постои многу значајна разлика помеѓу различните видови на протетичка рехабилитација, квалитетот на животот и оралното здравје на испитаниците дијабетичари. Пациентите со тотални, парцијални протези и комбинирани фиксни и парцијални конструкции имаат понизок квалитет на живот и орално здравје од пациентите со фиксни конструкции и оние на кои не им е потребна протетичка рехабилитација.
10. Оценката за „квалитетот на живот поврзан со оралното здравје“ со епидемиолошките прашалници-инструменти покажа генерално лошо орално здравје, а според резултатите од самооценувањето постои слаба до умерена перцепција за оралното здравје.
11. Телесната попреченост, психолошката непријатност и хендикепот се три хиерархиски модели кои имаат големо влијание врз одредувањето на квалитетот на животот и оралното здравје на учесниците во студиската група (р-вредност = 0,0001).
12. Од добиените резултати може да се заклучи дека VELscope е инструмент кој може многу да придонесе за секојдневната клиничка пракса како дополнителна алатка за рано откривање на потенцијално малигните промени, кои можеби не се видливи со голо око. Инструментот не може да утврди дали промената што е откриена е

бенигна, малигна или воспалителна. Потребна е биопсија како највисок стандард за поставување конечна дијагноза на болеста. Потребно е искуство и добро познавање на патологијата на оралните промени од страна на испитувачот.

По согледување на добиените резултати и изведените заклучоци можеме да изведеме

општ заклучок дека VELscoreинструментот може да се користи во секојдневната пракса од страна на искусни лекари како составен дел на годишните редовни прегледи и скрининг прегледи.

8. СПИСОК НА КОРИСТЕНАТА ЛИТЕРАТУРА

1. Potentially malignant disorders of the oropharyngeal and oral mucosa: terminology, classification, and current management concepts. *Oral Oncol.*, 45(3), 317–323.[PubMed] [Google Scholar]
2. Warnakulasuriya S,JohnsonNW,van der Waal I, Nomenclature and classification of potentially malignant disorders of the oral mucosa. *Journal of oral pathology* [PubMed PMID: 17944749]
3. MaymoneMBC,GreerRO,KeseckerJ,SahityaPC,BurdineLK,ChengAD,MaymoneAC,Vashi NA, Premalignant and malignant oral mucosal lesions: Clinical and pathological findings. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2019 Jul; [PubMed PMID: 30447325]
4. MccormickNJ,ThomsonPJ,Carrozzo M, The Clinical Presentation of Oral Potentially Malignant Disorders. *Primary dental journal*. 2016 Feb 1; [PubMed PMID: 29029654]
5. Wetzel SL,Wollenberg J, Oral Potentially Malignant Disorders. *Dental clinics of North America*. 2020 Jan; [PubMed PMID: 31735231]
6. Leemans CR, Boudewijn JM, Braakhuis JM *et al*. The molecular biology of head and neck cancer. *Nat Rev Cancer* 2011; 11(1): 9–22.
7. Leemans CR, Boudewijn JM, Braakhuis JM *et al*. The molecular biology of head and neck cancer. *Nat Rev Cancer* 2011; 11(1): 9–22.
8. Bremmer JF, Graveland AP, Braakhuis BJ *et al*. Screening for oral precancer with noninvasive genetic cytology. *Cancer PrevRes* 2009; 2(1): 128–133.
9. Shpitzer T, Hamzany Y, Bahar G *et al*. Salivary analysis of oral cancer biomarkers. *r J Cancer* 2009; 101(7): 1194–1198.
- 10.Liu J, Duan Y . Saliva: a potential media for disease diagnostics and monitoring. *Oral Oncol* 2012; 48(7): 569–577.
- 11.Mehrotra R, Gupta DK . Exciting new advances in oral cancer diagnosis: avenues to early detection. *Head Neck Oncol* 2011; 3: 33–40.
- 12.Lange CJ . Exploring biomarkers in head and neck cancer. *Cancer* 2012; 118(16): 3882–3892.
- 13.Montero PH, Patel SG. Cancer of the oral cavity. *Surg Oncol Clin N Am* 2015;24:491-508.
- 14.Aguirre-Urizar, J.M.; Lafuente-Ibáñez de Mendoza, I.; Warnakulasuriya, S. Malignant transformation of oral leukoplakia: Systematic review and meta-analysis of the last 5 years. *Oral Dis*. 2021.

15. Abati, S.; Bramati, C.; Bondi, S.; Lissoni, A.; Trimarchi, M. Oral cancer and precancer: A narrative review on the relevance of early diagnosis. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 9160.
16. Melis, M.; Zhang, T.; Scognamiglio, T.; Gudas, L.J. Mutations in long-lived epithelial stem cells and their clonal progeny in pre-malignant lesions and in oral squamous cell carcinoma. *Carcinogenesis* 2020, 41, 1553–1564.
17. Izumchenko, E.; Sun, K.; Jones, S.; Brait, M.; Agrawal, N.; Koch, W.; McCord, C.L.; Riley, D.R.; Angiuoli, S.V.; Velculescu, V.E.; et al. Notch1 mutations are drivers of oral tumorigenesis. *Cancer Prev. Res.* 2015, 8, 277–286
18. Johnson, S.D.; De Costa, A.M.; Young, M.R. Effect of the premalignant and tumor microenvironment on immune cell cytokine production in head and neck cancer. *Cancers* 2014, 6, 756–770. [CrossRef]
19. Stornetta, A.; Guidolin, V.; Balbo, S. Alcohol-Derived Acetaldehyde Exposure in the Oral Cavity. *Cancers* 2018, 10, 20
20. Porcheri, C.; Meisel, C.T.; Mitsiadis, T. Multifactorial Contribution of Notch Signaling in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma. *Int. J. Mol. Sci.* 2019, 20, 1520.
21. Velly AM, Franco EL, Schlecht N, et al: Relationship between dental factors and risk of upper aerodigestive tract cancer. *Oral Oncol* 1998;34:284-291
22. Lockhart PB, Norris CM Jr, Pulliam C: Dental factors in the genesis of squamous cell carcinoma of the oral cavity. *Oral Oncol* 1998;34:133-139
23. Morse DE, Katz RV, Pendrys DG, et al: Mouthwash use and dentures in relation to oral epithelial dysplasia. *Oral Oncol* 1997;33:338-343
24. Chen, X.; Zhao, Y. Human papillomavirus infection in oral potentially malignant disorders and cancer. *Arch. Oral Biol.* 2017, 83, 334–339.
25. Yete, S.; D’Souza, W.; Saranath, D. High-risk human Papillomavirus in oral cancer: Clinical implications. *Oncology* 2018, 94, 133–141.
26. Chattopadhyay, I.; Verma, M.; Panda, M. Role of oral microbiome signatures in diagnosis and prognosis of oral cancer. *Technol. Cancer Res. Treat.* 2019, 18, 1533033819867354.
27. Geng, F.; Zhang, Y.; Lu, Z.; Zhang, S.; Pan, Y. *Fusobacterium nucleatum* caused DNA damage and promoted cell proliferation by the Ku70/p53 pathway in oral cancer cells. *DNA Cell Biol.* 2020, 39, 144–151.
28. Olesen, A.B.; Svaerke, C.; Farkas, D.K.; Sorensen, H.T. Systemic sclerosis and the risk of cancer: A nationwide population-based cohort study. *Br. J. Dermatol.* 2010, 163, 800–806.
29. Onishi, A.; Sugiyama, D.; Kumagai, S.; Morinobu, A. Cancer incidence in systemic sclerosis: Meta-analysis of population-based cohort studies. *Arthritis Rheum.* 2013, 65, 1913–1921.

30. Awadallah, M.; Idle, M.; Patel, K.; Kademani, D. Management update of potentially premalignant oral epithelial lesions. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.* 2018, 125, 628–636.
31. Mithani, S.K.; Mydlarz, W.K.; Grumbine, F.L.; Smith, I.M.; Califano, J.A. Molecular genetics of premalignant oral lesions. *Oral Dis.* 2007, 13, 126–133.
32. Radoi L, Luce D. A review of risk factors for oral cavity cancer: the importance of a standardized case definition. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013;41:97-109, e78-e91.
33. Petersmann A, Nauck M, Müller-Wieland D. *et al.* Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2018;126:406-10
34. Kidambi S, Patel SB. Diabetes mellitus: considerations for dentistry. *J Am Dent Assoc* 2008;139 Suppl:8s-18s.
35. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2009. *Diabetes Care*, 32 (2009), pp. 13-61.
36. Miko S, Ambrus SJ, Sahafian S, Dinya E, Tamas G, Albrecht MG. Dental caries and adolescents with type 1 diabetes. *Br Dent J* 2010;208:E12
37. Seppälä B, Sorsa T, Ainamo J. Morphometric analysis of cellular and vascular changes in gingival connective tissue in long-term insulin-dependent diabetes. *J Periodontol* 1997;68:1237-45.
38. Papadiochou, S.; Papadiochos, I.; Perisanidis, C.; Papadogeorgakis, N. Medical practitioners' educational competence about oral and oropharyngeal carcinoma: A systematic review and meta-analysis. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2020, 58, 3–24.
39. Varela-Centelles, P.; Seoane, J.; Lopez-Cedrun, J.L.; Fernandez-Sanroman, J.; Garcia-Martin, J.M.; Takkouche, B.; Alvarez-Novoa, P.; Seoane-Romero, J.M. The length of patient and primary care time interval in the pathways to treatment in symptomatic oral cancer. A quantitative systematic review. *Clin. Otolaryngol.* 2018, 43, 164–171.
40. Glazer HS: Spotting trouble: without an oral cancer screening, no dental exam is complete. *AGD Impact* 2003;31:18-19
41. Sciubba JJ: Oral cancer and its detection: history-taking and the diagnostic phase of management. *J Am Dent Assoc* 2001;132(Suppl):12S-5S
42. John MT, Szentpetery A, Steele JG: Association between factors related to the time of wearing complete dentures and oral health-related quality of life in patients who maintained a recall. *Int J Prosthodont* 2007;20:31-36
43. Sweeny L, Dean NR, Magnuson JS et al. Assessment of tissue autofluorescence and reflectance for oral cavity cancer screening. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2012; 145(6): 956–960.
44. Lane PM, Gilhuly T, Whitehead P, et al: Simple device for the direct visualization of oral cavity tissue fluorescence. *J Biomed Opt* 2006;11:024006
45. Poh CF, Williams PM, Zhang L, et al: Direct fluorescence visualization of clinically occult high-risk oral premalignant disease using a simple hand-held device. *Head Neck* 2007;29:71-76

46. Poh CF, Zhang L, Anderson SW, et al: Fluorescence visualization detection of field alterations in tumor margins of oral cancer patients. Clin Cancer Res 2006;12:6716-6722
47. Lousada-Fernandez, F.; Rapado-Gonzalez, O.; Lopez-Cedrun, J.-L.; Lopez-Lopez, R.; Muinelo-Romay, L.; Suarez-Cunqueiro, M.M. Liquid Biopsy in Oral Cancer. Int. J. Mol. Sci. 2018, 19, 1704.
48. Liyanage, C.; Wathupola, A.; Muraleetharan, S.; Perera, K.; Punyadeera, C.; Udagama, P. Promoter Hypermethylation of Tumor-Suppressor Genes p16INK4a, RASSF1A, TIMP3, and PCQAP/MED15 in Salivary DNA as a Quadruple Biomarker Panel for Early Detection of Oral and Oropharyngeal Cancers. Biomolecules 2019, 9, 148.
49. Shashidara, R.; Sreeshyla, H.S.; Sudheendra, U.S. Chemiluminescence: A diagnostic adjunct in oral precancer and cancer: A review. J. Cancer Res. Ther. 2014, 10, 48
50. Cervino, G.; Fiorillo, L.; Herford, A.S.; Romeo, U.; Bianchi, A.; Crimi, S.; D'Amico, C.; De Stefano, R.; Troiano, G.; Santoro, R.; et al. Molecular Biomarkers Related to Oral Carcinoma: Clinical Trial Outcome Evaluation in a Literature Review. Dis. Markers 2019, 2019, 8040361.
51. Salem, A.; Almahmoudi, R.; Hagström, J.; Stark, H.; Nordström, D.; Salo, T.; Eklund, K.K. Human β -Defensin 2 Expression in Oral Epithelium: Potential Therapeutic Targets in Oral Lichen Planus. Int. J. Mol. Sci. 2019, 20, 1780.
52. Kurihara-Shimomura, M.; Sasahira, T.; Shimomura, H.; Nakashima, C.; Kirita, T. The Oncogenic Activity of miR-29b-1-5p Induces the Epithelial-Mesenchymal Transition in Oral Squamous Cell Carcinoma. J. Clin. Med. 2019, 8, 273.
53. Hunsaker, M.; Barba, G.; Kingsley, K.; Howard, K.M. Differential MicroRNA Expression of miR-21 and miR-155 within Oral Cancer Extracellular Vesicles in Response to Melatonin. Dent. J. 2019, 7, 48.
54. Falzone, L.; Lupo, G.; La Rosa, G.R.M.; Crimi, S.; Anfuso, C.D.; Salemi, R.; Rapisarda, E.; Libra, M.; Candido, S. Identification of Novel MicroRNAs and Their Diagnostic and Prognostic Significance in Oral Cancer. Cancers 2019, 11, 610.
55. Chang, Y.-A.; Weng, S.-L.; Yang, S.-F.; Chou, C.-H.; Huang, W.-C.; Tu, S.-J.; Chang, T.-H.; Huang, C.-N.; Jong, Y.-J.; Huang, H.-D. A Three-MicroRNA Signature as a Potential Biomarker for the Early Detection of Oral Cancer. Int. J. Mol. Sci. 2018, 19, 758.
56. Bhatia, A.; Burtneess, B. Novel Molecular Targets for Chemoprevention in Malignancies of the Head and Neck. Cancers 2017, 9, 113.
57. Cervino, G.; Terranova, A.; Briguglio, F.; De Stefano, R.; Famà, F.; D'Amico, C.; Amoroso, G.; Marino, S.; Gorassini, F.; Mastroieni, R.; et al. Diabetes: Oral health related quality of life and oral alterations. BioMed Res. Int. 2019, 2019, 5907195.
58. Cervino, G.; Fiorillo, L.; Laino, L.; Herford, A.S.; Lauritano, F.; Giudice, G.L.; Fama, F.; Santoro, R.; Troiano, G.; Iannello, G.; et al. Oral Health Impact Profile in Celiac Patients: Analysis of Recent Findings in a Literature Review. Gastroenterol. Res. Pract. 2018, 2018, 7848735.

-
59. Stacchi, C.; Lombardi, T.; Cusimano, P.; Berton, F.; Lauritano, F.; Cervino, G.; Di Lenarda, R.; Cicciù, M. Bone Scrapers Versus Piezoelectric Surgery in the Lateral Antrostomy for Sinus Floor Elevation. *J. Craniofac. Surg.* 2017, 28, 1191–1196.
 60. Fama, F.; Cicciù, M.; Sindoni, A.; Nastro-Siniscalchi, E.; Falzea, R.; Cervino, G.; Polito, F.; De Ponte, F.; Gioffre-Florio, M. Maxillofacial and concomitant serious injuries: An eight-year single center experience. *Chin. J. Traumatol.* 2017, 20, 4–8.
 61. Giudice, G.; Cicciù, M.; Cervino, G.; Lizio, A.; Visco, A. Flowable resin and marginal gap on tooth third medial cavity involving enamel and radicular cementum: A SEM evaluation of two restoration techniques. *Indian J. Dental Res.* 2012, 23, 763–769.
 62. Giudice, G.; Lipari, F.; Lizio, A.; Cervino, G.; Cicciù, M. Tooth fragment reattachment technique on a pluri traumatized tooth. *J. Conserv. Dent.* 2012, 15, 80–83.
 63. Nordenram, G.; Davidson, T.; Gynther, G.; Helgesson, G.; Hultin, M.; Jemt, T.; Lekholm, U.; Nilner, K.; Norlund, A.; Rohlin, M.; et al. Qualitative studies of patients' perceptions of loss of teeth, the edentulous state and prosthodontic rehabilitation: A systematic review with meta-synthesis. *Acta Odontol. Scand.* 2013, 71, 937–951.
 64. Slade, G.D. The oral health impact profile. In *Measuring Oral Health and Quality of Life*, 1st ed.; Slade, G.D., Ed.; University of North Carolina: Chapell Hill, NC, USA, 1997; pp. 57–64.
 65. Locker, D. Measuring oral health: A conceptual framework. *Community Dent. Health* 1988, 5, 3–18.
 66. Klages, U.; Bruckner, A.; Zentner, A. Dental aesthetics, self-awareness, and oral health-related quality of life in young adults. *Eur. J. Orthod.* 2004, 26, 507–514.
 67. Patrick, D.L.; Bergner, M. Measurement of health status in the 1990s. *Annu. Rev. Public Health* 1990, 11, 165–183.
 68. Alberti KG, Zimmet P. Global burden of disease-where does diabetes mellitus fit in?. *Nat Rev Endocrinol.* 2013;9:258-60
 69. Gao J, Panizza B, Johnson NW. *et al.* Basic consideration of research strategies for head and neck cancer. *Front Med.* 2012;6:339-53
 70. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncol.* 2009;45:309
 71. Warnakulasuriya S. Global epidemiology of oral and oropharyngeal cancer. *Oral Oncol.* 2009;45:309
 72. Li L, Sheng X, Zhao S H. et al. Nanoparticle-encapsulated emodin decreases diabetic neuropathic pain probably via a mechanism involving P2X3 receptor in the dorsal root ganglia. *Purinergic Signal.* 2017;13:559-68
 73. Malecki MT. Type 2 diabetes mellitus and its complications: from the molecular biology to the clinical practice. *Rev Diabet Stud.* 2004;1:5-8

74. Peng HY, Zou LF, Xie JY. et al. lncRNA NONRATT021972 siRNA Decreases Diabetic Neuropathic Pain Mediated by the P2X3 Receptor in Dorsal Root Ganglia. *Mol Neurobiol*. 2017;54:511-23
75. Whiting DR, Guariguata L, Weil C. et al. IDF diabetes atlas: global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract*. 2011;94:311-21
76. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S. et al. IDF Diabetes Atlas: global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. 2018;138:271-81
77. World Health Organization (WHO). The Top 10 Causes of Death. Available online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> (accessed on 4 July 2021).
78. Roglic, G. WHO Global report on diabetes: A summary. *Int. J. Noncommun. Dis*. 2016, 1, 3.
79. Lamster IB, Lalla E, Borgnake WS, Taylor GW. The relationship between oral health and diabetes mellitus. *J Am Dent Assoc* 2008;139 (Suppl):19S–24S. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2008.0363>
80. Valerio MA, Kanjirath PP, Klausner CP, Peters MC. A qualitative examination of patient awareness and understanding of type 2 diabetes and oral health needs. *Diabetes Res Clin Pract* 2011;93(2):159–65. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2011.03.034>
81. Bowyer V, Sutcliffe P, Ireland R, Lindenmeyer A, Gadsby R, Graveney M. Oral health awareness in adult patients with diabetes: a questionnaire study. *Br Dental J* 2011;211(6):262–311. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2011.769>
82. Glickman J: *Clinical Periodontology*. Philadelphia, PA, Saunders, 1972.
83. Oliver RC, Tervonen T: Periodontitis and tooth loss: comparing diabetes with the general population. *J Am Dent Assoc* 124: 71, 1993
84. Tervonen T, Oliver RC: Long-term control of diabetes mellitus and periodontitis. *J Clin Periodont* 20:431–435, 1993
85. Collin HL¹, Niskanen L, Uusitupa M, Töyry J, Collin P, Koivisto AM, Viinamäki H, Meurman JH. Oral symptoms and signs in elderly patients with type 2 diabetes mellitus. A focus on diabetic neuropathy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2000 Sep;90(3):299-305
86. Kleinman DV, Swango PA, Niessen JC: Epidemiologic studies of oral mucosal conditions: methodologic issues. *Community Dent Oral Epidemiol* 19:129–140, 1991
87. Taylor GW, Burt BA, Becker MP, Genco RJ, Shlossman M, Knowler WC, Pettitt DJ: Severe periodontitis and risk for poor glycemic control in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *J Periodont* 67:1085–1093, 1996

-
88. Sadeq Ali Ali AL-MAWERI,¹ Noorliza Mastura ISMAIL,² Abdul Rashid Ismail ISMAIL,² and Abdulmlik AL-GHASHM¹ Prevalence of Oral Mucosal Lesions in Patients with Type 2 Diabetes Attending Hospital Universiti Sains Malaysia Malays J Med Sci. 2013 Jul; 20(4): 39–46.
 89. Preshaw, P.M.; Alba, A.L.; Herrera, D.; Jepsen, S.; Konstantinidis, A.; Makrilakis, K.; Taylor, R. Periodontitis and diabetes: A two-way relationship. *Diabetologia* 2011, 55, 21–31.
 90. Napeñas, J.J.; Brennan, M.T.; Elad, S. Oral Manifestations of Systemic Diseases. *Dermatol. Clin.* 2020, 38, 495–505.
 91. Yeoh, S.-C.; Hua, H.; Yepes, J.F.; Peterson, D.E. Oral Manifestations of Systemic Diseases and their Treatments. In *Contemporary Oral Medicine: A Comprehensive Approach to Clinical Practice*; Farah, C.S., Balasubramaniam, R., McCullough, M.J., Eds.; Springer International Publishing: Berlin, Germany, 2018; pp. 1–117.
 92. Kane, S. The effects of oral health on systemic health. *Gen. Dent.* 2017, 65, 30–34.
 93. Emrich, L.J.; Shlossman, M.; Genco, R.J. Periodontal Disease in Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. *J. Periodontol.* 1991, 62, 123–131.
 94. Nascimento, G.G.; Leite, F.R.M.; Vestergaard, P.; Scheutz, F.; López, R. Does diabetes increase the risk of periodontitis? A systematic review and meta-regression analysis of longitudinal prospective studies. *Acta Diabetol.* 2018, 55, 653–667.
 95. Sanz, M.; Ceriello, A.; Buysschaert, M.; Chapple, I.; Demmer, R.; Graziani, F.; Herrera, D.; Jepsen, S.; Lione, L.; Madianos, P.; et al. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *J. Clin. Periodontol.* 2017, 45, 138–149.
 96. Rodrigues, C.F.; Rodrigues, M.E.; Henriques, M. *Candida* sp. Infections in Patients with Diabetes Mellitus. *J. Clin. Med.* 2019, 8, 76.
 97. Pereira-Cenci T, Del Bel Cury AA, Crielaard W, Ten Cate JM. Development of *Candida*-associated denture stomatitis: New insights. *J Appl Oral Sci.* 2008;16:86–94.
 98. Webb BC, Thomas CJ, Whittle T. A 2-year study of *Candida*-associated denture stomatitis treatment in aged care subjects. *Gerodontology.* 2005;22:168–76.
 99. Dorocka-Bobkowska B, Konopka K. Susceptibility of *Candida* isolates from denture-related stomatitis to antifungal agents *in vitro* . *Int J Prosthodont.* 2007;20:504–6.
 100. Saudek CD, Herman WH, Sacks DB, Bergenstal RM, Edelman D, Davidson MB. A new look at screening and diagnosing diabetes mellitus. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008;93:2447–53.
 101. Li L, Redding S, Dongari-Bagtzoglou A. *Candida glabrata*, an emerging oral opportunistic pathogen. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2007;86:204–15.

102. Daniluk T, Fiedoruk K, Sciepek M, Zaremba ML, Rozkiewicz D, Cylwik-Rokicka D, et al. Aerobic bacteria in the oral cavity of patients with removable dentures. *Adv Med Sci.* 2006;51(Suppl 1):86–90.
103. Ganapathy DM, Joseph S, Ariga P, Selvaraj A. Evaluation of the influence of blood glucose level on oral candidal colonization in complete denture wearers with Type-II diabetes mellitus: An *in vivo* Study. *Dent Res J (Isfahan)* 2013;10:87–92.
104. Chan, A.K.Y.; Tsang, Y.C.; Chu, C.H.; Tsang, C.S.P. Aspirin as an Antifungal-Lock Agent in Inhibition of Candidal Biofilm Formation in Surgical Catheters. *Infect. Drug Resist.* 2021, 14, 1427–1433.
105. Javed, F.; Al-Kheraif, A.A.; Kellesarian, S.V.; Vohra, F.; Romanos, G.E. Oral Candida carriage and species prevalence in denture stomatitis patients with and without diabetes. *J. Boil. Regul. Homeost. Agents* 2017, 31, 343–346.
106. Gacon, I.; Wiecek, A. Coexistence of Lack of Clinical Manifestation of Oral Mycosis and Systemic Diseases in Edentulous Patients Using Removable Prosthodontic Restorations. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 6348.
107. Gacon, I.; Loster, J.E.; Wiecek, A. Relationship between oral hygiene and fungal growth in patients: Users of an acrylic denture without signs of inflammatory process. *Clin. Interv. Aging* 2019, 14, 1297–1302.
108. Aghaloo, T.; Pi-Anfruns, J.; Moshaverinia, A.; Sim, D.; Grogan, T.; Hadaya, D. The Effects of Systemic Diseases and Medications on Implant Osseointegration: A Systematic Review. *Int. J. Oral Maxillofac. Implant.* 2019, 34, s35–s49.
109. Monje, A.; Catena, A.; Borgnakke, W.S. Association between diabetes mellitus/hyperglycaemia and peri-implant diseases: Systematic review and meta-analysis. *J. Clin. Periodontol.* 2017, 44, 636–648.
110. azir MA, Alghamdi L, Alkadi M, Albeajan N, Alrashoudi L, Alhussan M. The burden of diabetes, its oral complications and their prevention and management. *J Med Sci* 2018;6(8):1545–53. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.294>
111. Southerland JH, Taylor GW, Offenbacher S. Diabetes and periodontal infection: making the connection. *Clin Diab* 2005;23(4):171–8. <https://doi.org/10.2337/diaclin.23.4.171>
112. Cicmil A, Govedarica O, Lečić J, Mališ S, Cicmil S, Čakić S. Oral Symptoms and Mucosal Lesions in Patients with Diabetes Mellitus Type 2. *Balk J Dent Med.* 2017;21:50–54. [Google Scholar]
113. Dikshit RP, Ramdas K, Hashibe M, Thomas G, Somanathan T, Sankaranarayanan R. Association between diabetes mellitus and premalignant oral diseases: a cross sectional study in Kerala, India. *Int J Cancer* 2006; 118(2):453–7.
114. Ujjal M, Matos O, Bibok G, Somogyi A, Szabo G, Suba Z. Diabetes and oral tumors in Hungary: epidemiological correlations. *Diabetes Care* 2004; 27(3):770–4.
115. Ibrecht M, Banoczy J, Dinya E, Tamas G Jr. Occurrence of oral leukoplakia and lichen planus in diabetes mellitus. *J Oral Pathol Med* 1992; 21(8):364–6.

-
116. Guggenheimer J¹, Moore PA, Rossie K, Myers D, Mongelluzzo MB, Block HM, Weyant R, Orchard T. Insulin-dependent diabetes mellitus and oral soft tissue pathologies. I. Prevalence and characteristics of non-candidal lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000 May;89(5):563-9.
 117. Seyhan M¹, Ozcan H, Sahin I, Bayram N, Karıncaoğlu Y. High prevalence of glucose metabolism disturbance in patients with lichen planus. *Diabetes Res Clin Pract.* 2007 Aug;77(2):198-202. Epub 2007 Feb 1. DOI:10.1016/j.diabres.2006.12.016
 118. Skamagas M, Breen TL, Leroith D. Update on diabetes mellitus: prevention, treatment, and association with oral diseases. *Oral Dis.* 2008;14(2):105–114. doi: 10.1111/j.1601-0825.2007.01425.x.
 119. Christensen E, Holmstrup P, Jørgensen FW, Jensen BN, Pindborg JJ. Glucose tolerance in patients with oral lichen planus. *J Oral Pathol.* 1977;6(3):143–151. doi: 10.1111/j.1600-0714.1977.tb01874.x
 120. ¹²⁰Van Dis ML, Parks ET. Prevalence of oral lichen planus in patients with diabetes mellitus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1995;79(6):696–700. doi: 10.1016/S1079-2104(05)80302-6 .
 121. Manfredi M, McCullough MJ, Vescovi P, Al-Kaarawi ZM, Porter SR. Update on diabetes mellitus and related oral diseases. *Oral Dis.* 2004;10(4):187–200. doi: 10.1111/j.1601-0825.2004.01019.x .
 122. Romero MA, Seoane J, Varela-Centelles P, Diz-Dios P, Garcia-Pola MJ. Prevalence of diabetes mellitus amongst oral lichen planus patients. Clinical and pathological characteristics. *Med Oral.* 2002;7(2):121–129.
 123. Bastos AS, Leite AR, Spin-Neto R, Nassar PO, Massucato EM, Orrico SR. Diabetes mellitus and oral mucosa alterations: Prevalence and risk factors. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011;92(1):100–105. doi: 10.1016/j.diabres.2011.01.011.
 124. Van Dis ML, Parks ET. Prevalence of oral lichen planus in patients with diabetes mellitus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1995;79(6):696–700. doi: 10.1016/S1079-2104(05)80302-6.
 125. Correa L, Frigerio ML, Sousa SC, et al: Oral lesions in elderly population: a biopsy survey using 2250 histopathological records. *Gerodontology* 2006;23:48-54.
 126. Jainkittivong A, Aneksuk V, Langlais RP: Oral mucosal conditions in elderly dental patients. *Oral Dis* 2002;8:218-223
 127. Maynard GD. A statistical study in cancer death-rates. *Biometrika*. 1909;7:276-304
 128. Gallagher EJ, Leroith D. Diabetes, cancer, and metformin: connections of metabolism and cell proliferation. *Ann N Y Acad Sci.* 2011;1243:54-68
 129. Ujpál M, Matos O, Bíbok G. et al. Stomato-oncological screening in diabetic patients. *FogorvSz.* 2003;96:193-6
 130. Bronsveld HK, Jensen V, Vahl P. et al. Diabetes and Breast Cancer Subtypes. *PLoS One.* 2017;12:e0170084

131. Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Diabetes mellitus and risk of colorectal cancer: a meta-analysis. *J Natl Cancer Inst.* 2005;97:1679-87
132. Friberg E, Orsini N, Mantzoros CS. et al. Diabetes mellitus and risk of endometrial cancer: a meta-analysis. *Diabetologia.* 2007;50:1365-74
133. El-Serag HB, Hampel H, Javadi F. The association between diabetes and hepatocellular carcinoma: a systematic review of epidemiologic evidence. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2006;4:369-80
134. Huxley R, Ansary-Moghaddam A, Berrington de González A. et al. Type-II diabetes and pancreatic cancer: a meta-analysis of 36 studies. *Br J Cancer.* 2005;92:2076-83
135. Aleman JO, Eusebi LH, Ricciardiello L. et al. Mechanisms of obesity-induced gastrointestinal neoplasia. *Gastroenterology.* 2014;146:357-73
136. Bao B, Wang Z, Li Y. et al. The complexities of obesity and diabetes with the development and progression of pancreatic cancer. *BiochimBiophys Acta.* 2011;1815:135-46
137. Gristina V, Cupri MG, Torchio M. et al. Diabetes and cancer: A critical appraisal of the pathogenetic and therapeutic links. *Biomed Rep.* 2015;3:131-6
138. Goto A, Noto H, Noda M. et al. Report of the Japan diabetes society/Japanese cancer association joint committee on diabetes and cancer, Second report. *Cancer Sci.* 2016;107:369-71
139. Noto H, Goto A, Tsujimoto T. et al. Latest insights into the risk of cancer in diabetes. *J Diabetes Investig.* 2013;4:225-32
140. Tanaka T, Kawabata K, Sugie S. 4-Nitroquinoline 1-Oxide-Induced Tongue and Esophagus Carcinogenesis in Obese and Diabetic TSOD Mice. *World J Oncol.* 2017;8:97-104.
141. Tseng KS, Lin C, Lin YS. et al. Risk of head and neck cancer in patients with diabetes mellitus: a retrospective cohort study in Taiwan. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014;140:746-53.
142. Ujpál M, Matos O, Bíbok G. et al. Diabetes and oral tumors in Hungary: epidemiological correlations. *Diabetes Care.* 2004;27:770-4.
143. Bányai D, Végh D, Vaszilkó M. et al. Incidence of type 2 diabetes among oral cancer patients in Hungary. *Orv Hetil.* 2018;159:803-7.
144. Bao C, Pedersen NL, Yang R. et al. Diabetes in midlife and risk of cancer in late life: A nationwide Swedish twin study. *Int J Cancer.* 2018;143:793-800.
145. Li H, Qian J. Association of diabetes mellitus with thyroid cancer risk: A meta-analysis of cohort studies. *Medicine (Baltimore).* 2017;96:e8230.
146. Chung-Ji Liu, Wan-Jung Chang, Chang-Yi Chen. et al. Dynamic cellular and molecular modulations of diabetes mediated head and neck carcinogenesis. *Oncotarget.* 2015;6:29268-84.
147. Stott-Miller M, Chen C, Schwartz SM. Type II diabetes and metabolic syndrome in relation to head and neck squamous cell carcinoma risk: a SEER-Medicare database study. *Cancer Epidemiol.* 2013;37:428-33.

-
148. Nair D, Pruthy R, Pawar U et al. Oral cancer: premalignant conditions and screening—an update. *J Can Res Therap* 2012; 8(Suppl 1): s57–s66.
 149. Fedele S. Diagnostic aids in the screening of oral cancer. *Head Neck Oncol* 2009; 1: 5–10.
 150. Epstein JB, Silverman S Jr, Epstein JD et al. Analysis of oral lesion biopsies identified and evaluated by visual examination, chemiluminescence and toluidine blue. *Oral Oncol* 2008; 44(6): 538–544.
 151. Kharma M.Y., Alalwani M.S., Amer M.F. Promising future in the detection of oral cancer by using advance screening technology. *J Oral Health Craniofac Sci.* 2016;1 022-33.
 152. Rashid A., Warnakulasuriya S. The use of light-based (optical) detection systems as adjuncts in the detection of oral cancer and oral potentially malignant disorders: a systematic review. *J Oral Pathol Med.* 2015;44(5):307–328. May.
 153. Khan U., Aziz A., Ahmed M. Autofluorescence/A clinical trial: a new hope for early detection of oral cancer and oral potentially malignant disorders. *Pakistan Oral Dent. J.* 2014;34(2) Jun 1.
 154. Laronde D.M., Williams P.M., Hislop T.G. Influence of fluorescence on screening decisions for oral mucosal lesions in community dental practices. *J Oral Pathol Med.* 2014;43(1):7–13. Jan.
 155. Bhatia N., Matias M.A., Farah C.S. Assessment of a decision-making protocol to improve the efficacy of VELscope™ in general dental practice: a prospective evaluation. *Oral Oncol.* 2014;50(10):1012–1019. Oct 1.
 156. Epstein J.B., Güneri P., Boyacioglu H., Abt E. The limitations of the clinical oral examination in detecting dysplastic oral lesions and oral squamous cell carcinoma. *J. Am. Dent. Assoc.* 2012;143(12):1332–1342. Dec 1.
 157. Reichart P.A. Oral mucosal lesions in a representative cross-sectional study of aging Germans. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000;28(5):390–398. Oct.
 158. Thomson P.J. Field change and oral cancer: new evidence for widespread carcinogenesis? *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2002;31(3):262–266. Jun 1.
 159. Wax A., Yang C., Müller M.G. In situ detection of neoplastic transformation and chemopreventive effects in rat esophagus epithelium using angle-resolved low-coherence interferometry. *Canc Res.* 2003;63(13):3556–3559. Jul 1.
 160. Svistun E., Alizadeh-Naderi R., El-Naggar A., Jacob R., Gillenwater A., Richards-Kortum R. Vision enhancement system for detection of oral cavity neoplasia based on autofluorescence. *Head Neck: J. Sci. Spec. Head Neck.* 2004;26(3):205–215. Mar.
 161. Poh C.F., Zhang L., Anderson D.W. Fluorescence visualization detection of field alterations in tumor margins of oral cancer patients. *Clin Canc Res.* 2006;12(22):6716–6722. Nov 15.

-
162. Balevi B. Evidence-based decision making: should the general dentist adopt the use of the VELscope for routine screening for oral cancer? *J. Can. Dent. Assoc.* 2007;73(7):603. Sep.
 163. Patton L.L., Epstein J.B., Kerr A.R. Adjunctive techniques for oral cancer examination and lesion diagnosis: a systematic review of the literature. *J. Am. Dent. Assoc.* 2008;139(7):896–905. Jul 1.
 164. Pavlova I., Williams M., El-Naggar A., Richards-Kortum R., Gillenwater A. Understanding the biological basis of autofluorescence imaging for oral cancer detection: high-resolution fluorescence microscopy in viable tissue. *Clin Canc Res.* 2008;14(8):2396–2404. Apr 15.
 165. Roblyer D., Kurachi C., Stepanek V. Objective detection and delineation of oral neoplasia using autofluorescence imaging. *CancPrev Res.* 2009;2(5):423–431. May 1.
 166. Jayaprakash V., Sullivan M., Merzianu M. Autofluorescence-guided surveillance for oral cancer. *CancPrev Res.* 2009;2(11):966–974. Nov 1.
 167. Huff K., Stark P.C., Solomon L.W. Sensitivity of direct tissue fluorescence visualization in screening for oral premalignant lesions in general practice. *Gen Dent.* 2009;57(1):34–38. Jan.
 168. Koch F.P., Kaemmerer P.W., Biesterfeld S., Kunkel M., Wagner W. Effectiveness of autofluorescence to identify suspicious oral lesions—a prospective, blinded clinical trial. *Clin Oral Invest.* 2011;15(6):975–982. Dec 1.
 169. Balevi B. Assessing the usefulness of three adjunctive diagnostic devices for oral cancer screening: a probabilistic approach. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2011;39(2):171–176. Apr.
 170. Pierce M.C., Schwarz R.A., Bhattar V.S. Accuracy of in vivo multimodal optical imaging for detection of oral neoplasia. *CancPrev Res.* 2012;5(6):801–809. Jun 1.
 171. Takano J.H., Yakushiji T., Kamiyama I. Detecting early oral cancer: narrowband imaging system observation of the oral mucosa microvasculature. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010;39(3):208–213. Mar 1.
 172. Cicciu, M.; Herford, A.S.; Cervino, G.; Troiano, G.; Lauritano, F.; Laino, L. Tissue Fluorescence Imaging (VELscope) for Quick Non-Invasive Diagnosis in Oral Pathology. *J. Craniofac. Surg.* 2017, 28, e112–e115.
 173. Burian, E.; Schulz, C.; Probst, F.; Palla, B.; Troltsch, M.; Maglito, F.; Califano, L.; Ehrenfeld, M.; Otto, S. Fluorescence based characterization of early oral squamous cell carcinoma using the Visually Enhanced Light Scope technique. *J. CranioMaxillo Facial Surg.* 2017, 45, 1526–1530.
 174. Ohnishi, Y.; Fujii, T.; Ugaki, Y.; Yasui, H.; Watanabe, M.; Dateoka, S.; Kakudo, K. Usefulness of a fluorescence visualization system for the detection of oral precancerous and early cancerous lesions. *Oncol. Rep.* 2016, 36, 514–520. [

175. Nagi, R.; Reddy-Kantharaj, Y.B.; Rakesh, N.; Janardhan-Reddy, S.; Sahu, S. Efficacy of light based detection systems for early detection of oral cancer and oral potentially malignant disorders: Systematic review. *Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal* 2016, 21, e447–e455. [
176. Farah, C.S.; McIntosh, L.; Georgiou, A.; McCullough, M.J. Efficacy of tissue autofluorescence imaging (VELScope) in the visualization of oral mucosal lesions. *Head Neck* 2012, 34, 856–862.
177. Scheer, M.; Neugebauer, J.; Derman, A.; Fuss, J.; Drebber, U.; Zoeller, J.E. Autofluorescence imaging of potentially malignant mucosa lesions. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 2011, 111, 568–577.
178. Matsumoto, K. Detection of potentially malignant and malignant lesions of oral cavity using autofluorescence visualization device. *J. Stomatol. Soc. Jpn.* 2011, 78, 73–80.
179. Lopez-Jornet, P.; De la Mano-Espinosa, T. The efficacy of direct tissue fluorescence visualization in screening for oral premalignant lesions in general practice: An update. *Int. J. Dent. Hyg.* 2011, 9, 97–100.
180. Gellrich NC, Schramm A, Bockmann R, et al: Follow-up in patients with oral cancer. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60:380-388
181. Rogers SN, McNally D, Mahmoud M, et al: Psychologic response of the edentulous patient after primary surgery for oral cancer. *J Prosthet Dent* 1999;82:317-321
182. Lockhart PB, Norris CM Jr, Pulliam C: Dental factors in the genesis of squamous cell carcinoma of the oral cavity. *Oral Oncol* 1998;34:133-139
183. Slade, G.D. The oral health impact profile. In *Measuring Oral Health and Quality of Life*, 1st ed.; Slade, G.D., Ed.; University of North Carolina: Chapell Hill, NC, USA, 1997; pp. 57–64.
184. Hibbard JH, Pope CR. Gender roles illness orientation and use of medical services. *Soc Sci Med.* 1983; 17: 129-137 [PubMed] [Google Scholar]
185. VerbruggeLM. Gender and health: an update on hypotheses and evidence. *J Health Soc Behav.* 1982; 26: 156-182 [PubMed] [Google Scholar]
186. Anderson RM, Fitzgerald JT, Oh MS. The relationship between diabetes- related attitudes and patient’s self-reported adherence. *Diabetes Education.* 1993; 19(4): 287-292 [PubMed] [Google Scholar]
187. Green KE. Common illness and self-care. *J Community Health.* 1990; 15: 329-338 [PubMed] [Google Scholar]
188. Sharpe PA, Clark NM, JanzNK. Differences in the impact and management of heart disease between older women and men. *Women & Health.* 1991; 17: 25-43 [PubMed] [Google Scholar]
189. Jepsen S, Blanco J, Buchalla W, Carvalho JC, Dietrich T, Dörfer C. Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between

- caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 2017;44:85–93. [PubMed] [Google Scholar]
190. Patel MH, Kumar JV, Moss ME. Diabetes and tooth loss: an analysis of data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2004. *J Am Dent Assoc*. 2013;144:478–85. [PubMed] [Google Scholar]
191. Luo H, Pan W, Sloan F, Feinglos M, Wu B. Forty-Year Trends in Tooth Loss Among American Adults With and Without Diabetes Mellitus: An Age-Period-Cohort Analysis. *Prev Chronic Dis*. 2015;12:E211. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
192. Liljestrand JM, Havulinna AS, Paju S, Männistö S, Salomaa V, Pussinen PJ. Missing Teeth Predict Incident Cardiovascular Events, Diabetes, and Death. *Dent Res*. 2015;94:1055–62. [PubMed] [Google Scholar]
193. Peres MA, Barbato PR, Reis SC, Freitas CH, Antunes JL. Tooth loss in Brazil: analysis of the 2010 Brazilian Oral Health Survey. *Rev Saude Publica*. 2013;47:78–89. [PubMed] [Google Scholar]
194. Bernabé E, Sheiham A. Tooth loss in the United Kingdom--trends in social inequalities: an age-period-and-cohort analysis. *PLoS One*. 2014;9:e104808. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
195. Lee HK, Lee KD, Merchant AT, Lee SK, Song KB, Lee SG, et al. More missing teeth are associated with poorer general health in the rural Korean elderly. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;50(1):30–33. [PubMed] [Google Scholar]
196. Al-Maweri SA, Ismail NM, Ismail AR, Al-Ghashm A. Prevalence of oral mucosal lesions in patients with type 2 diabetes attending hospital universiti sains malaysia. *Malays J Med Sci*. (2013) 20:39–46. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
197. Vasconcelos BCdE, Novaes M, Sandrini FAL, Maranhão Filho AWdA, Coimbra LS. Prevalence of oral mucosa lesions in diabetic patients: A preliminary study. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2008;74:423-8.
198. Guggenheimer J, Moore PA, Rossie K, Myers D, Mongelluzzo MB, Block HM, et al. Insulin-dependent diabetes mellitus and oral soft tissue pathologies. I. Prevalence and characteristics of non-candidal lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2000;89:563–569. doi: 10.1067/moe.2000 . [PubMed] [Google Scholar]
199. Collin HL, Niskanen L, Uusitupa M, Toyry J, Collin P, Koivisto AM, et al. Oral symptoms and signs in elderly patients with type 2 diabetes mellitus. A focus on diabetic neuropathy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2000;90(3):299–305. doi: 10.1067/moe.2000.107536 . [PubMed] [Google Scholar]
200. Mohsin SF, Ahmed SA, Fawwad A, Basit A. Prevalence of oral mucosal alterations in type 2 diabetes mellitus patients attending a diabetic center. *Pak J Med Sci*. (2014) 30:716–9. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

-
201. Lessa LS, Pires PDS, Ceretta RA, Becker IRT, Ceretta LB, Tuon L, Simoes PW, Sonego FGF, *et al.* Meta-analysis of prevalence of xerostomia in diabetes mellitus. *Int Arch Med* 2015;8:1-13.
 202. Susanto H, Agustina D, Abbas F, Vissink A. Xerostomia, glucose regulation and serum inflammatory markers in Indonesians with type 2 diabetes mellitus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2015;3:e112.
 203. Bajaj S, Prasad S, Gupta A, Singh VB. Oral manifestations in type-2 diabetes and related complications. *Indian J Endocrinol Metab* 2012;16:777.
 204. Khader YS, Dauod AS, El-Qaderi SS, Alkafajei A, Batayha WQ. Periodontal status of diabetics compared with nondiabetics: A meta-analysis. *J Diabetes Complications* 2006;20:59-68.
 205. Mattheos N, Kandylaki M, Lang NP, Persson GR, Salvi GE. Metabolic control, oral microbiological and periodontal conditions in patients with diabetes mellitus. *Perio* 2008;5:37-43.
 206. Shrimali L, Astekar M, Sowmya G. Correlation of oral manifestations in controlled and uncontrolled diabetes mellitus. *Int J Oral Maxillofacial Pathol* 2011;2:24-7.
 207. Silva MFA, Barbosa KGN, Pereira JV, Bento PM, Godoy GP, Gomes DQdC. Prevalence of oral mucosal lesions among patients with diabetes mellitus types 1 and 2. *An Bras Dermatol.* (2015) 90:49–53. 10.1590/abd1806-4841.20153089 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 208. de Souza Bastos A, Leite ARP, Spin-Neto R, Nassar PO, Massucato EMS, Orrico SRP. Diabetes mellitus and oral mucosa alterations: prevalence and risk factors. *Diabetes Res Clin Pract.* (2011) 92:100–5. 10.1016/j.diabres.2011.01.011 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
 209. Tanwir F, Altamash M, Gustafsson A. Perception of oral health among adults in Karachi. *Oral Health Prev Dent* 2006;4:83-9
 210. Dorocka-Bobkowska B, Budtz-Jorgensen E, Wloch S. Noninsulin dependent diabetes mellitus as a risk factor for denture stomatitis. *J Oral Pathol Med.* 1996;25(8):411–415. doi: 10.1111/j.1600-0714.1996.tb00288.x . [PubMed] [Google Scholar]
 211. Phelan JA, Levin SM. A prevalenc study of denture stomatitis in subjects with diabetes mellitus or elevated plasma glucose levels. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1986;62(3):303–305. doi: 10.1016/0030-4220(86)90012-5 . [PubMed] [Google Scholar]
 212. Saini R, Al-Maweri SA, Saini D, Ismail NM, Ismail AR. Oral mucosal lesions in non oral habit diabetic patients and association of diabetes mellitus with oral precancerous lesions. *Diabetes Res Clin Pract.* (2010) 89:320–6. 10.1016/j.diabres.2010.04.016 [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]

-
213. Ahmed I, Nasreen S, Jehangir U, Wahid Z. Frequency of oral lichen planus in patients with noninsulin dependent diabetes mellitus. *J Pak Assoc Dermatol* 2012;22:30-4.
214. Poh CF, MacAulay CE, Zhang L, Rosin MP. Tracing the "at-risk" oral mucosa field with autofluorescence: steps toward clinical impact. *Cancer Prev Res (Phila)* 2009;2:401-4. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
215. Marzouki HZ, Tuong VVT, Ywakin R, Chauvin P, Hanley J, Kost KM. Use of fluorescent light in detecting malignant and premalignant lesions in the oral cavity: a prospective, single-blind study. *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;41:164-8. [PubMed] [Google Scholar]
216. McNamara KK, Martin BD, Evans EW, Kalmar JR. The role of direct visual fluorescent examination (VELscope) in routine screening for potentially malignant oral mucosal lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2012;114:636-43. [PubMed] [Google Scholar]
217. Hanken H, Kraatz J, Smeets R, Heiland M, Assaf At, Blessmann M. The detection of oral pre malignant lesions with an autofluorescence based imaging system (VELscope TM) – A single blinded clinical evaluation. *Head Face Med*. 2013;9:23. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
218. Koch FP, Kaemmerer PW, Biestergeld S, Kunkel M, Wagner W. Effectiveness of autofluorescence to identify suspicious oral lesions– a prospective, blinded clinical trial. *Clin Oral Investig*. 2011;15:975-82. [PubMed] [Google Scholar]
219. Rana M, Zapf A, Kuehle M, Gellrich NS, Eckardt AM. Clinical evaluation of an autofluorescence diagnostic device for oral cancer detection: a prospective randomized diagnostic study. *Eur J Cancer Prev*. 2012;21:460-6. [PubMed] [Google Scholar]
220. Slade, G.D. The oral health impact profile. In *Measuring Oral Health and Quality of Life*, 1st ed.; Slade, G.D., Ed.; University of North Carolina: Chapel Hill, NC, USA, 1997; pp. 57-64.
221. Trulsson, U.; Engstrand, P.; Berggren, U.; Nannmark, U.; Brånemark, P.I. Edentulousness and oral rehabilitation: Experiences from the patients' perspective. *Eur. J. Oral Sci*. 2002, 110, 417-424. [CrossRef] [PubMed]
222. Bassi, F.; Carr, A.; Chang, T.-L.; Estafanous, E.; Garrett, N.; Happonen, R.-P.; Koka, S.; Laine, J.; Osswald, M.; Reintsema, H.; et al. Psychologic Outcomes in Implant Prosthodontics. *Int. J. Prosthodont*. 2013, 26, 429-4345. [CrossRef]
223. Slade, G.D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent. Oral Epidemiol*. 1997, 25, 284-290. [CrossRef]
224. Tugwell P, Bennett KJ, Sackett D, et al. Relative risks, benefits and costs of intervention. In Warren KS, Mahmoud AAF (editors) *Tropical and geographic medicine*. New York: McGraw Hill; 1985; p. 1097-113.
225. Patrick DL, Bergner M. Measurement of health status in the 1990s. *Ann Rev Pub Health* 1990; 11:165-83.

226. Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dental Health* 1988; 5:5-13.
227. Bramanti, E.; Maticena, G.; Cecchetti, F.; Arcuri, C.; Cicciù, M. Oral health-related quality of life in partially edentulous patients before and after implant therapy: A 2-year longitudinal study. *Oral Implant*. 2013, 6, 37–42. [CrossRef]
228. Kuoppala, R.; Näpänkangas, R.; Raustia, A. Quality of Life of Patients Treated With Implant-Supported Mandibular Overdentures Evaluated With the Oral Health Impact Profile (OHIP-14): A Survey of 58 Patients. *J. Oral Maxillofac. Res.* 2013, 4, e4. [CrossRef]
229. Sun, X.; Zhai, J.J.; Liao, J.; Teng, M.H.; Tian, A.; Liang, X. Masticatory efficiency and oral health-related quality of life with implant-retained mandibular overdentures. *Saudi Med. J.* 2014, 35, 1195–1202.
230. Özhayat, E.B.; Gotfredsen, K. Effect of treatment with fixed and removable dental prostheses. An oral health-related quality of life study. *J. Oral Rehabil.* 2012, 39, 28–36.
231. Brennan, M.; Houston, F.; O’Sullivan, M.O.B. Patient satisfaction and oral health-related quality of life outcomes of implant overdentures and fixed complete dentures. *Int. J. Oral Maxillofac. Implant.* 2010, 25, 791–800.
232. Swelem, A.A.; Gurevich, K.F.K. Oral health-related quality of life in partially edentulous patients treated with removable, fixed, fixed-removable, and implant-supported prostheses. *Int. J. Prosthodont.* 2014, 24, 338–347.

БИОГРАФИЈА ЗА АВТОРОТ

Др. Влора Бериша е родена на 1 декември 1989 година во Приштина, Косово. Во јуни 2014 година дипломира на Медицинскиот факултет по стоматологија при Универзитетот „Хасан Приштина“ во Приштина. Во 2017 година започнува специјалистичка едукација од областа на протетската стоматологија во Стоматолошкиот клинички центар, Одделот за протетска стоматологија, во Приштина-Косово. Во 2018 година, д-р Влора започнува докторски студии од областа на протетската стоматологија на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, под надзор на професорката Гордана Ковачевска. Работи како асистент при колеџот УБТ и како специјалист по стоматолошка протетика во стоматолошката специјалистичка клиника „Деда“ во Приштина.

Нејзиниот интерес за научна работа започна уште како студент кога активно учествуваше на бројни конгреси и семинари. За време на докторските студии Др. Влора Бериша објави две научни статии.

СПИСОК НА ОБЈАВЕНИ ТРУДОВИ

1. Berisha V, Kovacevska G. Diabetes Type 2 and Oral Changes: A Comparison of Diabetic and Non-Diabetic Prosthodontic Patients. International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN: 2319-7064 SJIF (2022): 7.942 Volume 11 Issue 4, April 2022 www.ijsr.net
2. Berisha V, Kovacevska G, Trpevska V. RISK FACTORS IN DIABETIC PROSTHODONTIC PATIENTS FOR PRECANCEROUS CONDITIONS. РИЗИК ФАКТОРИ ЗА ПРЕКАНЦЕРОЗНИ СОСТОЈБИ КАЈ ПРОТЕТИЧКИ ПАЦИЕНТИ СО ДИЈАБЕТ. Macedonian Dental Review. ISSN 2545-4757, 2019; 42 (4): 138-142.

BIOGRAPHY ABOUT THE AUTHOR

Dr. Vlora Berisha was born on December 1st, 1989 in Prishtina, Kosovo. In June 2014, she graduated from the Medical Faculty in the dentistry field at the University "Hasan Prishtina" in Prishtina. In 2017, she started a specialistic education in the field of prosthetic dentistry at the Dental Clinic Center, Department of Prosthetic Dentistry, in Prishtina-Kosova. In 2018, Dr. Vlora started her doctoral studies in the field of prosthetic dentistry at the Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, under the supervision of Professor Gordana Kovacevska.

She works as a teaching assistant at UBT College and as a dental prosthetic specialist at the dental specialistic clinic "Deda" in Prishtina.

Her interest in scientific work began as a student when she actively participated in numerous congresses and seminars. During her doctoral studies, she published two scientific articles:

1. Berisha V, Kovacevska G. Diabetes Type 2 and Oral Changes: A Comparison of Diabetic and Non-Diabetic Prosthodontic Patients. International Journal of Science and Research (IJSR) ISSN: 2319-7064 SJIF (2022): 7.942 Volume 11 Issue 4, April 2022 www.ijsr.net
2. Berisha V, Kovacevska G, Trpevska V. RISK FACTORS IN DIABETIC PROSTHODONTIC PATIENTS FOR PRECANCEROUS CONDITIONS. РИЗИК ФАКТОРИ ЗА ПРЕКАНЦЕРОЗНИ СОСТОЈБИ КАЈ ПРОТЕТИЧКИ ПАЦИЕНТИ СО ДИЈАБЕТ. Macedonian Dental Review. ISSN 2545-4757, 2019; 42 (4): 138-142.