

# Normativne vrijednosti i validacija upitnika za procjenu kvalitete života ovisne o oralnom zdravlju, orofacijalne estetike i funkcije žvakanja u populaciji Republike Kosova

---

**Bimbashi, Venera**

**Doctoral thesis / Disertacija**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Dental Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:127:579984>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-14**



*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb School of Dental Medicine Repository](#)





SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
STOMATOLOŠKI FAKULTET

Venera Bimbashi

**NORMATIVNE VRIJEDNOSTI I  
VALIDACIJA UPITNIKA ZA PROCJENU  
KVALITETE ŽIVOTA OVISNE O  
ORALNOM ZDRAVLJU, OROFACIJALNE  
ESTETIKE I FUNKCIJE ŽVAKANJA U  
POPULACIJI REPUBLIKE KOSOVA**

DOKTORSKI RAD

Zagreb, 2015



UNIVERSITY OF ZAGREB  
SCHOOL OF DENTAL MEDICINE

Venera Bimbashi

**NORMATIVE VALUES AND  
PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF  
QUESTIONNAIRES FOR ASSESSING  
ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF  
LIFE, OROFACIAL AESTHETICS AND  
CHEWING FUNCTION IN THE  
POPULATION OF THE REPUBLIC OF  
KOSOVO**

DOCTORAL THESIS

Zagreb, 2015



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
STOMATOLOŠKI FAKULTET

Venera Bimbashi

**NORMATIVNE VRIJEDNOSTI I  
VALIDACIJA UPITNIKA ZA PROCJENU  
KVALITETE ŽIVOTA OVISNE O  
ORALNOM ZDRAVLJU, OROFACIJALNE  
ESTETIKE I FUNKCIJE ŽVAKANJA U  
POPULACIJI REPUBLIKE KOSOVA**

DOKTORSKI RAD

Mentori:

doc.dr.sc. Nikola Petričević

Izv.prof.dr.sc. Gloria Staka

Zagreb, 2015



UNIVERSITY OF ZAGREB  
SCHOOL OF DENTAL MEDICINE

Venera Bimbashi

**NORMATIVE VALUES AND  
PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF  
QUESTIONNAIRES FOR ASSESSING  
ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF  
LIFE, OROFACIAL AESTHETICS AND  
CHEWING FUNCTION IN THE  
POPULATION OF THE REPUBLIC OF  
KOSOVO**

DOCTORAL THESIS

Supervisors:

Ass. prof. Nikola Petričević

Assoc. prof. Gloria Staka

Zagreb, 2015.

*Zahvaljujem se svome mentor doc.dr.sc. Nikoli Petričeviću, koji mi je savjetima i uputama pomogao u provođenja istraživanja te u ostvarenju samog doktorskog rada.*

*Hvala mojoj komentorici izv.prof.dr.sc.Gloriji Staki na pomoći pri osmišljavanju istraživanja, kao i u njegovom provođenju.*

*Hvala prof.dr.sc. Asji Čelebić i Milanu Papiću na korisnim savjetima i pomoći prilikom statističke obrade podataka.*

*Zahvaljujem se svim kolegama na iznimnoj suradnji i pomoći pri prikupljanju podataka potrebnih za ovo istraživanje.*

*Veliko hvala mojim najmilijima na moralnoj podršci te strpljenju i razumijevanju koje su mi pružili za vrijeme istraživačkog rada i pisanja doktorske disertacije.*

## SAŽETAK

Instrumenti za mjerenje OHRQoL nisu validirani u populaciji Kosova. Svrha ovog rada bila je validirati 3 upitnika: proširenu i skraćenu verziju OHIP upitnika, CFQ upitnik i OES upitnik. Za tumačenje rezultata mjerenja OHRQoL potrebne su tzv. normativne vrijednosti. Prvo su ispitana i potvrđena psihometrijska svojstva; valjanosti, pouzdanosti i primjerenosti za OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB i CFQ-ALB upitnike, a potom su izračunate normativne vrijednosti za ozublenu populaciju, nositelje fiksnih protetskih radova i nositelje mobilnih proteza u Republici Kosova. Podaci su statistički analizirani programom MS Excel (Microsoft Office, Windows 2007, SAD) i SPSS 19 for Windows (© Copyright 1989, 2010 SPSS, Inc., an IBM Company, Chicago, Illinois, SAD). Primijenjene metode bile su deskriptivna statistika, jednosmjerna analiza varijance (Sheffe post-hoc), t test za nezavisne uzorke, faktorska analiza i korelacijska regresijska analiza. Normativne vrijednosti su izračunate u intervalima pouzdanosti od 10 percentila, uključujući decile i kvartile. Podaci prikupljeni OHIP-ALB49 i OHIP-ALB14 upitnicima pokazali su značajno poboljšanje OHRQoL kod pacijenata nakon završene protetske terapije. Efekt terapije protetskim fiksnim ili mobilnim radovima očitovao se poboljšanjem estetike (OES), funkcije žvakanja (CFQ) i OHRQoL vrijednostima većim od 0,8 prema Cohenu. Rezultati istraživanja pokazuju da su oralni zdravstveni problemi Kosovskog stanovništva izraženiji nego u Mađarskoj, Njemačkoj i Švedskoj. Populacija s prirodnim zubima i ona s fiksnim protetskim radovima zadovoljnija je svojom orofacijalnom estetikom, nego populacija s mobilnim protetskim radovima. Normativne vrijednosti OES-ALB slične su vrijednostima švedske populacije. Rezultati su pokazali da znatan dio opće populacije s prirodnim zubima i populacije s fiksnim protetskim radovima i manji dio s mobilnim protetskim radovima skoro nikad nema poteškoća sa žvačnom funkcijom. Znatan dio populacije s mobilnim protetskim radovima ima povremene do česte poteškoće sa žvačnom funkcijom, a manji dio populacije ima jako česte poteškoće sa žvačnom funkcijom.

**Ključne riječi:** OHRQoL, OHIP, CFQ, OES, estetika orofacijalne regije, žvačna funkcija, psihometrijska svojstva, normativne vrijednosti, protetska terapija, samoprocjena oralnog zdravlja.

## SUMMARY

Normative values and psychometric properties of questionnaires for assessing oral health related quality of life, orofacial aesthetics and chewing function in the population of the Republic of Kosovo

The aim of this study was to measure psychometric properties of three questionnaires: expanded and shortened version of the OHIP, OES and CFQ. For the interpretation of the results of OHRQoL instrument references known as normative values are required.

**Materials and Methods:** Therefore, after good psychometric properties for all questionnaires were confirmed (OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB and CFQ-ALB), normative values were calculated using the above questionnaire for natural teeth population, fixed and removable dentures for the population of the Republic of Kosovo. Statistical analysis was performed by using SPSS version 19.0 for Windows (© Copyright 1989, 2010 SPSS, Inc., an IBM Company, Chicago, Illinois, SAD) and MS Excel (Microsoft Office, Windows 2007, SAD). Descriptive statistics, one-way ANOVA (Sheffe post-hoc), independent t-tests, factor analysis, regression and correlation analysis were performed. Normative values were calculated at a confidence interval of 10 percentile, including deciles and quartiles.

**Results:** The results showed a significant improvement of OHRQoL in prosthodontics patients involved in the research after the completion of prosthetic treatment, using OHIP-ALB49 and OHIP-ALB14 questionnaires. The effect of the therapy with fixed or removable prosthetic was observed in a significant improvement of aesthetic (OES), chewing (CFQ) and OHRQoL, with values above 0.8 of the Cohen scale. As the status of prosthetic restoration is still the main factor affecting the perception of oral health, our results indicate that oral health problems are present in the Kosovo population to a higher extent compared with Hungary, Germany and Sweden. Normative values of OES were similar to those of the Swedish population where general population with natural teeth and population with fixed restorations were more satisfied with their orofacial aesthetics than the population with removable restorations. The results of normative values in the general population with natural teeth and prosthodontics fixed restorations for CFQ-ALB showed that a substantial portion of the adult population has almost no difficulties during chewing, while a smaller portion has rare problems. Normative values in the population with removable dentures for CFQ-ALB showed that a significant portion of the adult population has almost none to rare problems during chewing, while a significant portion of the population has occasional to frequent problems during chewing and a smaller part of the population has frequent difficulties during chewing.



**Conclusions:** The OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB and CFQ-ALB have shown excellent psychometric properties among Albanian population in Kosovo. They proved that the instruments are appropriate for the assessment of the Oral Health Related Quality of Life, orofacial esthetic and chewing function in Kosovo. As the questionnaires OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB and CFQ-ALB, showed good psychometric properties, normative values for general population and prothodontic patients were also established. The adaptation of OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB and CFQ-ALB will also enable a comparison of the results from Kosovo with the results obtained in more developed countries and specific cultures, as differences in norms and values across cultures may exist.

**Keywords:** OHRQoL, OHIP, OES, CFQ, orofacial esthetics, chewing function, psychometric properties, normative values, oral health self-perception, prothodontic therapy.

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
1.1 Koncept zdravlja, bolesti i kvalitete života .....	2
1.2 Koncept oralnog zdravlja.....	3
1.3 Mjerenje OHRQoL.....	4
1.3.1 Opća samoprocjena pojedinca (global self-rating) .....	4
1.3.2 Socijalni pokazatelji .....	7
1.3.3 Upitnici za procjenu OHRQoL .....	8
1.4 Uspješnost protetskog zahvata.....	11
1.4.1 Povezanost dobi i zadovoljstva oralnim zdravljem i kvalitetom života.....	11
1.4.2 Povezanost spola i zadovoljstva oralnim zdravljem i kvalitetom života .....	13
1.4.3 Povezanost obrazovanja, socijalnog i ekonomskog statusa i zadovoljstva oralnim zdravljem i kvalitetom života.....	13
1.4.4 Povezanost karaktera, psihološkog profila pacijenta i zadovoljstva oralnim zdravljem i kvalitetom života.....	14
1.4.5 Povezanost gubitka zuba i zadovoljstva oralnim zdravljem i kvalitetom života .....	15
1.5 Adaptiranje upitnika u nove kulturološke sredine i psihometrijska testiranja .....	16
1.5.1 Oral Health Impact Profile 49 ( OHIP-49) upitnik .....	18
1.5.2 Oral Health Impact Profile 14 ( OHIP-14) upitnik .....	19
1.5.3 Orofacijalna regija i procjena estetike – OES upitnik.....	21
1.5.4 Upitnik za procjenu funkcije žvakanja– CFQ (Chewing Function Questionnaire) .	23
1.5.5 Normativne vrijednosti.....	24
<b>2. SVRHA ISTRAŽIVANJA</b> .....	26
2.1 Hipoteza ovog istraživanja .....	27
<b>3. ISPITANICI I POSTUPCI</b> .....	28
3.1 OHIP49 - Prijevod i psihometrijska svojstva upitnika .....	31
3.1.1 Prijevod .....	31
3.1.2 Ispitanici.....	31
3.1.3 OHIP- ALB49 .....	32
3.1.4 Valjanost .....	32
3.1.5 Pouzdanost .....	33
3.1.6 Primjerenost .....	34
3.1.7 Analiza podataka.....	35
3.2 Prijevod i psihometrijska svojstva Oral Health Impact Profile, OHIP - 14.....	36
3.2.1 Prijevod .....	36
3.2.2 Ispitanici.....	36
3.2.3 OHIP-ALB14 .....	37

3.2.4 Valjanost .....	37
3.2.5 Pouzdanost .....	38
3.2.6 Primjerenost .....	39
3.2.7 Analiza podataka.....	40
3.3 Prijevod i psihometrijska svojstva Orofacial Esthetic Scale, OES.....	41
3.3.1 Prijevod .....	41
3.3.2 Ispitanici.....	41
3.3.3 Orofacial Esthetic Scale – OES upitnik .....	42
3.3.4 Pouzdanost .....	42
3.3.5 Valjanost .....	43
3.3.6 Primjerenost .....	44
3.3.7 Statistička analiza.....	45
3.4 Prijevod i psihometrijska svojstva Chewing Function Questionnaire, CFQ.....	46
3.4.1 Prijevod .....	46
3.4.2 Ispitanici.....	46
3.4.3 CFQ- ALB.....	47
3.4.4 Pouzdanost .....	47
3.4.3 Valjanost .....	48
3.4.6 Primjerenost .....	49
3.4.7 Analiza podataka.....	50
3.5 Normativne vrijednosti za upitnike OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB i CFQ-ALB.....	51
3.5.1 Normativne vrijednosti OHIP-ALB49 .....	51
3.5.2 Normativne vrijednosti OHIP-ALB14.....	51
3.5.3 Normativne vrijednosti OES-ALB.....	52
3.5.4 Normativne vrijednosti CFQ-ALB .....	52
3.5.5 Analiza podataka.....	52
<b>4. REZULTATI.....</b>	<b>54</b>
4.1 Rezultati psihometrijskog testiranja OHIP-ALB49 upitnika.....	55
4.1.1 Valjanost .....	55
4.1.2 Pouzdanost .....	57
4.1.3 Primjerenost .....	59
4.2 Rezultati psihometrijskog testiranja upitnika OHIP-ALB14 .....	61
4.2.1 Valjanost .....	61
4.2.2 Pouzdanost .....	62
4.2.3 Primjerenost .....	65
4.3 Psihometrijske karakteristike upitnika OES-ALB.....	67
4.3.1 Pouzdanost .....	67
4.3.2 Valjanost .....	69

4.3.3 Primjerenost .....	73
4.4 Rezultati psihometrijskog testiranja karakteristika upitnika CFQ-ALB .....	76
4.4.1 Pouzdanost .....	76
4.4.2 Valjanost .....	79
4.4.3 Primjerenost .....	83
4.5 Normativne vrijednosti za upitnike OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB i CFQ-ALB.....	85
4.5.1 Rezultati normativne vrijednosti OHIP-ALB49 .....	85
4.5.2 Rezultati normativne vrijednosti OHIP-ALB14 .....	87
4.5.3 Rezultati normativne vrijednosti OES-ALB .....	89
4.5.4 Rezultati normativne vrijednosti CFQ-ALB .....	91
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>97</b>
5.1 Prijevod i psihometrijska svojstva OHIP-ALB49 .....	99
5.2 Prijevod i psihometrijska svojstva OHIP-ALB14 .....	102
5.3 Prijevod i psihometrijska svojstva OES- ALB .....	105
5.4 Prijevod i psihometrijska svojstva žvačne funkcije CFQ- ALB.....	111
5.5 Normativne vrijednosti .....	117
5.5.1 Normativne vrijednosti OHIP-ALB49 .....	118
5.5.2 Normativne vrijednosti OHIP-ALB14 .....	119
5.5.3 Normativne vrijednosti OES-ALB .....	119
5.5.4 Normativne vrijednosti CFQ-ALB .....	120
<b>6. ZAKLJUČCI .....</b>	<b>122</b>
<b>7. PRILOZI.....</b>	<b>124</b>
<b>8. LITERATURA .....</b>	<b>132</b>
<b>9. ŽIVOTOPIS .....</b>	<b>151</b>

## POPIS OZNAKA I KRATICA

QoL	Kvaliteta života
WHO	World Health Organization
SZO	Svjetska Zdrastvena Organizacija
ICIDH	International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health
HRQoL	Zdravlje povezano s kvalitetom života
OHRQoL	Kvaliteta života ovisna o oralnom zdravlju
OHIP	Oral Health Impact Profil
OHIP-ALB49	Albanska verzija OHIP upitnika s 49 pitanja
OHIP-ALB14	Albanska verzija OHIP upitnika s 14 pitanja
CFQ	Chewing Function Questionnaire, upitnik funkcije žvakanja
CFQ-ALB	Albanska verzija CFQ upitnika
OES	Orofacijalna estetska skala
OES-ALB	Albanska verzija OES upitnika
x	Aritmetička sredina
NS	Nije statistički značajno
df	Stupanj slobode
ICC	Intraclass korelacijski koeficijent (Intraclass correlation coefficients)
CI	Interval puzdanosti (Confidence interval)

## **1. UVOD**

---

## 1.1 Koncept zdravlja, bolesti i kvalitete života

Zdravlje je više od odsutnosti bolesti; to je prirodni izvor koji omogućava ljudima da ostvare svoje ciljeve, zadovolje svoje potrebe i da se nose s društvenim okruženjem kako bi živjeli dugo, učinkovito i imali plodan život. U tom smislu zdravlje omogućuje društveni i gospodarski razvoj, kao i razvoj osobne dobrobiti. Prema Preambuli Ustava Svjetske Zdravstvene Organizacije (SZO) (usvojen od strane Međunarodne Zdravstvene Konferencije u New York-u 19.-22. lipnja 1946, potpisan 22. srpnja 1946. godine od strane predstavnika 61 države, evidencija Svjetske Zdravstvene Organizacije br. 2, str. 100, stupio na snagu 7. travnja 1948.) "Zdravlje je stanje potpunog tjelesnog, duševnog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsutnost bolesti ili nemoći" (1). Istraživanje zdravlja je provedeno u različitim znanstvenim područjima, kao što su medicina, stomatologija, psihologija, sociologija i filozofija. Uglavnom teorije zdravlja se odnose na biostatističku i holističku perspektivu. Prva biostatistička ili analitička perspektiva je jedan od čimbenika biološke funkcije i funkcionalne sposobnosti u organu ili tkivu, a čiji cilj je opstanak i razmnožavanje. Zdravlje se definira kao "odsutnost bolesti" i bolest kao "odstupanje od normalnosti" (2). Druga ili holistička perspektiva se odnosi na opstanak, ali i na kvalitetu života pojedinca te na njegovu dobrobit. Zdravlje je koncept koji se u osnovi odnosi na cijelu osobu, a može se okarakterizirati kao "potpuno zdrav, samo ako ima mogućnost postići sve svoje životne ciljeve". Holistička perspektiva zdravlja obuhvaća zdravlje cijele osobe i obuhvaća sve što na bilo koji način utječe na zdravlje (3).

Kvaliteta života znači osobno zadovoljstvo ili nezadovoljstvo unutar kulturnih ili intelektualnih uvjeta u kojima živimo. U literaturi su navedeni različiti pristupi toj temi te mnoge definicije oralnog zdravlja i kvalitete života, kao i mnogobrojni načini za procjenu tog koncepta (4). Svjetska Zdravstvena Organizacija (World Health Organization – WHO) definira kvalitetu života pojedinca kao percepciju vlastitog položaja u životu u kontekstu kulturnog i vrijednosnog sustava u kojem pojedinac živi te u odnosu na vlastite ciljeve, očekivanja, standarde i vrijednosti (5). Ovaj moderan pristup zdravlju također definira i dobro oralno zdravlje. Radi se o vrlo širokom pojmu koji je podvrgnut složenom utjecaju nečijeg fizičkog zdravlja, psihološkog statusa, stupnja samostalnosti, socijalnih odnosa te osobnih stajališta i odnosa prema uobičajenim obilježjima okoline. Centar za promicanje zdravlja u Torontu definirao je kvalitetu života kao stupanj do kojeg osoba uživa važne mogućnosti života (6).

Prema Lockeru zdravstveni problemi i klinička stanja mogu imati utjecaj na kvalitetu života (Quality of Life – QoL), ali "nije nužno da ga i imaju" (7). Sukladno tome, prisutnost bolesti ne znači nužno i lošu kvalitetu života. Vrlo često ljudi s kroničnim bolestima ocjenjuju bolje kvalitetu svog života u odnosu na zdrave osobe. Mišljenja pojedinca nisu uvijek konstantna, ona se mogu mijenjati s vremenom i iskustvom, očekivanjima i adaptacijom te konačno mogu se modificirati kopiranjem ponašanja (8).

Polazeći od stajališta da su zdravlje i bolest nezavisni, postavlja se pitanje odnosa između QoL i zdravlja. Međutim, objektivna i subjektivna procjena zdravlja može se znatno razlikovati iako je zdravlje povezano s kvalitetom života. To je subjektivni doživljaj i ne mora biti u korelaciji s objektivnim životnim okolnostima. Postoji načelni dogovor da je kvaliteta života multidimenzijski konstrukt, a može se kategorizirati u nekoliko dimenzija kao što su emocionalna, fizička, socijalna i materijalna dobrobit, te aktivnost i razvoj.

Tijekom 1980. godine Svjetska Zdravstvena Organizacija (SZO), u nastojanju usklađivanja biološkog koncepta zdravlja i bolesti vezanog više s psihosocijalnim čimbenicima, formulirala je Internacionalnu Klasifikaciju Poteškoća, Nesposobnosti i Hendikepa (International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps - ICIDH) (9). Prema ovom modelu biološki proces kao poremećaj ili kao bolest dovodi do poteškoća, što se odnosi na biofizičku posljedicu bolesti poput poremećaja fiziološkog procesa ili gubitka dijela tijela. Bol i neugoda se pojavljuju kao posljedica poteškoća, a koje dovodi do funkcijskog ograničenja dijela tijela i gubitka organa ili funkcije organa. Stoga ove promjene dovode do nesposobnosti aktivnosti pojedinca u obavljanju svakodnevnih obveza. Ovaj model je pružio teorijsku podlogu za empirijsko istraživanje odnosa različitih dimenzija općeg i oralnog zdravlja.

Tijekom 2001. godine SZO je redefinirao međunarodnu klasifikaciju «Funkcioniranja, Onesposobljenosti i Zdravlja» (International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF) (10). Navedena klasifikacija služi kao instrument za procjenu QoL i ishod liječenja populacije.

## **1.2 Koncept oralnog zdravlja**

Oralno zdravlje je bitno za opće zdravlje i kvalitetu života. Oralno zdravlje je stanje odsutnosti kroničnih bolova u području usta i lica, oralnih patoloških promjena, oralnih promjena sluznice, urođenih mana (kao što su rascjepi usne i nepca), parodontalnih (gingivalnih) bolesti, karijesa, gubitka zuba i drugih bolesti i poremećaja koji ograničavaju



pojedince pri žvakanju hrane, govoru ili ograničavaju njegovo psihosocijalno blagostanje (11).

U kliničkim, epidemiološkim i longitudinalnim istraživanjima u svijetu, kao i na Kosovu, povećalo se zanimanje za procjenu kvalitete života ovisne o oralnom zdravlju (Oral Health Related Quality of Life – OHRQoL). To je, uz dosadašnje praćenje kliničkih obilježja oralnih bolesti postalo sastavnim dijelom svih suvremenih istraživanja.

Cilj suvremene stomatologije jest unaprijediti sveukupnu kvalitetu života pacijenata, a ne samo poboljšati oralno zdravlje. Prije početka stomatološke terapije važno je saznati i očekivanja pacijenta u vezi s predloženim zahvatom, a često je potrebno i postići kompromis između mišljenja pacijenta i stomatologa (12–18).

Prema nekim autorima, planiranje terapije treba temeljiti i na pacijentovom iskustvu, a ne na tradicionalnoj kliničkoj procjeni o najboljoj opciji. Razlog tome je da kliničari pretežito primjenjuju predodređene kriterije za procjenu terapije ne vodeći računa o zahtjevima i stajalištu pojedinog pacijenta (19). Bazični upitnici povezani s oralnim zdravljem osiguravaju dobru osnovu za trenutnu procjenu statusa oralnog zdravlja populacije i buduće potrebe za oralnom zdravstvenom skrbi.

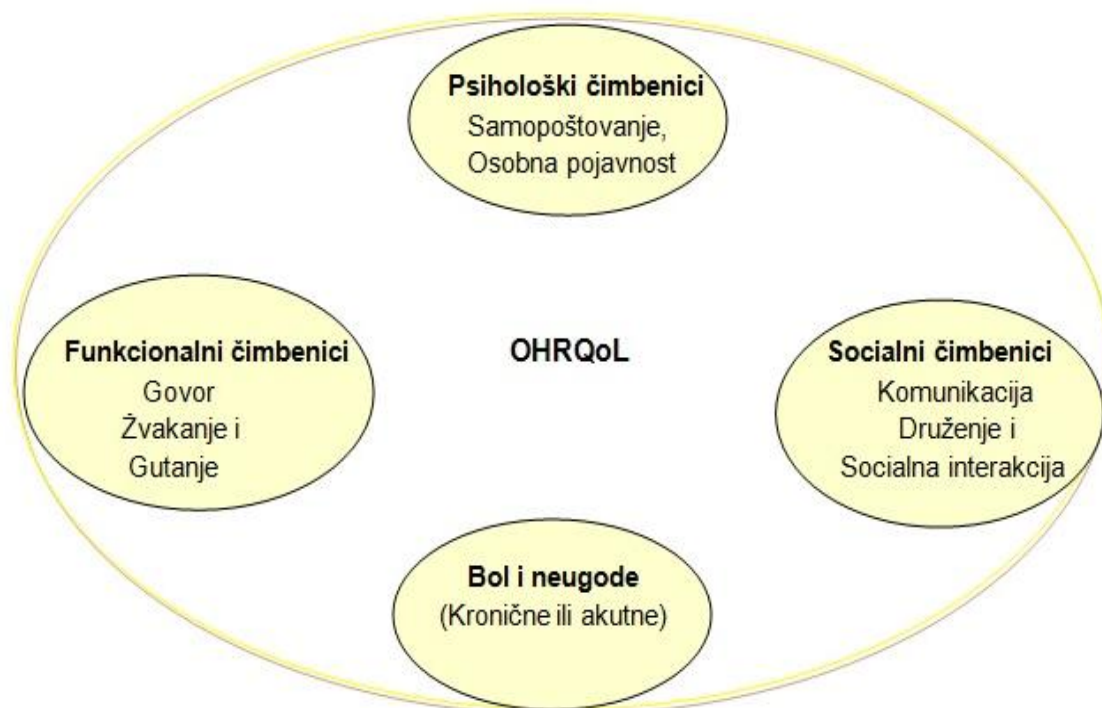
### **1.3 Mjerenje OHRQoL**

Kvalitetu života ovisnu o oralnom zdravlju (OHRQoL) moguće je mjeriti kroz opću samoprocjenu pojedinca (global self-rating), socijalne pokazatelje i standardizirane upitnike. Kvaliteta života je multidimenzijski konstrukt, a može se procijeniti različitim upitnicima kojima se prikupljaju podaci, ne samo o oralnom zdravstvenom stanju nego i o utjecaju oralnoga zdravlja na kvalitetu života.

#### **1.3.1 Opća samoprocjena pojedinca (global self-rating)**

Opća samoprocjena pojedinca predstavlja najjednostavniji način mjerenja OHRQoL, gdje pacijenti sami rangiraju svoje oralno zdravlje. Pitanja i ponuđeni odgovori trebaju biti što je moguće jednostavniji. Kao odgovor su najčešće ponuđene numeričke skale, najčešće Likertova skala s rasponom bodova od 1 do 5, tj. rasponom odgovora od „nezadovoljavajuće“ do „izvrsno“. Procjena kvalitete oralnog zdravlja s općom samoprocjenom pojedinca je jednostavniji način procjene OHRQoL, ali za temeljitu procjenu potrebno je steći uvid u ostale dimenzije kvalitete života. Na primjer, pojedinac koji ne osjeća oralnu bol, unatoč

gubitku svih zuba, može procijeniti svoje oralno zdravlje kao izvrsno, dok netko drugi može smatrati svoje oralno zdravlje nezadovoljavajućim zbog gubitka samo jednog zuba.



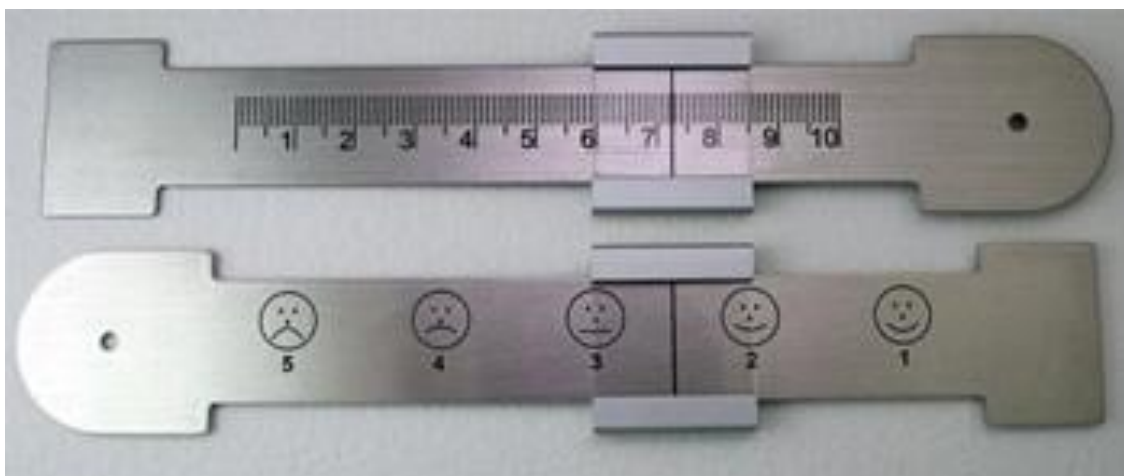
**Slika 1.** Kvaliteta života ovisna o oralnom zdravlju (OHRQoL)

Najčešće korištena numerička skala procjene u svijetu je Likertova skala, s rasponom od pet ili deset bodova („izvrsno“ = 5 ili 10; „nezadovoljavajuće“ = 1 ili 0). U Kosovskom školskom sustavu procjenjivanje znanja se vrši na skali od 5 ocjena (Likertova skala) i koristi se u svim odjeljcima školstva. Općenito su ljudi naviknuti da sve procjenjuju tom skalom. U velikom broju znanstvenih istraživanja je korištena skala ocjenjivanja zadovoljstva vlastitim oralnim zdravljem sa Likertovom ljestvicom s rasponom od 5 bodova (1 = nezadovoljavajuće, 2 = dovoljno, 3 = dobro, 4 = vrlo dobro i 5 = izvrsno) (20,21). Zbog toga što je Likertova skala najčešće korištena skala u brojnim istraživanjima i ujedno sustav bodovanja u osnovnim i srednjim školama čini je najprikladnijom za uporabu na našoj populaciji.

U istraživanjima se koristila i skala sa svega dvije ocjene, koju su koristili Samorodnitzky – Naveh i Tortopedis, u kojoj su pacijenti ocjenu 2 zaokružili da izraze zadovoljstvo svojim oralnim zdravljem, a ocjenu 1 kada nisu zadovoljni (20,22). Kod skala koje zadovoljstvo procjenjuju s 3 ocjene, pacijenti mogu zaokružiti odgovor da su potpuno zadovoljni,

prosječno zadovoljni i potpuno nezadovoljni (23,24). Rezultati dosadašnjih istraživanja pokazali su da slične skale procjene s malim brojem ponuđenih odgovora (2, 3 ili 4) pokazuju i manji stupanj valjanosti. Također i skale s većim (7, 10 ili 11) pokazuju veće odstupanje prilikom ponovljenog testiranja (test-retest) te daju drugačije rezultate (25).

U velikom broju znanstvenih istraživanja je korištena i modificirana skala od 0 do 4 s kojima su npr. ispitivani problemi vezani uz zube, proteze, čeljusti, čeljusne zglobove ili usnu šupljinu kroz posljednjih mjesec dana. Kao odgovor nudi se raspon brojeva od 0 do 4; 0 - nikad, što ukazuje na odsutnost bilo kakvog problema, 1 - gotovo nikada, 2 -povremeno, 3 – često i 4 - jako često imam problema. Odabirom veće numeričke vrijednosti označava se lošije oralno zdravlje ispitanika. Ostale često korištene skale imaju raspon od tri, pet, sedam, deset ili čak jedanaest bodova (26,27).



**Slika 2.** Stainless Steel Vizualna Analogni Skala ( VAS) Prednja strana je označena s izrazima lica, dok je stražnja označena rasponom 0-10 cm.

[http://www.schlenkerenterprises.com/vas\\_medical\\_rulers.htm](http://www.schlenkerenterprises.com/vas_medical_rulers.htm)

Da bi se dobio precizniji uvid u oralno zdravlje pojedinca, umjesto limitiranog broja odgovora upotrebljava se i vizualna numerička skala ( Visual Analog Scale). Vizualna analogna skala (VAS) je korištena u društvenim znanostima i mjeri razne subjektivne fenomene. VAS metoda ima potencijal za mjerenje i raznih kliničkih pojava u medicini. VAS predstavlja brojeve od 0 do 100 mm (ili 0-10 cm), gdje pojedinac mora dati odgovor na milimetarskoj ili centimetarskoj skali (10-100 ili 1-10). Skala se sastoji od jedne vodoravne ili okomite linije, obično 10 cm u duljinu, koja je usidrena u verbalnim opisnim ocjenama, ("bez boli" koji stoji od 0 i "jako boli" na kraju ljestvice).

Umjesto verbalnim ocjenama skala može biti opisana i izrazom lica. Također, vizualna skala može biti nacrtana samo linijom, na početku označena s 0 (nulom) i s krajem na 100 ili 10. Na takvoj vizualnoj skali pojedinac križićem treba označiti pravac gdje smatra da pripada njegova ocjena u postavljenom pitanju.

### 1.3.2 Socijalni pokazatelji

Važna obilježja oralnog zdravlja cjelokupne populacije u javnom zdravstvu kod prikaza utjecaja bolesti na cjelokupnu populaciju su socijalni pokazatelji. Utjecaj oralnog zdravlja na socijalne čimbenike prva je istaknula Reisine temeljem podataka US National Health Interview Survey; gdje se ističe da je 1981. godine oko 8.87 milijuna Amerikanca imalo 7.05 milijuna dana izostanka sa posla uslijed problema s oralnim zdravljem (28). Broj izostanka sa posla ne može se sa sigurnošću povezati za OHRQoL, bez obzira na ozbiljno narušeno zdravlje pojedinaca koji su redovito išli na posao.

Koliko je važan utjecaj oralnog zdravlja na socijalne čimbenike vidljivo je i u izvješćima izostanka učenika sa nastave (u broju školskih dana). Istraživanje Spencer i Lewis bazira se na podacima Australian National Health intervju; tijekom 1983. godine u Australiji je bilo 646.000 dana izostanaka iz škole i oko 1.1 milijuna izgubljenih radnih dana (29). Novija istaživanja također su potvrdila konkretne posljedice oralnih bolesti; Cushing et al. pokazali su da zubobolja, bol, prepreka komunikacije ili prehrane često rezultiraju izostankom na radnom mjestu u Engleskoj (30), dok su Locker i Grushka izvijestili visoku prevalenciju i utjecaj oralne boli kod odraslih (31).

Tijekom 80-ih godina nekoliko istraživača je postavilo temelje metodološke metode i time su omogućili razvoj standardiziranih upitnika za mjerenje OHRQoL. Znatni doprinos definiranju teoretskog okvira za procjenu OHRQoL dao je Locker (16). Da bi se bilo koji upitnik mogao primijeniti u nekoj novoj kulturološkoj sredini, treba ga prevesti i testirati njegova psihometrijska svojstva. Istraživači tijekom mjerenja u određenom području trebaju razviti novi prikladan instrument ili prilagoditi postojeće upitnike.

Da bi se podaci mogli međusobno uspoređivati najčešće se odlučujemo za postojeće upitnike koji se trebaju modificirati, tj. potrebno je napraviti njegovu međukulturalnu adaptaciju (crosscultural adaptation process) u drugi jezik i u novoj kulturološkoj sredini (32,33).

Nakon prijevoda, upitnik se mora testirati, odnosno potrebno je provjeriti njegova psihometrijska svojstva u novoj sredini (32,33). Problem standardiziranja upitnika prvi je naveo Strassburger (34) i prema njemu oko 80 % korištenih upitnika nisu standardizirani,

samim time podaci prikupljeni ovim upitnicima na različitim populacijama se ne mogu uspoređivati.

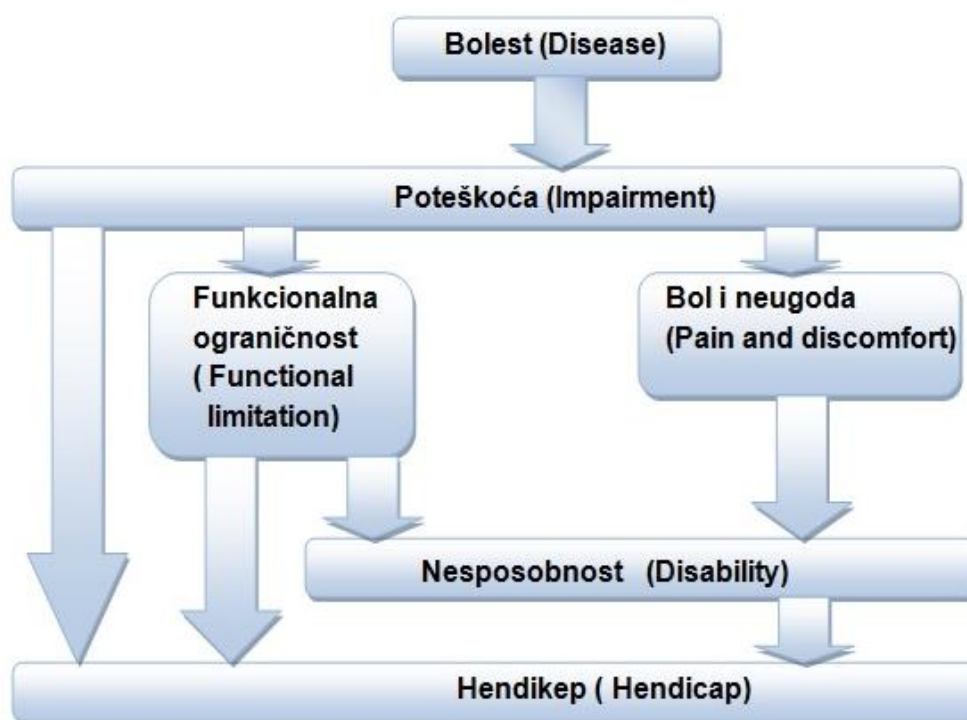
### 1.3.3 Upitnici za procjenu OHRQoL

Upitnici su jednostavan način za prikupljanje i bilježenje podataka. Uglavnom su sastavljeni od pitanja koja trebaju uključivati jasne upute i ostaviti prostor za odgovore. Svi upitnici trebaju imati jasan cilj u skladu s ciljevima istraživanja i potrebno je od samog početka definirati kako će se analizirati dobiveni rezultati. Strukturirani upitnici obično povezuju pitanje i kvantitativno strukturirane odgovore, odnosno brojeve (npr. Koliko ste zadovoljni? Koliko često? itd.).

Temeljem navedenog koncepta upitnici se mogu koristiti u različitim situacijama tokom istraživanja, npr. kao vrsta ankete koju ispitanici ispunjavaju samostalno u slobodno vrijeme ili upitnici koje šaljem poštom i elektronički (na mail ili korisnici sami skidaju s mrežne stranice). Druga varijanta je intervju licem u lice ili preko telefona, gdje se postavlja standardni set pitanja ispitanicima i bilježe njihovi odgovori (35).

Treba istaknuti da su upitnici strukturirani drugačije za odrasle ispitanike i za djecu. Uvijek se moraju uzeti u obzir posebne karakteristike oralnih bolesti, koje se odnose na zubni karijes ili parodontne bolesti, a koje prije ili kasnije mogu završiti gubitkom zuba te narušavanjem stomatognatog sustava. Bolesti su snažno povezane sa starenjem te postoje u svim populacijama, mijenjajući se samo u učestalosti brzina napretka. Postoji opsežna dokumentacija o varijaciji oralnih bolesti među skupinama stanovništva s različitim socioekonomskim razinama, obilježjima ponašanja i uvjetima okoliša (36).

Također, s procjenom OHRQoL preko standardiziranih upitnika možemo prikupiti puno podataka. S različitim upitnicima možemo prikupiti podatke ne samo o oralnom zdravstvenom stanju, nego i o utjecaju oralnoga zdravlja na kvalitetu života. Ovisno o odlikama pitanja koja su grupirana po različitim dimenzijama OHRQoL pruža se uvid u pojedinu dimenziju (16,37). Neka se pitanja odnose na socijalne ili i psihološke posljedice, druga pitanja se odnose na neugodnost ili/i na bol, a zajedno obuhvaćaju sve aspekte OHRQoL. Pojedini upitnici obuhvaćaju više dimenzije s ciljem procjenjivanja što više dimenzija kvalitete života, a dok su drugi upitnici razvijeni s ciljem mjerenja samo jedne dimenzije OHRQoL.. Jedan od prihvaćenijih upitnika je WHOQoL, kojeg je razvila WHO (38), a potrebno je istaknuti i SF-36 zbog svoje raširene upotrebe (39).



**Slika 3.** Lockerov model oralnog zdravlja. Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. Community Dent Health.1988; 5(1):3-18

Oral Health Impact Profile (OHIP) upitnik prihvaćen je kao jedan od najboljih instrumenata s odličnim psihometrijskim svojstvima u različitim kulturnim okruženjima, za mjerenje kvalitete života i oralnog zdravlja (13). Upitnici se uglavnom razlikuju međusobno s obzirom na dimenzije koji upitnik mjeri, po formulaciji i broju pitanja, ponuđenim odgovorima, skali procjenjivanja i prema načinu ukupnog zbroja bodova ( Summary Score) dobivanja ukupnog rezultata.

Pojedini istraživači su primijenili druge upitnike, kao što je Geriatric Oral Health Assessment Indeks (GOHAI) (40). Dimenzije koje se mjere ovim upitnikom su: žvakanje, gutanje, izgled, bol, samosvijest, zabrinutost i socijalni kontakt. Upitnik se sastoji od 12 pitanja koja se odnose na vezane probleme, a ponuđeni odgovori imaju šest kategorija (uvijek do nikada).

Dental Impact Profile upitnik mjeri dimenzije gutanja, govora, izgleda, povjerenja, sreće, socijalnih odnosa i života (41). Upitnik se sastoji od 25 pitanja; npr. „Mislite li da Vaši zubi ili proteze imaju dobar efekt (pozitivan), loš utjecaj (negativan) ili nemaju nikakvog efekta na Vaš osjećaj udobnosti?“. Predloženi odgovor ima 3 kategorije: dobar efekt, loš efekt i bez efekta.

Sociodental Scale (Social Impacts of Dental Disease) mjeri dimenzije: žvakanje, govor, smijanje, izgled i bol. Upitnik sadrži 14 pitanja, a predloženi odgovori su Da ili Ne (31).

Upitnik Subjective Oral Health Status Indicator sadrži 42 pitanja i mjeri: simptome, žvakanje, gutanje, govor, komunikacije i socijalne odnose, a odgovori su različiti ovisno o tipu pitanja (42).

Oral Impacts on Daily Performances upitnik sadrži 9 pitanja koja mjere: oralnu higijenu, izgled, govor, gutanje, spavanje i emocije („Jesu li Vam u posljednjih 6 mjeseci zubni problemi prouzročili bilo koju poteškoću pri jelu i uživanju u hrani?“, „Jeste li imali ovu poteškoću sporadično ili duže vrijeme?“. „Koliko često ste imali ove poteškoće u posljednjih 6 mjeseci?“). Odgovori su različiti, ovisno o tipu pitanja (npr. „Na skali 1-5, koji broj najbolje odražava utjecaj smetnje koja se javlja pri gutanju ili uživanju hrane, na Vaš svakodnevni život?“ (43).

Upitnik Oral Health Quality of Life Inventory mjeri prehranu, oralno zdravlje i vlastitu procjenu oralnog zdravlja i cjelokupnu kvalitetu života (44). Upitnik sadrži 56 pitanja u 2 dijela (npr.: „Koliko ste sretni zbog Vaše sposobnosti da govorite razumljivo?“ ili „Koliko je za Vas važno da govorite razumljivo?“). Predloženi odgovori razdijeljeni su na dvije grupe: A (4 kategorije: uopće mi nije važno do jako mi je važno) i B (4 kategorije: nesretan do sretan).

Dental Impact on Daily Living je upitnik koji sadrži 36 pitanja kojima mjerimo dimenziju gutanja, boli, izgleda, ugone i svakodnevne aktivnost (45). Odgovori su različiti, ovisno o tipu pitanja (npr.: „Koliko ste u cjelini zadovoljni s Vašim zubima u posljednja 3 mjeseca?“).

Oral Health-Related Quality of Life predstavlja upitnik koji mjeri svakodnevne aktivnosti, konverzacije i socijalne aktivnosti (46). Sastoji se od 3 pitanja (npr. „Jesu li problemi sa Vašim zubima ili zubnim mesom utjecali na Vašu svakodnevnu aktivnost, poput posla ili hobija?“), a predloženi odgovori imaju raspon od 6 kategorija (od «cijelo vrijeme» do «nikad», ovisno o pitanju).

Upitnik RAND Dental Health Indeks sastoji se od 3 pitanja kojima mjerimo bol, zabrinutost i konverzaciju (47). Primjer pitanja je: „Koliko boli su Vam prouzročili zubi i zubno meso?“. Predloženi odgovori imaju raspon od 4 kategorije (od «uopće ne» do «znatno»).

Jaw Functional Limitation Scale-20 (JFLS) upitnik se sastoji od 20 pitanja, a skraćena verzija od 8 pitanja (48). Upitnik mjeri funkciju čeljusti tijekom gutanja, otvaranja usta, govora, zijevanja, pjevanja, itd. Predloženi odgovori se s obzirom na razinu ograničenja tijekom prošlog mjeseca boduju prema Likertovoj skali od 0 do 10. Ako aktivnost nema ograničenja onda se odgovor ocjenjuje s „0“ bodova, a ako su ograničenja funkcije prisutna onda se prema

intenzitetu odgovor boduje s rasponom od 1 za najmanju moguću, do 10 bodova za potpunu limitaciju navedene funkcije (48).

## 1.4 Uspješnost protetskog zahvata

Danas su pojedini upitnici prevedeni na različite jezike i adaptirani su za svaku novu kulturološku sredinu (cross-cultural adaptation process) (32,33). OHRQoL upitnici su se pokazali izuzetno korisnima u procjeni oralnog zdravstvenog stanja populacije, a što je nužno u planiranju razvoja i prilagodbe sustava zdravstva i za procjenu planiranih programa na razini populacije. Pri planiranju i donošenju odluka iz područja oralnog zdravstva važno je poznavati epidemiološke podatke, ali također su bitne i informacije o čimbenicima rizika povezanih s oralnim zdravljem, oralne zdravstvene kvalitete života, o pružanju i korištenju zdravstvenih usluga, pružanju skrbi i upravnim postupcima (36). Ukratko, cilj zdravstvenog nadzora je da pomogne vladama, zdravstvenim tijelima i zdravstvenim djelatnicima u formuliranju politika i programa za prevenciju bolesti, mjerenje napretka, utjecaja i učinkovitosti napora za kontrolu i prevenciju bolesti i poboljšanja kvalitete života (49).

Uglavnom se do sada uspješnost protetskog zahvata procjenjivala na osnovu njenog utjecaja na estetiku, žvakanje pacijenata, govor itd. Suvremena istraživanja proširila su procjenu uspješnosti zahvata i procjenu cjelokupne promjene ovisno o dobrobiti pacijenta. Da bi se postigla uspješna funkcionalna i estetska rehabilitacija i poboljšanje oralnog zdravlja i kvalitete života, pacijenti moraju biti zadovoljni s obzirom na: opće oralno zdravlje, udobnost žvakanja, estetiku, udobnost protetskog rada, stabilitet i retenciju protetskog rada te tečnost govora. Pacijentovo zadovoljstvo ovisi i o drugim čimbenicima kao što su dob, spol, stupanj obrazovanja te socijalni i ekonomski status, karakter i psihološki profil pacijenta.

### 1.4.1 Povezanost dobi i zadovoljstva oralnim zdravljem i kvalitetom života

Zdravlje je povezano s mogućnošću obavljanja raznih aktivnosti tijekom svakodnevnog života, fizičkim, psihičkim i društvenim, uključujući i čuvanje djece, rad u vrtu, itd. Starenje može biti povezano s ograničenjima, kao što su smanjena pokretljivost, oštećenje vida i sluha. Sa starenjem je povećan i rizik od kroničnih bolesti i potreba za lijekovima, a lijekovi koji se koriste u liječenju mogu utjecati na oralno zdravlje i njegovu funkciju (50). Loše oralno zdravlje može ugroziti i opće zdravlje, odnosno može pospješiti razvoj dijabetesa, upale pluća i kardiovaskularnih bolesti. Dobro oralno zdravlje je važno za opće zdravlje i dobrobit starijih



osoba. Kako kod starijih osoba postoji povećan rizik od kroničnih bolesti i potreba za lijekovima, tako i bolest sa svim svojim simptomima i lijekovi koji se koriste u njenom liječenju mogu utjecati na oralno zdravlje i njenu funkciju. Mnogi lijekovi izazivaju nuspojavu suhoće usta i mogu dovesti do poteškoća u govoru i žvakanju. Stoga percepcija vlastitog izgleda više nije najvažnija kao kod mlađih osoba. Njihov osobni izgled nadvladava samopercepcija, samopoštovanje i veća zrelost te utjecaj kulturoloških i ostalih čimbenika. Stupanj prihvaćanja promjena je na višem nivou tijekom procesa starenja i izgled vlastitih zuba manje je bitan nego kod mlađih ispitanika (51).

U kontekstu oralnog zdravlja, kod starijih osoba često nalazimo bezubost, tamniju boju zuba, recesije gingive, veći postotak parodontnih bolesti i karijesa, a svi ti faktori zajedno utječu na njihovo zadovoljstvo izgledom zuba. Ove promjene su izražene kod osoba koje žive u sredini s lošijim socioekonomskom statusom gdje je manja briga oko oralne higijene i dentalnog statusa. I u razvijenijim zemljama gdje zdravstveni sustav pažljivo regulira brigu o zaštiti oralnog zdravlja, starije osobe također pate od promjena oralnog stanja i gubitka zuba (52). Prepreke u pružanju oralne zdravstvene skrbi su znatne među starijim osobama. Smanjena pokretljivost onemogućava pristup oralnoj zdravstvenoj skrbi, a problem posebno dolazi do izražaja u ruralnim područjima sa slabim javnim prijevozom (53). Kako u nekim zemeljima stariji ljudi imaju tendenciju da žive sami, daleko od prijatelja i obitelji, nedostatak socijalne podrške, izolacija i sam osjećaj usamljenosti mogu utjecati na njihovo zdravlje i opću dobrobit (54).

Prema istraživanju Jonesa i suradnika, starije osobe se žale rijeđe na smetnje oralnoga zdravlja nego mlađi pacijenti (55). Stariji pacijenti prihvaćaju narušeno oralno stanje te snose konzekvence ugroženog oralnog zdravlja, ako se ne uključe na restorativni ili preventivni zahvat. Što se tiče kvalitete života kod starije populacije, bolja skrb rezultira boljim oralnim zdravljem i produženim trajanjem vlastitih zuba, u usporedbi s prethodnim generacijama. Poznato je da funkcija žvakanja i loše oralno zdravlje imaju loš utjecaj na cjelokupno zdravlje i kvalitetu života kod starijih osoba (41). Druga istraživanja potvrdila su da je gubitak zuba bio povezan s lošijom samoprocjenom oralnog zdravlja (56). Prema istraživanju Lockera 1993. godine, osobe koje pate od suhoće usta imale su problema s prehranom, žvakanjem i govorom, a također su bili nezadovoljni sa svojim oralnim zdravljem (57).

Današnja izloženost svakodnevnom medijskom pritisku mlađe populacije nametnula je stav da je glavni imperativ imati ravne, svijetle i bijele zube, a što može dovesti do porasta nezadovoljstva za razliku od starijih osoba. Istražitelji Alkathib i suradnici su dokazali da dob pacijenta ne mora biti u korelaciju s izgledom, bojom ili odlikama zuba te kako stup

anj zadovoljstva može biti iznimno manji u mlađih osoba u usporedbi sa starijim osobama (52). Suprotno tim rezultatima, ostala istraživanja o zadovoljstvu bojom zuba navode vrlo malu razliku između ispitanika različitih dobnih skupina (58).

#### 1.4.2 Povezanost spola i zadovoljstva oralnim zdravljem i kvalitetom života

Muškarci i žene imaju različite zahtjeve i potrebe vezane uz svoj izgled, što uključuje i zube, a te razlike imaju važnu ulogu u zadovoljstvu dentalnim izgledom. Tijekom istraživanja povezanosti spola, zadovoljstva s QoL i oralnog zdravlja treba uzeti u obzir interakciju psiholoških i bioloških osobina ovisnih o spolu. Duljina životne dobi između oba spola također se razlikuje (59). Odnos zastupljenosti muškaraca i žena u skupini iznad 65. godina starosti iznosi 4 prema 5, a u skupini starosti preko 85. godine taj se odnos povećava na 2 prema 5. Ovisno u spolu uočava se i razlika u sklonosti prema pojedinim bolestima. Na primjer, žene su sklonije depresiji, a muškarci su skloniji visokom krvnom tlaku (60,61). Razlika se očituje i u mogućnosti kirurške i farmakološke terapije u zdravstvenoj skrbi i u različitoj HRQoL (62).

Prisutnost broja preostalih zuba, parodontoloških problema i sklonosti karijesu se razlikuje između spolova; npr. kod žena češći su karijes zuba i TMD problemi, a recesija gingive i karijes korijena su češći kod muškaraca (63-66). Muškarci smatraju da im je utjecaj oralnog zdravlja na kvalitetu života manji nego što smatraju žene. Žene također smatraju da im dobro oralno zdravlje može poboljšati QoL i time poboljšati izgled, raspoloženje, i opću dobrobit, a sa druge strane loše oralno zdravlje znatno im češće uzrokuje bol, neugodnost i znatno veće financijske izdatke (67). Što se tiče boli prije i poslije parodontološkog zahvata, muškarci prije zahvata očekuju jaču bol u odnosu na žene, a nakon zahvata osjećaju manju bol (68). Potrebno vrijeme za oporavak poslije zahvata kod žena je dulje i QoL je niži u odnosu na muškarce (69,70).

#### 1.4.3 Povezanost obrazovanja, socijalnog i ekonomskog statusa i zadovoljstva oralnim zdravljem i kvalitetom života

Obrazovanje je važna odrednica budućeg zaposlenja i dohotka pojedinca. Osim toga stupanj obrazovanja značajno utječe na opseg i vrstu dentalnih zahvata; obrazovani ispitanici češće se odlučuju za "modern zahvate" (npr. estetske ispune, izbjeljivanje zubi..), dok ispitanici nižeg stupnja obrazovanja češće imaju «klasičnije» i jeftinije protetske radove (npr. djelomične

mobilne proteze i totalne mobilne proteze). U svom istraživanju Akarslan i suradnici su zabilježili značajnu razliku u nezadovoljstvu ispitanika bojom, oblikom i položajem zuba s obzirom na njihov stupanj obrazovanja (71). Na pacijentovo zadovoljstvo s izgledom zuba utječe i njegov stupanj edukacije i financijski status. Pacijenti s nižim stupnjem obrazovanja imaju manju mogućnost izbora za posao i imaju manja financijska primanja, tako da si ne mogu priuštiti kvalitetne i moderne stomatološke zahvate, kao pacijenti s višim stupnjem obrazovanja i financijskim primanjima (72,73).

Brojna istraživanja su pokazala da je veći broj bezubih u skupini ispitanika s nižim stupnjem obrazovanja nego u skupini ispitanika s višim stupnjem obrazovanja, te se u obje skupine postotak bezubih ispitanika povećavao s dobi ispitanika. Razina obrazovanja značajno je utjecala i na pojedince s vlastitim zubima; veći broj preostalih zuba bio je kod skupina s višim stupnjem obrazovanja nego kod skupina s nižim stupnjem obrazovanja. Slični rezultati pokazali su se kod gubitka paradonta u svim dobnim skupinama; gubitak i oštećenja paradonta više je izražen u skupini s nižim stupnjem obrazovanja, dok je skupina ispitanika s višim stupnjem obrazovanja imala manje potreba za parodontološkim liječenjem (74).

Danas u svijetu još uvijek oralna zdravstvena skrb nije svima podjednako dostupna; kao ljudima u siromašnim zajednicama, invalidima, starijim osobama i određenim etničkim manjinama. Socijalna nejednakost po pitanju oralnog zdravlja još uvijek je prisutna (75). U zemljama srednje i istočne Europe decentralizacija i deregulacija oralnih zdravstvenih usluga dogodila se tijekom posljednjih nekoliko godina. Posljedica prepuštanja dijela oralnog zdravlja privatnim institucijama za posljedicu je imala da velik broj ljudi više sebi ne može priuštiti privatnu stomatološku njegu. Loša preventiva rezultirala je povećanom potrebom za većim stomatološkim zahvatima, posebno u skupini pacijenata s niskim primanjima. Osim toga mnoga djeca nisu obuhvaćena programima oralnog zdravlja, budući da su u većini istočnoeuropskih zemalja školski stomatološki programi ukinuti. Razlog je štednja na ionako skupim liječenjima oralnih bolesti, a koji su pretjerano financijsko opterećenje u većini zemalja s niskim dohotkom i srednjim primanjima (76).

#### 1.4.4 Povezanost karaktera, psihološkog profila pacijenta i zadovoljstva oralnim zdravljem i kvalitetom života

S obzirom na sve veći značaj psihološkog stanja pacijenata, suvremenu stomatološku protetiku možemo definirati kao biološku disciplinu koja ima promjenjivu, ali važnu psihosocijalnu, funkcionalnu i estetsku ulogu za pacijente (77). Mnogo puta su se riječi

osobnost i karakter koristile kao sinonimi, postoji jasna razlika između te dvije riječi i u njihovom značenju. Tako da se karakter često koristi za definiranje integriteta osobe, kao što je "njegov lik nedostaje " ili "on ima uspravni lik". Zapravo, karakter je skup ponašanja i osobina koje određuju o kojem se tipu osobe radi. Na primjer, osobe s pozitivnim socijalnim karakterom često lakše vjeruju drugima. S druge strane, osobnost se definira kao osobina s kojom smo rođeni. Dok je osobnost urođena, karakter dolazi od naučenog ponašanja u prvim fazama života i njegovo učenje dolazi iz promatranja okoline zajedno s interakcijama s roditeljima, starateljima, učiteljima, nastavnicima i ostalim društvenim skupinama. Karakterne crte su stavovi i uvjerenja o životu, poslu, obitelji i zajednici. Zapravo, karakterne osobine mogu biti negativne ili pozitivne ili njihova kombinacija. Postoji izravna veza između sretnog i uspješnog života, pozitivnih osobina i kvalitete života. Također i negativne karakterne osobine u nekom trenutku obično uzrokuju sukob (53,78,79). Za osobnost je poznato da je u vezi s dobrobiti (80).

Društvene i psihološke dimenzije dobrobiti i kvalitete života su duboko isprepletene u svakodnevnom životu, tako da se promatraju zajedno. Većina istraživanja o bolestima usne šupljine uključuju fizičke posljedice; dentalne bolesti (uključuju gubitak zuba i posljedice koje utječu na izgled), bolove, kraniofacijalne deformitete (sindroma rascjepa usne i nepca), te karcinogene promjene. Psihološka tjeskoba povezana s oralnim zdravstvenim problemima mjerena je kroz pojedina pitanja; npr. upitnicima za procjenu tegobe ili psihološkim standardiziranim instrumentima, kao što su Symptom Checklist 90 (SCL-90, Derogatis et al., 1983) ili Beck Depression Inventory (BDI, Beck et al. 1961) (81,82). Rezultati istraživanja pokazali su da posljedica zabrinutosti oko izgleda lica i bolovi imaju depresivan učinak, izolaciju i izbjegavanje socijalnih kontakata te time slabiju kvalitetu života. Drugi istraživači su dokazali da su osobe s većim brojem depresivnih simptoma, imale manju učestalost četkanja zuba, kao i nižu učestalost posjeta zubnom liječniku u odnosu na ispitanike bez ili sa blagim simptomima depresije. Također i simptomi anksioznosti su značajno bili povezani s rijedim i lošijim četkanjem zubi, odnosno s lošijom oralnom higijenom (83).

#### 1.4.5 Povezanost gubitka zuba i zadovoljstva oralnim zdravljem i kvalitetom života

Gubitak jednog ili više zuba narušava funkciju stomatognatog sustava, a samim time narušavaju i QoL pojedinca. Prema tome broj preostalih zuba je jedan od najboljih pokazatelja utjecaja stanja usne šupljine na žvakanje i OHRQoL, s kojima bi pojedinac trebao nesmetano i dalje funkcionirati (84,85). Brojna istraživanja su pokušala dati odgovor na

pitanje: „Koliko zuba pojedinac mora izgubiti da bi se narušila njegova funkcija žvakanja i kvaliteta života?“. Time su dokazali povezanost zadovoljavajuće funkcije žvakanja i oralnog zdravlja te broja zuba.

Prema Wolfartu i suradnicima, gubitak funkcionalnih žvačnih jedinica i zuba u lateralnoj regiji utječe ne samo na oralno zdravlje i žvakanje nego i na OHRQoL (86). Stoga za adekvatnu žvačnu funkciju, a samim time i dobar QHRQoL za svakog pojedinca, cilj stomatoloških zahvata je održati što veći broj prirodnih zuba, osobito u lateralnom dijelu usne šupljine (86). Rezultati istraživanja su pokazali kad se broj zubi smanji ispod 25 oralno zdravlje se značajno narušava, ali istraživači smatraju da je povezanost broja zuba i QoL mnogo složenija i ističu da je dosadašnji koncept minimalnog broja od 20 potrebnih zuba još uvijek granica (87,88).

Drugi istraživači su dokazivali da pojedinci trebaju imati najmanje 20 zuba optimalno raspoređenih da bi imali zadovoljavajuće oralno zdravlje, nesmetanu funkcionalnost stomatognatog sustava i zadovoljene prehrambene potrebe (85,89-92). Gubitak svih zuba predstavlja traumatsko iskustvo i određenu invalidnost. Gerritsen i suradnici su dokazali je bitan broj, ali i položaj i raspored preostalih zuba za kvalitetan OHRQoL (93). Posebno je važno kada se radi o pojedincima poodmakle dobi, kod kojih je kvaliteta života višestruko ugrožena zbog brojnih zdravstvenih, socijalnih i ekonomskih problema. Da bi se efekti invalidnosti smanjili na minimum, navedene pacijente treba anatomsko-funkcionalno-protetetski rehabilitirati, a time će se bitno utjecati i na poboljšanje njihove kvalitete življenja (94).

## **1.5 Adaptiranje upitnika u nove kulturološke sredine i psihometrijska testiranja**

Pojam "cross-kulturne adaptacije" se koristi kako bi se obuhvatio proces na oba jezika (prijevod) i pitanja kulturne prilagodbe u procesu pripreme upitnika za uporabu u nekom drugom novom okruženju (32,33,95).

S povećanjem broja multinacionalnih i multikulturalnih istraživačkih projekata, potrebna je prilagodba instrumenta za mjerenje zdravstvenog stanja (96-98). Stoga je moguća usporedba rezultata na različitim populacijama iz različitih istraživanja, moguće je pratiti i shvatiti efikasnost prevedenog zahvata ovisno o kulurološkim, psihološkim i socijalnim čimbenicima (33,99). Važno je da upitnici pokazuju zadovoljavajuća psihometrijska svojstva, pouzdanost i valjanost, i da su prevedeni poštujući kulturološko okruženje populacije (95,96). Prema

Beatonu i suradnicima (95) smjernice za proces cross-kulturne adaptacije upitnika za samoprocjenjivanje, obuhvaćaju predloženu metodologiju koja se dijeli na pet razdvojenih faza (I-V). Naknadno uvedena VI faza predstavlja predloženu ocjenu kojom istražitelji ili savjetni odbor koji nadgleda proces određuje o prihvatljivosti prijevoda i mogućnosti upotrebe upitnika. Prva faza u adaptaciji je prijevod s originalnog jezika na novi jezik (forward translation). Većina istraživača preporučuje najmanje dva nezavisna prijevoda upitnika s izvornog jezika. Nezavisni prevoditelji trebaju imati različito podrijetlo ili profil. Prvi prevoditelj treba biti svjestan pojmova koji se ispituju u upitniku te treba imati medicinsku ili kliničku naobrazbu. Drugi prevoditelj ne treba biti svjestan pojmova koje se ispituju u upitniku (taj prijevod se zove i naivni prijevod) i prevoditelj ne treba imati medicinsku ili kliničku naobrazbu. U drugoj fazi se obavi sinteza navedenih nezavisnih prevoda u jedan primjerak. U trećoj fazi dobiveni prevedeni primjerak treba prevesti natrag na izvorni jezik (back translation). Navedeni prijevod je potpuno slijep u odnosu na izvornu verziju, jer su prevoditelji novi i nisu bili uključeni u prvu fazu (forward translation). Na taj način osigurava se provjera između prevedene i izvorne verzije kako bi bili sigurni da prijevod odražava isti sadržaj kao i originalna verzija. Prijevod na izvorni jezik (back translation) je jedna vrsta provjere valjanosti, naglašavajući konceptualne pogreške ili nedosljednosti tijekom prijevoda. Četvrta faza uključuje stručno povjerenstvo koje razmatra predfinalnu verziju prevedenog upitnika, odnosno razmatra koliko su za pilot ispitivanje pitanja i odgovori iz upitnika razumljivi. U petoj, konačnoj, prilagodbenoj fazi, testira se predfinalna verzija, odnosno provodi se pilot testiranje na 30 do 40 ispitanika. Ova faza daje koristan uvid kako ispitanici tumače stavke u upitniku, treba li dodatno testirati konstrukt, valjanost upitnika, primjerenost i pouzdanost. U zadnjoj fazi dostavlja se dokumentacija za ocjenjivanje procesa adaptacije upitnika te treba testirati psihometrijska svojstva upitnika na tipičnoj populaciji (95,97,100,101).

Koncept mjerenja OHRQoL je posebno značajan za područja kliničke stomatološke prakse, stomatoloških istraživanja i stomatološkog obrazovanja. Mjerenje OHRQoL ima široka svojstva. Na primjer, moglo bi se koristiti u procjeni oralnog zdravstvenog stanja, planiranja zdravstvenih potreba i trendova, da pomogne vladama u planiranju razvoja i prilagodbe sustava zdravstva, da pomogne zdravstvenim tijelima i zdravstvenim djelatnicima u formuliranju politika i programa za prevenciju bolesti i slično. Također se prikupljeni podaci mogu koristiti za mjerenje napretka, prevenciju bolesti i unapređenje oralnog i općeg zdravlja te s ciljem poboljšanja kvalitete života.

### 1.5.1 Oral Health Impact Profile 49 ( OHIP-49) upitnik

Psihometrijska svojstva OHIP (Oral Health Impact Profile) upitnika, pokazala su zadovoljavajuću pouzdanost i valjanost (13). OHIP upitnik je višedimenzijski upitnik koji se sastoji od 49 pitanja podijeljenih na 7 grupa, gdje svaka grupa predstavlja dimenziju kvalitete života ovisne na oralnom zdravlju (OHRQoL). Stoga je OHIP upitnik preveden na više od 34 svjetska jezika i potvrdio je zadovoljavajuću valjanost i pouzdanost upitnika (102-125)

Originalni upitnik na engleskom jeziku izvorno su razvili Slade i Spencer u Australiji (13), a bio je oblikovan tako da mjeri samoprocijenjenu disfunkciju, neudobnost i nemogućnost te njihovu povezanost s oralnim problemima. OHIP je višedimenzijski upitnik koji se temelji na teorijskom okviru World Health Organization's (WHO) International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps (9) i na modelu oralnoga zdravlja kako ga je opisao Locker (14). Taj model se sastoji od sljedećih ključnih čimbenika: poteškoće (impairment), nesposobnosti (disability) i hendikepa (handicap) (9). Prema danom modelu, biološki proces bolesti ili poremećaja dovodi do poteškoća, koje se odnosi na biofizičku posljedicu bolesti poput poremećaja fiziološkog procesa ili gubitka dijela tijela, koje se može mjeriti s konvencionalnim kliničkim indikatorima oralnih bolesti. Pojave boli i neugodnosti dolaze kao posljedica poteškoća funkcijskog ograničenja dijela tijela, gubitka funkcije organa ili sustava organa.

Izvorni upitnik sadrži 49 pitanja iz sedam područja – funkcionalnog ograničenja, fizičkih bolova, psihičkog nemira, fizičke nesposobnosti, psihološke i socijalne nesposobnosti te hendikepa. U Australiji, Kanadi i SAD-u su napravljena prva epidemiološka istraživanja, gdje su koristili OHIP upitnik (18,126-128). Pitanja se odnose na probleme vezane uz zube, proteze, čeljusti, čeljusne zglobove ili usnu šupljinu kroz posljednjih mjesec dana, s odgovorima rangiranim na Likertovoj skali raspona 0-4. Pitanja su formulirana u sljedećoj formi, npr. „Jeste li imali ili imate poteškoća pri žvakanju zbog problema sa zubima, ustima, čeljustom ili protetskim radom?“, ili „Jeste li primijetili ili mislite da vaše proteze ne priliježu dobro na svome mjestu?“. Kao odgovor nude se sljedeći odgovori: 0 - nikad, što ukazuje na odsutnost bilo kakvog problema, 1 - gotovo nikada, 2 - povremeno, 3 – često i 4 - jako često imam problema. Odabirom veće numeričke vrijednosti označava se lošije oralno zdravlje ispitanika. Upitnik je razvijen za mjerenje posljedica oralne bolesti, između skupina pacijenata koji imaju pojedine oralne probleme (129).

Upitnik OHIP-49 pokazao je dobru međukulturalnu konzistentnost (102-125) i njime je moguće prikupiti jako puno podataka. Treba istaknuti nedostatke duge verzije OHIP upitnika

u pogledu dužeg vremena potrebnog za skupljanje odgovora na svih 49 pitanja (oko 10-15 minuta) (13) te većeg postotka izostanka odgovora na pojedina pitanja zbog velikog broja pitanja i posljedičnog povećanja troškova. Kako bi se riješio ovaj nedostatak, pojedina pitanja OHIP-49 upitnika koja su se pokazala manje važnima su izbačena te su razvijene kraće verzije OHIP upitnika; prvu je razvio Slade 1997. godine i sadrži 14 pitanja (OHIP-14), dok je drugu verziju razvio Locker 2002. godine i također sadrži 14 pitanja (130,131).

OHIP upitnika daje se pacijentima prije i poslije stomatološkog zahvata, a razlika u zbroju bodova OHIP upitnika pokazatelj je odgovora na promjenu situacije (responsiveness). Najbolja metoda za intepretaciju razlike u bodovima ili veličini utjecaja (effect size) se izračunava prema sljedećoj formuli:

$$\frac{\text{bodovi prije terapije} - \text{bodovi poslije terapije}}{\text{Standardna devijacija bodova prije tretmana}}$$

Prema Cohenu, promjena u iznosu od 0,20 smatra se malim utjecajem, 0,50 srednjim, a iznos preko 0,80 velikim utjecajem (132).

### 1.5.2 Oral Health Impact Profile 14 ( OHIP-14) upitnik

OHIP-14 upitnik je korišten u mnogim kliničkim studijama i pokazao je dobru osjetljivost u istraživanju utjecaja terapije (kliničkih utjecaje) te je pokazao zadovoljavajuća psihometrijska svojstva. Skraćena verzija OHIP-14 upitnika dostupna je na više jezika u Europi i svijetu (Hrvatskoj, Sloveniji, Španjolskoj, Brazilu, Novom Zelandu, Velikoj Britaniji, Finskoj, Mađarskoj, Češkoj, Njemačkoj, Italiji, Grčkoj, Turskoj, Iranu, Rumunjskoj, Gruziji, Sudanu itd.) (133-173).

Upitnik se često primjenjuje sa ostalim upitnicima u procjeni stomatoloških zahvata, sa ciljem da se dodatnim pitanjima pokrije njihov široki spektar. Proširenom verzijom upitnika moguće je procijeniti ukupnu mjeru utjecaja oralnog zdravlja, dok u skraćenoj verziji to nije moguće u potpunosti zbog izbacivanja nekih pitanja iz izvorne verzije upitnika.

Također i skraćena verzija (OHIP-14) treba biti podvrgnuta psihometrijskoj validaciji, ali za njezino ispunjavanje je potrebno manje vremena i zato je praktičnija od prve originalne verzije. Mnoge studije pokazale su da je OHIP-14 pouzdan i valjan kao i izvorna verzija (133-173). Upitnik sadrži 14 pitanja iz sedam područja, isto kao i izvorni upitnik OHIP-49: funkcionalnog ograničenja, fizičkih bolova, psihičkog nemira, fizičke nesposobnosti,



psihološke i socijalne nesposobnosti i hendikepa. Pitanja se odnose na vezane probleme uz usnu šupljinu ili zube, čeljusti ili čeljusne zglobove i proteze, kroz posljednjih mjesec dana.

Također ispitanici moraju odgovoriti, odnosno procijeniti prisustvo oralnih problema na Likertovoj skali u rasponu od 0 do 4 ( 0 = nikad, što ukazuje na odsutnost bilo kakvog problema, do 4 = jako česti problem). Viši rezultati ukazuju na lošije oralno zdravlje, dok nula ukazuje na odsutnost bilo kakvog problema, dakle označava dobro oralno zdravlje.

Sladeova verzija izvornog OHIP-14 sadrži pitanja iz originalne verzije OHIP-49 pod rednim brojevima 2,6,10,16,20,23,29,32,35,38,42,43,46 i 48 (130), a Lockerova verzija sadrži pitanja pod rednim brojevima 1,7,13,17,19,21,24,28,34,36,40,42,45 i 47 (131). U usporedbi sa OHIP-49 verzijom, skraćeni upitnik je pokazao nešto lošija psihometrijska svojstva, ali ipak još uvijek prihvatljiva (31,128,136). Obje verzije također su detaljno testirane i pokazuju zadovoljavajuću valjanost te ih se može preporučiti za procjenu OHRQoL (13,136). OHIP-14 korišten je u kliničkim istraživanjima (108) i pokazao je dobru osjetljivost na klinički utjecaj stomatološkog zahvata (146). Ponekad skraćivanje izvorne verzije s 49 pitanja može kompromitirati valjanost upitnika OHIP-14 i ograničiti broj informacija koje možemo dobiti od pacijenta (130). Zbog toga treba pripaziti u kojim ćemo slučajevima upotrijebiti skraćenu verziju. Kako bezubi pacijenti imaju mobilne proteze, a pitanja iz skraćene verzije upitnika OHIP-14 nisu direktno vezana uz probleme sa samim nošenjem proteza, rezultati su u većini slučajeva ukazivali na odsutnost bilo kakvog problema. Kako se može krivo razumjeti i pogrešno odgovoriti na pitanja upitnika, može se utjecati na pogrešnu procjenu ishoda protetskog zahvata, odnosno smanjuje se mogućnost OHIP instrumenta da otkrije poboljšanje nakon protetske terapije zbog tzv. «floor effect-a» (174).

Procjena OHRQoL pojedinih skupina pacijenata utjecala je na razvoj druge specijalne verzije OHIP upitnika. Tako sa Allen i Locker (174) modificirali upitnik i kreirali novu skraćenu verziju prikladniju za skupinu bezubih pacijenata. OHIP-EDENT (OHIP Edentulous) se sastoji od 20 pitanja i njegova psihometrijska svojstva mogu se usporediti s izvornim OHIP-49 (13). Također je za pacijente s temporomandibularnim poremećajima namijenjena posebna verzija upitnika nazvana OHIP-TMD (175).

Kako izvorni OHIP-49 upitnik ima samo dva pitanja ( pitanja pod brojem 22 i 31) koja se odnose neposredno na estetiku zuba („Osjećate li se neugodno zbog izgleda svojih zubi, usta ili proteza?“ i „Izbjegavate li se smijati zbog problema s vašim zubima, ustima ili protezama?“) razvijen je OHIP-aesthetic upitnik (26) za procjenu utjecaja oralne estetike na kvalitetu života pacijenta. Upitnik je, osim estetskog aspekta, obuhvaćao i psihološke, socijalne i fizičke komponente. Međutim, najveću povezanost OHIP-aesthetic upitnik je

pokazao između promjene estetskog izgleda bijeljenjem zuba i poboljšanja kvalitete života. Potrebno je istaknuti da skupina pacijenata uključenih u ovo istraživanje nije imala narušenu dentalnu estetiku i izgled, u odnosu na pacijente koji dolaze na protetsku rehabilitaciju.

Da bi se postigla uspješna funkcionalna i estetska rehabilitacija i poboljšanje oralnog zdravlja i kvaliteta života kod protetskih pacijenta, zahvat mora zadovoljiti sljedeće kriterije: opće oralno zdravlje, stabilnost i retencija protetskog rada (kod totalne proteze), fonetika i točnost izgovora, žvakanje i udobnost pri žvakanju, odsustvo boli, estetika i udobnost nošenja protetskog rada.

Zato što OHIP upitnik ne sadrži pitanja koja se direktno odnose na probleme u žvakanju, a što je najčešći problem kod nošenja proteza (174), razvijeni su i drugi upitnici koji su prikladniji za procjenu orofacijalne estetike; OES scale koji su razvili Larsson i suradnici (176) te najnoviji CFQ upitnik koji su razvili Perišić i suradnici (177) za mjerenje žvačne funkcije.

### 1.5.3 Orofacijalna regija i procjena estetike – OES upitnik

Ugodan izgled lica ima bitnu ulogu u interakcijama u zajednici. Utječe na ohrabivanje i uspjeh u odnosima, samopouzdanje u radu, mogućnosti napredovanja, bolju osobnu procjenu i buduće zaposlenje. Svatko od nas ima opći osjećaj ljepote, međutim naš vlastiti individualni izraz, interpretacija i iskustvo čine ga jedinstvenim, ma koliko na to utjecala kulturološka sredina (178).

Ono što jedna kultura shvati kao manjkavost, može biti atraktivno u drugoj kulturi. Tako da estetika nije apsolutna, već je individualna i subjektivna. Privlačnost lica je u korelaciji sa samopoštovanjem. U većini područja je utvrđeno da je privlačnost jednako važna i za muškarace i za žene. Druge studije su pokazale povezanost između atraktivnosti i osobine ličnosti, kao što su dominacija, emocionalna stabilnost i samopoštovanje te inhibicije zdravstvene anksioznosti (179,180). Jedan od glavnih razloga posjećivanja stomatološke klinike je potraga za poboljšanjem estetskog izgleda i liječenje zuba. Pojedina istraživanja su pokazala da je samopouzdanje i kvaliteta života bila bolja kod bolesnika koji su bili zadovoljni svojim izgledom i liječenjem zuba (181-183). Određena istraživanja su pokazala da su stomatolozi daleko ozbiljniji u svojim percepcijama estetike nego pacijenti ili ispitanici u cjelini (184-194). Prema tome, pojam orofacijalne funkcije je važan aspekt općeg zdravlja pojedinca i njegove kvalitete života (195).

Osim očiju, donja trećina lica ima veliki utjecaj na percepciju estetike lica. Orofacijalna estetika definira se konturom čeljusti, usne, gingivnom linijom, bojom, položajem, površinom same gingive, položajem zuba, njegove veličine, oblika i boje (196-199). Poboljšanje estetske kod odstupanja od proporcija lica i oblika je zahtjevan zahvat za ortodonte, maksfacijalne kirurge, endodonte i protetičare (200).

Wong i njegovi suradnici su 2007. godine razvili skraćeni oblik OHIP upitnika, (OHIP – esthetic) (26), koji je bio namijenjen za mjerenje utjecaja oralne estetike na kvalitetu života pacijenata. Mehl i suradnici su 2009. godine zaključili da se u kliničkim istraživanjima pored OHIP-49 upitnika treba uključiti i neki dodatni estetski upitnik za procjenu izgleda zubi. U tu svrhu su koristili modificiranu verziju QDA upitnika (Questionnaire of Participants' Satisfaction with their Dental Appearance) (27). Međutim i u ovom upitniku bila je uključena i psihosocijalna komponenta a sastojala se od 11 pitanja.

Istražitelji Larsson i suradnici su tokom 2010. godine razvili novi upitnik: „Orofacijalna estetska skala“ (OES), koja je namijenjena isključivo procjeni estetskog izgleda donje trećine lica i zuba, i to bez socijalne komponente (176). Upitnik je osmišljen da mjeri isključivo samoprocjenu i estetski izgled zuba i lica kod protetskih pacijenata. Upitnik je jedandimenzionalan instrument koji u sebi ima sedam odvojenih komponenti, koje se odnose na lice, usne, zube i usta. Zadnje, osmo pitanje odnosi se na opće zadovoljstvo izgledom orofacijalne regije. Kod izvornog OES upitnika (176), pacijenti procjenjuju svoj izgled donje trećine lica i zubiju na ljestvici od 11 bodova u rasponu od 0-10 ( 0 = potpuno nezadovoljstvo do 10 = potpuno zadovoljstvo). Upitnik je preveden i psihometrijski testiran i u drugim kulturno-socijalnim sredinama; Hrvatskoj (201), Kini (202) i Njemačkoj (203). Međutim 2011. godine su Peršić i suradnici (201) tijekom mjerenja psihometrijskih osobina hrvatske verzije Orofacial Esthetic Scale (OES-a) predložili izmjenu skale od 11 bodova za samoprocjenu pacijenta, novom skalom od 5 bodova (1= nezadovoljavajući, 5 = izvrstan).

Izmijenjeni upitnik sa skalom od 1 do 5 pokazao je bolji test- retest rezultat, a navedene rezultate su potvrdili i Zhao i suradnici 2013. godine u Kini tijekom razvijanja svoje verzije upitnika također s ljestivicom od pet bodova (202). U Njemačkoj su pri adaptaciji upitnika koristili ljestvicu s 11 bodova, sličnu kao i kod izvornog OES upitnika (203).

Ukoliko se u istraživanjima želi procijeniti utjecaj i drugih čimbenika na kvalitetu života ispitanika, poput psihosocijalnih komponenti, OES upitnik se može koristiti u kombinaciji s drugim upitnicima kao što je OHIP. Upitnik je pokazao izuzetnu valjanost i pouzdanost i kod protetske skupine pacijenata i kod opće populacije, a rezultati se mogu lako interpretirati, što olakšava tumačenje dobivenih podataka (176,201-205).

#### 1.5.4 Upitnik za procjenu funkcije žvakanja– CFQ (Chewing Function Questionnaire)

Svrha terapije kod bezubih ili djelomično bezubih pacijenata s mobilnim ili fiksnim protetskim zahvatima je obnoviti žvačnu funkciju, sposobnost govora, poboljšati izgled lica i ukupnu kvalitetu života. Adekvatna žvačna funkcija treba poboljšati opće zdravlje i kvalitetu života. Pojedina istraživanja su pokazala da s godinama nošenja slabi retencija i stabilizacija proteze, a što može utjecati na poteškoće u žvakanju kako kvaliteta proteze opada s godinama nošenja. Nakon 4 do 8 godina nošenja potpunih proteza javljaju se poteškoće sa žvakanjem kod velikog broja pacijenata (206,207). Izrada novih potpunih proteza s adekvatnom stabilizacijom i retencijom značajno poboljšava žvačne sposobnosti kod pacijenata (208). Dokazano je kako određena oralna stanja uzrokuju poteškoće u žvakanju, kao što su bol temporomandibularnog zgloba, gingivitis, karijes, klimavost zubi, potpunu ili djelomičnu bezubost, suhoću usta itd. (209,210).

Objekti verzije OHIP upitnika, i skraćena i duga verzija, sadrže samo neka pitanja koja su vezana uz psihosocijalne posljedice uslijed narušene žvačne funkcije. Prema nekim istraživanjima korišteni su raznovrsni upitnici za procjenu funkcije žvakanja, gdje su pojedinci morali procijeniti sposobnost žvakanja različitih vrsta hrane na vizualnoj ili vizualno-analognoj skali (211,212). Food Intake Questionnaire (upitnik unosa hrane) je jedan od tih upitnika koji kategoriziraju namirnice prema tome jesu li lake ili teške za žvakanje i na taj način se vrši procjena sposobnosti žvakanja (213). Drugi upitnik koji se koristi je Mandibular Function Impairment Questionnaire (MFIQ) koji sadrži pitanja s psihosocijalnom komponentom. On se ubraja u multidimenzionalne upitnike, jer sadrži i pitanja vezana uz ostale funkcije stomatognatnog sustava i mjeri njihov utjecaj na funkciju donje čeljusti, odnosno također mjeri poteškoće prilikom žvakanja različitih vrsta hrane (214,215).

Istražitelji Sato i suradnici su 1989. godine razvijali upitnik za funkciju žvakanja različitih vrsta japanske hrane, kojim se mjeri sposobnost žvakanja kod protetskih pacijenata, nositelja potpunih proteza. Odgovori su sadržavali svega dva boda, odnosno hrana se trebala procijeniti s teška ili laka za žvakanje (0 = teška za žvakanje i 1 = laka za žvakanje) (216). Kazuyoshi i suradnici 2009. godine su koristili isti upitnik u svom istraživanju u drugim populacijama za procjenu sposobnosti žvakanja kod djelomično ozubljenih pacijenata (217). U literaturi su prezentirana psihometrijska svojstva tih dvaju upitnika vezanih za sposobnost žvakanja određene vrste hrane (japanska hrana), a koja se ne konzumira u europskim zemaljama i SAD-u (216, 217).

Nedavno su Peršić i suradnici u Hrvatskoj razvili novi upitnik za procjenu funkcije žvakanja (CFQ), a koji sadrži 10 stavki i dizajniran je za mjerenje žvačne sposobnosti kod protetskih pacijenata (177). Izvorni upitnik CFQ je jednodimenzionalan, a procjena se vršila predmetima slične konzistencije kao i prava hrana (mekana, ljepljiva, tvrda, itd.). Osim procjene sposobnosti žvakanja, mjerenje je uključivalo i procjenu poteškoće pri odgrizanju namirnica, osjećaju nesigurnosti tijekom žvakanja, zaostajanju hrane među zubima ili protezama tijekom ili nakon obroka. Nedostatak CFQ upitnika je što je namijenjen ispitanicima koji pripadaju zapadnom kulturnom miljeu, a nije adekvatan za vegetarijance i osobe s različitim prehrambenim navikama (177).

#### 1.5.5 Normativne vrijednosti

Prema nekima istraživačima, prije uvođenja promjena mora se utvrditi trenutno stanje, a tek onda se može početi s planiranim promjenama. Štoviše, takav proces istraživanja koristi se u mnogim istraživačkim i razvojnim projektima. Sa suprotne strane nalaze se opisna ili "nezainteresirana" istraživanja koja za cilj imaju evidentiranje kako stvari stoje ili kakve su bile, dok je cilj normativnog istraživanja definirati kakvima bi stvari trebale biti (218).

Normativni podaci su dobiveni primjenom testa na reprezentativnom uzorku, kako bi se utvrdile normativne vrijednosti. Normativne vrijednosti koje prikazuju grupe, mogu se koristiti kao osnovica s kojom se zatim prikupljeni podaci uspoređuju. Dobivene normativne vrijednosti također pomažu da bi se dobio uvid u distribuciju ili učestalost karakteristika koje se ocjenjuje u većoj populaciji. Tijekom ispitivanja i prikupljanja normativnih podataka uspostavljeni su osnovni rezultati testa i prilagođeni su zajedničkom mjerilu. Zajednička mjerila pomoću različitih matematičkih metoda su stvorena pretvaranjem osnovnih rezultata testa u zajedničkoj skali. Stoga zajedničke skale omogućuju usporedbu rezultata između različitih skupova i povećavaju količine informacija i komuniciranja (219).

Rezultati dobiveni upitnicima za mjerenje OHRQoL trebaju referentne vrijednosti da bi se mogla tumačiti njihova vrijednost. Normativne vrijednosti jako su važne za izračun intervala pouzdanosti izmjenjenog upitnicima OHIP-49, OHIP-14, OES i CFQ na ciljanoj neprotetskoj ili protetskoj populaciji opskrbljenoj pojedinim vrstama proteza te pokazuje vrijednosti koje bi se postigle pojedinom vrstom protetske terapije ili vrijednosti za populaciju s vlastitim zubima bez proteza. Na taj način moći će se procijeniti uspjeh pojedine terapije, uklapa li se pacijent u normativne vrijednosti ili ne, a rezultati normativnih vrijednosti moći će se usporediti sa sličnim normativnim vrijednostima u drugim zemljama u svijetu.

Normativne vrijednosti upitnika su rezultati u obliku sažetka i temelje se na percentilima. Do sada su publicirane normativne vrijednosti za Njemačku verziju OHIP –N (220), Mađarske verzije OHIP-H (221) i Švedske verzije OHIP – S i OES upitnika (222,223).

## **2. SVRHA ISTRAŽIVANJA**

---

S obzirom da na Kosovu još uvijek ne postoji instrument koji mjeri kvalitetu života ovisnu o oralnom zdravlju OHRQoL, estetski aspekt i funkciju žvakanja nakon protetske terapije, svrha ovog rada bila je izvršiti istraživanje sa sljedećim ciljevima:

- Prevesti originalni OHIP-49 upitnik (Oral Health Impact Profile 49) na albanski jezik i testirati njegova psihometrijska svojstva u tipičnoj albanskoj populaciji na Kosovu (valjanost, pouzdanost i primjerenost)
- Prevesti originalni OHIP-14 upitnik (Oral Health Impact Profile 14) na albanski jezik i testirati njegova psihometrijska svojstva u tipičnoj albanskoj populaciji na Kosovu (valjanost, pouzdanost i primjerenost)
- Prevesti originalni OES upitnik (Orofacial Esthetic Scale; upitnik za procjenu estetike orofacijalne regije) na albanski jezik i testirati njegova psihometrijska svojstva u tipičnoj albanskoj populaciji na Kosovu (valjanost, pouzdanost i primjerenost)
- Prevesti originalni CFQ upitnik (Chewing Function Questionnaire; za procjenu funkcije žvakanja) na albanski jezik i testirati njegova psihometrijska svojstva u tipičnoj albanskoj populaciji na Kosovu (valjanost, pouzdanost i primjerenost)
- Svrha rada također je i postaviti normativne vrijednosti za populaciju Kosova i protetske pacijente za upitnike OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB i CFQ-ALB.

### **1.1 Hipoteza ovog istraživanja**

- Ispitanici s boljom samoprocjenom oralnoga zdravlja (više bodova) imat će niži zbroj bodova (manje poteškoća oralnog zdravlja) u upitnicima OHIP-ALB14 i OHIP-ALB49.
- Ispitanici s boljom samoprocjenom oralnoga zdravlja (više bodova) imat će viši zbroj bodova (većeg estetskog samozadovoljstvo) u upitniku OES-ALB.
- Ispitanici s boljom samoprocjenom oralnoga zdravlja (više bodova) imat će niži zbroj bodova (manje žvaćnih poteškoća) u upitniku CFQ-ALB.
- Bezubi pacijenti bez potpunih proteza imat će veći zbroj bodova u upitniku OHIP-ALB (više poteškoća oralnog zdravlja) u usporedbi s ispitanicima s potpunim protezama.
- Bezubi pacijenti bez potpunih proteza ili pacijenti sa kompromitiranom estetikom imat će niži zbroj bodova (manjeg estetskog samozadovoljstvo) u OES-ALB upitniku u



usporedbi s ispitanicima s potpunim protezama ili estetski zadovoljavajućim ispitanicima.

- Bezubi pacijenti bez potpunih proteza imat će veći zbroj bodova u upitniku CFQ (većih žvaćnih poteškoća) u usporedbi s ispitanicima s potpunim protezama.

### **3. ISPITANICI I POSTUPCI**

---

Istraživanje je odobrilo Etičko Profesionalno Povjerenstvo Sveučilišnog Stomatološkog Kliničkog Centra Kosovo u Prištini, u skladu s Nürnburškim kodeksom i najnovijom revizijom Helšinske deklaracije. Pisani pristanak dobiven je od svakog subjekta. Sudjelovanje u ovom istraživanju isključivo je bilo na dobrovoljnoj bazi. Istraživanje je podijeljeno u pet dijelova. U prvom dijelu istraživanja trebalo je prevesti i testirati psihometrijska svojstva OHIP49 upitnika na albanskom jeziku u Republici Kosovo.

OHIP49 je već prethodno preveden u više zemalja, koje su potvrdile zadovoljavajuću valjanost i pouzdanost upitnika, te se slijedila njihova metodologija testiranja upitnika. Kako se OHIP upitnik sastoji se od 49 pitanja podijeljenih na 7 skupina, svaka skupina pitanja je testirana jer predstavlja jednu od dimenzija kvalitete života ovisne o oralnom zdravlju (OHRQoL).

U drugom dijelu cilj istraživanja je bio prevesti i testirati psihometrijska svojstva OHIP14 upitnika na albanskom jeziku. Isto kao i duga verzija OHIP-a sastoji se od 7 skupina pitanja, ukupno 14 pitanja, koji pokrivaju 7 dimenzija OHRQoL-a. Stoga poslije prijevoda upitnika i pilot testiranja, trebalo je testirati i njegova psihometrijska svojstva u albanskoj populaciji u Republici Kosovo.

U trećem dijelu istraživanja cilj je bio prevesti novi estetski upitnik Orofacial Esthetic Scale. OES je jednodimenzijski upitnik švedskih istraživača koji je pokazao izvrsne psihometrijske rezultate u švedskoj kulturološkoj sredini i u zemljama engleskog govornog područja te je preveden i u Hrvatskoj, Kini i Njemačkoj. Cilj je bio prevesti upitnik i testirati njegova psihometrijska svojstva u albanskoj populaciji u Republici Kosovo.

U četvrtom dijelu cilj istraživanja je bio prevesti novi razvijeni upitnik žvačne funkcije Chewing Function Questionnaire. CFQ je jednodimenzijski upitnik hrvatskih istraživača koji je pokazao zadovoljavajuću valjanost i pouzdanost u hrvatskoj kulturološkoj sredini. Poslije prijevoda CFQ upitnika trebalo je napraviti pilot testiranje, a potom testirati njegova psihometrijska svojstva u albanskoj kulturološkoj sredini u Republici Kosovo.

U petom dijelu istraživanja cilj je bio uspostaviti normativne vrijednosti za populaciju u Republici Kosovo i za protetske pacijente koristeći OHIP49, OHIP14, OES i CFQ upitnike.

### **3.1 OHIP49 - Prijevod i psihometrijska svojstva upitnika**

#### 3.1.1 Prijevod

Izvorni upitnik OHIP49 preveden je s originalnog engleskog jezika (13) na albanski jezik u skladu s prihvaćenim postupcima, već korištenim u prethodnim studijama validacije u drugim zemljama (95, 102-125). Izvorna engleska verzija sadrži 49 pitanja koja su prevedena na albanski jezik. Prvi prijevod napravio je profesionalni prevoditelj, upoznat s vokabularom i semantikom stomatološkog nazivlja. Kako bi se uspjeli prevesti neki specifični izrazi koji nemaju točno značenja na albanskom jeziku (bolno - bolan, self – svjesno) uključen je stomatolog s izvrsnim znanjem engleskog jezika. Verziju prevoda je zatim revidiralo četvero stomatologa s izvrsnim znanjem engleskog jezika (Zavod za Stomatološku Protetiku Stomatološkog Kliničkog Centara Kosovo u Prištini). Prevoditelji su radili nezavisno i sve četiri verzije su spojene u jednu konačnu verziju. Potrebno je istaknuti da se prva verzija upitnika testirala u pilot istraživanju s ciljem provjere razumijevanja pitanja upitnika na albanskom jeziku. Pilot istraživanje je provedeno kod 30 protetskih pacijenta i pokazalo je da se smisao svakog pojedinog pitanja razumije.

Ta konačna verzija upitnika je prevedena na engleski jezik, od strane sasvim drugog profesionalnog prevoditelja, zajedno s drugim stomatologom s izvrsnim znanjem engleskog jezika. Takav prijevod unatrag (backwards) dodatno je procijenilo dvoje profesora Medicinskog Fakulteta, Odsjek Stomatologije, jedan s izvrsnim znanjem engleskog jezika i drugi izvorni govornik engleskog jezika. Ustanovljeno je da nije bilo značajne razlike između izvorne verzije upitnika u odnosu na verziju koja je ponovno prevedena (backwards) na engleski jezik. Budući da se nije primijetila nikakva razlika među verzijama teksta pitanja, prijevod je smatran adekvatnim. Prevedena verzija bila je spremna za daljni korak – validaciju upitnika OHIP49-ALB, tj. za ispitivanje njegovih psihometrijskih svojstava.

#### 3.1.2 Ispitanici

Psihometrijska svojstva testirana su na 389 ispitanika (119 ispitanika opće populacije, 213 protetskih pacijenata i 57 studenti), starosti od 18 do 90 godina, i od toga su 195 ispitanika bila muškog spola, a 194 ženskog spola (A,B i C, Tablica 1). Napravljena je procjena valjanosti, pouzdanosti i primjerenosti. Osim upitnika OHIP-ALB49 ispitanici su također odgovorili na pitanje koji se odnosilo na samoprocjenu oralnog zdravlja i ocijenili su svoje

zdravlje na Likertovoj ljestvici s rasponom od 5 bodova (1 = nezadovoljavajuće, 2 = dovoljno, 3 = dobro, 4 = vrlo dobro i 5 = izvrsno). U ovom istraživanju bili su isključeni svi pacijenti koji su imali bolove ili probleme u orofacialnoj regiji.

### 3.1.3 OHIP- ALB49

OHIP-ALB49 sadrži 49 pitanja. Ispitanici su u svakom odgovoru morali procijeniti koliko često su nešto doživjeli u posljednjih mjesec dana. Koristili su se ljestvicom od pet stupnjeva (0 = ne, 1 = rijetko, 2 = povremeno, 3 = često, 4 = vrlo često, tj. gotovo uvijek). Nula znači odsutnost bilo kakvih problema, dok viši rezultati pokazuju oslabljeno oralno zdravlje. Prosječna potrošnja vremena potrebna za ispunjavanje upitnika je oko 25 minuta. Budući da su svi sudionici mogli zatražiti pomoć i objašnjenje svakog pojedinog pitanja, upitnici su bili popunjeni u potpunosti i niti jedan podatak nije nedostajao. Konačna albanska verzija OHIP - ALB49 upitnika prikazana je u Prilogu 1.

### 3.1.4 Valjanost

Testirana su dva tipa valjanosti upitnika: konvergentna (convergent) i diskriminativna (discriminant) valjanost.

#### 3.1.4.1 Konvergentna valjanost (convergent validity)

U testiranju je sudjelovalo 389 ispitanika. Skupina od 119 ispitanika izabrana je slučajnim odabirom iz opće populacije (A, Tablica 1). Druga skupina uključuje 213 bezubih ispitanika; od njih 180 su već bili nositelji potpunih proteza (B1, Tablica 1), dok je drugih 33 ispitanika bilo potpuno bezubo i nikad nisu nosili proteze (B2, Tablica 1). Navedeni ispitanici upućeni su u Zavod za Stomatološku Protetiku, Stomatološkog Kliničkog Centara Kosovo u Prištini ili u tamošnji Medicinski Obiteljski Centar – Polikliniku za Stomatološku Protetiku u Prištini. Treća skupina uključuje 57 studenata (C I<sup>b</sup>, Tablica 1); 27 studenata su s Medicinskog Fakulteta, Stomatološkog Odsjeka Sveučilišta u Prištini, a 30 studenata su s Odjela za Psihologiju - Privatni Fakultet Fama u Prištini, odsjek fakulteta iz Mitrovice (koji su bili zaposleni i imali su status studenta sa skraćenim radnim vremenom) (C II<sup>d</sup>, Tablica 1).

Konvergentna valjanost odnosi se na stupanj do kojeg su konstrukti teoretski trebali biti u vezi s (ili u korelaciji s) drugim mjerama istog konstrukta, a koji se mjere u isto vrijeme (224).

Konvergentna valjanost testirana je ispitivanjem povezanosti između samoprocjene oralnog zdravlja na analognoj ljestvici (1 = nezadovoljavajuće, 2 = dovoljno, 3 = dobro, 4 vrlo dobro i 5 = izvrsno) i zbroja bodova iz OHIP49 upitnika (0–196) pomoću Spearmanove rang-korelacije. Pretpostavilo se da će ispitanici s boljom samoprocjenom oralnoga zdravlja (više bodova) imati niži zbroj bodova u upitniku OHIP-ALB49.

#### *3.1.4.1 Diskriminativna (discriminant) valjanost*

Diskriminativna valjanost mjeri konstrukte koji teoretski ne bi trebali međusobno biti povezani. Pretpostavilo se da bi bezubi pacijenti bez potpunih proteza trebali imati veći zbroj bodova u upitniku OHIP-ALB49 u usporedbi s bezubim ispitanicima s potpunim protezama. Prediktivna valjanost je testirana između 180 nositelja potpunih proteza (B1, Tablica 1) i 33 potpuno bezubih ispitanika bez proteza koji su bili upućeni u Zavod za Stomatološku protetiku, Stomatološkog Kliničkog Centara Kosovo u Prištini ili u tamošnji Medicinski Obiteljski Centar – Polikliniku za Stomatološku Protetiku u Prištini (B2, Tablica 1).

#### 3.1.5 Pouzdanost

Dvije vrste pouzdanosti su se procjenjivale – test-retest pouzdanost (stabilnost rezultata u razumnom razdoblju) i unutarnja konzistentnost (homogenost upitnika).

##### *3.1.5.1 Test-retest pouzdanost*

U ovom testiranju sudjelovalo je 27 studenata koji su ispunili OHIP-ALB49 upitnik dva puta u razmaku od najmanje 14 dana (C I<sup>b</sup>, Table 1) i skupina od 30 nositelja potpunih proteze (B1, Tablica 1.). Nitko od ispitanika nije bio uključen u stomatološke zahvate s obzirom da se dentalno i/ili oralno stanje nije smjelo mijenjati unutar dva tjedana, koliki je bio interval između dva ispunjavanja OHIP upitnika. Bilo je pretpostavljeno da se OHRQoL neće promijeniti u tom razdoblju ako nema dentalnih ili oralnih problema i/ili liječenja. Izračunati su i koeficijenti korelacije (ICC–interclass-koeficijenti). Izračunata je i srednja razlika te interval pouzdanosti. Za vrijednosti < 0,40 smatra se da je pouzdanost loša, za vrijednosti 0,40 – 0,75 smatra se da je pouzdanost dobra, a ICC vrijednosti > 0,75 ukazuju na izvrsne rezultate (225).

### 3.1.5.2 Unutarnja konzistentnost

Unutarnja konzistentnost definira se kao konzistentnost rezultata testa i osigurava da različita pitanja daju konzistentne rezultate. U testiranju je sudjelovalo 389 ispitanika (A,B i C, Tablica 1) i izračunat je pomoću koeficijenta Cronbach Alpha i prosječne Inter-Item korelacije. Koeficijent Cronbach alpha određuje unutarnju konzistentnost i prosječnu korelaciju pitanja u upitniku. Vrijednosti veće od 0,70 ukazuju na prihvatljive rezultate (226).

### 3.1.6 Primjerenost

Za testiranje primjerenosti upitnika OHIP-ALB49 izabrana je skupina pacijenata kojima je bio potreban protetski zahvat (izrada potpunih proteza) (B2, Tablica 1). Navedeni ispitanici su popunjavali OHIP-ALB49 upitnik dva puta; prvi put prije početka izrada potpunih proteza, a drugi put mjesec dana nakon što su dobili svoje nove potpune proteze. Pretpostavljalo se da će se OHRQoL poboljšati nakon protetskog zahvata, dobivanjem novih potpunih proteza i nakon jednomjesečne prilagodbe na njih. Pretpostavljena je hipoteza da će bezubi pacijenti prije dobivanja potpunih proteza imati veće vrijednosti zbroja bodova u upitniku OHIP-ALB49, a nakon protetske rehabilitacije izradom novih proteza trebao bi se zbroj bodova u upitniku smanjiti i time poboljšati OHRQoL.

Značajnost razlike u zbroju bodova između početnog stanja i nakon izrade potpunih proteza u upitniku OHIP-ALB49 bila je testirana parnim t-testom i izračunom size effecta i standardized response meana (227). Prema Cohenu, size effect od 0,20 smatra se malim, iznad 0,50 umjerenim, a iznad 0,80 velikim (132).

„Effect size“ – Veličina Efekta izračunata je prema datoj formuli (132);

$$ES = \frac{x(\text{OHIP49 zbroj bodova prije zahvata} - \text{OHIP49 zbroj bodova nakon zahvata})}{SD \text{ OHIP49 zbroj bodova prije zahvata}}$$

„Standardized response mean“ izračunat je prema formuli:

$$SRM = \frac{x(\text{OHIP49 zbroj bodova prije zahvata} - \text{OHIP49 zbroj bodova nakon zahvata})}{SD (\text{OHIP49 zbroj bodova prije zahvata} - \text{OHIP49 zbroj bodova nakon zahvata})}$$

## 3.1.7 Analiza podataka

Statistička obrada podataka obavljena je u programu SPSS 19 for Windows (© Copyright 1989, 2010 SPSS, Inc., an IBM Company, Chicago, Illinois, SAD) i MS Excel (Microsoft Office, Windows 2007, SAD).

**Tablica 1.** OHIP-ALB49 Pregled uzoraka (broj, dob, spol), strategija uzorkovanja i svrha istraživanja

Uzorak	Vrsta uzorka	N	Dob x (SD)	Dob raspon	% žena	Vrsta istraživanja
(A) opća populacija	Slučajan	119	32,6 (7,2)	20-61	46,2	Konvergentna valjanost, Unutarnja konzistentnost
(B) Bezubost: (B1) Nositelji potpune proteze (n=180) (B2)Bez proteze potrebom za protetskom terapijom(n=33)	Prikladan	213	63,7 (10,7)	41-90	46,5	Konvergentna valjanost, Divergentna valjanost, Unutarnja konzistentnost, Test-retest pouzdanost (n=30)* Primjerenost (n=33)*
(C) Studenti I <sup>b</sup> (n=27); Studenti II <sup>d</sup> (n=30)	Konzekutivan	57	27,1 (8,2)	18-42	65	Konvergentna valjanost, Unutarnja konzistentnost Test-retest pouzdanost

<sup>A</sup> Opća populacija, TEB banka – Priština; upitnik su ispitanici samostalno ispunjavali, nadzirano

<sup>B (B1,B2)</sup> Zavod za protetiku Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Prištini, Kosova i Medicinski obiteljski centar - Poliklinika za stomatološku Protetiku, Priština, Kosova; ispunjavanje upitnika - intervju

<sup>C</sup> I<sup>b</sup> Studenti stomatologije Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Prištini i II<sup>d</sup> Odjel za psihologiju – Privatni Fakultet FAMA Priština, odsjek iz Mitrovice upitnik su ispitanici samostalno ispunjavali, nadzirano



## **3.2 Prijevod i psihometrijska svojstva Oral Health Impact Profile, OHIP-14**

### 3.2.1 Prijevod

Prema prihvaćenim standardima prevedena je Sladeova verzija upitnika OHIP14 (130) s engleskoga na albanski jezik (u Sladeovu verziju izvornog OHIP-a 14 uvrštena su pitanja iz originalne verzije OHIP49 pod rednim brojevima 2,6,10,16, 20,23,29,32,35,38,42,43,46 i 48) (95, 133-173). OHIP14 najprije je preveo stručni prevoditelj koji dobro poznaje dentalnu terminologiju. No kako bi se uspjeli prevesti neki izrazi bez točnog značenja na albanskom (bolno - bolan) u taj je posao bio uključen i stomatolog s izvrsnim znanjem engleskog jezika. Verziju je zatim revidiralo četvero stomatologa s odličnim znanjem engleskog jezika (Zavod za Stomatološku Protetiku Stomatološkog Kliničkog Centra Kosovo u Prištini). Svi prevoditelji radili su samostalno i na kraju su četiri verzije spojene u konačnu.

Nakon toga je provedeno pilot istraživanje u kojem je sudjelovalo 30 ispitanika kako bi se testiralo razumijevanje pitanja na albanskom jeziku. Pilot istraživanje pokazala je da se svako pojedino pitanje razumije. Ta konačna verzija je ponovno bila prevedena na engleski jezik, što je učinio neovisni profesionalni prevoditelj koji je radio s jednim stomatologom s izvrsnim poznavanjem engleskog jezika. Zatim su tu ponovno prevedenu verziju na engleski jezik (backward translation) dodatno procijenili izvorni govornik engleskog i još dvoje profesora Medicinskog Fakulteta, Stomatološkog Odsjeka s odličnim poznavanjem engleskog jezika. Zadatak im je bio usporediti ponovno prevedenu verziju upitnika na engleski jezik s izvornom Sladeovom OHIP-14 verzijom. Usporedbom je ustanovljeno da nije bilo veće razlike ili promjene značenja između ponovno prevedene i izvorne verzije OHIP-14 upitnika.

### 3.2.2 Ispitanici

Ukupno je u ovom dijelu istraživanja sudjelovalo 450 ispitanika, 20 do 88 godina starosti, od toga su 249 ispitanika bila muškog spola, a 201 ženskog spola (A,B i C, Tablica 2). Albanska opća populacija izabrana je među namještenicima TEB banke u Prištini (n=125) (A, Tablica 2) i svakom sudioniku bila je objašnjena svrha studije. Drugu skupinu činili su protetski pacijenti liječeni u Zavodu za Stomatološku Protetiku Stomatološkog Kliničkog Centara Kosovo u Prištini i Medicinskog Obiteljskog Centra – Protetske Poliklinike u Prištini.

Protetski pacijenti bili su podijeljeni u dvije podskupine: B1 – bezubi pacijenti s potpunim mobilnim protezama (n= 233) i B2 – bezubi pacijenti (n=42) bez ikakvih mobilnih proteza (B, Tablica 2). Treću skupinu činili su studenti stomatologije Medicinskog Fakulteta, Stomatološkog Odsjeka, Sveučilišta u Prištini (n= 50) (C, Tablica 2). Iz ovog istraživanja bili su isključeni svi pacijenti koji su imali probleme u orofacialnoj regiji i/ili bolove.

### 3.2.3 OHIP-ALB14

OHIP-ALB14 sadrži 14 pitanja. Psihometrijska svojstva OHIP-14 upitnika su testirana na 450 ispitanika (A,B i C, Tablica 2). Ispitanici su za svako postavljeno pitanje morali procijeniti koliko često su nešto doživjeli/imali problema u posljednjih mjesec dana. Koristili su se ljestvicom od pet stupnjeva (0 = ne, 1 = rijetko, 2 = povremeno, 3 = često, 4 = vrlo često, tj. gotovo uvijek). Dok viši rezultati pokazuju oslabljeno oralno zdravlje, nula znači odsutnost bilo kakvih problema. Uz OHIP-ALB14 upitnik, ispitanici su također odgovorili i na jedno pitanje o samoprocjeni oralnoga zdravlja, odnosno morali su ocijeniti svoje oralno zdravlje na analognoj Likertovoj ljestvici u rasponu od 1 do 5 (1 = nezadovoljavajuće, 5 = odlično). Prosječno se upitnik popunjavao 10 minuta. Budući da su svi sudionici bili pod nadzorom, odnosno po potrebi su mogli zatražiti pomoć u tumačenju pitanja i ponuđenog raspona ocjena, stopa sudjelovanja je bila 100%, odnosno nije bilo niti jednog upitnika s nedostatkom odgovora.

Od psihometrijskih svojstava ispitane su i procijenjene valjanost, pouzdanost i primjerenost. Konačna albanska verzija OHIP -ALB14 upitnika prikazana je u Prilogu 2.

### 3.2.4 Valjanost

Kod OHIP 14 upitnika testirana su dva tipa valjanosti: konvergentna (convergent validity) i diskriminativna valjanost (discriminant validity).

#### 3.2.4.1 *Konvergentna Valjanost*

Konvergentna valjanost testirana je u sve tri skupe ispitanika (ukupno 450) (A,B, C, Tablica 1). Pokazala je da je mjerenje povezano s onim s čime bi teoretski i trebalo biti, tj. s rezultatima dobivenim sličnim mjerenjima ili drugačijim mjernim ljestvicama (102-125, 133-

173). Osim toga, te korelacije trebaju se moći predvidjeti kako bi se uspostavila adekvatna konvergentna valjanost. Konvergentna valjanost ispitana je stavljanjem u korelaciju odnos između samoprocijenjenog oralnog zdravlja na analognoj ljestvici u rasponu od jedan do pet (1 = nezadovoljavajuće, 2 = dovoljno, 3 = dobro, 4 = vrlo dobro i 5 = odlično) i zbroja bodova iz OHIP-a (0–56) s pomoću Spearmanove rang-korelacije. Pretpostavilo se da će ispitanici s boljom samoprocjenom oralnoga zdravlja (više bodova) imati niži zbroj bodova u upitniku OHIP-ALB14.

#### 3.2.4.2 *Diskriminativna Valjanost*

Diskriminativnom valjanošću testira se koji su konstrukti za koje se smatra da ne bi trebali biti povezani, doista nepovezani. Pretpostavilo se da bi bezubi pacijenti bez potpunih proteza trebali imati veći zbroj bodova u upitniku OHIP-ALB u usporedbi s bezubim ispitanicima s potpunim protezama. Prediktivna valjanost ispitana je između 233 nositelja potpunih proteza (B1, Tablica 1) i 42 potpuno bezuba ispitanika bez proteza koji su bili upućeni u Zavod za Stomatološku Protetiku Stomatološkog Kliničkog Centra Kosovo u Prištini i Medicinskog Obiteljskog Centra – Protetske Poliklinike u Prištini (B2, Tablica 1).

#### 3.2.5 Pouzdanost

Procijenjene su dvije vrste pouzdanosti – unutarnja konzistentnost (homogenost upitnika) i test-retest pouzdanost (stabilnost rezultata u razumnom razdoblju).

##### 3.2.5.1 *Test-retest pouzdanost*

Sudjelovala je skupina od 50 studenata (C, Tablica 1) koji su ispunili upitnik OHIP-ALB14 dva puta u razmaku od najmanje 14 dana. Nitko nije bio liječen i nije imao problema s dentalnim i/ili oralnim stanjem tijekom ta dva navedena tjedna. Pretpostavljalo se da se OHRQoL neće promijeniti u tom razdoblju ako nema dentalnih ili oralnih problema i/ili liječenja. Izračunati su i koeficijenti korelacije (ICC – interclass-koeficijenti) (225).

## 3.2.5.2 Unutarnja konzistentnost

Unutrašnja konzistentnost definira konzistentnost rezultata testa i osigurava da različita pitanja daju konzistentne odgovore. Testirana je u svim trima skupinama ispitanika (A,B i C, Tablica 1) izračunavanjem prosječnih inter-item korelacija i koeficijenta Cronbach alfa. Taj koeficijent određuje unutarnju konzistentnost ili prosječnu korelaciju pitanja u instrumentu (upitniku). Vrijednosti od 0,75 upućuju na izvrstan rezultat (227).

## 3.2.6 Primjerenost

Primjerenost upitnika OHIP-ALB14 testirana je u skupini od 42 pacijenta –bezubi s potrebom za novim potpunim protezama (B2, Tablica 1). Dakle, oni su ispunili OHIP upitnik dva puta – prvi put prije liječenja i drugi put mjesec dana poslije kada su dobili svoje nove potpune proteze. Postavljena je hipoteza da će bezubi pacijenti prije izrade potpunih proteza imati veće vrijednosti zbroja bodova u upitniku OHIP-ALB14, da bi se OHRQoL trebao poboljšati nakon tretmana (izrade proteza) i da bi se zbroj bodova u upitniku trebao smanjiti nakon terapije. Razdoblje od mjesec dana nakon izrade proteza bilo je dovoljno za prilagodbu na nove potpune proteze. Značajnost razlike u zbroju bodova u upitniku OHIP-ALB14 između početnog stanja i nakon izrade proteza bila je testirana parnim t-testom i izračunom size effect-a i standardized response meana (227). Prema Cohenu, size effect od 0,20 smatra se malim, umjeren je iznad 0,50 a velik iznad 0,80. Veličina efekta (Effect size) izračunat je prema formuli (132);

$$ES = \frac{x(\text{OHIP14 zbroj bodova prije zahvata} - \text{OHIP14 zbroj bodova nakon zahvata})}{SD \text{ OHIP14 zbroj bodova prije zahvata}}$$

„Standardized response mean“ izračunat je prema formuli:

$$SRM = \frac{x(\text{OHIP14 zbroj bodova prije zahvata} - \text{OHIP14 zbroj bodova nakon zahvata})}{SD (\text{OHIP14 zbroj bodova prije zahvata} - \text{OHIP14 zbroj bodova nakon zahvata})}$$

## 3.2.7 Analiza podataka

Statistička obrada podataka obavljena je u programu MS Excel (Microsoft Office, Windows 2007, SAD) i SPSS 19 for Windows (© Copyright 1989, 2010 SPSS, Inc., an IBM Company, Chicago, Illinois, SAD).

**Tablica 2.** OHIP-ALB14 Pregled uzoraka (broj, dob, spol), strategija uzorkovanja, i svrha istraživanja

Uzorak	Vrsta uzorka	N	Dob x (SD)	Dob raspon	% Žena	Vrsta istraživanja
(A) opća populacija	Slučajan	125	31,34 (7,3)	20-61	42,4	Konvergentna valjanost, Unutarnja konzistentnost
(B) Bezubost: (B1) Nositelji potpune proteze (n=233) (B2) Bez proteze potrebom za protetskom terapijom (n=42)	Prikladan	275	64,22 (8,72)	42-88	43,3	Konvergentna valjanost, Divergentna valjanost, Unutarnja konzistentnos, Primjerenost (n=42)*
(C) Studenti	Konzekutivan	50	23,26 (0,96)	21-25	58	Konvergentna valjanost, Unutarnja konzistentnost, Test-retest pouzdanost

<sup>A</sup> Opća populacija, TEB banka – Priština; upitnik su ispitanici samostalno ispunjavali, nadzirano

<sup>B (B1,B2)</sup> Zavod za protetiku Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Prištini, Kosova i Medicinski Obiteljski Centar – Poliklinika za stomatološku Protetiku, Priština, Kosova; ispunjavanje upitnika - intervju

<sup>C</sup> Stomatološki student s prirodnim zubima, Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Prištini; upitnik su ispitanici samostalno ispunjavali, nadzirano

### **3.3 Prijevod i psihometrijska svojstva Orofacial Esthetic Scale, OES**

#### 3.3.1 Prijevod

Albanska verzija OES upitnika prevedena je s engleske verzije (176) prema prihvaćenim standardima prevođenja sa sljedećim postupcima već korištenim u prethodnim adaptacijama i validacijama u drugim zemljama (95,201-203). Zatim je bilo potrebno testirati psihometrijska svojstva upitnika u novoj kulturološkoj sredini. Prvo je procijenjena razumljivost prevedenih pitanja, a zatim valjanost, pouzdanost i primjerenost prevedenog testa. Kao što je sugerirano u hrvatskoj studiji (201), koristili smo preporučenu Likertovu ljestvicu od 5 bodova (1 = nezadovoljavajuće 5 = izvrstan), koju su također koristili i u kineskoj OES verziji (202). Izvorna engleska verzija s 8 stavki je prevedena s engleskog jezika od strane kvalificiranog prevoditelja, s izvrsnim poznavanjem dentalnog nazivlja. Za prijevod nekoliko izraza na albanski jezik su također uključena još tri stomatologa s izvrsnim znanjem engleskog jezika. Prevedena verzija je revidirana od strane dva druga stomatologa s izvrsnim razumijevanjem engleskog jezika (Zavod za Stomatološku Protetiku, Stomatološkog Kliničkog Centara Kosovo u Prištini). Prijevod je učinjen individualno i na kraju konačno izdanje integrirano je u konačnu verziju. Definitivna verzija je potom prevedena na engleski jezik od strane neovisnog kvalificiranog prevoditelja, u skupini s još tri stomatologa s izvrsnim poznavanjem engleskog jezika. Konačnu verziju, prevedenu nazad na engleski jezik, dodatno su procijenili izvorni govornik engleskog jezika i dva profesora na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, s izvrsnim poznavanjem stručnog engleskog jezika. Oni su potvrdili da nije bilo značajne razlike u odnosu na stražnji (backward) prijevod i izvornu verziju. Konačni prijevod je smatran zadovoljavajućim za daljnju uporabu OES-ALB upitnika. Prije njegove uporabe u ovoj studiji provedena je pilot studija na 30 protetskih ispitanika (raspon dobi između 18-63 godina) kako bi se testiralo razumijevanje OES stavki na albanskom jeziku. Pacijenti su razumjeli svih osam stavki bez ikakvih poteškoća.

#### 3.3.2 Ispitanici

Kako bi se procijenila psihometrijska svojstva albanske verzije OES upitnika, testirana je valjanost (validity), pouzdanost (reliability) i primjenjivost (responsivness) OES upitnika. Mjerenje je provedeno u 169 ispitanika (19 do 86 godina starosti, od toga su 90 ispitanika bila ženskog spola, a 78 muškog spola) podijeljenih u tri skupine: Protetski pacijenti – A ( nosioci

fiksni radovi A<sup>1</sup> i A<sup>2</sup> mobilnih proteza, stare od 6 mjeseca do godinu dana), pacijenti s potrebom za protetskom terapijom B (fiksni radovi B<sup>1</sup> i mobilne proteze B<sup>2</sup>) i stomatološki studenti – C, s prirodnim zubima. (A,B i C, Tablica 3). Ispitanici su procjenjivali svoju orofacijalnu estetiku pomoću Likertove skale od 5 bodova (od 1 = nezadovoljavajuće do 5 = izvrsno). Osim OES upitnika, ispitanici također su odgovorili i na još tri pitanja koja se odnose na estetske učinke od albanske verzije OHIP49 upitnika (pitanja sa rednim brojem 3, 22 i 31) (158). Pacijenti su ocijenili svoju orofacijalnu estetiku pomoću analogne ljestvice od 1 do 5 (1 = nezadovoljavajuće; 5 = izvrsno). U ovom istraživanju bili su isključeni svi pacijenti koji su imali probleme i bolove u području orofacijalne regije.

### 3.3.3 Orofacial Esthetic Scale – OES upitnik

Albanska verzija OES upitnika sastoji se, isto kao i engleska verzija, od osam pitanja. Prvih sedam pitanja odnosi se na procjenu odvojenih komponenti donje trećine lica, usta zubi i usana. Osmo pitanje se odnosi na opće zadovoljstvo izgledom orofacijalne regije. Procjena se vršila na analognoj ljestvici u rasponu od 1 do 5 (1 = nezadovoljavajuće, 2 = dovoljno, 3 = dobro, 4 = vrlo dobro i 5 = izvrsno). Prosječna potrošnja vremena za ispunjavanje upitnika OES-ALB bila je ispod 10 minuta. Stopa sudjelovanja je bila 100% budući da su svi sudionici bili pod nadzorom pa niti jedan podatak nije nedostajao. Od psihometrijskih svojstava ispitane su i procijenjene pouzdanost, valjanost i primjerenost. Konačna albanska verzija OES ALB upitnika prikazana je u Prilogu 3.

### 3.3.4 Pouzdanost

Procijenjene su dvije vrste pouzdanosti; unutaranja konzistentnost (homogenost upitnika) i test-retest pouzdanost (stabilnost rezultata u razumnom razdoblju).

#### 3.3.4.1 Unutaranja konzistentnost (homogenost upitnika)

Unutaranja konzistentnost upitnika procjenjuje koliko uspješno odražavaju isti konstrukt pojedina pitanja koja daju isti rezultat. Unutaranja konzistencija je testirana za sve skupine i zasebno za svaku skupinu (A,B i C, Tablica 3.) izračunom „average inter-item correlation” (prosječna korelaciju između pojedinih pitanja upitnika) za sveukupni zbroj bodova i koeficijenta Cronbach's alpha (226). Taj koeficijent Cronbach's alpha određuje prosječnu

korelaciju pitanja u instrumentu (upitniku) ili unutarnju konzistentnost. U Cronbach Alpha vrijednosti  $>0,75$  odgovaraju izvrsnom rezultatu, vrijednosti  $0,40-0,75$  je zadovoljavajuća pouzdanost i vrijednosti  $<0,40$  se smatraju lošim ishodom (226).

#### 3.3.4.2 *Test-Retest Pouzdanost*

Test–retest pouzdanost je ispitana izračunavanjem značajnosti razlike “Intraclass correlation” koeficijentima (ICCs) za sveukupni zbroj bodova i za prosječne vrijednosti upitnika, (Tablica 3) pri vjerojatnosti od 95% intervala pouzdanosti prema Shrout & Fleiss (228). Temelji se na primjeni jednosmjerne analize varijance (one-way ANOVA), tj. na t-testu za zavisne uzorke ( $p<0,05$ ). Vrijednosti  $ICC < 0,40$  označavaju lošu povezanost, raspon od  $0,41$  do  $0,60$  raspon označava umjerenu povezanost, od  $0,61$  do  $0,80$  pokazuje dobre rezultate i vrijednosti  $ICC > 0,80$  ukazuju na izvrsne rezultate (225).

#### 3.3.5 Valjanost

Kod OES-ALB upitnika su testirana: konstruktivna valjanost (construct validity) konvergentna (convergent validity) i diskriminativna valjanost (discriminant validity).

##### 3.3.5.1 *Konstruktivna Valjanost*

Konstruktivna valjanost proverava da li strukturalna korelacija između pitanja odgovaraju teorijskim pretpostavkama (229). Kako bi se ispitala prikladnost podatka izračunata je Kaiser – Meyer – Olkinova mjera (KMO) i Bartlett’s test sfericiteta uz primjenu faktorske analize (230).

##### 3.3.5.2 *Konvergentna Valjanost*

U testiranju je sudjelovalo 169 ispitanika (A,B i C, Tablica 3.). U prvoj skupini bilo je 55 protetskih pacijenata koji su već nosili protetski rad (27 fiksnih radova i 30 mobilnih proteza). Druga skupina se sastojala od 51 protetskog pacijenta koji su trebali stomatološku protetsku terapiju (31 fiksni rad i 20 mobilnih proteza). Treća skupina bili su stomatološki studenti s prirodnim zubima. Konvergentna valjanost je ispitana pomoću Spearmanove rang korelacije, između samoprocijenjenog općeg zadovoljstva orofacijalnom estetikom na analognoj ljestvici u rasponu od 1 do 5 (1 = nezadovoljavajuće, 2 = dovoljno, 3 = dobro, 4 = vrlo dobro i 5 =



odlično) i zbroja bodova iz OES (od prvih sedam pitanja summary score) (1-35). Spermanova rang korelacija također se koristila da bi se ispitaio odnos između zbroja bodova OES upitnika i zbroja bodova tri pitanja iz OHIP -ALB49 upitnika, a koja se odnose na orofacijalnu estetiku (pitanja s rednim brojem 3, 22 i 31).

### 3.3.5.3 Diskriminativna valjanost

Diskriminativnom valjanošću testira se jesu li konstrukti za koje se smatra da ne bi trebali biti povezani doista nepovezani. Predviđeno je da studenti stomatologije bez orofacijalnih anomalija imaju bolju estetiku nego pacijenti koji već imaju protetski rad (mobilni ili fiksni) i pacijenti koji trebaju stomatološku protetsku terapiju. Diskriminativna valjanost testirana je usporedbom za svako pitanje i OES summary score između tri skupine uzoraka; protetski pacijenti, protetski pacijenti s potrebom za stomatološkom protetskom terapijom i stomatološki studenti) (A,B i C, Tablica 3). Diskriminativna valjanost testirana je s jednosmjernom analizom varijance (ANOVA) i post-hoc Sheffe testovima.

### 3.3.6 Primjerenost

Primjerenost je testirana na 51 protetskom pacijentu koji su imali potrebu za stomatološkim protetskim radom (B, Tablica 3). Oni su ispunili upitnik po dva puta; prvi put prije tretmana i drugi put mjesec dana nakon što su primili protetske radove. Trideset jedan od njih je primio fiksne radove i 20 od njih su primili mobilne proteze. U samom početku oni su imali narušenu oralnu estetiku. Razdoblje od mjeseca dana smatralo se dovoljnim za prilagodbu na novi estetski dentalni izgled. Značajnost razlike aritmetičkih sredina zbroja bodova OES-ALB prije i poslije zahvata testirana je t-testom za zavisne uzorke, a izračunat je i „effect size“ i „standardised response mean“ (132,227). „Effect size“ – Veličina Efekta izračunata je prema datoj formuli (132);

$$ES = \frac{x \text{ (OES zbroj bodova prije zahvata – OES zbroj bodova nakon zahvata)}}{SD \text{ OES zbroj bodova prije zahvata}}$$

„Standardized response mean“ izračunat je prema formuli:

$$SRM = \frac{\text{(OES zbroj bodova prije zahvata – OES zbroj bodova nakon zahvata)}}{SD \text{ ( OES zbroj bodova prije zahvata – OES zbroj bodova nakon zahvata)}}$$

## 3.3.7 Statistička analiza

Statistička obrada analiza je napravljena koristeći Microsoft Excel (Microsoft Office, Windows 2007, SAD) i SPSS 19 for Windows (© Copyright 1989, 2010 SPSS, Inc., an IBM Company, Chicago, Illinois, SAD).

**Tablica 3.** OES-ALB Pregled uzoraka (broj, dob, spol), strategija uzorkovanja i svrha istraživanja

Uzorak	Vrsta uzorka	N	Dob x (SD)	Dob raspon	% žena	Vrsta istraživanja
(A) Protetski pacijenti (A <sup>1</sup> , A <sup>2</sup> ) (n=57) Fiksni radovi A <sup>1</sup> (n=27); A <sup>2</sup> Proteze (n=30)	Prikladan	57	49,92 (14,52)	20-86	49,12	Konvergentna valjanost, Unutarnja konzistentnost
(B) Pacijenti sa potrebom za protetskom terapijom (B <sup>1</sup> , B <sup>2</sup> ) (n=51); Za fiksnim proteskim radovima B <sup>1</sup> (n=31)* Za mobilnim protetskim radovima B <sup>2</sup> (n=20)*	Prikladan	51	49,50 (16,13)	19-73	50,98	Konvergentna valjanost, Divergentna valjanost, Unutarnja konzistentnos, Primjerenost (n=51)*
(C) Stomatološki Studenti- s prirodnim zubima (n=61)*	Konzekutivan	61	22,13 (0,46)	21-23	60,65	Konvergentna valjanost, Unutarnja konzistentnos, Test-retest pouzdanos (n=61)*

<sup>A, B</sup> Protetski Pacijenti - Zavod za protetiku Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Prištini, Kosova i Privatna Dentalna Ordinancija GS, u Prištini, Kosova; ispunjavanje upitnika intervju

<sup>C</sup> Studenti Stomatološkog Fakulteta, Sveučilišta u Prištini s prirodnim zubima; ispitanici samostalno ispunjavali upitnik - nadzirano

### **3.4 Prijevod i psihometrijska svojstva Chewing Function Questionnaire, CFQ**

#### 3.4.1 Prijevod

Izvorna verzija CFQ, koja je razvijena nedavno u Hrvatskoj (177), je prevedena s engleskog jezika na albanski jezik u skladu s prihvaćenim tehnikama (95) koji se već koriste u ranijim studijama validacije OHRQoL upitnika (102-125,133-173,201-203). Originalna verzija novog CFQ upitnika sadrži 10 pitanja i dizajnirana je za mjerenje žvačne sposobnosti kod protetskih pacijenata (177). Upitnik s 10 stavki preveden je s engleskog jezika prvo od strane kvalificiranog prevoditelja, s izvrsnim poznavanjem dentalne terminologije i interpretacije. Za prijevod nekoliko izraza na albanski jezik uključeno je dvoje stomatologa s izvrsnim poznavanjem engleskog jezika. Prevedena verzija je zatim bila revidirana od strane tri stomatologa, s izvrsnim znanjem engleskog jezika (Zavod za Stomatološku Protetiku Stomatološkog Kliničkog Centara Kosovo u Prištini). Prijevodi su napravljeni pojedinačno, a potom su konačne verzije inkorporirane u jedan konačan prijevod. Nadalje je ta definitivna verzija ponovno prevedena na engleski jezik (backward), ali od strane drugog neovisnog kvalificiranog prevoditelja, uz pomoć još dvoje stomatologa s izvrsnim znanjem engleskog. Verziju prevedenu nazad na engleski jezik dodadno su procijenili samostalno profesor sa Stomatološkog Fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, s izvrsnim znanjem engleskog i jedan izvorni govornik engleskoga jezika. Kako nije bilo značajne razlike u odnosu na izvorni upitnik, odnosno nije postojala različitost u implikacijama stavki, konačni prijevod je smatran adekvatnim za daljnju uporabu. Prije upotrebe u ovoj studiji provedena je pilot studija na 20 protetskih pacijenta (raspon dobi 25 do 59 godina) da bi se testirala jasnoća CFQ pitanja na albanskom jeziku. Pacijenti su mogli lako razumjeti sve stavke te se upitnik smatrao prikladnim za primjenu u daljnjem istraživanju.

#### 3.4.2 Ispitanici

Mjerenje valjanosti, pouzdanosti i primjerenosti je provedeno na 205 ispitanika (19 do 86 godina starosti, od toga su 96 ispitanika bila muškog spola, a 109 ženskog spola), koji su bili podijeljeni u četiri skupine (A,B,C i D, Tablica 4.). Ispitanici su procijenili u svakom odgovoru koliko često imaju poteškoće pri žvakanju različite hrane, koristeći se Likertovom skalom od pet stupnjeva (0 = bez problema, 1 = rijetko, 2 = povremeno, 3 = često, 4 =

ekstremno teško, tj. gotovo uvijek). Ispitanici su također odgovorili na jedno pitanje koje se odnosilo na njihovo ukupno zadovoljstvo žvakanjem, korištenjem slične ljestvice u rasponu od 5 (izvrstan) do 1 (nezadovoljavajuće). Pacijenti koji su imali probleme ili bolove orofacijalne regije bili su isključeni iz ovog istraživanja.

### 3.4.3 CFQ- ALB

Albanska verzija CFQ upitnika sastoji se isto kao i engleska verzija novog razvijenog upitnika za funkciju žvakanja od 10 stavki i dizajnirana je za mjerenje sposobnosti žvačne funkcije kod protetskih pacijenata. Upitnik CFQ kao jednodimenzionalan upitnik sastoji se od stavki koje se odnose na poteškoće pri žvakanju različitih namirnica (vrsta hrane), žvakanju raznovrsne hrane slične i različite konzistencije (tvrda, meka, ljepljiva), nesigurnom osjećaju tijekom žvakanja, problemima zbog zaostajanja hrane u protezi ili između prirodnih zuba nakon ili tijekom obroka, itd. Međutim, novi upitnik CFQ je dokazano prikladan za mjerenje kod osoba koja konzumiraju hranu zapadne kuhinje, a ne za vegetarijance i osobe s drugačijim prehrambenim navikama. Prosječna potrošnja vremena za ispunjavanje upitnika CFQ-ALB je nešto manje od 10 minuta. Sudionici su bili nadzirani tijekom cijelog vremena i nije bilo podataka koji nedostaju pa je stopa sudjelovanja bila 100%. Od psihometrijskih svojstava ispitane su i procijenjene pouzdanost, valjanost i primjerenost. Konačna albanska verzija CFQ-ALB upitnika prikazana je u Prilogu 4.

### 3.4.4 Pouzdanost

Testirane su dvije vrste pouzdanosti: Cronbach alfa – unutarnja konzistentnost (homogenost upitnika) i test-retest pouzdanost.

#### 3.4.4.1 Unutarnja Konzistentnost (homogenost upitnika)

Unutarnja konzistentnost definira konzistentnost rezultata testa i osigurava da različita pitanja daju konzistentne rezultate. Za ispitivanje unutarnje konzistencije su uključeni svi ispitanici, njih 205 (A,B,C i D, Tablica 4), izračunavanjem prosječnih inter-item korelacija i koeficijenta Cronbach alfa (226). Taj koeficijent određuje unutarnju konzistentnost ili prosječnu korelaciju pitanja u instrumentu (upitniku). Vrijednosti  $<0,40$  smatraju se lošom pouzdanošću, vrijednosti od  $0,40$  do  $0,75$  smatraju se dovoljnom do dobrom pouzdanošću i vrijednosti Cronbach alfa  $> 0,75$  upućuju na izvrstan rezultat (231).

#### 3.4.4.2 *Test-retest pouzdanost*

Test-retest pouzdanost definira stabilnost rezultata prilikom ponovnog testiranja u razumnom razdoblju. Pouzdanost testa-retest je izmjerena na 61 ispitaniku (B, Tablica 4). Grupa studenata je ispunila upitnik CFQ-ALB dva puta u razmaku od 14 dana. U međuvremenu nisu bili provedeni orofacijalni ili stomatološki tretmani. Izračunati su i Interclass koeficijenti korelacije (ICC) prema Fleiss i Shrout (228). Visoke vrijednosti  $ICC > 0,80$  pokazuju izvrsne rezultate, raspon 0,61-0,80 pokazuje dobre rezultate i vrijednosti, raspon od 0,41 do 0,60 raspon označava umjerenu korelaciju i  $< 0,40$  pokazuju slabu Interclass korelaciju (225).

#### 3.4.3 Valjanost

Psihometrijska svojstva CFQ upitnika obuhvatit će testiranje valjanosti i to konstruktivne, konvergentne i divergentne valjanosti.

##### 3.4.3.1 *Konstruktivna valjanost*

Konstruktivna valjanost testirana je faktorskom analizom, koja provjerava da li strukture korelacija između stavke odgovaraju teorijskim pretpostavkama (229). Kako bi se ispitala prikladnost podataka uz primjenu faktorske analize izračunat će se Bartlett's test sphericiteta i Kaiser – Meyer – Olkinova mjera (KMO) (230).

##### 3.4.3.1 *Konvergentna Valjanost*

Konvergentna valjanost testirana je u svim skupinama ispitanika (A,B,C i D, Tablica 4.). Valjanost pokazuje je li testirano mjerenje povezano s onim s čim bi teoretski i trebalo biti, tj. s rezultatima dobivenima sličnim mjerenjima istim ili drugačijim mjernim ljestvicama. Konvergentna valjanost ispitat će se stavljajući u korelaciju odnos između samoprocijenjene žvačne funkcije (1 = nezadovoljavajuće, 2 = dovoljno, 3 = dobro, 4 = vrlo dobro i 5 = odlično) i zbroja bodova iz CFQ-ALB (0-40) s pomoću Spearmanove rang-korelacije. Skupina stomatologa postavila je hipotezu da će ispitanici s boljom samoprocjenom oralnoga zdravlja (više bodova) imati niži zbroj bodova u upitniku CFQ.

##### 3.4.3.2 *Diskriminativna Valjanost*

Diskriminativnom valjanošću testirano je jesu li konstrukti za koje se smatra da ne bi trebali biti povezani doista nepovezani. Pretpostavilo se, da bi protetski pacijenti zbrinuti protetskim

radovima (nositelji fiksnih i mobilnih protetskih radovi) trebali imati veći zbroj bodova u upitniku CFQ u usporedbi s ispitanicima s prirodnim zubima. Prediktivna valjanost ispitana je između svih skupina (A,B,C i D, Tablica 4.). Za diskriminativnu valjanost analizirano je koliko se značajno ispitanici s prirodnim zubima (A,B), fiksnim radovima ( $C^1, D^1$ ) i mobilnim protetskim radovima ( $C^2, D^2$ ) razlikuju jedni od drugih. Očekivana je statistički značajna razlika između sve tri skupine. Bilo je očekivano da će skupina s prirodnim zubima imati manji zbroj CFQ bodova, nego nositelji fiksnih ili mobilnih protetskih radova. Također, bilo je očekivano da će nositelji fiksnih radova imati manji CFQ zbroj bodova nego nositelji mobilnih protetskih radova.

### 3.4.6 Primjerenost

Primjerenost je testirana kod 51 protetskog pacijenta s potrebom za protetskim nadomjestkom (D, Tablica 4). Oni su ispunili upitnik dva puta; prvi put prije tretmana i mjesec dana nakon što su primili protetske radove. Od ukupnog broja pacijenata njih 31 je primio fiksne radove ( $D^1$ ) i 20 mobilne proteze ( $D^2$ ). Razdoblje od mjesec dana se smatralo prihvatljivim za pacijente da se prilagode novim protetskim nadomjescima. S obzirom na promjenu zbroja bodova između dva razdoblja popunjavanja CFQ upitnika ustanovit će se da li je upitnik primjeren za ono što mjeri, tj. nastaju li očekivane promjene u skladu s dobivanjem protetske terapije. Izračunat je zbroj bodova CFQ (0-4) upitnika [što rezultira rasponom bodova od 0-40 za CFQ (0-4)]. Predviđeno je da će ukupan zbroj bodova CFQ upitnika biti veće vrijednosti prije protetskog tretmana, a nakon protetske terapije bi se trebao smanjiti. Značajnost razlike aritmetičkih sredina zbroja bodova prije i poslije zahvata testirat će se s t-testom za zavisne uzorke, a izračunat će se „effect size“ i „standardised response mean“. „Effect size“ mjeri snagu veze odnosa između dvije varijable. Prema Cohenu „effect size“ od 0,20 smatra se malim, umjeren je iznad 0,50, a velik iznad >0,80. Effect size (veličina efekta) izračunata je prema formuli (132):

$$ES = \frac{x \text{ (CFQ zbroj bodova prije zahvata – CFQ zbroj bodova nakon zahvata)}}{SD \text{ CFQ zbroj bodova prije zahvata}}$$

„Standardized response mean“ izračunat je prema formuli:

$$SRM = \frac{x \text{ (CFQ zbroj bodova prije zahvata – CFQ zbroj bodova nakon zahvata)}}{SD \text{ (CFQ zbroj bodova prije zahvata – CFQ zbroj vodova nakon zahvata)}}$$

## 3.4.7 Analiza podataka

Statistička analiza je provedena s SPSS 19 for Windows ((© Copyright 1989, 2010 SPSS, Inc., an IBM Company, Chicago, Illinois, SAD) i MS Excel (Microsoft Office, Windows 2007, SAD). Razina značajnosti postavljena je na 95% vjerojatnosti ( $p < 0,05$ ).

**Tablica 4.** CFQ-ALB Pregled uzoraka (broj, dob, spol), strategija uzorkovanja i svrha istraživanja

Uzorak	Vrsta uzorka	N	Dob x (SD)	Dob raspon	% žena	Vrsta istraživanja
(A) Opća populacija - Prirodni zubi (n=37)	Slučajan	36	33,58 (6,11)	25-44	50,00	Konvergentna valjanost, Unutarnja konzistentnost
(B) Stomatološki Studenti – Prirodni zubi (n=61)*	Konzekutivan	61	22,13 (0,46)	21-23	60,65	Konvergentna valjanost, Unutarnja konzistentnos, Test-retest pouzdanos (n=61)*
(C) Protetski Pacijenti (n=57) (C <sup>1</sup> , C <sup>2</sup> ) Fiksni proteski radovi C <sup>1</sup> (n=27); Proteze C <sup>2</sup> (n=30)	Prikladan	57	49,92 (14,52)	20-86	49,12	Konvergentna valjanost, Divergentna valjanost, Unutarnja konzistentnos
(D) Pacijenti sa potrebom za protetskom terapijom (n=51) (D <sup>1</sup> , D <sup>2</sup> ) - za fiksnim radovima D <sup>1</sup> (n=31)* - za mobilnim radovima D <sup>2</sup> (n=20)*	Prikladan	51	49,50 (16,13)	19-73	50,98	Konvergentna valjanost, Divergentna valjanost, Unutarnja konzistentnos, Primjerenost (n=51)*

**A,B** Opća populacija-Prirodnim zubima; Raiffaisen Bank – Priština i Studenti Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Prištini - Prirodnim zubima; ispitanici samostalno ispunjavali upitnik- nadzirano

**C,D** Protetski Pacijenti - Zavod za protetiku Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Prištini i Privatna Dentalna Ordinancija GS u Prištini, Kosova; ispunjavanje upitnika - intervju

### **3.5 Normativne vrijednosti za upitnike OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB i CFQ-ALB**

Nakon što se potvrde dobra psihometrijska svojstva za OHIP49, OHIP14, OES i CFQ upitnike, izračunat će se normativne vrijednosti za populaciju Republike Kosova. Normativne vrijednosti za upitnike OHIP-ALB49 i OHIP-ALB14, OES-ALB i CFQ-ALB temelje se na percentilima. Vrijednosti su izračunate u intervalima pouzdanosti od 10 percentila (deciles), uključujući i interval pouzdanosti za decile i kvartile. Dentalni status je jedan od važnih pokazitelja OHRQoL kod opće populacije, stoga su normativne vrijednosti kod OHIP-ALB49 i OHIP-ALB14 bile podijeljene za skupinu opće populacije (s prirodnim zubima i fiksnim radovima) i za skupinu s mobilnim protetskim radovima.

#### **3.5.1 Normativne vrijednosti OHIP-ALB49**

Prikupljanje podataka sa svrhom istraživanja normativne vrijednosti za OHIP-ALB49 uključivalo je ispunjavanje upitnika, pri čemu je ukupno bilo uključeno 389 ispitanika, od njih 176 opće populacije (s prirodnim zubima i fiksnim radovima), a 213 s mobilnim protetskim radovima. Skupina opće populacije (n=176) sama je ispunjavala upitnik, ali su bili pod nadzirom stomatologa i sami se izjašnjavali o svom dentalnom statusu. Druga skupina (n=213) bila je intervjuirana od strane stomatologa te je također bila kontrolirana njihova procjena vlastitog dentalnog statusa. OHIP-ALB49 se sastojao od 49 pitanja, gdje su ispitanici imali mogućnost da u svakom odgovoru procijene koliko često su nešto doživjeli u posljednjih mjesec dana. Koristili su se analnom ljestvicom od pet stupnjeva (0 = ne, 1 = rijetko, 2 = povremeno, 3 = često, 4 = vrlo često, tj. gotovo uvijek). Odsutnost bilo kakvog problema značilo je nula, dok je oslabljeno oralno zdravlje pokazivalo veće vrijednosti. Upitnici su bili popunjeni u potpunosti, tako da niti jedan podatak nije nedostajao.

#### **3.5.2 Normativne vrijednosti OHIP-ALB14**

Prikupljanje podataka sa svrhom istraživanja normativne vrijednosti za OHIP-ALB14 uključivalo je ispunjavanje upitnika. OHIP-ALB14 se sastoji od 14 pitanja u kojem pacijenti moraju procijeniti koliko često su nešto doživjeli u posljednjih mjesec dana. Odgovori su ponuđeni u obliku ljestvice 0-4 (0 = nikad, ... 4 = gotovo uvijek), tj. rezultati se iščitavaju iz



konačnog zbroja bodova (0-56). Bilo je uključeno ukupno 450 ispitanika; 175 ispitanika opće populacije (s prirodnim zubima i fiksnim radovima) i 275 s mobilnim protetskim radovima.

Skupina opće populacije je ispunjavala upitnike pod nadzirom stomatologa i pritom su sami morali procijeniti svoj dentalni status. Kako su svi sudionici bili pod nadzorom, odnosno po potrebi su mogli zatražiti pomoć i objašnjenje svakog pojedinog pitanja, stopa sudjelovanja bila je 100 %, jer su svi odgovori bili popunjeni. Ispitanici s mobilnim protetskim radovima također su bili intervjuirani, odnosno također su bili kontrolirani pri procjeni svog dentalnog statusa.

### 3.5.3 Normativne vrijednosti OES-ALB

Orofacial Esthetic Scale upitnik na albanskom jeziku sastoji se, isto kao i izvorna verzija, od osam pitanja. Prvih sedam pitanja uključuju procjenu donje trećine lica, zubi, usta i usana, dok se osmo pitanje odnosi na opće zadovoljstvo izgledom orofacijalne regije. Ispitanici su procjenivali orofacijalnu estetiku pomoću Likertove skale, u rasponu od 1 do 5 (1 = nezadovoljavajuće, 2 = dovoljno, 3 = dobro, 4 = vrlo dobro i 5 = izvrsno), s konačnim zbrojem bodova 0-40. Kako je dentalni status jedan od glavnih pokazitelja OHRQoL kod opće populacije, normativne vrijednosti kod OES-ALB su bile podijeljene za skupinu prirodnih zubih, fiksnih protetskih radova i skupinu s mobilnim protetskim radovima.

Ukupno je bilo uključeno 353 ispitanika (19 do 86 godina starosti, od toga su 149 ispitanika bila muškog spola, a 204 ženskog spola), od njih 142 s prirodnim zubima, 108 s fiksnim protetskim radovima i 103 s mobilnim protetskim radovima. Ispitanici s prirodnim zubima sami su ispunili upitnik, ali bili su pod nadzirom stomatologa i sami su procijenili svoj dentalni status. Ispitanici s fiksnim i mobilnim protetskim radovima bili su intervjuirani od strane stomatologa i bili su kontrolirani vezano uz procjenu svog dentalnog statusa. Normativne vrijednosti su izračunate u intervalima pouzdanosti od 10 percentila, uključujući decile i kvartile. Stopa sudjelovanja je bila 100%, budući da su svi sudionici bili pod nadzorom pa niti jedan podatak nije nedostajao.

### 3.5.4 Normativne vrijednosti CFQ-ALB

Kod izračunavanja normativnih vrijednosti za CFQ-ALB bilo je uključeno 355 ispitanika. Normativne vrijednosti kod CFQ-ALB su bile podijeljene za ozublenu populaciju, za nositelje fiksnih protetskih radova i mobilnih protetskih radova. Sudjelovala su 142 ispitanika

(19 do 86 godina starosti, od toga su bila 196 ženskog spola, a 159 ispitanika muškog spola) s prirodnim zubima, 110 s fiksnim protetskim radovima i 103 s mobilim protetskim radovima.

CFQ-ALB upitnik sadrži isto kao izvorni CFQ upitnik 10 pitanja, pri čemu su ispitanici trebali u svakom odgovoru procijeniti koliko često su doživjeli poteškoće prilikom žvakanja posljednjih mjesec dana. Koristila se analogna Likertova skala od pet stupnjeva (0 = ne, tj. nikad, 1 = rijetko, 2 = povremeno, 3 = često, 4 = gotovo uvijek, tj. vrlo često), a konačni zbroj bodova iznosio je 0-40. Također su ispitanici s prirodnim zubima sami ispunili upitnik dok su bili nadzirani od strane stomatologa i sami su procijenili svoj dentalni status. Ispitanici s protetskim radovima, fiksnim i mobilnim, su također bili nadzirani od strane stomatologa i sami su procijenili svoj dentalni status. Stoga, budući da su svi sudionici bili pod nadzorom i nije bilo niti jednog podatka koji nedostaje, stopa sudjelovanja je bila 100%.

Također i kod CFQ-ALB, normativne vrijednosti su izračunate u intervalima pouzdanosti od 10 percentila, uključujući decile i kvartile.

### 3.5.5 Analiza podataka

Statistička analiza je provedena s MS Excel (Microsoft Office, Windows 2007, SAD) i SPSS 19 for Windows (© Copyright 1989, 2010 SPSS, Inc., an IBM Company, Chicago, Illinois, SAD).

## **4. REZULTATI**

---

## 4.1 Rezultati psihometrijskog testiranja OHIP-ALB49 upitnika

Pregled uzorka i prikupljanja podataka za testiranje psihometrijskih svojstava OHIP 49 upitnika na albanskom jeziku u Republici Kosovo su prikazani u Tablici 1.

### 4.1.1 Valjanost

#### 4.1.1.1 Konvergentna Valjanost

Konvergentna valjanost je potvrđena Spearmanovim koeficijentom korelacije i postojanjem statistički značajne povezanosti kod opće populacije, protetskih pacijenata, kao i u skupini studenata, između samoprocjene oralnog zdravlja i ukupnog zbroja bodova OHIP upitnika ( $p < 0,01$ , tablica 5).

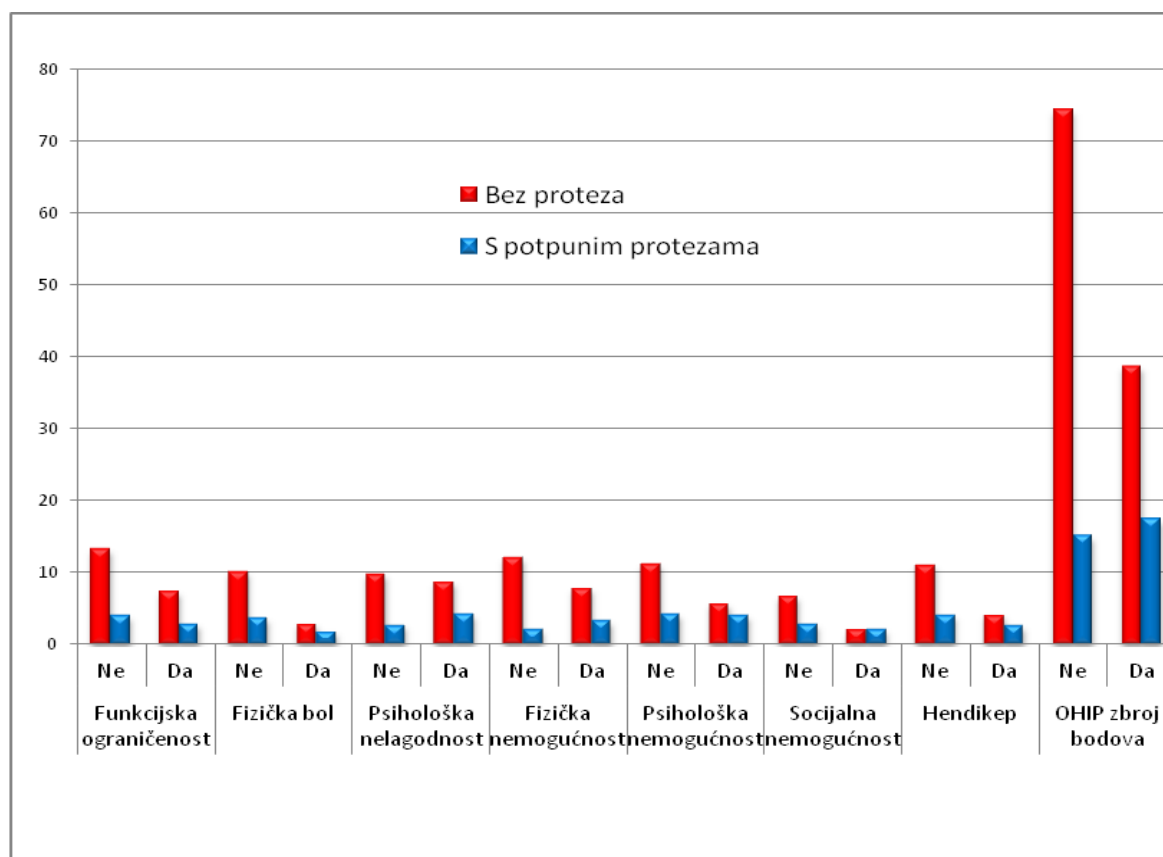
**Tablica 5.** Konvergentna valjanost: povezanosti između samoprocjene oralnog zdravlja i ukupnog zbroj bodova OHIP-ALB49 upitnika

Varijabla	N	OHIP(0-196) zbroj bodova: x (SD)	Koeficijent korelacije i nivo statističke značajnosti
<b>Opća populacija (n = 119):</b>			
Izvršno	59	12,61 (8,42)	0,89**
Vrlo dobro	52	46,3 (11,24)	
Dobro	8	71,5 (10,1)	
Zadovoljavajuće	0		
Nezadovoljavajuće	0		
<b>Protetski Pacijenti B1 + B2 (n = 213)</b>			
Izvršno	0		0,85**
Vrlo dobro	58	20,15 (5,1)	
Dobro	120	44,67 (11,94)	
Zadovoljavajuće	30	75,93 (5,5)	
Nezadovoljavajuće	5	92,2 (8,3)	
<b>Studenti (n=57):</b>			
Izvršno	17	13,17 (12,1)	0,56**
Vrlo dobro	29	27,03 (17,90)	
Dobro	11	55,37 (26,16)	
Zadovoljavajuće	0		
Nezadovoljavajuće	0		

Spearmanov koeficijent korelacije; \*\* Statistički značajno, razina značajnosti  $p < 0,001$

## 4.1.1.2 Diskriminativna valjanost

Diskriminativna valjanost je potvrđena sa značajnom razlikom između OHIP zbirnih rezultata (uključujući rezultate svih 6 subskala, osim psihološke nelagode) između skupine bezubih pacijenata bez ikakvih proteza i skupine protetskih pacijenata koji već imaju potpune proteza (B1 i B2, Tablica 1.) ( $p < 0,01$ , Tablica 3). Prosječne standardne devijacije (SD) i srednja vrijednost bodova ( $\bar{x}$ ) kod diskriminativne (prediktivne) valjanosti upitnika OHIP-ALB49 za bezube ispitanike s potpunim protezama, kao i za ispitanike bez proteza, prikazani su na Slici 4.



**Slika 4.** Grafički prikaz prosječnih vrijednosti i standardnih devijacija kod diskriminativne (prediktivne) valjanosti za OHIP-ALB49 za ispitanike s i bez proteza

**Tablica 6.** Diskriminativna valjanost OHIP-ALB49 između bezubih ispitanika s totalnim protezama (n=180) i bezubih ispitanika bez ikakvih proteza (n=33)

Podskupina	Potpune Proteze	x	SD	T	P
Funkcijska ograničenost	Ne	13,29	4,01	9,50	<0,001**
	Da	7,39	2,88		
Fizička bol	Ne	10,14	3,69	16,7	<0,001**
	Da	2,87	1,80		
Psihološka nelagodnost	Ne	9,86	2,74	1,4	0,16 NS
	Da	8,71	4,21		
Fizička nemogućnost	Ne	12,14	2,14	6,7	<0,001**
	Da	7,83	3,29		
Psihološka nemogućnost	Ne	11,21	4,27	6,6	<0,001**
	Da	5,69	4,09		
Socijalna nemogućnost	Ne	6,71	2,84	10,3	<0,001**
	Da	2,05	2,13		
Hendikep	Ne	11,07	4,08	12,1	<0,001**
	Da	4,17	2,59		
OHIP zbroj bodova	Ne	74,43	15,09	10,3	<0,001**
	Da	38,72	17,45		

\*\* Statistički značajno, razina značajnosti  $p < 0,001$ ; NS= Nije značajno

#### 4.1.2 Pouzdanost

Procijenjene su dvije vrste pouzdanosti, test-retest pouzdanost (stabilnost rezultata u razumnom razdoblju) i unutarnja konzistentnost (homogenost upitnika).

##### 4.1.2.1 Test-retest pouzdanost

Testa-retest pouzdanost je testirana u skupini studenata (C, Ib, Tablica 1) i u skupini ispitanika s potpunim protezama (30 osoba iz skupine B1, Tablica 1). Između ispunjavanja istog OHIP-ALB49 upitnika prošao je interval od dva tjedna. Nitko od ispitanika tijekom tog intervala nije bio podvrgnut niti oralnom niti stomatološkom tretmanu. Rezultati test-retest

pouzdanosti potvrđeni su, jer nije bila statistički značajna razlika u rezultatima istog upitnika prije i nakon intervala od 2 tjedna ( $p > 0,05$ ). Visoki intraclass koeficijenti korelacije (ICC) pokazali su izvrsne rezultate (Tablica 7).

**Tablica 7.** Test-retest pouzdanost za zbroj bodova u upitniku, mjereno intraclass korelacijskim koeficijentom (ICC)

Uzorci	ICC	Prosječna razlika	95% Interval pouzdanosti	<i>P</i>
Studentska skupina I (n = 27)	0,98	0,65	-0,61-1,90	0,30 NS
Protetski pacijenti Skupina B1 (n = 30)	0,85	1,02	-1,19-4,66	0,20 NS

ICC= interclass korelacijski koeficijent;  $p > 0,05$ ; NS = nije značajno;

#### 4.1.2.2 Unutarnja konzistentnost

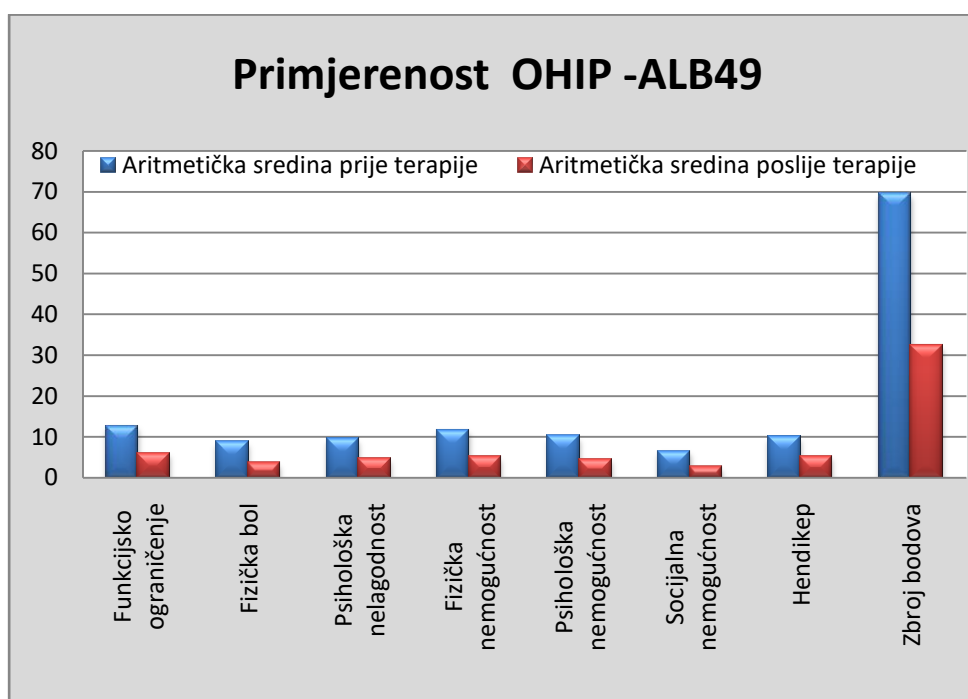
Unutarnja konzistentnost testirana je u svim trima skupinama ispitanika; u općoj populaciji, kod studenta i kod protetskih pacijenta (A, B i C, tablica 1.), i to tako da je izračunat koeficijent Cronbach Alpha i prosječne inter-item korelacije sa zbrojem bodova u upitniku OHIP-ALB49. Vrijednosti Cronbach alfa  $> 0,80$  pokazuju da je upitnik potpuno pouzdan, a također su i vrijednosti  $> 0,70$  prihvatljive. Visoke vrijednosti Cronbach Alpha  $> 0,90$  označavaju visoku unutarnju homogenost upitnika (Tablica 8).

**Tablica 8.** Unutarnja konzistentnost za zbroj bodova u upitniku OHIP-49ALB

Uzorci	N	Cronbach $\alpha$	Prosječna inter-item korelacija
Opća populacija (n=119)	119	0,94	0,27
Studenti I+II (n=57)	57	0,96	0,34
Protetski Pacijenti B (B1+B2) (n=213)	213	0,94	0,26

## 4.1.3 Primjerenost

Za testiranje primjerenosti upitnika OHIP-ALB49, sudjelovala je skupina proteskih pacijenata s potrebom za izradom potpunih proteza (n = 33, B2, tablica 1). Protetski pacijenti su ispunili dva puta upitnik, prije izrade proteze i nakon najmanje mjesec dana nošenja nove potpune proteze. Nakon prilagodbe na nove proteze pacijenti su ispunili po drugi put upitnik. Primjerenost je dokazana sa znatno nižim zbrojem bodova u pojedinim podskupinama upitnika te znatno nižim ukupnim zbrojem bodova nakon tretmana u odnosu na osnovni rezultat prije tretmana ( $p < 0,01$ ). Srednja razlika za OHIP ukupni zbroj bodova prije i nakon protetske terapije je 37,15 (Tablica 9). Statistički značajna razlika između pacijentove ocjene oralnog stanja prije i nakon liječenja ( $p < 0,001$ ) dokazana je značajno nižim zbrojem bodova upitnika OHIP-ALB49 u pojedinim podskupinama upitnika te znatno nižim ukupnim zbrojem bodova nakon izrade potpunih proteza u odnosu na početne vrijednosti (prije izrade proteza). Time je potvrđena dobra primjenjivost upitnika OHIP-ALB49 i dodatno je verificirana izračunom standardizirane aritmetičke sredine odgovora (standardized response mean) i standardizirane veličine efekta (standardized effect size) (Tablica 9). Aritmetička sredina prije i nakon terapije upitnika OHIP-ALB49 grafički je prikazana na Slici 5.



**Slika 5.** Grafički prikaz aritmetičke sredine OHIP-ALB49 upitnika prije i nakon terapije



**Tablica 9.** Primjerenost OHIP-ALB49 testirana u skupini protetskih pacijenata koji su dobili potpune proteze (n=33)

OHIP-ALB49	X bodova prije terapije – x bodova nakon terapije	95% interval pouzdanosti	Standardiziran i effect size prema Cohenu	Standardizira na aritmetička sredina odgovora	P
Funkcijsko ograničenje	12,68 – 6,05	4,78 – 8,49	1,74	3,64	<0,001
Fizička bol	8,74 – 3,63	3,13 – 7,08	1,22	2,24	<0,001
Psihološka nelagodnost	9,63 – 4,79	3,16 – 6,53	1,81	3,61	<0,001
Fizička nemogućnost	11,68- 5,21	4,89 – 8,06	2,93	4,06	<0,001
Psihološka nemogućnost	10,16 – 4,63	2,62 – 8,43	1,67	2,68	0,001
Socijalna nemogućnost	6,58 – 2,74	1,97 – 5,72	1,27	2,95	<0,001
Hendikep	10,05 - 5,32	2,33 – 7,15	1,06	1,64	0,001
Zbroj bodova	69,53 – 32,37	26,80-47,51	2,19	4,36	<0,001

Statistički značajno, razina značajnosti  $p < 0,001$

## 4.2 Rezultati psihometrijskog testiranja upitnika OHIP-ALB14

Prikupljanje podataka i pregled uzorka za testiranje psihometrijskih svojstava upitnika OHIP-14 na albanskom jeziku u Republici Kosovo je prikazan u Tablici 2.

### 4.2.1 Valjanost

#### 4.2.1.1 Konvergentna valjanost

Konvergentna valjanost je potvrđena velikim vrijednostima Spearmanovog koeficijenta korelacije i postojanjem statistički značajne povezanosti između zbroja bodova u upitniku OHIP i samoprocijenjenog oralnog zdravlja u općoj populaciji, kod protetskih pacijenata te u skupini studenata ( $p < 0,01$ ; Tablica 10).

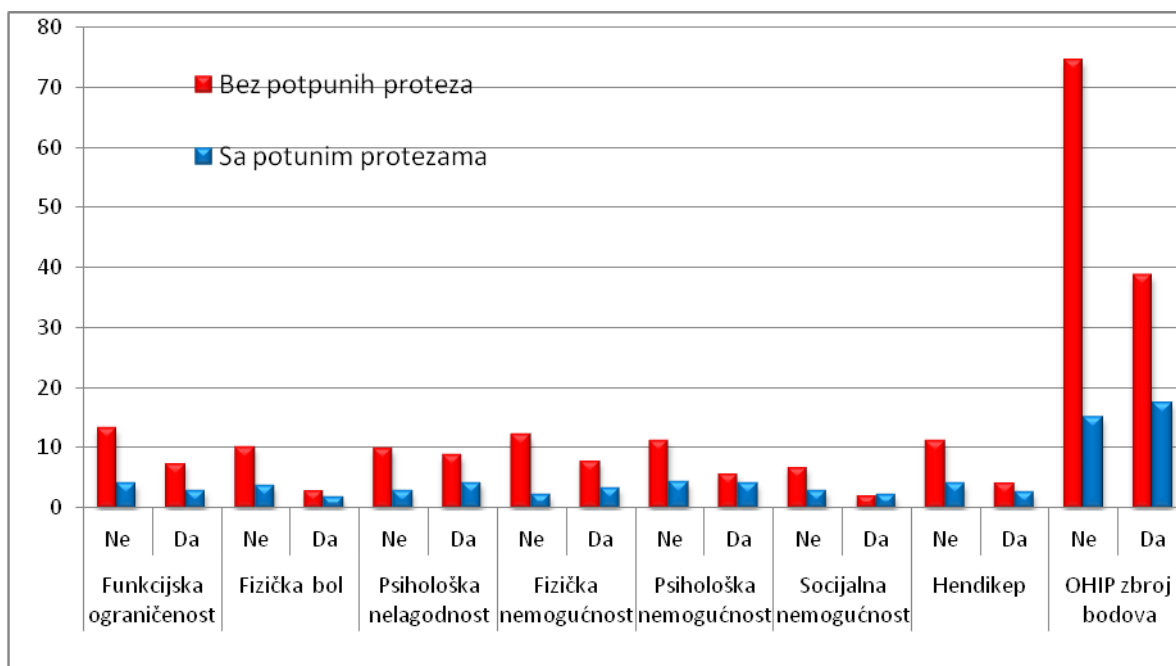
**Tablica 10.** Konvergentna valjanost: povezanosti između samoprocjene oralnog zdravlja i ukupnog zbroj bodova OHIP-ALB14 upitnika

Varijabla	N	OHIP(0-56) zbroj bodova: x (SD)	Koeficijent korelacije i nivo statističke značajnosti
<b>Opća populacija (n = 125):</b>			
Izvrstan	55	2,4 (1,91)	0,815 **
Vrlo dobro	60	9,66 (4,71)	
Dobro	10	20,04 (5,22)	
Zadovoljavajuće	0		
Nezadovoljavajuće	0		
<b>Protetski Pacijenti B1 + B2 (n = 275)</b>			
Izvrstan	23	7,47 (2,81)	0,662**
Vrlo dobro	65	11,33 (5,62)	
Dobro	169	18,79 ( 5,31)	
Zadovoljavajuće	17	24,7 (6,10)	
Nezadovoljavajuće	1	31,0	
<b>Studenti (n=50):</b>			
Izvrstan	28	0,57 (0,96)	0,779**
Vrlo dobro	18	6,0 (2,76)	
Dobro	4	7,5 (8,69)	
Zadovoljavajuće	0		
Nezadovoljavajuće	0		

Spearmanov koeficijent korelacije; \*\* Statistički značajno, razina značajnosti  $p < 0,001$

## 4.2.1.2 Diskriminativna valjanost

Prosječne vrijednosti bodova ( $\bar{x}$ ) i standardne devijacije (SD) kod prediktivne (diskriminativne) valjanosti albanske verzije upitnika OHIP-ALB14 između bezubih ispitanika s potpunim protezama grafički su prikazani na Slici 6.



**Slika 6.** Grafički prikaz prosječnih vrijednosti i standardnih devijacija kod diskriminativne (prediktivne) valjanosti upitnika OHIP-ALB14 između bezubih ispitanika bez i onih s potpunim protezama

Diskriminativna valjanost (discriminative validity) testirana je između protetskih pacijenata bez proteza i pacijenata s potpunim protezama (B1 i B2 tablica 2.). Diskriminativna valjanost potvrđena je znatno nižim zbrojem bodova u OHIP-u za bezube ispitanike koji nose totalne proteze u odnosu na bezube ispitanike bez ikakvih proteza ( $p < 0,01$ , Tablica 11.).

## 4.2.2 Pouzdanost

Pouzdanost je stupanj do kojeg procjena instrumenta stvara stabilne i konzistentne rezultate. Mjerena su dva tipa pouzdanosti; test- retest i unutarnja konzistentnost.

**Tablica 11.** Prediktivna (diskriminativna) valjanost OHIP-ALB14 između bezubih ispitanika s potpunim protezama (n=233) i bezubih ispitanika bez ikakvih proteza (n=42);

Podskupina	Potpune Proteze	x	SD	T	P
Funkcijska ograničenost	Ne	1,31	1,90	-6,46	<0,001**
	Da	2,79	1,24		
Fizička bol	Ne	3,47	0,99	8,3	<0,001**
	Da	1,76	1,27		
Psihološka nelagodnost	Ne	2,14	0,89	-7,11	<0,001**
	Da	4,2	1,84		
Fizička Nemogućnost	Ne	2,26	2,14	7,48	<0,001**
	Da	0,77	1,23		
Psihološka nemogućnost	Ne	4,09	1,36	4,95	<0,001**
	Da	2,52	1,98		
Socijalna nemogućnost	Ne	3,12	1,19	6,3	<0,001**
	Da	1,54	1,54		
Hendikep	Ne	4,38	1,48	10,7	<0,001**
	Da	1,8	1,53		
OHIP zbroj bodova	Ne	20,08	4,68	4,93	<0,001**
	Da	15,38	6,81		

\*\* Statistički značajno, razina značajnosti  $p < 0,001$

#### 4.2.2.1 Test-retest pouzdanost

Test retest pouzdanost ispitana je u skupini studenata stomatologije (C, Tablica 2). Prošla su najmanje dva tjedna između ispunjavanja istog upitnika OHIP-ALB14. U tom razdoblju nitko od sudionika nije bio podvrgnut stomatološkom i/ili oralnom postupku i nije imao/la nikakvih dentalnih/oralnih problema.

Dobri rezultati test-retest pouzdanosti potvrđeni su odsustvom statistički značajne razlike između rezultata dobivenih ispunjavanjem istog upitnika nakon navedenog razdoblja ( $p > 0,05$ ). Visoki korelacijski koeficijenti (ICC) upućuju na odlične rezultate (Tablica 12).

**Tablica 12.** Test-retest pouzdanost za zbroj bodova OHIP-ALB14 upitnika mjereno intraclass korelacijskim koeficijentom (ICC)

Uzorci	ICC	Prosječna razlika	95% Interval pouzdanosti	<i>P</i>
Studentska skupina I (n = 50)	0,955	0,14	-0,09-0,37	0,241NS

ICC= Interclass koeficijenti korelacije; NS= Nije značajno

#### 4.2.2.2 Unutarnja konzistentnost

Unutarnja konzistentnost testirana je u svim trima skupinama ispitanika – u općoj populaciji, kod protetskih pacijenata i studenata (A,B i C, Tablica 2.) i to tako da su se izračunale prosječne inter-item korelacije sa zbrojem bodova u upitniku OHIP-ALB, a također je izračunat i koeficijent Cronbach alfa. Njegove visoke vrijednosti pokazuju veliku unutarnju homogenost upitnika (Tablica 13). Cronbach alfa vrijednosti > 0,80 pokazuju da je upitnik potpuno pouzdan, iako su prihvatljive i vrijednosti > 0,70.

**Tablica 13.** Unutarnja konzistentnost za zbroj bodova u OHIP-ALB14 upitniku testirana izračunom koeficijenta Cronbach alfa i prosječnih inter-item korelacija

Uzorci	N	Cronbach $\alpha$	Prosječna inter-item korelacija
Opća populacija (n=125)	125	0,86	0,26
Studenti (n=50)	50	0,89	0,37
Protetski Pacijenti B (B1+B2) (n=275)	275	0,81	0,23

## 4.2.3 Primjerenost

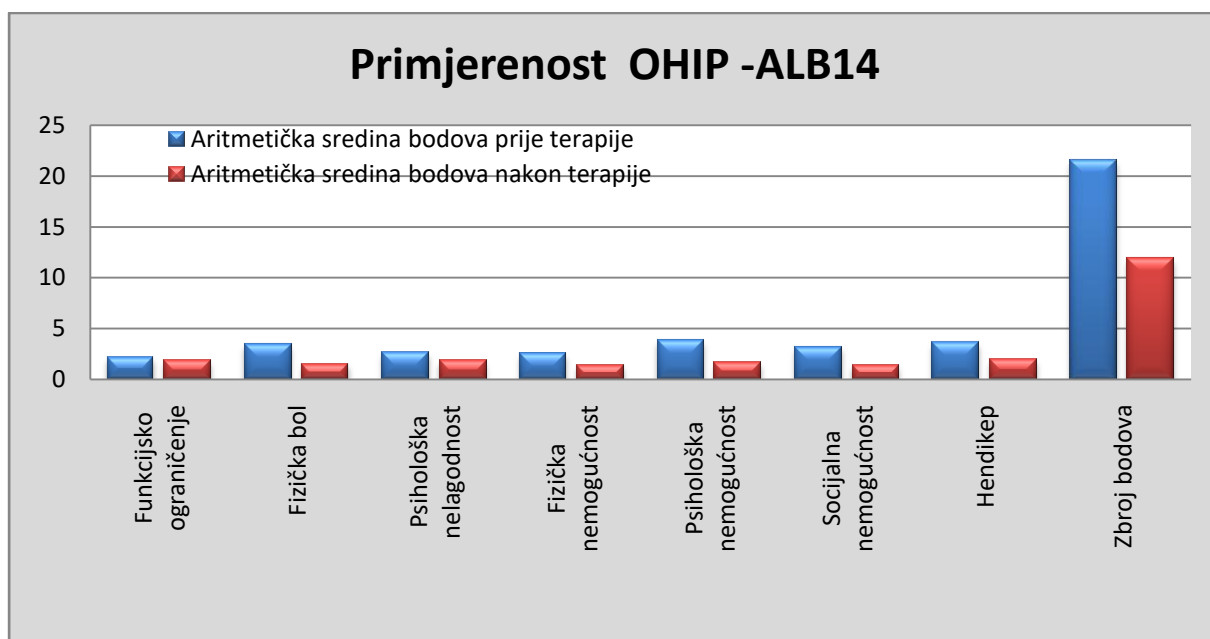
Za testiranje primjerenosti upitnika OHIP-ALB14 izabrana je skupina pacijenata kojima je bilo potrebno liječenje (izrada potpunih proteza) ( $n = 42$ , B2, Tablica 2). Odabrani bezubi pacijenti ispunili su upitnik prije nego su dobili nove potpune proteze. Proteze su morale biti nošene najmanje mjesec dana. Nakon jednomjesečne prilagodbe na njih ponovno su ispunili isti upitnik. Primjerenost je verificirana značajno nižim zbrojem bodova u pojedinim podskupinama upitnika te znatno nižim ukupnim zbrojem bodova nakon izrade potpunih proteza u odnosu na početne vrijednosti (prije izrade proteza) ( $p < 0,01$ ). Aritmetička sredina promjene zbroja bodova u OHIP-u bila je 9,68 (Tablica 14). Statistički značajno manji zbroj bodova zabilježen je nakon izrade proteza i u svim podskupinama upitnika OHIP-ALB (osim za podskupinu funkcionalna ograničenost, gdje je broj bodova bio manji, ali nije pokazivao statistički značajnu razliku, Tablica 14) ( $p < 0,001$ ). Time je potvrđena dobra primjenjivost upitnika OHIP-ALB14 i izračun standardizirane aritmetičke sredine odgovora i standardizirane veličine utjecaja (Tablica 14).

**Tablica 14.** Primjerenost OHIP-ALB14 testirana u skupini protetskih pacijenata koji su dobili potpune proteze ( $n=42$ )

OHIP-ALB14	x bodova prije terapije- x bodova nakon terapije	95% interval pouzdanosti	Standardiziran i effect size prema Cohenu	Standardizirani response Mean	P
Funkcijsko ograničenje	2,15 – 1,89	-0,77 – 1,30	0,21	0,26	0,601 NS
Fizička bol	3,47 – 1,52	1,22 – 2,67	1,79	1,95	0,000 **
Psihološka nelagodnost	2,63 – 1,89	0,04 – 1,43	0,77	0,81	0,040 *
Fizička nemogućnost	2,57 – 1,42	0,33 – 1,98	0,49	1,16	0,008 **
Psihološka nemogućnost	3,84 – 1,68	0,90 – 3,41	1,08	1,46	0,002 **
Socijalna nemogućnost	3,21 – 1,42	0,68 – 2,89	1,04	1,29	0,003 **
Hendikep	3,63 – 2,00	0,70 – 2,55	0,94	1,16	0,002 **
Zbroj bodova	21,52 – 11,84	5,89 – 13,47	1,72	2,02	0,000**

NS= Nije značajno; \*\*Statistički značajno pri 99% vjerojatnosti; \*Statistički značajno pri 95% vjerojatnosti; razina značajnosti  $p < 0,001$

Grafički prikaz aritmetičke sredine prije i nakon terapije OHIP-ALB14 prikazan je na Slici 7.



**Slika 7.** Grafički prikazana aritmetička sredina bodova prije i nakon terapije, OHIP-ALB14

### 4.3 Psihometrijske karakteristike upitnika OES-ALB

Pregled uzorka i prikupljanje podataka za testiranje psihometrijskih svojstava OES na albanskom jeziku u Republici Kosovo su prikazani u Tablici 3.

#### 4.3.1 Pouzdanost

Prilikom testiranja psihometrijskih svojstava OES upitnika procijenjene su dvije vrste pouzdanosti: unutarjna konzistentnost (homogenost upitnika) i test-retest pouzdanost (stabilnost rezultata u razumnom razdoblju).

##### 4.3.1.1 Unutarjna konzistentnost (homogenost upitnika)

Ispravljena pitanja ukupne korelacije bile su u rasponu 0,686 – 0,909. Najniži koeficijent dobiven je u sedmom pitanju koji se odnosi na izgled desni, a najviši koeficijent za prvo pitanje koje se odnosi na izgled lica. Cronbach's alpha vrijednosti bile su u rasponu od 0,952 do 0,956 i nisu se povećale sa izbacivanjem pojedinih pitanja iz upitnika (Tablica 15).

Najslabija korelacije je pronađena između stavki "Izgled vaših zubnih lukova (nizova)?" i "Izgled vašeg zubnog mesa ili umjetnog zubnog mesa?". Najveća korelacija između stavaka pronađena je kod "Izgled vašeg profila lica" i "Izgled vašeg lica?" (Tablica 16).

Dobiveni rezultati su dokazali dobru unutarnju konzistenciju za upitnik OES-ALB. Koeficijenti Cronbach's alfa su prezentirani u Tablici 17. Za sve skupine iznosio je 0,961, dok je prosječna inter-item korelacije iznosila 0,758. Za skupinu C, Stomatoloških Studenta, Cronbach's alpha iznosio je 0,813, a prosječne inter-item korelacije bila je 0,361. Cronbach's alpha za protetske pacijente s potrebom za protetskim nadomjestkom (B) bio je 0,920 a prosječne inter-item korelacije 0,582. Koeficijent Cronbach's alpha za protetske pacijente (A) bio je 0,930 a prosječne inter-item korelacije bila je 0,626. Rezultati ovog istraživanja dokazali su izvrsnu unutrašnju konzistentnost za upitnik OES na albanskom jeziku.



**Tablica 15 .** Rezultati dobiveni za OES - ALB postavljen u uzorku validacije

OES-ALB Pitanja	x	SD	Ispravljena Pitanja-ukupne Korelacije	Cronbach's Alpha s izbacivanjem pojedinih pitanja	Faktorska opterećenja
E1	3,49	1,12	0,909	0,952	0,941
E2	3,44	1,10	0,848	0,956	0,890
E3	3,44	1,17	0,887	0,953	0,918
E4	3,49	1,29	0,849	0,956	0,882
E5	3,48	1,36	0,892	0,953	0,916
E6	3,44	1,32	0,874	0,954	0,901
E7	3,76	0,97	0,686	0,964	0,748
E8	3,50	1,06	0,875	0,954	0,908

OES-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 3; (E1-E8 = Pitanja pod rednim brojem od 1-8)

**Tablica 16.** Matrica inter-item korelacije, za OES-ALB upitnika

OES-ALB	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8
E1	1,000							
E2	,919	1,000						
E3	,883	,810	1,000					
E4	,753	,688	,770	1,000				
E5	,792	,744	,793	,871	1,000			
E6	,772	,724	,766	,831	,908	1,000		
E7	,674	,619	,687	,572	,583	,618	1,000	
E8	,852	,802	,808	,770	,796	,774	,638	1,000

Statistika inter-item korelacije; OES-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 3; (E1-E8 = Pitanja pod rednim brojem od 1-8)

**Tablica 17.** Unutrašnja konzistentnost (Internal consistency) Cronbach's alpha i prosječna inter-item korelacija za sve skupine (A,B,C) OES-ALB zbroja bodova

	N	Cronbach's $\alpha$	Prosječna inter-item korelacija
Protetski Pacijenti (A)	51	0,930	0,626
Pacijenti s potrebom protesnog tretmana (B)	57	0,920	0,582
Stomatološki Sudenti (C)	61	0,813	0,361
Sve skupine	169	0,961	0,758

#### 4.3.1.2 Test-retest pouzdanost

Test retest pouzdanost je ispitana u skupini studenata stomatologije (C, Tablica 3). Oni su ispunili upitnik dva puta u razmaku od dva tjedna. Nitko od ispitanike tijekom navedena dva tjedna nije bio uključen u stomatološki ili orofacijalni tretman. Prosječne razlike između rezultata dobivenih od prvog ispunjavanja upitnika i ponovnog ispunjavanja dva tjedna kasnije, tj. razlike OES zbroja bodova i bodova za svako pitanje upitnika OES na albanskom jeziku, kod razlike 95% intervala pouzdanosti, kao i koeficijent intraclass korelacije ICC i razine značajnosti su prikazani u Tablici 18.

Za ICC nije bilo značajne razlike za svako pojedino pitanja i niti za zbroj bodova OES-ALB upitnika (NS = nije značajno) između dva mjerenja unutar razmaka od dva tjedna.

#### 4.3.2 Valjanost

Kod psihometrijskog testiranja valjanosti, uzeta je u obzir konstruktivna, konvergentna (convergent validity) i diskriminativna valjanost (discriminant validity).

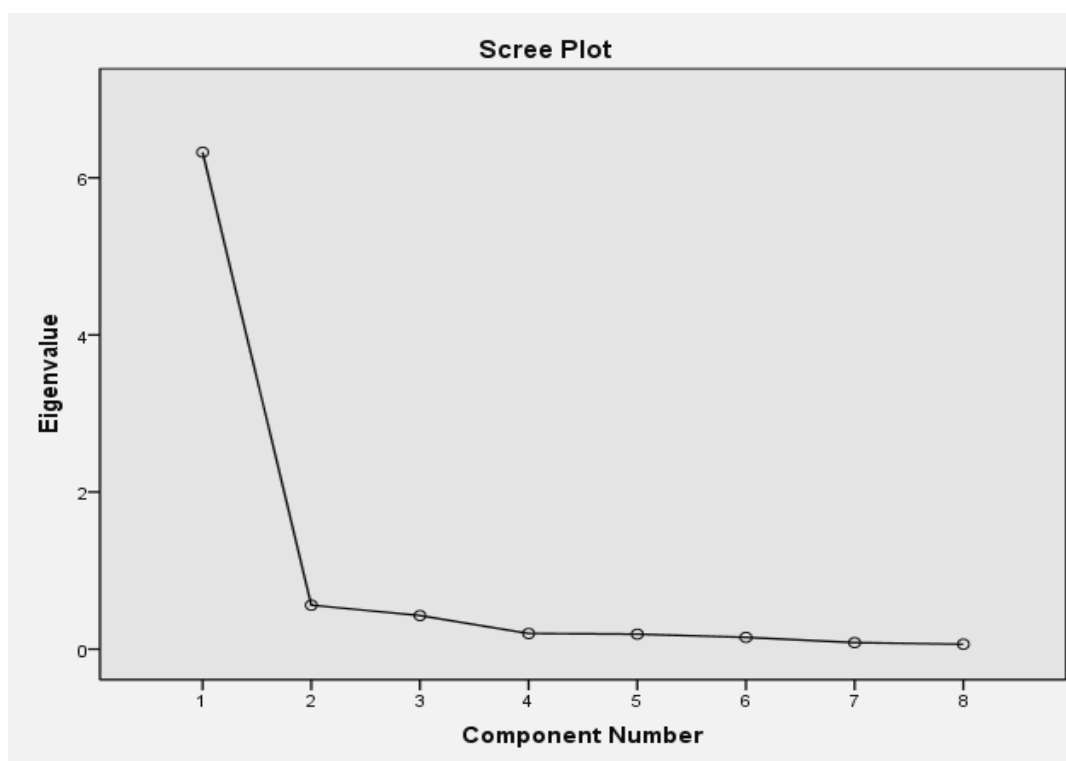
**Tablica 18.** Test retest pouzdanost upitnika OES – ALB

OES-ALB Pitanja	Prosječna razlika	Test -Retest (ICC)	95% interval pouzdanosti (CI)	T	P
E1	0,03	0,887	-0,05±0,11	0,814	0,419 NS
E2	-0,05	0,820	- 0,17±0,07	-0,830	0,410 NS
E3	0,03	0,856	-0,07±0,14	0,629	0,532 NS
E4	-0,08	0,870	-0,19±0,03	-1,524	0,133 NS
E5	0,05	0,891	-0,05±0,15	1,000	0,321 NS
E6	-0,07	0,887	-0,16±0,03	-1,426	0,159 NS
E7	-0,08	0,826	-0,19±0,03	-1,524	0,133 NS
E8	0,03	0,743	-0,09±0,16	0,531	0,597 NS
Test- Retest Zbroj bodova	-0,13	0,940	-0,48±0,22	-0,747	0.458 NS

OES-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 3; (E1-E8 = Pitanja pod rednim brojem od 1-8) ICC = koeficijent Intraclass korelacije; CI= interval pouzdanosti; NS = nije značajan;  $p>0,05$ ; N=61

#### 4.3.2.1 Konstruktivna valjanost

Rezultati faktorske analize prikazani su u Tablici 15. Faktorsko opterećenje za svako pitanje je iznosio između 0,748 i 0,941, znatno više od preporučene vrijednosti od 0,30. Test Bartlett's sphericitet je iznosio 1646,154 (df =28,  $P<0,001$ ). Izračunata je i Kaiser – Meyer – Olkinova mjera (KMO) kako bi se ispitala prikladnost podataka za primjenu faktorske analize, a iznosila je 0,921 - više od kritične vrijednosti od 0,60. Potvrđeno je da su pitanja prikladna za provođenje faktorske analize. Osim toga, eksploratorna faktor analiza potvrdila je strukturu jednog faktora na temelju svojstvene vrijednosti  $>1$  i iznosio je 79,079 %. Rezultati su prikazani kao sličica Scree Plot na Slici 8. Rezultati su potvrdili model jednodimenzionalne OES-ALB. Povezanosti između pitanja su prihvatljive kao što je prikazano u Tablici 16. Faktor loading (opterećenja) bila su zadovoljavajuća (Tablica 15).



**Slika 8.** Scree Plot OES-ALB

#### 4.3.2.2 Konvergentna valjanost (*convergent validity*)

Konvergentna valjanost potvrđena je velikim Spearmanovim koeficijentom korelacije i postojanjem statistički značajne povezanosti između samoprocjenjivanja općeg zadovoljstva s orofacijalnom estetikom i između pacijentove procjene izgleda zubi, usta i ukupnog zbroja bodova (kao i prosječnih vrijednosti) OES zbroja bodova (1-5). Konvergentna valjanost je također dokazana postojanjem statistički značajne korelacije između OES-ALB upitnika i 3 pitanja vezana za estetiku iz OHIP-ALB49. ( Tablica 19).

#### 4.3.2.3 Diskriminativna valjanost (*discriminative validity*)

Diskriminativna valjanost OES-ALB je ispitana između sve tri skupine ispitanika: protetskih pacijenata (A), protetskih pacijenata s potrebom za proteskim nadomjescima (B) i stomatoloških studenata (C) s prirodnim zubima (Tablica 3). Diskriminativna valjanost je testirana uspoređivanjem OES-ALB upitnika, te zbroja bodova i prosječne vrijednosti bodova (1-5) pomoću jednosmjerne analize varijance i post-hoc testova po Sheffeu. Diskriminativna valjanost je potvrđena sa statistički značajnom razlikom između sve tri skupine ( $p < 0,05$ ; Tablica 20).

**Tablica 19.** Konvergentna valjanost: Spearmanov koeficijent korelacije između vlastite procjene općeg zadovoljstva estetikom i ukupnog zbroja bodova OES upitnika i zbroja bodova OHIP-3 estetike

			Općim zadovoljstvom estetike	OES-ALB Zbroj bodova	OHIP3 Estetike Zbroj bodova
Spearmanova korelacija	Općim zadovoljstvom estetike	Koeficijent korelacije	1,000	0,888**	-0,654**
		Značajnost (2-razine)	,	0,001	0,001
		N	169	169	169
	OES-ALB Zbroj bodova	Koeficijent korelacije	0,888**	1,000	-0,714**
		Značajnost (2-razine)	0,001	,	0,001
		N	169	169	169
	OHIP3 Estetike Zbroj bodova	Koeficijent korelacije	-0,654**	-0,714**	1,000
		Značajnost (2-razine)	0,001	0,001	,
		N	169	169	169

Spearmanov koeficijent korelacije; \*\* Statistički značajno, razina značajnosti  $p < 0,01$ ;

**Tablica 20.** Testiranje diskriminativne valjanosti; značajnost razlike između svakog pitanja i OES zbroja bodova za sve tri skupine

Skupina	N	x	SD	F	P	A	B	C
Protetski Pacijenti (A)	57	30,86	4,14			A	*	*
Protetski Pacijenti s potrebom za protetskim nadomjescima (B)	51	17,63	5,65	194,09	<0,001	B	*	*
Stomatološki Studenti s prirodnim zubima (C)	61	34,11	4,01			C	*	*

Jednosmjerna analiza varijance i post-hoc testiranje prema Sheffe-u; \* $p < 0,05$

## 4.3.3 Primjerenost

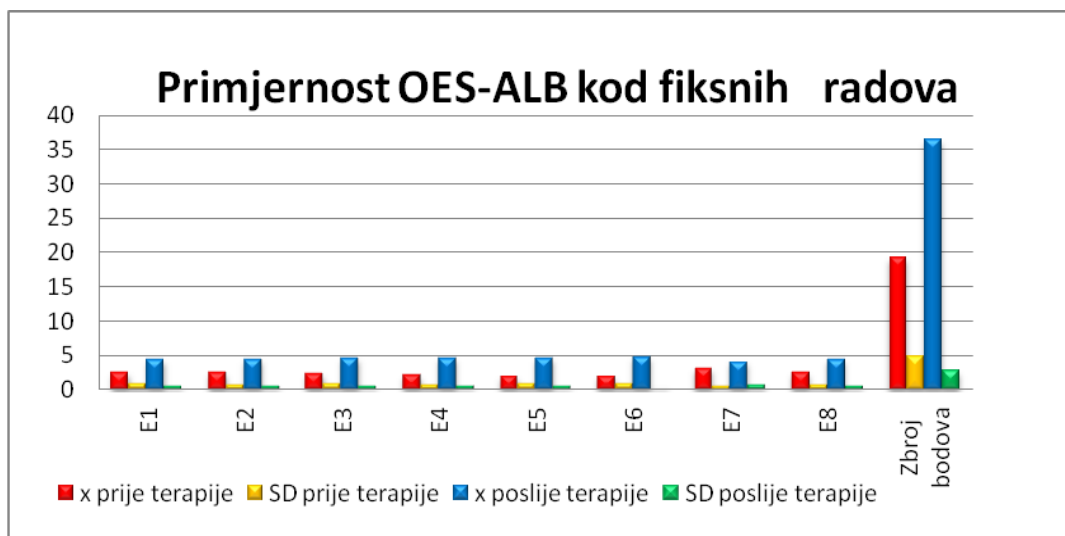
Primjerenost OES-ALB upitnika testirana je kod protetskih pacijenata, estetski kompromitirane skupine s potrebom za protetskim nadomjescima (B, Tablica 3), fiksnim protetskim radovima (B<sup>1</sup>, n=31) i potrebom za mobilnim protetskim radovima (B<sup>2</sup>, n=20). Ispitanici su ispunili OES upitnik dva puta; prije stomatološkog zahvata i mjesec dana nakon završene protetske terapije. Kao što je predviđeno, statistički značajno povećanje utvrđeno je između zbroja bodova osnovnog rezultata prije protetskog zahvata i nakon dobivenog protetskog nadomjestka. Srednja promjena između početnog zbroja bodova i bodova nakon terapije kod pacijenata s fiksnim radovima bila je 17,16 (SD =2,12) (p<0,001) ( Tablica 21.). Na slici broj 9 grafički je prikazana aritmetička sredina OES-ALB prije i nakon terapije kod fiksnih radova. Veličina učinka „effect size,, za OES-ALB za zbroj bodova za fiksne protetske radove (B<sup>1</sup>) bio je velik i iznosio je 3,54. Rezultati su također značajno porasli kod nositelja mobilnih protetskih radova. Razlika između zbroja bodova prije i poslije protetske terapije kod mobilnih radova (B<sup>2</sup>) bila je 18,40 (SD =2,4) (p<0,001) i prikazana je u Tablici 22. Grafički prikazana aritmetička sredina prije i nakon terapije kod mobilnih radova OES-ALB nalazi se na na slici 10. Veličina učinka „effect size,, za OES-ALB zbroj bodova za mobilne radove (B<sup>2</sup>) bio je velik i iznosio je 3,10.

**Tablica 21.** Primjerenost kod protetskih pacijenata s potrebom za protetskim nadomjescima (B), podskupina B<sup>1</sup>, fiksnih radova

OES-ALB Pitanja	B <sup>1</sup> - Prije tretmana			B <sup>1</sup> - Poslije tretmana			T	P
	x	±	SD	x	±	SD		
E1	2,55	±	0,85	4,42	±	0,5	-9,86	0,001
E2	2,55	±	0,81	4,52	±	0,51	-9,87	0,001
E3	2,35	±	0,84	4,71	±	0,46	-12,48	0,001
E4	2,16	±	0,82	4,68	±	0,48	-13,62	0,001
E5	1,97	±	0,84	4,71	±	0,46	-15,82	0,001
E6	2,03	±	0,87	4,81	±	0,4	-16,16	0,001
E7	3,16	±	0,58	4,16	±	0,69	-6,22	0,001
E8	2,52	±	0,72	4,45	±	0,51	-11,18	0,001
Zbroj Bodova	19,29	±	4,85	36,45	±	2,73	-15,27	0,001

OES-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 3; (E1-E8 = Pitanja pod rednim brojem od 1-8);

\*p<0,001; df=30



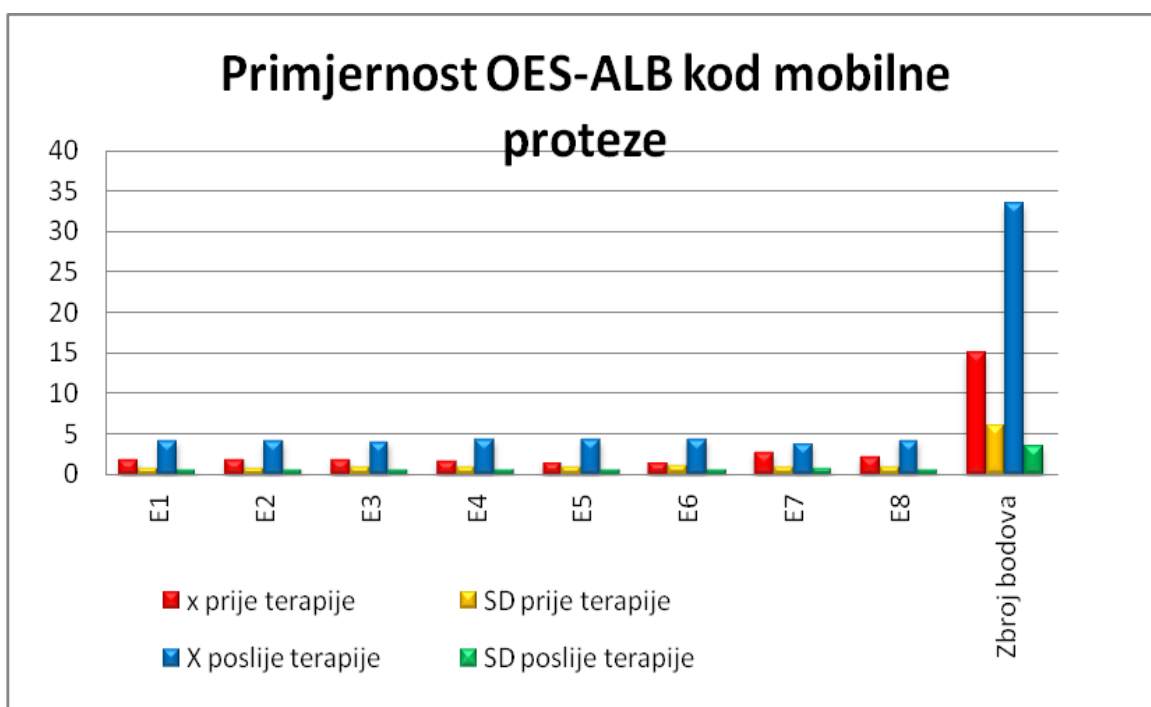
**Slika 9.** Grafički prikazana aritmetička sredina prije i nakon terapije kod fiksnih radova, B<sup>1</sup>  
OES ALB

**Tablica 22.** Primjerenost kod Protetskih Pacijenata s potrebom protetskog nadomjestka (B),  
podskupina B<sup>2</sup>, mobilne proteze

OES-ALB	B <sup>2</sup> - Prije tretmana			B <sup>2</sup> -Poslije tretmana		T	P
	x	±	SD	x ±	SD		
E1	1,85	±	0,81	4,15 ±	0,59	-11,90	0,001
E2	1,90	±	0,79	4,10 ±	0,55	-11,80	0,001
E3	1,80	±	0,89	4,05 ±	0,51	-11,05	0,001
E4	1,60	±	0,99	4,35 ±	0,49	-12,72	0,001
E5	1,50	±	1,00	4,30 ±	0,47	-12,46	0,001
E6	1,55	±	1,05	4,35 ±	0,49	-11,33	0,001
E7	2,75	±	0,85	3,90 ±	0,79	-4,35	0,001
E8	2,10	±	0,97	4,25 ±	0,55	-9,25	0,001
Zbroj bodova	15,05	±	5,93	33,45 ±	3,53	-13,40	0,001

OES-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 3; (E1-E8 = Pitanja pod rednim brojem od 1-8)

\*p<0,001; df=19



**Slika 10.** Grafički prikazana aritmetička sredina prije i nakon terapije kod mobilnih radova B<sup>2</sup>, OES-ALB



## **4.4 Rezultati psihometrijskog testiranja karakteristika upitnika CFQ-ALB**

U Tablici 4 prikazana je struktura ispitanika (kao i spol i dob) i način prikupljanja podataka u istraživačke svrhe te testiranje psihometrijskih svojstava CFQ na albanskom jeziku u Republici Kosovo.

### 4.4.1 Pouzdanost

Za testiranje psihometrijskih svojstava upitnika za žvačne funkcije CFQ ispitana je unutarnja konzistencija upitnika ili homogenost upitnika i pouzdanost test-retest te stabilnost rezultata u razumnom razdoblju.

#### *4.4.1.1 Unutarnja konzistentnost*

Za ispitivanje unutarnje konzistencije za CFQ upitnik testirani su svi ispitanici zajedno i svaka skupina neovisno, izračunavanjem prosječnih inter-item korelacija i koeficijenta Cronbach's alfa. Ispravljena pitanja ukupne korelacije, dio unutarnje konzistentnosti CFQ na albanskom jeziku, su dokazivana na rasponu od 0,646 do 0,924 (Tablica 23). Najveći koeficijenti dobiveni su iz dva pitanja "Imate li poteškoća prilikom žvakanja jabuke, sirove mrkve ili hrane slične konzistencije?" i "Imate li poteškoća prilikom žvakanja čajnih keksa, krejera, dvopeka ili hrane slične konzistencije?". Najniži koeficijent dobiven je za stavku "Imate li osjećaj da vam hrana negdje zaostaje za vrijeme ili poslije žvakanja?". Cronbach's alpha vrijednosti bile su u rasponu od 0,968 do 0,971 i nisu se povećale s izbacivanjem pojedinih pitanja iz upitnika (Tablica 23). Najveća korelacija je pronađena između stavke "Imate li poteškoća prilikom žvakanja čajnih keksa, krejera, dvopeka ili hrane slične konzistencije?" i „Imate li poteškoća prilikom žvakanja svježeg kruha, krafni ili hrane slične konzistencije?”. Najslabiji koeficijent korelacije pronađen je kod pitanja "Imate li poteškoća prilikom žvakanja slanine, pršuta, pečenog ili pohanog mesa ili hrane slične konzistencije (tvrde hrane)?" i „Imate li osjećaj da vam hrana negdje zaostaje za vrijeme ili poslije žvakanja?" (Tablica 24). Dobiveni rezultati ukazuju na dobru internu konzistentnost za CFQ-ALB. Koeficijenti Cronbach alfa za ukupni uzorak, te za svaki od ispitivanih skupina su prikazani u Tablici 25. Koeficijent Cronbach alpha za sve predmete je 0,974, a prosječne

inter-item korelacije je 0,792. Koeficijent Cronbach's alpha za protetske pacijente s potrebom za protetskim nadomjescima (Skupina D<sup>1</sup>, D<sup>2</sup>, Tablica 4) je 0,946, a prosječne inter-item korelacije bila je 0,634. Za skupinu protetskih pacijenata (Skupina C, Tablica 4) koeficijent Cronbach's alpha bio je 0,968 i prosječna inter-item korelacija 0,761, a za prirodne zube (Skupina A i B, Tablica 4) koeficijent Cronbach's alpha bio je 0,912 i prosječna inter-item korelacija 0,534. Ovi rezultati potvrđuju izvrsnu unutarnju konzistentnost.

**Tablica 23 .** Rezultati testiranja unutrašnje konzistentnosti za upitnik CFQ – ALB

CFQ-ALB pitanja	x	SD	Ispravljena Pitanja-ukupne Korelacije	Cronbach's Alpha s izbacivanjem pojedinih pitanja	Faktorska opterećenja
Q1	1,22	1,17	0,924	0,968	0,941
Q 2	1,73	1,39	0,887	0,970	0,908
Q 3	1,11	1,06	0,924	0,969	0,942
Q 4	1,01	1,03	0,917	0,969	0,936
Q 5	1,34	1,24	0,912	0,969	0,931
Q 6	1,03	1,06	0,909	0,969	0,930
Q 7	1,22	1,15	0,901	0,969	0,923
Q 8	1,27	1,20	0,886	0,970	0,910
Q 9	1,80	1,00	0,646	0,977	0,694
Q 10	1,42	1,42	0,874	0,971	0,896

CFQ-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 4 (Q1-Q10 = Pitanja pod rednim brojem od 1-10)

#### 4.4.1.2 Test-retest pouzdanost

Test-retest pouzdanost je ispitana kod 61 stomatološkog studenta s prirodnim zubima (Skupina B, Tablica 4) koji su ispunili CFQ-ALB dva puta u razdoblju od najmanje dva tjedna između. U promatranom razdoblju nitko od ispitanika nije imao potrebu za orofacijalnim ili stomatološkim tretmanom. Prosječne razlike između rezultata dobivenih od prvog ispunjavanja upitnika CFQ i rezultata dobivenih ponovnim ispunjavanjem upitnika dva tjedna kasnije te osnovne CFQ zbroja bodova i zbroja bodova za svako pitanje upitnika CFQ na albanskom jeziku, kod razlike 95% intervala pouzdanosti, kao i koeficijent Intraclass correlation ICC i razine značajnosti su prikazani u Tablici 26.

**Tablica 24.** Matrica inter-item korelacije za CFQ-ALB upitnika

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Q1	1,000									
Q2	0,835	1,000								
Q3	0,886	0,840	1,000							
Q4	0,865	0,823	0,922	1,000						
Q5	0,866	0,849	0,879	0,873	1,000					
Q6	0,860	0,785	0,867	0,882	0,853	1,000				
Q7	0,868	0,802	0,840	0,850	0,839	0,865	1,000			
Q8	0,847	0,798	0,842	0,809	0,812	0,843	0,854	1,000		
Q9	0,631	0,567	0,584	0,593	0,585	0,606	0,623	0,600	1,000	
Q10	0,814	0,869	0,812	0,803	0,814	0,807	0,774	0,790	0,597	1,000

Statistika inter-item correlation; CFQ-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 4 (Q1-Q10 = Pitanja pod rednim brojem od 1-10)

**Tablica 25.** Unutrašnja konzistentnost (Internal consistency) Cronbach's alpha i Prosječna inter-item korelacija za sve skupine CFQ-ALB zbroja bodova

	N	Cronbach $\alpha$	Prosječna inter-item korelacija
Prirodni zubi Skupina A, B	97	0,912	0,534
Protetski Pacijenti Grupa C	57	0,968	0,761
Protetski pacijenti s potrebom za protetskim zahvatom Grupa D	51	0,946	0,634
Sve Skupine	205	0,974	0,792

**Tablica 26.** Test retest pouzdanost upitnika žvačne funkcije CFQ-ALB

CFQ-ALB Pitanja	ICC	Prosječna Razlika	95% interval pouzdanosti (CI)	T	P
Q1	0,43	-0,0327	-0,14 ± 0,07	0,63	0,532 NS
Q2	0,79	0,0327	-0,07 ± 0,14	0,63	0,532 NS
Q3	0,66	0,0000	-0,08 ± 0,08	0,00	1,000 NS
Q4	0,78	0,0000	-0,04 ± 0,04	0,00	1,000 NS
Q5	0,76	0,0327	-0,04 ± 0,11	0,81	0,419 NS
Q6	0,76	0,0163	-0,01 ± 0,04	1,00	0,321 NS
Q7	0,76	0,0327	-0,06 ± 0,12	0,70	0,484 NS
Q8	0,80	0,0327	-0,04 ± 0,11	0,81	0,419 NS
Q9	0,51	0,0491	-0,16 ± 0,26	0,47	0,643 NS
Q10	0,81	-0,0163	-0,04 ± 0,01	1,00	0,321 NS
Zbroj bodova	0,90	0,1475	-0,11 ± 0,40	1,14	0,260 NS

CFQ-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 4 (Q1-Q10 = Pitanja pod rednim brojem od 1-10)  
 ICC = koeficijent Intraclass correlation; CI = confidence interval;  $p > 0,05$ ; NS = nije značajan;  
 df = 60;

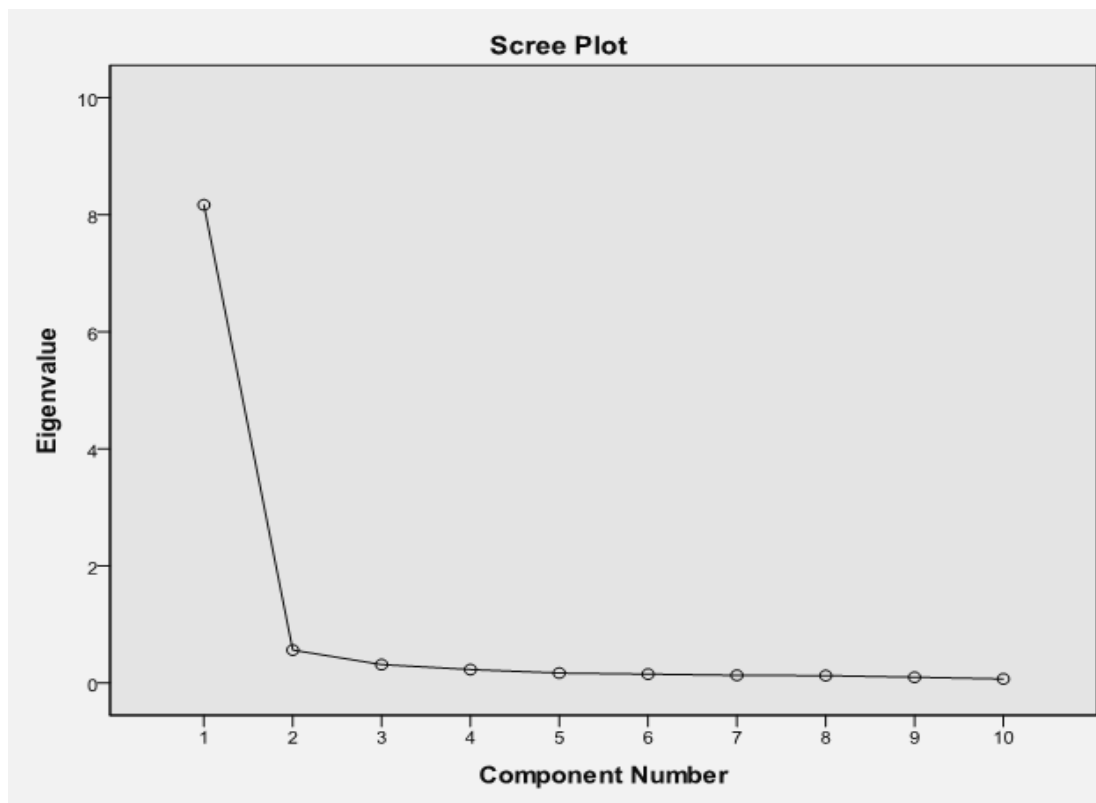
#### 4.4.2 Valjanost

Kod psihometrijskog testiranja valjanosti ispitana su: konstruktivna, konvergentna i diskriminativna valjanost.

##### 4.4.2.1 Konstruktivna valjanost

Rezultati faktorske analize su dostupni u Tablici 23. Faktorsko zasićenje je znatno viši od preporučene vrijednosti od 0,30 počevši od 0,694 do 0,942. Test Bartlettovog sfericitetata je iznosio 2800,529 (df =45,  $p < 0,001$ ), a također je izračunat i Kaiser–Meyer–Olkinova (KMO) test kako bi se ispitala prikladnost podataka za primjenu faktorske analize i iznosila je 0,958, što je više od kritične vrijednosti od 0,60. Potvrđeno je da su pitanja prikladna za provođenje faktorske analize. Osim toga, eksploratorna faktor analiza potvrdila je strukturu jednog faktora na temelju svojstvene vrijednosti  $> 1$  i iznosio je 81,711 %. Rezultati su prikazani kao

sličice CFQ-ALB Scree Plot, Slika 11. Dobiveni rezultati su potvrdili jednodimenzionalni model upitnika CFQ-ALB i smatra se prihvatljivim.



Slika 11. CFQ-ALB Scree Plot

#### 4.4.2.2 Konvergentna valjanost

Konvergentne valjanost dokazana je velikim Spearmanovim koeficijentom korelacije s postojanjem statistički značajne povezanost između samoprocjenjivanja općeg zadovoljstva žvačnom funkcijom i CFQ-ALB sažetkom bodova, kao i statistički značajna povezanost između općeg pitanja o zadovoljstvu žvačne funkcije i svakog pitanja upitnika (Tablica 27).

**Tablica 27.** Konvergentna valjanost: Spearmanov koeficijent korelacije između vlastite procjene općim zadovoljstvom žvačne funkcije i ukupnog zbroja bodova upitnika CFQ-a

CFQ-ALB Pitanja	Opća zadovoljstvo žvačne funkcije
Q1	0,842**
Q2	0,814**
Q3	0,857**
Q4	0,852**
Q5	0,821**
Q6	0,797**
Q7	0,824**
Q8	0,828**
Q9	0,614**
Q10	0,800**
Zbroj bodova	0,884**

CFQ-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 4 (Q1-Q10 = Pitanja pod rednim brojem od 1-10)

\*\* Statistički značajno, razina značajnosti  $p > 0,01$

#### 4.4.2.3 Diskriminativna valjanost

Diskriminativna valjanost ispitivana je usporedbom CFQ zbroja bodova i svakog pitanja između svih triju skupina: ispitanici s prirodnim zubima (A,B), ispitanici s fiksnim protetskim radovima (C<sup>1</sup>,D<sup>1</sup>) i ispitanici s mobilnim protetskim radovima (C<sup>2</sup>,D<sup>2</sup>). Rezultati su prikazani u Tablici 28.

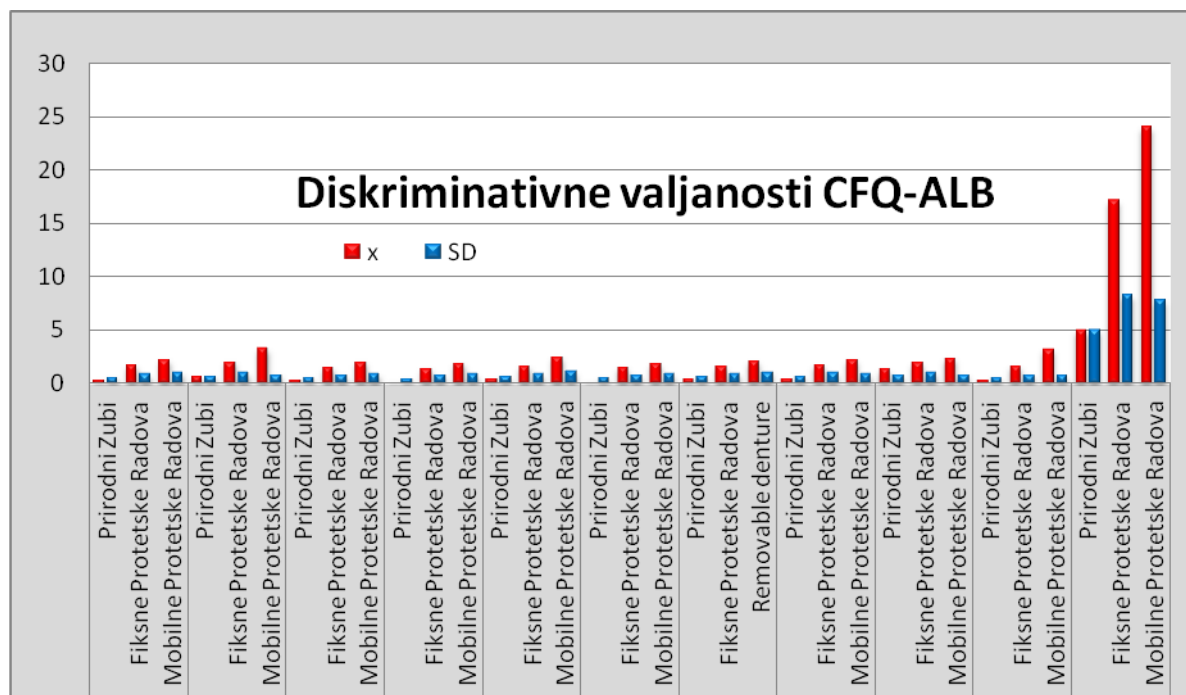
**Tablica 28.** Testiranje diskriminativne valjanosti; značajnost razlike između svakog pitanja CFQ i zbroj bodova između sve tri skupine: prirodni zubi (A,B), fiksni protetski radovi (C<sup>1</sup>,D<sup>1</sup>) i mobilni protetski radovi (C<sup>2</sup>,D<sup>2</sup>)

CFQ-ALB Pitanja	Skupina	x	SD	F	P
Q1	Prirodni zubi	0,37	0,62	102,39	<0,001
	Fiksni protetski radovi	1,75	0,91		
	Mobilni protetski radovi	2,25	1,06		
Q2	Prirodni zubi	0,68	0,76	160,18	<0,001
	Fiksni protetski radovi	2,09	1,06		
	Mobilni protetski radovi	3,31	0,84		
Q3	Prirodni zubi	0,35	0,60	101,53	<0,001
	Fiksni protetski radovi	1,54	0,83		
	Mobilni protetski radovi	2,08	0,91		
Q4	Prirodni zubi	0,25	0,50	110,44	<0,001
	Fiksni protetski radovi	1,46	0,85		
	Mobilni protetski radovi	1,96	0,89		
Q5	Prirodni zubi	0,51	0,74	88,46	<0,001
	Fiksni protetski radovi	1,68	0,95		
	Mobilni protetski radovi	2,53	1,14		
Q6	Prirodni zubi	0,26	0,60	99,98	<0,001
	Fiksni protetski radovi	1,58	0,84		
	Mobilni protetski radovi	1,90	0,90		
Q7	Prirodni zubi	0,48	0,71	64,71	<0,001
	Fiksni protetski radovi	1,65	0,99		
	Mobilni protetski radovi	2,14	1,11		
Q8	Prirodni zubi	0,46	0,75	77,26	<0,001
	Fiksni protetski radovi	1,77	1,09		
	Mobilni protetski radovi	2,25	0,96		
Q9	Prirodni zubi	1,37	0,82	24,29	<0,001
	Fiksni protetski radovi	2,00	1,04		
	Mobilni protetski radovi	2,41	0,88		
Q10	Prirodni zubi	0,30	0,62	267,57	<0,001
	Fiksni protetski radovi	1,68	0,87		
	Mobilni protetski radovi	3,25	0,82		
Zbroj Bodova	Prirodni zubi	5,03	5,06	144,16	<0,001
	Fiksni protetski radovi	17,21	8,32		
	Mobilni protetski radovi	24,10	7,85		

Jednosmjerna analiza varijance i post-hoc testiranja prema Sheffe-u; CFQ-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 4 (Q1-Q10 = Pitanja pod rednim brojem od 1-10)

Diskriminativna valjanost je potvrđena statistički značajnom razlikom između svih triju skupina za svako pitanje, kao i za CFQ zbroj bodova ( $p < 0,05$ ). Najniže ocjene s obzirom na svako pitanje i CFQ zbroj bodova su pronađeni u skupini s prirodnim zubima (A,B), kao što se i očekivalo, nakon čega je skupina s ( $C^1, D^1$ ), dok su opravdano najviši rezultati registrirani u skupini ( $C^2, D^2$ ).

Grafički prikaz aritmetičke sredine kod diskriminativne valjanosti u CFQ-ALB za sve skupine ispitanika nalazi se na Slici 12.



**Slika 12.** Grafički prikazana aritmetička sredina kod diskriminativne valjanosti CFQ-ALB upitnika za sve skupine ispitanika

#### 4.4.3 Primjerenost

Za ispitivanje primjerenosti kod CFQ-ALB uključen je 51 ispitanik s potrebom za protetskim nadomjescima ( $D^1, D^2$ ). Oni su ispunili upitnik dva puta; prvi put prije početka protetskog tretmana i po drugi put mjesec dana nakon što su primili nove protetske radove, 31 od njih su primili fiksne protetske radove, a 20 proteze. Primjerenost je potvrđena značajnom razlikom između osnovnog zbroja bodova i zbroja bodova nakon protetskog tretmana (Tablica 29). Standardizirana aritmetička sredina odgovora te srednja promjena između početnog zbroja bodova i zbroja bodova nakon liječenja iznosi 15,57 ( $SD = 2,49$ ) ( $p < 0,001$ , Tablica 29).



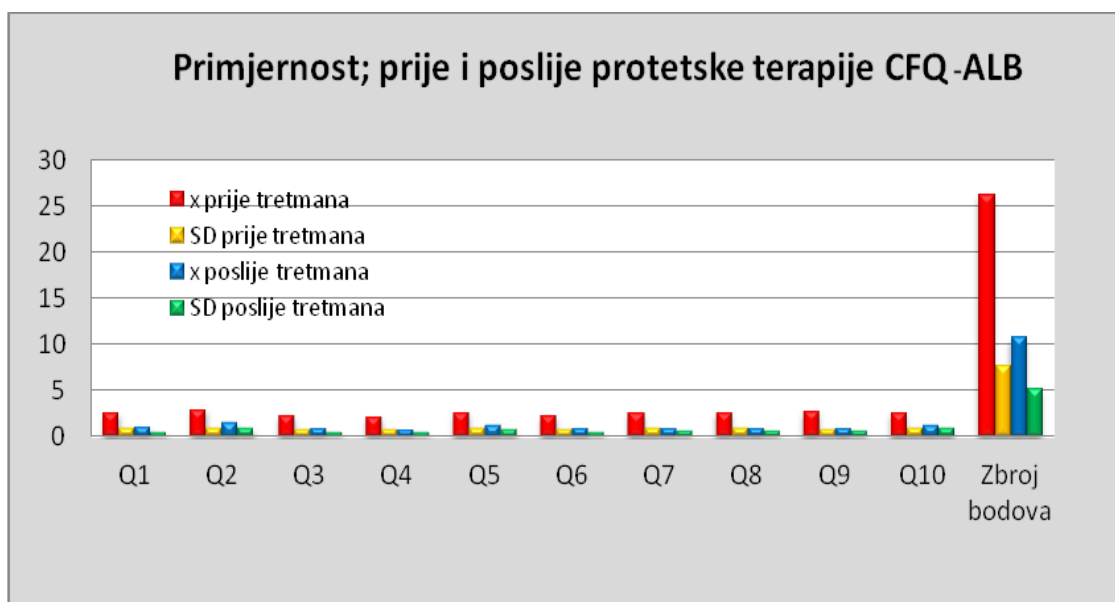
Veličina učinka „effect size“ za CFQ zbroj bodova bio je 2,03. Na Slici 13 prikazana je aritmetička sredina CFQ-ALB upitnika prilikom testiranja primjerenosti.

**Tablica 29.** Prikaz testiranja primjerenosti CFQ-ALB upitnika

CFQ-ALB Pitanja	Prije tretmana		Poslije tretmana		T	P
	x ±	SD	x ±	SD		
Q1	2,67±	0,93	1,06 ±	0,54	16,52	0,001 *
Q2	3,06±	1,01	1,55 ±	0,94	13,75	0,001 *
Q3	2,35±	0,84	0,92 ±	0,52	12,68	0,001 *
Q4	2,27±	0,80	0,84 ±	0,50	11,96	0,001 *
Q5	2,76±	1,03	1,25 ±	0,82	11,94	0,001 *
Q6	2,31±	0,84	0,94 ±	0,54	10,70	0,001 *
Q7	2,65±	0,93	0,90 ±	0,64	13,33	0,001 *
Q8	2,69±	1,05	1,00 ±	0,66	11,70	0,001 *
Q9	2,80±	0,75	1,04 ±	0,63	14,62	0,001 *
Q10	2,76±	1,01	1,25 ±	1,02	12,25	0,001 *
Zbroj bodova	26,33±	7,67	10,76 ±	5,18	17,09	0,000 *

CFQ-ALB pitanja upitnika, Prilog broj 4 (Q1-Q10 = Pitanja pod rednim brojem od 1-10)

\* Statistički značajno, razina značajnosti  $p < 0,001$ ;  $df = 50$



**Slika 13.** Grafički prikazana aritmetička sredina CFQ-ALB kod primjerenosti prije i poslije terapije

## **4.5 Normativne vrijednosti za upitnike OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB i CFQ-ALB**

### 4.5.1 Rezultati normativne vrijednosti OHIP-ALB49

Normativne vrijednosti za zbroj bodova OHIP-ALB49 za opću populaciju (prirodni zubi i fiksni protetski radovi ) i za mobilne protetske radove, prikazane su u Tablicama 30 i 31. Prikazani su u percentilima, decilima i kvartilima. Također, izračunati su aritmetička sredina, median, mode i standardna devijacija. Vrijednosti mediana za OHIP-ALB49 bile su niže od srednje vrijednosti.

#### *4.5.1.1 Normativne vrijednosti u decilima za OHIP-ALB49*

Vrijednost zbroja bodova za OHIP-ALB49 za opću populaciju (prirodni zubi i fiksni protetski radovi) do 3 ima 10% populacije, vrijednosti od 3 do 5,8 ima 10% populacije, od 5,8 do 15 ima 10% populacije, od 15 do 19 ima 10% populacije, od 19 do 26 ima 10% populacije, od 26 do 31 ima 10% populacije, od 31 do 43 ima 10 % populacije, od 43 do 50,2 ima 10% populacije, od 50,2 do 61,3 ima 10% populacije i preko 61,3 ima 10% populacije s prirodnim zubima i fiksnim protetskim radovima.

Vrijednost zbroja bodova za OHIP-ALB49 za mobilne protetske radove do 19 ima 10% populacije, vrijednosti od 19 do 24 ima 10% populacije, od 24 do 30 ima 10% populacije, od 30 do 33,6 ima 10% populacije, od 33,6 do 40 ima 10% populacije, vrijednosti od 40 do 46 ima 10% populacije, od 46 do 52 ima 10% populacije, od 52 do 65 ima 10% populacije, od 65 do 82,2 ima 10% populacije i preko 82,2 ima 10% populacije.

#### *4.5.1.2 Normativne vrijednosti u kvartilima za OHIP-ALB49*

Vrijednost zbroja bodova za OHIP-ALB49 za opću populaciju (prirodni zubi i fiksni protetski radovi) do 10 ima 25% populacije, od 10 do 26 ima 25% populacije, od 26 do 47 ima 25% populacije i preko 47 ima 25% populacije.

Vrijednost zbroja bodova za OHIP-ALB49 za mobilne protetske radove do 27 ima 25% populacije, od 27 do 40 ima 25% populacije, od 40 do 57 ima 25% populacije i preko 57 ima 25% populacije.

**Tablica 30.** Normativne vrijednosti u percentilima (decilima) za OHIP-ALB49 zbroj bodova, za opću populaciju ( prirodni zubi i fiksni protetski radovi) i za mobilne protetske radove

	Opća populacija		Mobilne protetske radove	
	N=176		N=213	
Nedostaje	0		0	
X	29,37		52,65	
Median	26,00		40,00	
Mode	5,00*		46,00	
SD	21,9		47,31	
Percentili				
	10	3,00		19,00
	20	5,80		24,00
	30	15,00		30,00
	40	19,00		33,60
	50	26,00		40,00
	60	31,00		46,00
	70	43,00		52,00
	80	50,20		65,00
	90	61,30		82,20

**Tablica 31.** Normativne vrijednosti u kvartilima za OHIP-ALB49 zbroj bodova, za opću populaciju ( prirodni zubi i fiksni protetski radovi) i mobilne radove

	Opća populacija		Mobilne protetske radove	
	N=176		N=213	
Nedostaje	0		0	
x	29,37		52,65	
Median	26,00		40,00	
Mode	5,00*		46,00	
SD	21,9		47,31	
Percentili				
	25	10,00		27,00
	50	26,00		40,00
	75	47,00		57,00

## **4.5.2 Rezultati normativne vrijednosti OHIP-ALB14**

Normativne vrijednosti za zbroj bodova OHIP-ALB14 za opću populaciju ( prirodne zube i fiksne protetske radove) i za mobilne protetske radove su prikazane u Tablicima 32 i 33. Normativne vrijednosti su izračunate u percentilima, decilama i kvartilama. Također, izračunate su aritmetičke sredine, median, mode i standardna devijacija. Vrijednosti mediana za OHIP-ALB14 bio je niži od srednje vrijednosti.

### *4.5.2.1 Normativne vrijednosti u decilima za OHIP-ALB14*

Vrijednosti zbroja bodova za OHIP-ALB14 za opću populaciju (prirodne zube i fiksne protetske radove) do 0,0 ima 20% populacije, vrijednosti od 0 do 2 ima 10% populacije, od 2 do 3 ima 10% populacije, od 3 do 4 ima 10% populacije, od 4 do 7 ima 10% populacije, od 7 do 10 ima 10% populacije, od 10 do 12,8 ima 10 % populacije, od 12,8 do 17 ima 10% populacije i preko 17 ima 10% populacije.

Vrijednost zbroja bodova za OHIP-ALB14 za mobilne protetske radove do 7 ima 10% populacije, od 7 do 10 ima 10% populacije, od 10 do 12 ima 10% populacije, od 12 do 14 ima 10% populacije, od 14 do 16 ima 10% populacije, od 16 do 18 ima 10% populacije, od 18 do 20 ima 10% populacije, od 20 do 22,8 ima 10% populacije, od 22,8 do 24 ima 10% populacije i preko 24 ima 10% populacije.

### *4.5.2.2 Normativne vrijednosti u kvartilima za OHIP-ALB14*

Vrijednost zbroja bodova za OHIP-ALB14 za opću populaciju (prirodne zube i fiksne protetske radove) do 1 ima 25% populacije, vrijednosti od 1 do 4 ima 25% populacije, od 4 do 12 ima 25% populacije i preko 12 ima 25% populacije.

Vrijednost zbroja bodova za OHIP-ALB14 za mobilne protetske radove do 11 ima 25% populacije, vrijednosti od 11 do 16 ima 25% populacije, vrijednosti od 16 do 22 ima 25 % populacije i preko 22 ima 25% populacije.

**Tablica 32.** Normativne vrijednosti u percentilima za OHIP-ALB14 zbroj bodova, opću populaciju ( prirodne zube i fiksne protetske radove) i za mobilne radove

	Opća populacija	Mobilne protetske radove
	N=175	N=275
Nedostaje	0	0
x	6,80	15,97
Median	4,00	16,00
Mode	,00*	11,00
SD	6,58	6,64
Percentili		
10	,00	7,00
20	,00	10,00
30	2,00	12,00
40	3,00	14,00
50	4,00	16,00
60	7,00	18,00
70	10,00	20,00
80	12,80	22,80
90	17,00	24,00

**Tablica 33.** Normativne vrijednosti u kvartilima za OHIP-ALB14 zbroj bodova, opću populaciju ( prirodne zube i fiksne protetske radove) i za mobilne radove

	Opća populacija	Mobilne protetske radove
	N=175	N=275
Nedostaje	0	0
x	6,80	15,97
Median	4,00	16,00
Mode	,00*	11,00
SD	6,58	6,64
Percentili		
25	1,00	11,00
50	4,00	16,00
75	12,00	22,00

#### 4.5.3 Rezultati normativne vrijednosti OES-ALB

Normativne vrijednosti za zbroj bodova OES-ALB za prirodne zube, fiksne protetske radove i za mobilne protetske radove su izračunati u percentilima, decilama i kvartilima. Također, izračunate su aritmetička sredina, median, mode i standardna devijacija. Normativne vrijednosti za OES-ALB prikazane su u Tablicima 34 i 35.

##### *4.5.3.1 Normativne vrijednosti u decilima za OES-ALB*

Vrijednost zbroja bodova za OES-ALB za prirodne zube do 30 ima 10% populacije, od 30 do 32 ima 10% populacije, od 32 do 33 ima 10% populacije, od 33 do 34 ima 10% populacije, od 34 do 35 ima 10% populacije, od 35 do 36 ima 10% populacije, od 36 do 37 ima 10% populacije, od 37 do 38 ima 10% populacije, od 38 do 39 ima 10% populacije i preko 39 ima 10% populacije s prirodnim zubima.

Vrijednost zbroja bodova za OES-ALB za fiksne protetske radove do 28 ima 10% populacije, od 28 do 31,8 ima 10% populacije, od 31,8 do 32,7 ima 10% populacije, od 32,7 do 35 ima 10% populacije, od 35 do 36 ima 10% populacije, od 36 do 37 ima 20% populacije, od 37 do 39 ima 10% populacije, od 39 do 39,1 ima 10% populacije i preko 39,1 ima 10% populacije s fiksnim protetskim radovima.

Vrijednost zbroja bodova za OES-ALB za mobilne protetske radove do 27 ima 10% populacije, od 27 do 27,8 ima 10% populacije, od 27,8 do 30 ima 10% populacije, od 30 do 31 ima 10% populacije, od 31 do 32 ima 10% populacije, od 32 do 33 ima 10% populacije, od 33 do 35 ima 10% populacije, od 35 do 36,2 ima 10% populacije, od 36,2 do 37 ima 10% populacije i preko 37 ima 10% populacije s mobilim protetskim radovima.

##### *3.5.3.2 Normativne vrijednosti u kvartilima za OES-ALB*

Vrijednost zbroja bodova za OES-ALB za prirodne zube do 32 ima 25% ispitane populacije, od 32 do 35 ima 25% populacije, od 35 do 37,25 ima 25% populacije i preko 37,5 ima 25% populacije.

Vrijednost zbroj bodova za OES-ALB za fiksne protetske radova do 32 ima 25% populacije, od 32 do 36 ima 25% populacije, od 36 do 38 ima 25% populacije i preko 38 ima 25% populacije.

Vrijednost zbroj bodova za OES-ALB za mobilne protetske radova do 28 ima 25% populacije, od 28 do 32 ima 25% populacije, od 32 do 36 ima 25% populacije i preko 36 ima 25% populacije.

**Tablica 34.** Normativne vrijednosti u percentilima za OES-ALB zbroj bodova, prirodne zube, fiksne i mobilne radove

	Prirodne zube N=142	Fiksne radove N=108	Mobilne radove N=103
Nedostaje	0	4	0
x	34,6	34,65	32,12
Median	35,00	36,00	32,00
Mode	35,00	36,00	27,00
SD	3,7	4,27	4,1
Percentili			
10	30,00	28,00	27,00
20	32,00	31,80	27,80
30	33,00	32,70	30,00
40	34,00	35,00	31,00
50	35,00	36,00	32,00
60	36,00	36,00	33,00
70	37,00	37,00	35,00
80	38,00	39,00	36,20
90	39,00	39,10	37,00

**Tablica 35.** Normativne vrijednosti u kvartilima za OES-ALB zbroj bodova, prirodne zube, fiksne i mobilne radove

	Prirodne zube N=142	Fiksne radove N=108	Mobilne radove N=103
Nedostaje	0	4	0
X	34,6	34,65	32,12
Median	35,00	36,00	32,00
Mode	35,00	36,00	27,00
SD	3,7	4,27	4,1
Percentili			
25	32,00	32,00	28,00
50	35,00	36,00	32,00
75	37,25	38,00	36,00

#### 4.5.4 Rezultati normativne vrijednosti CFQ-ALB

Normativne vrijednosti za CFQ-ALB su izračunati na percentilima, decilima i kvartilima. Također, iraćunate su i aritmetičke sredine, median, mode i standardna devijacija. Normativne vrijednosti za zbroj bodova OES-ALB za prirodne zube, fiksne protetske radove i za mobilne protetske radove su prikazane u Tablicima 36 i 37.

##### 4.5.4.1 Normativne vrijednosti u decilima za CFQ-ALB

Ukupan zbroj bodova CFQ-ALB za prirodne zube do 0,3 ima 10% populacije, od 0,3 do 1 ima 10% populacije, od 1 do 2 ima 20% populacije, od 2 do 3 ima 10% populacije, od 3 do 4 ima 10% populacije, od 4 do 6 ima 10% populacije, od 6 do 7 ima 10% populacije, od 7 do 10 ima 10% populacije i preko 10 ima 10% populacije s prirodnim zubima.

Ukupan zbroj bodova CFQ-ALB za fiksne protetske radove do 2,1 ima 10% populacije, od 2,1 do 5 ima 10% populacije, od 5 do 6,3 ima 10% populacije, od 6,3 do 7 ima 10% populacije, od 7 do 9 ima 10% populacije, od 9 do 10 ima 20% populacije, od 10 do 12 ima 20% populacije, od 12 do 13,9 ima 10% populacije i preko 13,9 ima 10% populacije s fiksnim protetskim radovima.

Ukupan zbroj bodova CFQ-ALB za mobilne protetske radove do 7 ima 10% populacije, od 7 do 9 ima 10% populacije, od 9 do 11 ima 10% populacije, od 11 do 13,6 ima 10% populacije, od 13,6 do 15 ima 10% populacije, od 15 do 16 ima 10% populacije, od 16 do 17 ima 10% populacije, od 17 do 22 ima 10% populacije, od 22 do 24 ima 10% populacije i preko 24 ima 10% populacije s mobilnim protetskim radovima.

##### 4.5.4.2 Normativne vrijednosti u kvartilima za CFQ-ALB

Vrijednost zbroja bodova CFQ-ALB za prirodne zube do 2 ima 25% populacije, od 2 do 3 ima 25% populacije, od 3 do 7 ima 25% populacije i preko 7 ima 25% populacije s prirodnim zubima.

Vrijednost zbroja bodova CFQ-ALB za fiksne protetske radove do 6 ima 25% populacije, od 6 do 9 ima 25% populacije, od 9 do 11 ima 25% populacije i preko 11 ima 25% populacije.



**Tablica 36.** Normativne vrijednosti u percentilima za CFQ-ALB zbroj bodova, prirodne zube, fiksne i mobilne radove

	Prirodne zube	Fiksne radove	Mobilne radove
	N=142	N=110	N=103
Nedostaje	0	0	0
X	4,64	8,73	15,19
Median	3,00	9,00	15,00
Mode	2,00	10,00	17,00
SD	4,52	4,65	6,25
Percentili			
10	0,30	2,10	7,00
20	1,00	5,00	9,00
30	2,00	6,30	11,00
40	2,00	7,00	13,60
50	3,00	9,00	15,00
60	4,00	10,00	16,00
70	6,00	10,00	17,00
80	7,00	12,00	22,00
90	10,00	13,90	24,00

Vrijednost zbroj bodova CFQ-ALB za mobilne protetske radove do 10 ima 25% populacije, od 10 do 15 ima 25% populacije, od 15 do 19 ima 25% populacije i preko 19 ima 25% populacije s mobilnim protetskim radovima.

**Tablica 37.** Normativne vrijednosti u kvartilima za CFQ-ALB zbroj bodova, prirodne zube, fiksne i mobilne radove

	Prirodne zube	Fiksne radove	Mobilne radove
	N=142	N=110	N=103
Nedostaje	0	0	0
X	4,64	8,73	15,19
Median	3,00	9,00	15,00
Mode	2,00	10,00	17,00
SD	4,52	4,65	6,25
Percentili			
25	2,00	6,00	10,00
50	3,00	9,00	15,00
75	7,00	11,00	19,00



Oralno zdravlje smatra se vrlo važnim dijelom općeg zdravlja pacijenta. Locker je osmislio model koji objašnjava povezanost oralnih stanja i bolesti s biološkim i psihosocijalnim posljedicama (16). Koncept ovog modela zasnovan je na nastojanju usklađivanja biološkog koncepta zdravlja i bolesti uz psihosocijalne čimbenike te ga je objavila Svjetska Zdravstvena Organizacija (SZO) kao dokument za Internacionalnu Klasifikaciju funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja (ICIDH) (9). Ovaj model pružio je teorijsku podlogu za empirijsko istraživanje odnosa različitih dimenzija općeg i oralnog zdravlja. Temeljem Lockerovog koncepta (16) Slade i Spencer su napravili i validirali OHIP upitnik (13).

Razvoj raznih upitnika za mjerenje OHRQoL rezultirao je konstrukcijom instrumenta Oral Health Impact Profile, tj. OHIP upitnika, gdje pojedinac svoje podatke daje tijekom intervjua ili ga sam popunjava. OHIP upitnik sadrži pitanja koja se odnose na smetnje funkcije stomatognatog sustava te na psihološke i socijalne utjecaje oralnih poremećaja i postupaka liječenja na oralno zdravlje. Izvorni upitnik sadrži 49 pitanja iz sedam područja koje predstavljaju dimenzije kvalitete života ovisne o oralnome zdravlju, a to su: funkcijska ograničenost, fizički bolovi, psihički nemir, fizička nesposobnost, psihološka i socijalna nesposobnost te hendikep. Valjanost i pouzdanost testirane su za svaku verziju OHIP upitnika tijekom cross-kulturalne adaptacije u više svjetskih zemalja (13,103-125). Isto kao i kod izvorne verzije upitnika od 49 pitanja, skraćena verzija upitnika OHIP sadrži 14 pitanja iz svih 7 kategorija, po 2 pitanja iz svake kategorije (130,131,133-173,232).

Upitnik je konstruiran da mjeri svih sedam dimenzija kvalitete života ovisne o oralnome zdravlju (funkcijska ograničenost, fizički bolovi, psihički nemir, fizička nesposobnost, psihološka i socijalna nesposobnost te hendikep), ali nedavne studije koje su ispitivale dimenzionalnost OHIP-49 upitnika došle su do drugačijih rezultata. Pojedina istraživanja u različitim zemljama, testirajući dimenzionalne strukture skraćenih verzija upitnika i ispitujući OHRQoL na različitim skupinama pacijenata, su interpretirala rezultate na različite načine dobivene faktorskom analizom. Kod australske populacije OHIP-49 upitnikom utvrđeno je da upitnik sadrži 4 dimenzije, isto je dokazano i ispitujući dimenzionalnost faktorskom analizom u njemačkoj populaciji (7,233). Prilikom testiranja dimenzionalnosti OHIP14 upitnika u kineskoj i japanskoj populaciji pronađene su 4 dimenzije (141,234), kao i kod skraćene verzije upitnika od 21 pitanja korištene u brazilskoj populaciji (235). Istraživanja u turskoj populaciji kod pacijenata s rekurentnim aftoznim promjenama pokazala su kako upitnik OHIP 14 sadrži 3 dimenzije (236).

Međunarodni projekt DoQ za ispitivanje dimenzije OHRQoL kod OHIP49 upitnika, čiji voditelji su John i suradnici, uključio je podatke iz 6 različitih zemalja; Hrvatske, Njemačke, Mađarske, Japana, Slovenije i Švedske. U tom velikom uzorku sudjelovalo više od 10000 ispitanika, s velikim učešćem protetskih pacijenata te kontrolnih ispitanika s prirodnim zubima. Smatralo se da je uzorak ispitanika dovoljno dobro strukturiran da prezentira populaciju pa se samim time može procijeniti dimenzionalnost upitnika. U svim tim zemljama OHIP49 upitnik već je prethodno validiran i adaptiran u njihovim kulturološkim okruženjima (237). Istražujući dimenzionalnost OHRQoL kod upitnika OHIP49 pomoću Dimensions of Oral Health-Related Quality of life projekta (DOQ), kroz potvrđene faktorske analize, dobiveno je da OHIP upitnik sadrži pitanja koja se mogu svrstati u 4 različite kategorije. Te kategorije su: *oralna funkcija* u kojoj su se pitanja odnosila na probleme vezane uz funkciju stomatognatog sustava, *orofacijalna bol* gdje su pitanja bila vezana isključivo uz bol stomatognatog sustava i orofacijalne regije, *estetika orofacijalne regije* gdje su uključena pitanja koja se odnose na donju trećinu lica, izgled zuba i probleme vezane uz njih, i zadnja, *psihosocijalna komponenta* s pitanjima koja su se odnosila na socijalne i psihičke odlike koji utječu na OHRQoL (238,239).

## 5.1 Prijevod i psihometrijska svojstva OHIP-ALB49

Prikupljanjem podataka s upitnikom OHIP-49 dobivamo uvid u OHRQoL, što nam koristi u planiranju stomatološkog zahvata. U isto vrijeme možemo procijeniti i interpretirati efekat zahvata (veličinu efekta) te poboljšanja uslijed terapije sa svrhom unapređenja oralnog i općeg zdravlja te kvalitete života. Dobivene podatke možemo usporediti s različitim populacijama, kao i procijeniti kvalitetu života među njima.

Danas se OHIP smatra jednim od najboljih instrumenata za mjerenje OHRQoL. Dobiveni podaci mogu se usporediti među zemljama, jer se radi o istom instrumentu, ali prilagođenom posebno svakoj kulturološkoj sredini gdje se primjenjuje upitnik. Korištenjem upitnika pojavila se potreba za nekoliko skraćenih verzija upitnika, ali se izvorna verzija OHIP-49 te skraćena verzija OHIP-14 najviše upotrebljavaju u istraživanjima i mjerenjima OHRQoL u pojedinim populacijama (13,131). Prednost kraćih verzija je u tome što su namijenjene pojedinim skupinama pacijenata, poput OHIP-14 (131), OHIP-aesthetic (28) (namijenjen mjerenju utjecaja oralne estetike na QoL pacijenata), OHIP-EDENT (namijenjen bezubim pacijentima) (174), OHIP-TMD (namijenjen pacijentima s temporomandibularnim smetnjama) (175) itd.

Stoga je cilj ovog rada bio razviti albansku verziju OHIP-49 i OHIP-14 upitnika sa svrhom da se prikupljeni podaci mogu usporediti sa podacima u drugim populacijama također prikupljenim OHIP upitnikom u njihovim zemljama. Nakon prevođenja i prilagođavanja upitnika procijenjena su njihova psihometrijska svojstva (valjanost, pouzdanost i primjerenost). Svrha testiranja psihometrijskog svojstva OHIP upitnika bila je provjera prijevoda i prilagođenosti upitnika u albanskom kulturološkom okruženju. Poslije prevođenja bilo kojeg upitnika s drugog izvornog jezika, prvo bi trebalo testirati njihova psihometrijska svojstva, tj. testirati pouzdanost, valjanost i primjerenost. Upitnik koji pokaže odgovarajuća psihometrijska svojstva može se primijeniti u istraživanjima na određenoj populaciji.

Prevedeni i adaptirani OHIP-ALB49 može također omogućiti usporedbu s drugim zemljama u regiji i svijetu, pogotovo usporedbu OHRQoL kod specifičnih skupina bolesnika. Stoga bi upitnik mogao biti od pomoći u istraživanjima i longitudinalnim studijama. Kako bi se postigao taj cilj izvorna engleska verzija OHIP-a se treba prilagoditi u kulturnoj sredini Kosova. Postupci koji su korišteni pri razvoju mađarske (OHIP-H), slovenske (OHIP-SNV) i hrvatske (OHIP-CRO) verzije upitnika poslužili su kao strategija u razvoju OHIP-ALB49, s obzirom da potvrđuju pouzdanu proceduru (106,117,118).

Kod izvorne engleske verzije OHIP-a slijede pitanja koje se odnose na probleme vezane uz zube, proteze ili usnu šupljinu kroz posljednjih godinu dana, npr.: „*Jeste li imali ili imate poteškoće pri žvakanju zbog problema sa zubima, ustima ili protetskim radom?*“ (13). Istraživači koji su koristili prevedenu verziju OHIP upitnika modificirali su pitanje na način da su uvrstili i probleme vezane za čeljusti i čeljusne zglobove, npr.: „*Jeste li imali ili imate poteškoće pri žvakanju zbog problema sa zubima, ustima, čeljustima ili protetskim radom?*“ (104-106,117,118,125).

Kod izvorne engleske verzije mjerne odlike pitanja upitnika bile su procijenjene prema težini (item wights) (13). Pridodavanje težine svakom pitanju bi se samo dodatno produžilo i otežalo postupak prevođenja upitnika i testiranja psihometrijskih svojstava. Kako prethodna istraživanja nisu potvrdila korisnost tog postupka pri prevođenju i testiranju psihometrijskih svojstava prevedenih upitnika, postupak prevođenja i testiranja OHIP upitnika na albanski jezik također nije uključio postupak procjene pitanja prema težini (104-106).

Prilikom popunjavanja upitnika ispitanici su bili nadzirani kako bi se smanjila stopa nepotpunog popunjavanja upitnika pa je i zato stopa sudjelovanja iznosila 100 posto i upitnici su u potpunosti bili ispunjeni. Konvergentna valjanost kod OHIP-ALB49 potvrdila je snažnu korelaciju između samoprocjenivanja oralnog zdravlja (ocjenama u rasponu od 1-5; 1 =

nezadovoljavajuće, 5 = izvrsno) kod 3 različite skupine (opće populacije, protetskih pacijenata i studenata) i zbroja bodova OHIP upitnika. Kako je bilo i očekivano, ispitanici s većom ocjenom samoprocjenjivanja oralnog zdravlja, (sa procjenom na skali od 1 do 5), imali su niži OHIP zbroj bodova. S obzirom da je raspon OHIP-ALB49 zbroj bodova (0-196) kod skupine protetskih pacijenata, većina ispitanika izjasnila da im je oralno zdravlje dobro, što je očekivano i u skladu sa Gausovom krivuljom, a također je to populacija koja ima problema pa je logično da su manje zadovoljni oralnim zdravljem u odnosu na studente i populaciju. Opća populacija se izjasnila da je više zadovoljna oralnim zdravljem, jer obuhvaća i mlade ljude, koji uglavnom nemaju problema. Studenti su mladi pa također su više zadovoljni svojim zdravljem. Ljestvica od 1 do 5 (1 = nezadovoljavajuće do 5 = izvrsno) primjenjuje se zbog tradicionalnog ocjenjivanja u osnovnim i srednjim školama na Kosovu, gdje se ocjene također rangiraju u rasponu od 1 (nezadovoljavajuće) do 5 (izvrsno) (Tablica 5).

Diskriminativna valjanost potvrđena je sa statistički značajnom razlikom između ocjena kod bezubih pacijenata koji nose potpune proteze i bezubih pacijenata koji nikada nisu nosili potpune proteze (Tablica 6, Slika 4). Kako je bilo očekivano, ispitanici koji su bili bez ikakve proteze imali su veći zbroj OHIP bodova u odnosu na ispitanike koji već nose proteze. Jedina podskupina koja nije pokazala statistički značajnu razliku između ove dvije skupine ispitanika pokazala se za domenu psihološka nelagodnost. To bi se moglo objasniti činjenicom da su svi bezubi pacijenti jednako zabrinuti vlastitim oralnim statusom bez obzira na nošenja proteze; bezubi pacijenti bez proteza teško žvaču samo desnim, prehrambene navike su im promijenjene i izgled je narušen, dok su bezubi pacijenti koji imaju proteze svjesni poteškoća pri žvakanju u odnosu na svoje prirodne zube i fiksne protetske radove.

Za procjenu pouzdanosti OHIP upitnika, u ovom istraživanju korištene su dvije metode koje se najčešće upotrebljavaju, a to su test-retest pouzdanost i unutrašnja konzistentnost. Test-retest pouzdanost bila je zadovoljavajuća u oba ispitana uzorka. Vrijednosti ICC bile su veće od 0,75, što ukazuje na izvrsne rezultate (130,225). Pouzdanost upitnika potvrđena je i visokim koeficijentom korelacije Cronbach's alfa (Tablica 7). Taj je koeficijent pokazao zadovoljavajuće vrijednosti za potvrdu dobre unutarnje konzistentnosti upitnika OHIP-ALB49. Vrijednosti Cronbach alfa za sve tri skupine uzoraka bile su veće od 0,90. Osim toga, prosječna Inter-Item korelacija je također potvrdila zadovoljavajuću pouzdanost albanske verzije OHIP upitnika.

Primjerenost upitnika testirana je u skupini pacijenata kojima je bila potrebna terapija. Svi su trebali dobiti potpune proteze. Smatralo se da bi se kvaliteta života ovisna o oralnom zdravlju (OHRQoL) trebala poboljšati, tj. zbroj bodova u upitniku OHIP-ALB49 trebao bi biti manji

nakon što dobiju nove potpune proteze i prođe jednomjesečno razdoblje prilagodbe. Pacijenti su prvi put upitnik ispunili prije početka terapije (izrade potpunih proteza), a drugi put oko mjesec dana nakon što su dobili potpune proteze i na njih se prilagodili. Kako je bilo očekivano rezultati su pokazali da im se OHRQoL znatno poboljšao, odnosno da je zbroj bodova u upitniku OHIP-ALB49 znatno smanjen, kao i kod svih podskupina ispitanika nakon terapije i jednomjesečnog razdoblje prilagodbe na potpune proteze (Tablica 9, Slika 8). Također je i veličina učinka (effect size) pokazala zadovoljavajuće promjene kod OHIP zbroja bodova.

Dobiveni rezultati za psihometrijska svojstva OHIP-ALB49 su vrlo slični izvornoj engleskoj verziji OHIP-49, mađarskoj OHIP-H49, slovenskoj OHIP-SVN49 i hrvatskoj verziji OHIP-CRO49 (13,106,117,118). Neka ograničenja ove studije se mogu ogledati u činjenici da je riječ o istraživanju provedenom u određenoj regiji, gdje kvalitet predstavlja ogromnu kulturnu različitost i gdje postoji raznolikost društvenih vrijednosti. Međutim, u ovom istraživanju upitnik je primijenjen kao intervju s nastojanjem obuhvaćanja svih različitosti s obzirom na socijalno-kulturne heterogenosti uzorka i uključivanja što je više različitosti moguće kako bi se dobila što realnija slika kulturološkog okruženja.

Izvršne psihometrijske osobine potvrdile su albansku verziju OHIP-49 upitnika kao pouzdanog instrumenta. Stoga se može primijeniti u različitim kliničkim istraživanjima. Dakle, OHIP-ALB49 upitnik može se primijeniti u cross-kulturalnim i longitudinalnim istraživanjima na Kosovu, a rezultati se također mogu usporediti s rezultatima sličnih istraživanja diljem svijeta.

## **5.2 Prijevod i psihometrijska svojstva OHIP-ALB14**

Svrha ovog istraživanja bila je također procijeniti psihometrijska svojstva skraćene verzije OHIP upitnika s ukupno 14 pitanja prevedenih na albanski jezik (OHIP-ALB14). Slično prema protokolu kao kod upitnika OHIP-ALB49, psihometrijska testiranja napravljena su i kod OHIP-ALB14 uz neke manje promjene koje su olakšale i skratile psihometrijska testiranja. U skraćenoj verziji testiranja psihometrijskih karakteristika sudjelovale su 4 grupe ispitanika (Tablica 2).

Kratka engleska izvorna verzija prevedena je na albanski jezik prihvaćenom tehnikom prevođenja i prilagodbe instrumenta u novim kulturnim sredinama. To je učinjeno jer nedostaju slični instrumenti za procjenu kvalitete života koja se odnosi na oralno zdravlje (OHRQoL) u kulturnom okruženju u kojem se govori albanski. Međukulturalna prilagodba

društveno-dentalnih pokazatelja i razvoj albanske verzije OHIP-a 14 činili su se razumnima, jer se upitnik već pokazao u cijelom svijetu kao jedan od vrlo dobrih instrumenata za mjerenje učinka oralnih bolesti i profesionalnih intervencija (133-173).

Informacije dobivene ispunjavanjem upitnika OHIP-ALB14 trebale bi pomoći stomatolozima u planiranju određenog tretmana kako bi se poboljšalo pacijentovo oralno i opće zdravlje. OHIP je već prihvaćen u mnogim zemljama diljem svijeta, uključujući i države jugoistočne Europe (121,123,133-173). OHIP-ALB14 trebao bi u budućnosti omogućiti usporedbu OHRQoL-a specifičnih skupina pacijenata sa zemljama u regiji i u svijetu. Zbog toga treba imati odgovarajuća psihometrijska svojstva kao što su valjanost, pouzdanost i primjerenost.

U razvoju albanske verzije odabrani su dizajn i strategija kao i u razvoju hrvatske, slovenske i mađarske inačice (106,117,118,145). U ovom istraživanju upitnik je primijenjen u obliku intervjua, nastojeći uključiti reprezentativni uzorak s obzirom na sve društveno-kulturne raznolikosti. Stomatolog je intervjuirao pacijente ili im je pomagao pri ispunjavanju upitnika, pa je zato stopa sudjelovanja iznosila 100 posto i nije bilo podataka koji nedostaju.

Konvergentna valjanost upitnika OHIP-ALB14 testirana je tako da se izračunala korelacija između zbroja bodova u upitniku i jednog pitanja postavljenog simultano, a odnosi se na procjenu oralnog zdravlja. Izračunat je Spearmanov koeficijent korelacije. Konvergentna valjanost upitnika OHIP-ALB14 potvrđena je visokom korelacijom između zbroja bodova i samoprocijenjenog oralnog zdravlja (ocjene su bile u rasponu od 1 do 5; 1 = nezadovoljavajuće, 5 = odlično). Značajna povezanost ( $p < 0,01$ ) između zbroja bodova u OHIP-u i samoprocjene oralnog zdravlja pojavila se u svim ispitivanim skupinama – u općoj populaciji, kod protetskih pacijenata i u skupini studenata. Ljestvica od jedan do pet za procjenu oralnog zdravlja rabila se zato što se ista takva primjenjuje u osnovnim i srednjim školama na Kosovu: u rasponu od 1 (nezadovoljavajuće) do 5 (izvrsno). Kao što se i očekivalo, ispitanici s boljom samoprocjenom oralnoga zdravlja (procjena na ljestvici od 1 do 5) imali su niže vrijednosti zbroja bodova u upitniku OHIP-ALB (Tablica 10).

Osim toga diskriminativna valjanost potvrđena je i znatnom razlikom između zbroja bodova u upitniku OHIP-ALB14 u slučaju bezubih pacijenata bez ikakvih totalnih proteza i onih bezubih pacijenata koji već nose potpune proteze ( $p < 0,01$ ; Tablica 11, Slika 6). Kao što je predviđeno, bezubi pojedinci bez ikakvih totalnih proteza imali su značajno veći zbroj bodova u upitniku od bezubih pacijenata koji već nose nadomjestke ( $p < 0,01$ ).

Test-retest pouzdanost bila je također zadovoljavajuća u ispitivanom uzorku (studenti) (Tablica 12). Dobra test-retest pouzdanost za ukupan rezultat u upitniku OHIP-ALB14 potvrđena je visokim 'interclass' koeficijentima korelacije (ICC) i nepostojanjem statistički



značajne razlike između dva ispunjavanja istog testa, a bez ikakve promjene u ustima (postojao je razmak od najmanje dva tjedna između ispunjavanja istog upitnika). Tijekom promatranog razdoblja nije bilo promjena i nije bilo problema vezanih za orofacijalni sustav. Pouzdanost upitnika potvrđena je i visokim koeficijentom korelacije Cronbach's alfa. Taj je koeficijent pokazao zadovoljavajuće vrijednosti za potvrdu dobre unutarnje konzistentnosti upitnika OHIP-ALB14 (Tablica 13). Njegove vrijednosti bile su veće od 0,80 u svim trima skupinama, što pokazuje da su dobiveni izvrsni rezultati (225).

Primjerenost upitnika testirana je u skupini pacijenata kojima je bila potrebna terapija. Svi su trebali dobiti totalne proteze. Smatralo se da bi se kvaliteta života ovisna o oralnom zdravlju (OHRQoL) trebala poboljšati, (tj. zbroj bodova u upitniku OHIP-ALB14 trebao bi biti manji) nakon što dobiju nove proteze i prođe jednomjesečno razdoblje prilagodbe. Prvi put su upitnik ispunili prije početka terapije (izrade potpunih proteza), a drugi put oko mjesec dana nakon što su dobili potpune proteze i na njih se prilagodili. Rezultati su pokazali da im je OHRQoL znatno poboljšan, kao što se i očekivalo ( $p < 0,01$ ) odnosno da je zbroj bodova u upitniku OHIP-ALB14 znatno smanjen nakon terapije. Bodovi za podskupinu funkcijska ograničenost također su smanjeni, ali nisu dosegli razinu značajnosti od 95 posto. Size effect je, prema Cohenu, također pokazao zadovoljavajuću promjenu u odnosu na smanjenje zbroja bodova u upitniku. Rezultati dobiveni za psihometrijska svojstva upitnika OHIP 14-ALB vrlo su slični OHIP-ovoj verziji 14 na izvornom engleskom jeziku (OHIP 14-SVN, OHIP 14-CRO i OHIP 14-H) (106,117,118,145) (Tablica 13, Slika 1).

U studijama koje mjere oralno zdravlje kroz kvalitetu života, osim OHIP upitnika koristili su se i drugi standardizirani upitnici koji mjere OHRQoL i neki od njih su se upotrebljavali zajedno sa OHIP-om. Primjer toga je upitnik EuroQol (EQ-5D+) (238), klaster varijabli koji empirijski podržava većinu konceptualnih dimenzija OHIP-a. Oba instrumenta pokrivaju simptome iskustva boli ukazujući na preklapanje domena. EuroQol pokriva svakodnevne aktivnosti (kao što su mobilnost, samostalna skrb, anksioznost i depresija) i uobičajene aktivnosti, dok je OHIP pokrivao specifične zdravstvene aspekte (funkcionalna ograničenja i invaliditet, kao i psihološke i socijalne aspekte invaliditeta i hendikepa) (238). Slično istraživanje za mjerenje OHRQoL uz OHIP-14 uključivao je i upitnik Oral Impacts on Daily Performances, koji sadrži pitanja koji mjere oralnu higijenu, izgled, govor, žvakanje, emocije i spavanje (42). Ispitivanje dimenzionalnosti oba upitnika OHIP-a i OIIP-a zajedno, pokazalo je da se pitanja svrstavaju u 3 kategorije: nelagodna bol, funkcijska ograničenost i psihosocijalna komponenta (241).

### 5.3 Prijevod i psihometrijska svojstva OES- ALB

Pojava problema vezanih uz gubitak zuba doprinosi narušavanju orofacijalne estetike i time dolazi do narušavanja oralnog zdravlja i kvalitete života. Narušavanje bilo kojeg dijela funkcije stomatognatnog sustava negativno utječe na kvalitetu života pojedinca. Istraživanja su dokazala kako to negativno utječe i na OHRQoL i na opće zdravlje pojedinca. Time su brojne studije pokazale korelaciju između općeg stanja pojedinca te kvalitete života i dentalnog izgleda (242,243). Nadalje, i Van der Geld je sa suradnicima dokazao da je u vlastitom uspjehu pojedinca važan vlastiti dentalni izgled, a pojedinci koji su zadovoljni vlastitim izgledom su uspješniji u društvenim odnosima (244).

Izgled orofacijalne regije i zubi je, uz psihosocijalne i funkcijske čimbenike, jedan od najbitnih faktora koji utječe na ispitanikovu predodžbu oralnog zdravlja i stoga se smatra nužnim za potpuno razumijevanje OHRQoL. Brojna istraživanja su pokazala da je samopouzdanje i kvaliteta života bila bolja kod pacijenta koji su bili zadovoljni svojim orofacijalnim i dentalnim izgledom i liječenjem zuba (181-183).

Međutim, u navedenim studijama nisu odvojili estetiku kao posebnu komponentu kvalitete života ovisne o oralnom zdravlju. OHIP ukupno ima 6 pitanja koja se odnose na estetiku i to su pitanja: „Jeste li primijetili da vam pojedini zub nije u redu?“, „Osjećate li nelagodu zbog izgleda Vaših zuba, usta ili proteza?“, „Jeste li se izbjegavali smijati zbog problema sa zubima, ustima, čeljustima ili protetskim radom?“, „Jeste li primijetili ili Vam se čini da Vam se promijenio osobni izgled zbog problema sa zubima, ustima, čeljustima ili protetskim radom?“, „Jeste li zabrinuti zbog problema sa zubima, ustima, čeljustima ili protetskim radom?“ i „Jeste li svjesni Vaših zubi, usta, čeljusti ili protetskih radova?“. Pitanja koja se smatraju povezanim uz orofacijalnu estetiku su: pojedini zub ne izgleda u redu, neugodnost zbog izgleda i izbjegavanje smijanja (pitanja pod rednim broja 3,22,31 OHIP-49 upitnika). Druga pitanja imaju više naglasak na psihološkoj komponenti; izgled je promijenjen i narušen, zabrinost izgledom i svjestan izgleda (pitanja pod rednim broja 4,19 i 20, OHIP- 49) (13).

Skraćeni oblik OHIP upitnika, koji je bio namijenjen mjerenju utjecaja oralne estetike na kvalitetu života pacijenata (OHIP – esthetic), su razvili Wong i njegovi suradnici 2007. godine kroz faktorske i regresijske analize (26). Nedostatak ovog upitnika je što sadrži samo pitanja iz izvorne verzije OHIP-49 upitnika i samo 3 pitanja su povezana s orofacijalnom estetikom. Zbog toga su 2009. godine Mehl i suradnici zaključili da se u kliničkim istraživanjima pored OHIP upitnika treba uključiti i neki dodatni upitnik za procjenu izgleda

zubi. Za tu svrhu koristili su modificiranu verziju Questionnaire of Participants' Satisfaction with their Dental Appearance, odnosno QDA upitnik koji se sastoji od 11 pitanja gdje je također bila uključena i psihosocijalna komponenta (27).

S obzirom da OHIP-49 i OHIP-14 upitnik ne sadrže pitanja koja se odnose direktno na estetiku orofacijalne regije, dobiveni rezultati istraživanja odražavaju u malom postotku utjecaj estetike na OHRQoL, odnosno navedeni upitnik nije adekvatan za procjenu estetskog utjecaja na OHRQoL. Stoga se preporučuje da se u daljnjim istraživanjima prvo odredi koliki je postotak estetskih utjecaja s novim razvijenim upitnikom Orofacijalna estetska skala (OES), koju su 2010. godine konstruirali Larsson i suradnici (176).

Orofacijalna estetska skala (OES) je namijenjena isključivo procjeni estetskog izgleda donje trećine lica i zuba, i to bez socijalne komponente (176). Upitnik je osmišljen da mjeri isključivo samoprocjenu estetskog izgleda zuba i lica kod protetskih pacijenata. Upitnik je jednodimenzionalan instrument, koji u sebi ima sedam odvojenih komponenti, koje se odnose na lice, usne, zube i usta. Zadnje, osmo pitanje odnosi se na opće zadovoljstvo izgledom orofacijalne regije.

OES upitnik je pokazao izuzetnu valjanost i pouzdanost na engleskom govornom području u švedskoj populaciji. Bio je prihvaćen od strane pacijenata, a dobiveni rezultati su se lako mogli interpretirati (176). Za sada imamo podatke o psihometrijskim svojstvima OES upitnika u Hrvatskoj (201), Kini (202) i Njemačkoj (203). Međutim, nijedan upitnik koji procjenjuje estetiku nije preveden na albanski jezik i nisu mu testirana psihometrijske karakteristike u albanskoj populaciji.

Kod izvorne i kod njemačke verzije OES upitnika, pacijenti procjenjuju svoj izgled donje trećine lica i zubi pomoću ljestvice s 11 bodova (od 0 do 10, 0 = potpuno nezadovoljstva, 10 = potpuno zadovoljstvo) (176,203). Peršić i suradnici su 2011. godine (201) tijekom testiranja psihometrijskih svojstva hrvatske verzije OES-a predložili izmjenu skale od 11 bodova (sa rasponom od 0-10; 0 = potpuno nezadovoljstvo, 10 = potpuno zadovoljstvo), skalom s rasponom od 1 do 5 (1 = nezadovoljavajuće, 5 = potpuno zadovoljstvo). Rezultati testiranja hrvatske verzije OES-a su pokazali i manji koeficijent varijacije (Kv) i bolje test-retest rezultate. Slične rezultate su potvrdili Zhao i suradnici u Kini tijekom razvijanja OES-a na kineskom jeziku 2013. godine, gdje su koristili predloženu modificiranu ljestvicu od pet bodova (202).

Stoga je cilj ovog rada bio razviti albansku verziju OES upitnika sa svrhom da se mogu prikupiti podaci o estetskim utjecajima na OHRQoL. Prikupljeni podaci također se mogu

usporediti s podacima dobivenim kod drugih populacija prikupljenih OES upitnikom u njihovim zemljama.

Nakon prevođenja OES upitnika na albanski jezik, testirane su njegove mjerne karakteristike; pouzdanost, valjanost i primjerenost. Svrha testiranja psihometrijskog svojstva bila je provjera prilagođenosti i prijevoda upitnika na novom kulturološkom okruženju kod albanske populacije u Republici Kosovo. Stoga se upitnik može primijeniti u istraživanjima na populaciji samo ako pokaže odgovarajuća psihometrijska svojstva. Dakle upitniku koji se prevede sa stranog jezika, treba prvo testirati njegova psihometrijska svojstva na reprezentativnom uzorku populacije tj. odrediti mu pouzdanost, valjanost i primjerenost.

Upitnik OES je razvijen za procjenu utjecaja prvenstveno narušene orofacijalne estetike kod protetskih pacijenata (176, 201-203). Ključna uloga protetskog zahvata je nadoknaditi ono što je izgubljeno, da se smanje problemi, a time poboljšati orofacijalnu estetiku i žvačnu funkciju. Nakon primanja adekvatnog protetskog tretmana, protetski pacijenti trebali bi biti zadovoljni sa svojom orofacijalnom estetikom. Prijevod i testiranje psihometrijskih svojstava OES-a na albanskom jeziku je napravljena sa sličnom procedurom adaptacije, kao i hrvatska, njemačka i kineska verzija (176, 201-203). Albanska verzija OES upitnika sastoji se od osam pitanja isto kao i engleska verzija. Procjenu odvojenih komponenti donje trećine lica, usta, zubi i usana uključuju sedam komponenti, a koje su predstavljene s prvih sedam pitanja u upitniku. Opće zadovoljstvo izgledom orofacijalne regije predstavlja osmo pitanje OES upitnika. U ovom istraživanju ispitanici su procjenjivali orofacijalnu estetiku pomoću analogne ljestvice u rasponu od 1 do 5 (1 = nezadovoljavajuće, 2 = dovoljno, 3 = dobro, 4 = vrlo dobro i 5 = izvrsno). Likertova skala u rasponu od 5 bodova je prikladna za primjenu u albanskoj populaciji s obzirom da odgovara ocjenama u osnovnom i srednjem školstvu. Također ljestvica slična Likertovoj skali koristi ocjene od 0 do 4 te kao takva modifikacija korištena je u upitnicima za procjenu OHRQoL (27,28). U ovom istraživanju psihometrijskih svojstava albanskog prijevoda OES upitnika prosječno vrijeme potrebno za ispunjavanje upitnika bilo je manje od 10 minuta. Pojedinci su bili dodatno intervjuirani prilikom predaje ispunjenog upitnika, ako ga sami nisu u potpunosti mogli popuniti. U slučaju eventualnih nejasnoća pojedino pitanje bi se razjasnilo ispitaniku. Budući da su svi sudionici bili pod nadzorom i nije bilo ni jednog podatka koji nedostaje, stopa sudjelovanja je bila 100%. Veća varijabilnost (SD) u stupcima A i B u tablici 3, bilo je stoga što su zajedno protetski pacijenti koji imaju fiksni rad (vjerojatno mlađi) i koji imaju mobilni rad (vjerojatno stariji), tako da je jeko velika varijabilnost u dobi, a to je i logično jer su pacijenti bili u dobi od valjda 20 do 80 godina, dok

su studenti bili svi iste dobi. Isto se odnosi na pacijente s potrebom za mobilnim ili fiksnim radovima.

Budući je orofacijalna estetska skala namijenjena isključivo procjeni estetskog izgleda donje trećine lica i zuba (176), u odnosu na izvornu verziju prva dva pitanja OES-ALB upitnika su izmijenjena s ciljem boljeg razumijevanja pitanja, slično kao i kod hrvatske verzije (201). Pitanje "Izgled vašeg lica" je izmijenjeno u "Procijenite izgled vaše donje trećine lica", jer se pitanje odnosi upravo na donju trećinu lica i zuba, a ne na čitavo lice. Slično je izmijenjeno i drugo pitanje iz "Izgled profila vašeg lica" u "Procijenite izgled profila vaše donje trećine lica". Ostala pitanja u upitniku su bila prihvatljiva i dobro razumljiva tijekom pilot-istraživanja. Osim OES upitnika, svi ispitanici su odgovorili i na tri pitanja koja su vezana uz procjenu izgleda zuba iz albanske verzije OHIP49 upitnika (pitanja pod rednim broj 3, 22 i 31) (125) i na jedno opće pitanje o izgledu zuba i usne šupljine.

Postoje četiri opće metode procjenjivanja pouzdanosti, od kojih je svaka procjenjuje na drugačiji način. Prva metoda je među-ocjenjivanje (Inter-Rater) ili među-nadzorne pouzdanosti (Inter-Observer Reliability), i koristi se za procjenu u kojoj će mjeri različiti procjenitelji / promatrači dati konzistentne procjene istog fenomena. Druga metoda se odnosi na pouzdanost paralelnih obrazaca (Parallel-Forms Reliability), koja se koristi za procjenu dosljednosti rezultata dvaju testova konstruiranih na isti način i iz iste domene sadržaja. Treća metoda je test-retest pouzdanost (Test-Retest Reliability) i koristi se za procjenu dosljednosti mjera iz jednog vremena u drugo. Četvrta metoda je unutarnja konzistentnost pouzdanosti (Internal Consistency Reliability) koje se koristi za procjenu dosljednosti rezultata preko stavki u testu. Od sve te četiri metode za procjenu pouzdanosti OES upitnika, u ovom istraživanju korištene su dvije; unutarnja konzistentnost (homogenost upitnika) i test-retest pouzdanost (stabilnost rezultata u razumnom razdoblju), izračunom Cronbach's alpha koeficijenta.

Rezultati korelacije bili su u rasponu od 0,686 – 0,909. Najviši koeficijent je pronađen kod prvog pitanja: "Izgled vašeg donje trećine lica?". Najniži koeficijent je pronađen kod sedmog pitanja "Izgled vašeg zubnog mesa ili umjetnog zubnog mesa?". Kad bi se pitanja izbrisala, jedno po jedno, Cronbach's Alpha se ne bi povećala i imala je vrijednost u rasponu između 0,952 i 0,956 (Tablica 15.). Najveća korelacije između pitanja je bila za pitanja "Izgled profila vaše donje trećine lica" i "Izgled vaše donje trećine lica?". Najniža korelacija je pronađena između pitanja "Izgled vaših zubnih lukova (nizova)?" i "Izgled vašeg zubnog mesa ili umjetnog zubnog mesa?" (Tablica 16). Rezultati su dokazali dobru unutarnju konzistencije za upitnik OES-ALB. Za sve skupine Koeficijent Cronbach's alfa bio je 0,961, a prosječna

korelacija među česticama (Inter Item) bila je 0,758. Za skupinu protetskih pacijenata (A) bila je 0,930, prosječna Inter Item korelacija bila je 0,626. Cronbach's alpha za protetske pacijente s potrebom za protetskim nadomjestkom (B) je bio 0,920, a prosječna Inter Item korelacija je bila 0,582. Kod stomatoloških studenta (C) Cronbach's alpha bio je 0,813, a prosječna Inter Item korelacija bila je 0,361. Rezultati dobiveni testiranjem Inter Item korelacija unutrašnje pouzdanosti albanske verzije OES upitnika su vrlo slični originalnoj OES verziji (176), hrvatskoj, kineskoj i njemačkoj verziji (201-203). Prema tome dobiveni rezultati ovog istraživanja pokazali su izvrsnu unutrašnju konzistentnost za upitnik OES na albanskom jeziku.

Test-retest pouzdanost je ispitana u skupini studenta stomatologije (C, Tablica 3) koji su ispunili upitnik dva puta u razmaku od dva tjedna između, bez poduzimanja bilo kakve terapije u međuvremenu. Prijašnja istraživanja (176) pokazala su da kroz kraća vremenska razdoblja, u manje od dva tjedana, ispitanici mogu zapamtiti neke odgovore na pojedina pitanja, a tijekom dužeg razdoblja može doći do objektivne promjene rezultata testa zbog eventualne promjene u stomatognatnom sustavu u smislu karijesa, osjetljivosti vrata zuba, i sl. Stoga se smatra, da su razdoblje od 2 tjedna do mjesec dana najpovoljniji interval kako se pacijenti ne bi sjećali danog odgovora na pitanje koje im je postavljeno tijekom prvog ispunjavanja testa.

Test-retest pouzdanost za sva pitanja i zbroj bodova u upitniku OES-ALB bila je zadovoljavajuća u ispitivanom uzorku koja je potvrđena s visokim ICC i nepostojanjem statistički značajne razlike između dvaju mjerenja unutar razmaka od dva tjedna ispunjavanja istog upitnika, a bez ikakve promjene u ustima (Tablica 18). Prikladnost upitnika OES-ALB, su bile slične vrijednosti kao i kod prethodnih studija (176, 201-203).

Kod faktorske analize za OES upitnik na albanskom jeziku faktorsko zasićenje za svako pitanje bilo je između 0,748 i 0,941. Bartlettov test sfericiteta je iznosio 1646,154 ( $df = 28$ ;  $p < 0,001$ ). Kaiser – Meyer – Olkinov (KMO) iznosio je 0,921, što je više od kritične vrijednosti od 0,60. Faktorska analiza je pokazala jednofaktorsku strukturu mjernog instrumenta, pri kojoj karakteristični korijen  $> 1$  objašnjava 79,079% varijance (Tablica 15). Dobiveni rezultati su potvrdila slična istraživanja (176,201-203). Povezanost između pitanja bila je prihvatljiva, što je prikazano u Tablici 16.

Konvergentna valjanost albanske verzije OES upitnika potvrđena je postojanjem velike statistički značajne korelacije između pacijentove procjene izgleda zubi i usne šupljine (jedno pitanje) i ukupnog zbroja bodova OES upitnika (kao i prosječnih vrijednosti OES upitnika). Konvergentna valjanost također je potvrđena i postojanjem statistički značajne povezanosti (s

negativnim predznakom) između zbroja bodova OES upitnika (1-5) i zbroja bodova 3 pitanja iz OHIP-ALB49 upitnika (pod rednim brojem 3,22,31) vezanih za estetiku. Koeficijenti korelacije prema Spearmanu varirali su od 0,654 do 0,888 (Tablica 19), slično kao i kod drugih OES istraživanja (176, 201-203).

Diskriminantna valjanost određuje stupanj do kojeg skupine nisu iste, koliko odstupaju od ostalih skupina, tako da teoretski ne bi trebale biti slične, imaju drugačija svojstva, tj. pokazuju razliku između skupina ispitanika s različitim potrebama za protetskom terapijom. Diskriminativna valjanost OES-ALB je bila ispitana između sve tri skupine ispitanika: protetskih pacijenata koji su već bili nosili protezu i naviknuti su na protetske radove (A) te protetskih pacijenata s potrebom za proteskim nadomjescima (B) i studenta stomatologije s prirodnim zubima(C), (Tablica 3). Diskriminativna valjanost je testirana uspoređujući OES-ALB upitnik te zbroj bodova i prosječne vrijednosti bodova (1-5) pomoću jednosmjerne analize varijance i post-hoc testova po Sheffeu. Kako je već bilo predviđeno studenti stomatologije nisu imali orofacijalne anomalije već su imali bolju estetiku nego pacijenti koji su već imali protetske radove (mobilne ili fiksne) kao i pacijenti koji su trebali stomatološku protetsku terapiju. Diskriminativna valjanost je potvrđena sa statistički značajnom razlikom između sve tri skupine ispitanika (Tablica 20). Slično je bilo potvrđeno i u drugim studijama (176, 201-203).

Primjerenost upitnika mjeri promjenu nastalu uslijed objektivnog razloga za skupine ispitanika npr. pacijenta za čije zdravlje je poznato da se promijenilo nakon dobivene terapije. Pacijente se ispita prije terapije prvi put te drugi put poslije dobivene terapije nakon određenog vremena. Stoga se može pratiti učinkovitost tretmana. Primjerenost OES-ALB upitnika je testirana kod protetskih pacijenata koji su bili estetski kompromitirana skupina i trebali su protetske radove (Tablica 3). Od protetskih pacijenata njih 31 je trebao fiksne proteske radove, a njih 20 je trebalo mobilne protetskih radove. Protetski pacijenti su ispunili OES upitnik po dva puta; prvi put prije početka protetskog zahvata i drugi put mjesec dana nakon dobivanja protetskog nadomjestka. Kako je već bilo predviđeno, zabilježeno je statistički značajno povećanje zadovoljstva između zbroja bodova osnovnog rezultata prije protetskog zahvata i nakon dobivenog protetskog rada. Effect size se računa tako da se razlika zbroja bodova prvog i drugog testiranja podijeli sa zajedničkom standardnom devijacijom (prvog i drugog testa, koja se u tu svrhu izračuna) ili sa standardnom devijacijom prvog testiranja.

Promjene bodova između dva testiranja (prije početka i poslije terapije) koriste se za izračunavanje veličine efekta (effect size), prema Cohenu vrijednost  $>0,80$  ukazuje na veliki

efect size, 0,50 na srednji, a  $<0,20$  se smatra malim (132). Kod protetskih pacijenata s fiksnim radovima, srednja promjena između početnih vrijednosti prije terapije i vrijednosti nakon terapije kod pacijenata bila je 17,16 (SD =2,12) ( $p<0,001$ ) (Tablica 21, Slika 9). Effect size za fiksne protetske radove kod OES-ALB bio je dosta velik i iznosio je 3,54. Također, rezultati su značajno porasli i kod mobilnih protetskih radova, odnosno razlika između zbroja bodova prije i poslije protetske terapije bila je 18,40 (SD =2,4) ( $p<0,001$ ) (Tablica 22, Slika 10). Effect size za mobilne proteze bio je također velik i iznosio je 3,10. Razlika veličine učinka između pacijenata s fiksnim i mobilnim radovima bila je 0,44. Primjerenost nije bila testirana kod originalne verzije OES upitnika te se stoga rezultati dobiveni ovim istraživanjem ne mogu usporediti s originalnom verzijom (176). Također i kod kineske i njemačke verzije nije bila testirana primjerenost OES upitnika (202,203). Slično i kod istraživanja psihometrijskih svojstava kod OES upitnika na hrvatskom jeziku effect size je pokazao zadovoljavajuće rezultate i to za obje verzije upitnika, a iznosio je 1,26 (OES sa skalom 0-10) te 1,55 (OES sa skalom 1-5).

Prema dobivenim rezultatima ovog istraživanja OES-ALB upitnik je pokazao zadovoljavajuća psihometrijska svojstva. Upitnik OES-ALB moguće je upotrebljavati u dijagnostičke i terapijske svrhe za procjenu izgleda orofacijalne regije u longitudinalnim istraživanjima i „cross-sectional” istraživanjima kod populacije koja živi u albanskoj kulturološkoj sredini.

#### **5.4 Prijevod i psihometrijska svojstva upitnika za procjenu žvačne funkcije CFQ-ALB**

Pojava problema vezanih uz gubitak zuba doprinosi narušavanju žvačne funkcije, gutanja, pokretljivosti čeljusti, govora, orofacijalne estetike, a također s time dolazi do narušavanja oralnog zdravlja i kvalitete života. Stoga narušavanje bilo kojeg dijela stomatognatnog sustava negativno utječe na kvalitetu života pojedinca, na OHRQoL i na opće zdravlje pojedinca.

Upitnici OHIP49 i OHIP14 sadrže samo nekoliko pitanja vezanih uz žvačne funkcije npr; *„Jeste li imali ili imate poteškoće pri žvakanju zbog problema sa zubima, ustima, čeljustima ili protetskim radom?”*; *„Jeste li primijetili ili Vam se čini da se hrana lijepi ili zaostaje?”*; *„Je li Vam bilo ili Vam je nelagodno jesti pojedinu vrstu hrane zbog problema sa zubima, ustima, čeljustima ili protetskim radom?”*; *„Jeste li osjetili ili osjećate da je hrana “drugačijeg” okusa zbog problema sa zubima, ustima, čeljustima ili protetskim radom?”*; *„Događa li Vam*



*se da morate izbjegavati pojedinu vrst hrane zbog problema sa zubima, ustima, čeljustima ili protetskim radom?"; „Jeste li osjetili ili osjećate neugodan okus zbog problema sa zubima, ustima, čeljustima ili protetskim radom?"; „Jeste li prekinuli obrok zbog problema sa zubima, ustima, čeljustima ili protetskim radom?“. Međutim sva ta pitanja su vezana za psihosocijalne posljedice uslijed narušene žvačne funkcije i ne odnose na probleme prilikom žvakanja različite vrste hrane (13,102-125).*

U literaturi je primjećeno postojanje nekih upitnika kojima ispitanici mogu procijeniti svoju sposobnost funkcije žvakanja. Jedan od navedenih upitnika je i Food Intake Questionnaire (upitnik o unosu hrane) koji kategorizira ispitanike prema nekoliko kriterija: jesu li pojedincima određene namirnice lake ili teške za žvakanje, ne mogu se uopće jesti, ne jede se navedena hrana jer se ne sviđa ispitaniku, ili ne može jesti od kada nosi potpune proteze zbog pojave problema. Na taj način se procjenjuje sposobnost žvakanja kod nositelja potpunih proteza (214). Međutim nema podataka o psihometrijskim svojstvima niti u izvornoj studiji, niti u drugim populacijama. Drugi nedostatak Food Intake Questionnaire je vrsta hrane; većinom se radilo o japanskoj hrani koja nije toliko popularna te nije izbor hrane u najvećem broju zemalja.

Drugi poznati upitnik je Mandibular Function Impairment Questionnaire (MFIQ) koji sadrži 17 pitanja i to s psihosocijalnom komponentom (npr. socijalne aktivnosti, rad i svakodnevna aktivnost, govor, smijeh, zijevanje, ljubljenje, dakle njihov utjecaj na funkciju donje čeljusti i ostale funkcije stomatognatnog sustava) (215). Također sadrži i nekoliko pitanja o konzumiranju hrane uključujući odgrizanje zalogaja, žvakanje i gutanje, i probleme prilikom konzumacije tvrdog kolačića, mesa, sirove mrkve, kruha, kikirikija, badema i jabuke (215). Nedostatak ovog upitnika je da kod izvornog upitnika i istraživanja koje je time provedeno, nema mjerenja psihometrijskih odlika, a također osim žvačne funkcije sadrži i psihosocijalne komponente (215). Campos i suradnici su radili na razvoju portugalske verzije i mjerili su psihometrijske karakteristike upitnika Mandibular Function Impairment Questionnaire (245). Rezultati istraživanja su pokazala zadovaljujuće odlike upitnika te su potvrdili postojanje dviju dimenzija upitnika; funkcionalni kapacitet (Functional Capacity) i hranjene (Feeding). Sato i suradnici su 1989. godine (216) koristili upitnik za samoprocjenjivanje žvačne funkcije kod nositelja potpunih proteza kod japanske populacije, koje se odnosilo na žvakanje različitih vrsta japanske hrane (npr. tofu, proso, suši, udon rezanci). Kazuyoshi i suradnici su tijekom 2009. godine testirali psihometrijske odlike istog upitnika kod nosioca djelomične proteze (217). Međutim, psihometrijska svojstva istog upitnika nisu bila dalje testirana u

drugim kulturološkim sredinama, jer japanska hrana nije toliko popularna i nije svakodnevna hrana.

Upitnik pod nazivom Jaw Functional Limitation Scale (JFLS) razvijen je 2008. godine od strane švedskih istraživača Ohrbach i suradnika te koristi se kod pacijenata s temporomandibularnim poremećaja (48). Kreirane su dvije verzije navedenog upitnika; duga verzija koja sadrži 20 pitanja i kratka verzija s 8 pitanja, koji mjere konstrukte ograničenja prilikom žvakanja, pokretanja donje čeljusti te verbalnog i emocionalnog izražavanja (48). Osam pitanja koje se odnose na probleme tijekom žvakanja različite hrane podijeljena su u tri grupe. Prva grupa koja mjeri konstrukte ograničenja pri žvakanju hrane tvrde konzistencije (čvrsta hrana, tvrdi kruh, meso - piletina, kreker, hrana mekane konzistencije, riba, makaroni, prokuhano povrće, konzervirani ili mekani plodovi) i kašaste hrane koja ne treba žvakanje (puding, krumpir pire, umak od jabuka, itd). Druga grupa pitanja je vezana uz mobilnost mandibule te otvaranja usta, tijekom zagrizanja jabuke, sendviča, otvaranja usta tijekom govora, pijenja iz šalice i gutanja. Treća grupa pitanja sadrži i pitanja o psihosocijalnim utjecajima koji se odnose na neke druge funkcije stomatognatnog sustava, verbalno i emocionalno izražavanje npr: smijanje, pričanje, zijevanje, pjevanje, ljubljenje, mrštenje itd. Navedene odlike čine ovaj upitnik više namijenjenim mjerenju temporomandibularnih poremećaja (TMD) povezanih uz funkcionalna ograničenja, odnosno vidi se koliko funkcionalna ograničenja dovode do invaliditeta pacijenata. Slično kao i kod izvorne studije ovaj upitnik se može upotrijebiti i kod malokluzije, Sjorgenovog sindrom i sindroma pečanja usta. U literaturi nema dovoljno podataka prikupljenih ovim upitnikom o protetskim pacijentima pa postoji potreba za novim istraživanjima (48). Izvorna verzija JFLS upitnika je na engleskom jeziku i do sada su psihometrijske odlike testirane na švedskom, arapskom, kineskom, talijanskom, koreanskom i portugalskom jeziku, dok su u razvoju norveška i brazilska-potugalska verzija (246).

Peršić i suradnici su tijekom 2012. godine razvili hrvatsku verziju CFQ upitnika za mjerenje žvačne funkcije te su u svom istraživanju testirali njegova psihometrijska svojstva (177). Upitnik je jedandimenzionalan instrument, koji sadrži deset odvojenih komponenti koje mjere isključivo funkciju žvakanja (dakle jednu dimenziju). Zadnje odvojeno pitanje odnosi se na opće zadovoljstvo žvačnom funkcijom. CFQ upitnik je pokazao izuzetnu valjanost i pouzdanost na hrvatskoj populaciji te je bio prihvaćen od strane pacijenata, a dobiveni rezultati su se lako mogli interpretirati (177). Za sada nema podataka o psihometrijskim svojstvima CFQ upitnika u drugim zemljama. Međutim, nijedan upitnik koji procjenjuje žvačnu funkciju nije preveden na albanski jezik i nisu mu testirane psihometrijske

karakteristike u albanskoj populaciji. Kod izvorne verzije CFQ upitnika pacijenti procjenjuju svoju žvačnu funkciju pomoću modificirane Likertove skale s 5 bodova (0 = nikada do 4 = vrlo često). Posljednje jedno odvojeno pitanje dodano je za samoprocjenu zadovoljstva žvačne funkcije pomoću ljestvice od 5 bodova (1 = nezadovoljavajući, 5 = potpuno zadovoljstvo).

Svrha ovog rada bilo je razviti albansku verziju CFQ upitnika s ciljem da se prikupljeni podaci mogu usporediti s podacima u drugim populacijama prikupljenima istim upitnikom. Nakon prevođenja CFQ upitnika na albanski jezik ispitana su njegova psihometrijska svojstva; valjanost, pouzdanost i primjerenost. Cilj ispitivanja psihometrijskog svojstva bila je provjera prijevoda i prilagođenosti upitnika novom kulturološkom okruženju kod albanske populacije u Republici Kosovo. Nakon prevođenja i adaptacije te sa zadovoljavajućim psihometrijskim svojstvima, upitnik se mogao dalje primijeniti u istraživanjima na navedenoj populaciji. Dakle, svakom upitniku koji se prevodi s izvornog jezika treba prvo izmjeriti njegova psihometrijska svojstva na reprezentativnom uzorku populacije tj. odrediti mu valjanost, pouzdanost i primjerenost.

Osim poboljšanja orofacijalne estetike, cilj protetskog zahvata je nadoknaditi ono što je izgubljeno, da se smanji problem, a time i poboljša žvačna funkcija. S time da nakon adekvatnog protetskog zahvata, protetski pacijenti mobilni ili fiksni, trebaju biti zadovoljni sa svojom orofacijalnom estetikom i žvačnom funkcijom. Razvoj i ispitivanje psihometrijskih karakteristika CFQ upitnika na albanskom jeziku je napravljeno sličnim postupkom kao i adaptacija na hrvatski jezik (177). Kako se na Kosovu ocjenjivanje u osnovnim i srednjim školama provodi u skladu sa Likertovom skalom raspona od 5 bodova, (1-5) smatra se da je ova ljestvica prikladnija za primjenu u albanskoj populaciji. Opće zadovoljstvo žvačnom funkcijom predstavlja odvojeno pitanje CFQ upitnika i ima odvojen odgovor o samoprocjeni zadovoljstva žvačnom funkcijom pomoću ljestvice od 5 bodova (1= nezadovoljavajuće, 5 = potpuno zadovoljstvo). Također, procjena žvačne funkcije vršena je ljestvicom od 0 do 4 (0 – odsustvo problema; 1-rijetko; 2-povremeno; 3-često i 4-jako često) tako da manje vrijednosti ukazuju na bolju samoprocjenu funkcije žvakanja.

Prosječna potrošnja vremena za ispunjavanje CFQ upitnika, tijekom istraživanja psihometrijskih svojstava albanskog prijevoda bila je manja od 10 minuta. Svi ispitanici bili su pod nadzorom i dodatno su intervjuirani u slučaju eventualnih nejasnoća prilikom predaje ispunjenog upitnika. Budući da su svi sudionici bili pod nadzorom, stopa sudjelovanja je bila 100%. Veća varijabilnost (SD) u stupcima C i D u tablici 4, tumači se što su zajedno protetski pacijenti koji imaju fiksni rad i koji imaju mobilni rad (vjerojatno stariji), dobi 20 do 80

godina, dok su studenti bili svi iste dobi. Isto se odnosi na pacijente s potrebom za mobilnim ili fiksnim radovima. U općoj populaciji s zubima obuhvaćena je populacija od 22-44 godine pa je veća varijabilnost (SD) dobi nego kod studenata od 21-23 godine.

Novi razvijeni upitnik za mjerenje funkcije žvakanja namijenjen je isključivo procjeni žvačne funkcije kod protetskih pacijenata. Tijekom prijevoda i adaptacije nije bilo potrebe za izmjenama pitanja u cilju boljeg razumijevanja CFQ-ALB, kako je svaka stavka hrane bila slična onoj koja se upotrebljava i na Kosovu (177).

Od četiri metode za testiranje psihometrijskih svojstava CFQ upitnika upotrijebljene su samo dvije metode, i to homogenost upitnika (unutrašnja konzistencija upitnika) i stabilnost rezultata u razumnom razdoblju (pouzdanost test-retesta).

Za ispitivanje unutarnje konzistencije za CFQ upitnik izračunava se prosječna inter-item korelacija i koeficijent Cronbach's alfa, i to kod svih ispitanika zajedno i za svaku skupinu neovisno. Vrijednosti su se kretale u rasponu od 0,646 do 0,924 (Tablica 23). Najniži koeficijent je dobiven za pitanje: "*Imate li osjećaj da vam hrana negdje zaostaje za vrijeme ili poslije žvakanja?*". Najveći koeficijenti su dobiveni za dva pitanja; "*Imate li poteškoća prilikom žvakanja jabuke/ sirove mrkve ili hrane slične konzistencije?*" i "*Imate li poteškoća prilikom žvakanja čajnih keksa, krekerja, dvopeka ili hrane slične konzistencije?*". Kako bi se brisala pitanja, jedno po jedno, Cronbach's Alpha ostala bi stabilna i bez povećanja, u rasponu između 0,968 i 0,971 (Tablica 23). Najniži koeficijent korelacije dobiven je za pitanja: "*Imate li poteškoća prilikom žvakanja slanine, pršuta, pečenog ili pohanog mesa ili hrane slične konzistencije (tvrde hrane)?*" i „*Imate li osjećaj da vam hrana negdje zaostaje za vrijeme ili poslije žvakanja?*". Dok je najveća korelacija dobivena između pitanja "*Imate li poteškoća prilikom žvakanja čajnih keksa, krekerja, dvopeka ili hrane slične konzistencije?*" i „*Imate li poteškoća prilikom žvakanja svježeg kruha, krafni ili hrane slične konzistencije?*" (Tablica 24). Rezultati su ukazali na dobru homogenost upitnika CFQ-ALB. Koeficijent Cronbach alpha izračunat je za sve skupine zajedno i iznosio je 0,974, dok je inter-item korelacija iznosila 0,792. Za svaku skupinu pojedinačno Cronbach's alpha također je izračunat; kod protetskih pacijenata s potrebom za protetskim nadomjestkom bio je 0,946, kod protetskih pacijenata 0,968 i kod ispitanika s prirodnim zubima 0,912. Cronbach's alpha vrijednost  $>0,80$  ukazuje na prihvatljiv, tj. konzistentan rezultat (224). Inter-item korelacija kod protetskih pacijenata s potrebom za protetskim nadomjestkom bio je 0,634, kod protetskih pacijenata inter-item korelacija bio je 0,761, a kod ispitanika s prirodnim zubima bilo je 0,534. Ovi rezultati potvrđuju izvrsnu unutarnju konzistentnost, slično kao i kod istraživanja koristeći originalnu verziju upitnika (177).

Test retest pouzdanost je ispitana u skupini studenata stomatologije (B). Cilj pouzdanosti je procijeniti distribuciju varijance testa prouzročenom pogreškom izračunavajući prema Shrout & Fleiss značajnost razlike "Intraclass correlation" koeficijentima (ICCs) za zbroj bodova i za prosječne vrijednosti upitnika, pri vjerojatnosti od 95% intervala, primjenom jednosmjerne analize varijance, tj. na t-testu za zavisne uzorke (228).

Test-retest pouzdanost je ispitana na 61 studentu stomatologije s prirodnim zubima. Studenti su ispunili CFQ upitnik na albanskom jeziku dva puta, s razmakom od najmanje dva tjedna. Nitko od ispitanika nije trebao niti jedan orofacijalni ili stomatološki tretman u promatranom razdoblju. Srednje vrijednosti pouzdanosti izračunate su u intervalu od 95%. Prosječne razlike između dvaju dobivenih rezultata, prvog i drugog poslije dva tjedna, te osnovnog zbroja bodova i zbroja bodova svakog pitanja zasebno, su pokazali da ne postoji statistički značajna razlika između dva testiranja za ukupan zbroj bodova, kao ni za pojedina pitanja u upitniku ( $p > 0,05$ ), a što je u skladu sa sličnim rezultatima kod izvornog istraživanja (177).

Faktorska opterećenja kod faktorske analize za CFQ-ALB upitnik bila su između 0,694 i 0,942, a što je znatno više od preporučene vrijednosti od 0,30. Bartlett's test sfericiteta je iznosio 2800,529 ( $df = 45$ ;  $P < 0,001$ ). Kaiser – Meyer – Olkinov (KMO) test je iznosio 0,958, više od kritične vrijednosti od 0,60. Faktorska analiza je pokazala jednofaktorsku strukturu mjernog instrumenta, pri kojoj karakteristični korijen  $> 1$  objašnjava 81,711% varijance. Rezultati su prikazani kao sličica CFQ-ALB Scree Plot (Slika 11). Dobijeni rezultati su potvrdili model jednodimenzionalne CFQ-ALB, a što je u skladu s rezultatima sličnih istraživanja (177).

Konvergentna valjanost je potvrđena postojanjem statistički značajne korelacije između samoprocjenivanja općeg zadovoljstva sa žvačnom funkcijom i CFQ-ALB zbrojem bodova, kao i statistički značajnom povezanošću između općeg pitanja o zadovoljstvu žvačne funkcije i svakog pitanja CFQ-ALB upitnika posebno. Koeficijenti korelacije prema Spearmanu varirali su kod CFQ-ALB upitnika od 0,614 do 0,857, a između zbroja bodova i općeg zadovoljstva žvačnom funkcijom koeficijent korelacije je iznosio 0,884 (Tablica 27). Za razliku od navedenih rezultata, kod izvorne studije CFQ koeficijenti korelacije prema Spearmanu su varirali od 0,36 do 0,74 (177).

Diskriminantna valjanost određuje stupanj odstupanja između skupina koje teoretski ne bi trebali biti slične, jer imaju drugačija svojstva, a također pokazuju razliku između skupina ispitanika s različitim potrebama, npr. potrebom za protetskom terapijom. Diskriminativna valjanost ispitivana je između svih triju skupina ispitanika: ispitanici s prirodnim zubima (studenti), ispitanici s fiksnim protetskim radovima i ispitanici s mobilnim protetskim

radovima, usporedbom CFQ zbroja bodova i zbroja svakog pitanja pomoću jednosmjerne analize varijance i post-hoc testova po Sheffe-u. Diskriminativna valjanost je potvrđena sa statistički značajnom razlikom između svih skupina (A,B,C i D tablica 4) za svako odvojeno pitanje, kao i za CFQ zbroj bodova ( $p < 0,01$ ). Najniže ocjene s obzirom na svako pitanje i CFQ zbroj bodova su pronađene u skupini s prirodnim zubima, kao što je bilo i očekivano, nakon toga kod skupine s fiksnim protetskim radovima, dok su opravdano najveći rezultat registrirani u skupini s protezama. Slični rezultati potvrđeni su i u izvornom istraživanju (177).

Za ispitivanje primjerenost kod CFQ-ALB uključen je 51 ispitanik s potrebom za protetskim nadomjescima. Oni su ispunili upitnik dva puta; prvi put prije početka protetskog tretmana, i drugi put mjesec dana nakon što su primili nove protetske radove (20 od njih su primili fiksne protetske radove, a 20 mobilne proteze). Primjerenost upitnika mjeri zamjenu nastalu uslijed objektivnog razloga, npr. kod protetskih pacijenta koji su trebali protetske nadomjestke, a za čije zdravlje je poznato da se promijenilo nakon stomatološke terapije. Kako je već bilo predviđeno, između zbroja bodova osnovnog rezultata prije protetskog zahvata i zbroja bodova nakon dobivenog protetskog rada, utvrđeno je statistički značajno povećanje zadovoljstva i smanjenje poteškoća žvačne funkcije.

Prema Cohenu veličina efekta od 0,20 smatra se malom, 0,50 srednjom a  $> 0,80$  velikom (130). Primjernost je potvrdila značajnu razlika između osnovnog zbroja bodova i zbroj bodova nakon protetske terapije (Tablica 29). „Standardised response mean“ te srednja promjena između početnog stanja i stanja bodova nakon tretmana je iznosila 15,57 (SD = 2,49) ( $P < 0,001$ , Tablica 29). Veličina učinka za CFQ upitnik bila je dosta velika i iznosila je 2,03, više nego kod izvornog istraživanja gdje je iznosila 0,95 (177).

Prema rezultatima ovog istraživanja, CFQ-ALB upitnik pokazao je zadovoljavajuće psihometrijske karakteristike i moguće ga je upotrebljavati u dijagnostičke i terapijske svrhe za procjenu žvačne funkcije u longitudinalnim i „cross-sectional“ istraživanjima kod albanske populacije koja živi u albanskom kulturološkom okruženju.

## **5.5 Normativne vrijednosti**

Za tumačenja rezultata OHRQoL potrebne su tzv. normativne vrijednosti. Stoga nakon što su se potvrdila dobra psihometrijska svojstva za OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB i CFQ-ALB upitnike, izračunate su normativne vrijednosti pomoću navedenih upitnika za populaciju Republike Kosovo na ciljanoj neprotetskoj i protetskoj populaciji opskrbljenoj

pojedinih vrstama proteza ili fiksnim radovima. Vrijednosti su izračunate u intervalima pouzdanosti od 10 percentila, uključujući interval pouzdanost za decile i kvartile.

#### 5.5.1 Normativne vrijednosti OHIP-ALB49

Norme nam daju određena objašnjenja, npr. koliko često su određene vrijednosti rezultata prisutne u ciljanoj populaciji i time nam daju reference za rezultate upitnika u određenoj populaciji. Međutim, pogoršanje OHRQoL i s time umanjeње vrijednosti normi su pod utjecajem nekoliko čimbenika, od kojih se najviše ističe stanje oralnog zdravlja i sociokulturni čimbenici u određenoj populaciji. Utjecaj navedenih čimbenika najbolje se vidi u različitoj percepciji oralnog zdravlja između dvije populacije pri mjerenju OHRQoL instrumentima, unatoč podjednakoj prisutnosti bolesti u dvije zemlje ili regije. U istraživanju kod OHIP-ALB49 ustanovljena je statistički značajna razlika vrijednosti mediana između opće populacije (prirodnih zuba i fiksnih protetskih radova) i mobilnih protetske radove (Tablica 30 i Tablica 31).

Stoga su ispitanici s mobilnim protetskim radovima predstavljeni višim vrijednostima (od 90 percentile), nego skupina s prirodnim zubima i fiksnim radovima 82,20 i 61,30 OHRQoL jedinica). S obzirom na vrijednosti OHRQoL je pogoršan kod mobilnih protetskih pacijenata za 20,9 jedinica više nego kod populacije s prirodnim zubima i fiksnim radovima. U oko 25% populacije s prirodnim zubima i fiksnim protetskim radovima bilo je pogoršanje OHRQoL za 10 jedinica, a kod mobilnih radova 27 jedinica. Možemo zaključiti da je status protetskog rada i dalje glavni faktor koji utječe na percepciju oralnog zdravlja, a što su potvrdili i drugi istraživači (220-222). Rezultati su također potvrdili da su oralni zdravstveni problemi prisutni u Kosovskoj populaciji češći nego u populacijama koje žive u Mađarskoj, Njemačkoj i Švedskoj (220-222).

Nakon raspada Jugoslavije tijekom devedesetih godina, na Kosovu kao i u drugim dijelovima Jugoslavije te u zemljama srednje i istočne Europe, dogodila se decentralizacija i deregulacije oralnih zdravstvenih usluga. Posljedice loše preventive i stagnacije u državnom zdravstvenom sustavu su povećano pogoršanje OHRQoL i potreba za većim stomatološkim zahvatima. Obrazac normativne vrijednosti za OHIP-ALB49 može poslužiti kao referenca za usporedbu pojedinih ispitanika, odnosno prosjek u skupini ispitanika s distribucijom rezultata za sve pojedince u općoj i protetskoj populaciji.

### 5.5.2 Normativne vrijednosti OHIP-ALB14

Skraćena albanska verzija OHIP-ALB14 čini se prikladnim instrumentom za skupljanje podataka u općoj populaciji i kod protetske populacije Republike Kosovo.

U ovom istraživanju zbroj bodova OHIP-ALB14 i vrijednost mediana bili su statistički značajno različiti između prirodnih zuba, fiksnih protetskih radova i mobilnih radova. Kod uzorka s prirodnim zubima i fiksnim radovima median je iznosio 4, dok je kod populacije s mobilnim radovima median iznosio 16. Srednja vrijednost također je bila manja nego vrijednosti mediana kod promatrane populacije.

Normativne vrijednosti u općoj populaciji (prirodni zubi i fiksni protetski radovi) za OHIP-ALB14 rezultate pokazuju da znatan dio odraslog stanovništva (25%) ne pati od pogoršanja OHRQoL. S druge strane, normativne vrijednosti kod 25% opće populacije pokazalo je pogoršanje OHRQoL preko 12 jedinica. Normativne vrijednosti OHIP-ALB14 upitnika pokazale su da 90% opće populacije ima vrijednost < 17, dakle nešto više nego što su rezultati u drugim populacijama (druge normativne vrijednosti: 90% njemačke populacije imalo je < 11 jedinica za OHIP-G14, 90% švedske populacije imalo je < 11 jedinica, 90% mađarske populacije OHIP-H14 imalo je < 7 jedinica ) ( 220-222).

Od pogoršanja OHRQoL u iznosu od preko 22 jedinice pati 25% protetske populacije oskrbljene mobilnim protetskim radovima. Normativne vrijednosti OHIP-ALB14 kod 90% pacijenata s protezama imalo je < 24 jedinice, isto kao i švedski pacijenti s protezama gdje je 90% njih imalo OHIP-S14 s < 24 jedinice. Njemačka populacija s protezama imala je OHIP-G14 kod 90% ispitivanih < 25 jedinica, a u Mađarskoj < 11 jedinica. Možemo zaključiti da Nijemci pate za jedinicu više od švedske i albanske populacije s protezama, dok mađarski pacijent pati nešto manje (223). Međutim, jasno je da pacijenti sa protezama imaju izraženije pogoršanje OHRQoL nego pacijenti s fiksnim protetskim radovima i prirodnim zubima.

### 5.5.3 Normativne vrijednosti OES-ALB

Upitnik Orofacijalna estetska skala na albanskom jeziku OES-ALB pokazao je dobra psihometrijska svojstva u Republici Kosova. U ovom istraživanju zbroj bodova OES-ALB vrijednosti mediana bio je statistički značajno različit između sve tri skupine: prirodni zubi, fiksni protetski radovi i mobilni radovi. Kod uzorka s mobilnim protetskim radovima median je bio 32, s fiksnim protetskim radovima 36, a kod prirodnih zuba bio je 35. Razlika srednje vrijednosti i mediana iznosila je 4 boda ili manje nego kod promatrane populacije.



Normativne vrijednosti u općoj populaciji te kod prirodnih zuba za OES-ALB rezultate, pokazuju da je znatan dio odraslog stanovništva, oko 25%, zadovoljan svojom orofacijalnom estetikom s normativnim vrijednostima preko 37,25 (od sveukupno 40 jedinica). Sa druge strane, normativne vrijednosti kod 25% opće populacije, pokazale su manje od 32 jedinice zadovoljstva svojom orofacijalnom estetikom. Samo 10% populacije ima preko 39 jedinice zadovoljstva OES-a, slično kao i kod švedske normativne vrijednosti za OES, gdje je 11% populacije imalo maksimum OES jedinica normativne vrijednosti (223).

Normativne vrijednosti populacije opskrbljene fiksnim protetskim radovima, kod OES-ALB rezultata, pokazale su da je znatan dio populacije (oko 25%) zadovoljno svojom orofacijalnom estetikom s normativnim vrijednostima preko 38. S druge strane, normativne vrijednosti kod 25% populacije opskrbljene fiksnim protetskim radovima pokazalo je manje od 32 jedinice zadovoljstva svojom orofacijalnom estetikom, isto kao i kod opće populacije s prirodnim zubima. Oko 10% populacije ima preko 39,1 jedinice zadovoljstva OES-a, slično kao i kod švedskih normativnih vrijednosti za OES (223).

Normativne vrijednosti populacije opskrbljene mobilnim protetskim radovima, kod OES-ALB rezultata pokazuju da je znatan dio, oko 25%, zadovoljan svojom orofacijalnom estetikom s normativnim vrijednostima preko 36. Drugim riječima za 1,25 jedinica su manje zadovoljni nego opća populacija s prirodnim zubima, a od populacije opskrbljene fiksnim protetskim radovima manje su zadovoljni za 2 jedinice. S druge strane, normativne vrijednosti kod 25% populacije opskrbljene mobilnim protetskim radovima pokazale su manje zadovoljstva svojom orofacijalnom estetikom za 28 jedinica, također manje u odnosu na opću populaciju s prirodnim zubima i populaciju opskrbljenu fiksnim protetskim radovima za 4 jedinice.

Dakle, jasno je da je populacija s prirodnim zubima i populacija opskrbljena fiksnim protetskim radovima više zadovoljna svojom orofacijalnom estetikom, nego populacija s mobilnim protetskim radovima.

#### 5.5.4 Normativne vrijednosti CFQ-ALB

Upitnik žvačne funkcije na albanskom jeziku CFQ-ALB pokazao je dobre psihometrijske odlike u Republici Kosova. U ovom istraživanju, kod zbroja bodova CFQ-ALB vrijednost mediana bila je statistički značajno različita između sve tri skupine ispitanika; s prirodnim zubima, fiksnim protetskim radovima i mobilnim protetskim radovima. Vrijednosti mediana kod opće populacije s prirodnim zubima bila je 3, kod populacije opskrbljene fiksnim protetskim radovima vrijednosti mediana bile su 9, a kod populacije opskrbljene mobilnim

protetskim radovima bila je 15. Razlika između srednje vrijednosti i mediana bila je 12,19 bodova ili manje kod promatrane populacije.

Normativne vrijednosti kod opće populacije s prirodnim zubima za CFQ-ALB (0-40 jedinice) rezultate pokazuju da znatan dio odraslog stanovništva (oko 75%) skoro nikada nemaj poteškoća sa žvačnom funkcijom (0-7 jedinice), dok manje od 25% opće populacije ima rijetke poteškoće sa žvačnom funkcijom (8-16 jedinice).

Normativne vrijednosti kod populacije oskrbljene fiksnim protetskim radovima za CFQ-ALB rezultate pokazuju da znatan dio odraslog stanovništva (oko 40%) skoro nikada nema poteškoća sa žvačnom funkcijom, dok je manje od 60% populacije oskrbljeno sa fiksnim protetskim radovima te ima rijetke poteškoće sa žvakanjem.

Normativne vrijednosti kod populacije oskrbljene mobilnim protetskim radovima za CFQ-ALB rezultate pokazuju da znatano manji dio odraslog stanovništva (10%,) skoro nikada nema poteškoće sa žvačnom funkcijom (do 7 jedinica). S druge strane 40% populacije opskrbljene mobilnim protetskim radovima ima rijetke poteškoće sa žvačnom funkcijom (9-16 jedinica). Preostalih 40% populacije opskrbljene mobilnim protetskim radovima ima povremene poteškoće sa žvačnom funkcijom (16-24 jedinica), a 10% populacije oskrbljena mobilnim protetskim radovima ima česte do jako često poteškoće pri žvakanju (preko 24 jedinica). Budući je CFQ novoformirani upitnik za mjerenje žvačne funkcije, nismo u mogućnosti usporediti svoje rezultate s drugim podacima za normativne vrijednosti za CFQ e usporediti sa sličnim normativnim vrijednostima u drugim zemljama u svijetu.



- 1 Duga albanska verzija Oral Health Impact Profile upitnika (OHIP-ALB49) upitnika za procjenu OHRQoL pokazala je zadovoljavajuće psihometrijske odlike u uzorku albanske populacije u Republici Kosova.
- 2 Skraćena albanska verzija Oral Health Impact Profile upitnika (OHIP-ALB14) upitnika za procjenu OHRQoL također je pokazala zadovoljavajuće psihometrijske odlike u tipičnoj albanskoj populaciji u Republici Kosova.
- 3 OHRQoL je značajno poboljšao kod grupe protetskih pacijenata nakon završene protetske terapije uključenih u istraživanje koristeći OHIP-ALB49 i OHIP-ALB14 upitnike
- 4 Albanska verzija Orofacial Esthetic Scale upitnika (OES) za procjenu estetike orofacijalne regije pokazala je zadovoljavajuće psihometrijske odlike u tipičnoj albanskoj populaciji u Republici Kosova.
- 5 Ispitanici uključeni u ovo istraživanje su nakon protetske terapije, i kod fiksnih i kod mobilnih radova, značajno poboljšali svoju estetiku (OES) i OHRQoL.
- 6 Albanska verzija Chewing Function Questionnaire upitnika (CFQ) za procjenu žvačne funkcije pokazala je zadovoljavajuće psihometrijske odlike u tipičnoj albanskoj populaciji u Republici Kosova.
- 7 Ispitanici uključeni u ovo istraživanje su nakon protetske terapije, i kod fiksnih i kod mobilnih radova, značajno poboljšali svoju žvačnu funkciju i OHRQoL.
- 8 Kako su upitnike OHIP-ALB49, OHIP-ALB14, OES-ALB i CFQ-ALB, pokazivali dobra psihometrijska svojstva, uspostavljene su se normativne vrijednosti za ozublenu populaciju i za nositelje konvencionalnih mobilnih proteza i fiksne protetske radove. Na taj način moći će se procijeniti uspjeh pojedine terapije, uklapa li se pacijent u normativne vrijednosti ili ne, a rezultati normativnih vrijednosti moći će se usporediti sa sličnim normativnim vrijednostima u drugim zemljama u svijetu.



Prilog 1.

Albanska verzija OHIP-49

Ju lutemi rrumbullaksoni numrin ,prej 0-4, pas pyetjeve në vijim.

Pytjet bazohen në problemet e lidhura për dhëmbë, proteza, nofulla, nyjet nofullore apo zgavrën e gojës gjatë muajit te fundit!

0 - kurr; 1- thuajse kurr; 2 – kohë pas kohe; 3 – shpesh; 4 – shumë shpeshë;

1.	A ke pasur vështërsi gjatë përtypjes, për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë, nofulla apo me punimin protetikor?	0	1	2	3	4
2.	A e ke pasur të vështë shqiptimin e fjalëve për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë, nofulla apo punim protetikor?	0	1	2	3	4
3.	A ke vërejtë se ndonjë dhëmb i yti nuk duket në rregull?	0	1	2	3	4
4.	A e ke bindjen se dukja yte është ndryshuar për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë, nofulla apo punim protetikor?	0	1	2	3	4
5.	A ke pasë erë te pakëndshme nga goja për shkak të problemve me dhëmbë, gojë, nofulla apo punim protetikor?	0	1	2	3	4
6.	A ke pengesa në shije për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë, nofulla apo me punim protetikor?	0	1	2	3	4
7.	A ke vërejtur se ushqimi të mbetet ndërmjet dhëmbëve apo të ngjitet në proteza?	0	1	2	3	4
8.	A ke crregullime të tretjes së ushqimit për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë, nofulla apo punim protetikor?	0	1	2	3	4
9.	A e ke bindjen se protezat tua nuk kanë mbështetje të mirë?	0	1	2	3	4
10.	A ke patur dhembje të mëdha në hapsirën egojës?	0	1	2	3	4
11.	A ke patur dhembje në njerën prej nofullave?	0	1	2	3	4
12.	A ke patur kokëdhembje për shkak të problemeve me dhëmbë, nofulla, gojë apo punim protetikor?	0	1	2	3	4
13.	A e ke patur ndonjë dhëmb të ndjeshëm gjatë konsumimit të ushqimit të ftohtë apo të nxehtë?	0	1	2	3	4
14.	A ke patur dhembje spontane të dhëmbit?	0	1	2	3	4
15.	A ke pasur dhembje të mishit të dhëmbëve (gingivës)	0	1	2	3	4
16.	A ke ndjerë ndonjë vështërsi gjatë përtypjes së ndonjë ushqimi, si pasojë e problemeve me dhëmbë, gojë, nofull	0	1	2	3	4

	apo punimit protetikor?	
17.	A ke pasur ndonje pezmatim në gojë?	0 1 2 3 4
18.	A i ke të protezat e papërshtatshme?	0 1 2 3 4
19.	A ke qenë i/e shqetësuar për shkak të problemeve me dhëmbë?	0 1 2 3 4
20.	A e ndjen praninë e punimit protetikor në gojën tënde?	0 1 2 3 4
21.	A të bëjnë problemet me dhëmbë dhe proteza të ndjehesh keq	0 1 2 3 4
22.	A të shqetëson dukja e dhëmbëve tu,e gojës apo e punimit protetikor?	0 1 2 3 4
23.	A je ndjerë i tensionuar për shkak të problemeve tua me dhëmbë, gojë apo me punim protetikor?	0 1 2 3 4
24.	A kanë ndikuar problemet me dhëmbë, gojë apo me proteza,në të folurit tëndë?	0 1 2 3 4
25.	A të kanë keqëkuptuar bashkëbiseduesit gjatë shqiptimit të disa fjalëve për shkak të problemve tuaja me dhëmbë, gojë apo proteza?	0 1 2 3 4
26.	A ke pasë pengesa me shije për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë ose proteza?	0 1 2 3 4
27.	A ke patur pengesa gjatë pastrimit të dhëmbëve për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë ose proteza?	0 1 2 3 4
28.	A është dashur ta evitojsh ndonjë lloj ushqimi për shkak të problemve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0 1 2 3 4
29.	A ushqehesh pamjaftueshëm për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0 1 2 3 4
30.	A ke patur vështirësi të hashë me proteza, për shkak të problemeve me to?	0 1 2 3 4
31.	A buzëqeshë më rralë për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0 1 2 3 4
32.	A e ke ndërpre marrjen e ushqimit për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë ose proteza?	0 1 2 3 4
33.	A të është ndërprerë gjumi, si pasojë e problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0 1 2 3 4

34.	A ke qenë i mërzhitur për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë ose proteza?	0	1	2	3	4
35.	A e ke pasë vështir të relaksohesh për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
36.	A je ndjerë i/e dëshpruar për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
37.	A ke vërejtur rënje të koncentrimit, si pasojë e problemeve me dhëmbë, gojë ose proteze?	0	1	2	3	4
38.	A je ndjerë në siklet për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë ose proteza?	0	1	2	3	4
39.	A iu ke shmangur daljeve jashtë për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
40.	A ke qenë më pak tolerant ndaj bashkëshortit / bashkëshortes apo familjarëve tjerë për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
41.	A ke hasur në mosmarrëveshje me të tjeret për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
42.	A ke qenë i irrituar nga njerëzit tjerë për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
43.	A ke hasur në vështërsi gjatë kryerjes së punëve të përditëshme për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
44.	A ke ndjerë përkeqësim të gjendjes tënde të përgjithshme, për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
45.	A ke patur shpenzime shtesë për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
46.	A të ka ndodhur që të mos keshë mundësi të kënaqesh në shoqëri për shkak të problemve tuja me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
47.	A ke ndjerë që jeta të jepë më pakë kënaqësi për shkak të problemeve tuaja me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
48.	A të ka ndodhur që të mos mund të funksionojsh plotësisht për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4



49.	A të ka ndodhur që të mos mund te punonjsh me kapacitet të plotë për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë ose proteza?	0 1 2 3 4
-----	---	-----------

Prilog 2.

Albanska verzija OHIP-14

Ju lutemi rrumbullaksoni numrin rendor 0-4 pas pyetjeve në vijim:

Me rëndësi!- pytjet bazohen në problemet e lidhura për dhëmbë, proteza, nofulla, nyjet nofulllore apo zgavrën e gojës përgjatë muajit te fundit!

0 - kurr; 1- thujse kurr; 2 – kohë mbas kohë; 3 – shpesh; 4 – shumë shpeshë;

1.	A e ke pasur të vështë shqiptimin e fjalëve për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë, nofulla apo punim protetikor?	0	1	2	3	4
2.	A ke pengesa në shije për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë, nofulla apo me punim protetikor?	0	1	2	3	4
3.	A ke patur dhembje të mëdha në hapsirën e gojës?	0	1	2	3	4
4.	A ke ndjerë ndonjë vështësi gjatë përtypjes së ndonjë ushqimi, si pasojë e problemeve me dhëmbë, gojë, nofull apo punimit protetikor?	0	1	2	3	4
5.	A e ndjen praninë e punimit protetikor në gojën tënde?	0	1	2	3	4
6.	A je ndjerë i tensionuar për shkak të problemeve tua me dhëmbë, gojë apo me punim protetikor?	0	1	2	3	4
7.	A ushqehesh pamjaftueshëm për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
8.	A e ke ndërpre marrjen e ushqimit për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë ose proteza?	0	1	2	3	4
9.	A e ke pasë vështir të relaksohesh për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
10.	A je ndjerë në siklet për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë ose proteza?	0	1	2	3	4
11.	A ke qenë i irrituar nga njerëzit tjerë për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
12.	A ke hasur në vështësi gjatë kryerjes së punëve të përditëshme për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
13.	A të ka ndodhur që të mos keshë mundësi të kënaqesh në shoqëri për shkak të problemve tuja me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4
14.	A të ka ndodhur që të mos mund të funksionojsh plotësisht për shkak të problemeve me dhëmbë, gojë apo proteza?	0	1	2	3	4

Prilog 3.

Albanska verzija OES (Orofacial Esthetic Scale) upitnika za procjenu estetike orofacijalne regije

Çka mendoni për dukjen e të tretës së poshtme të ftyrës tënde, buzëve tuaja, dhëmbët tuaj ose punimeve protetikore tuaja (kurora, ura, implantate, ose proteze) Vlerësoni dukjen tënde prej 1-5	1= plotësisht i pakënaqur 2= mjaftueshëm 3= mirë 4= shumë mirë 5= shkëlqyeshëm
1. Vlerësoje dukjen e të tretës së poshtme të ftyrës tënde	1 2 3 4 5
2. Vlerësoje dukjen e profilit të tretës së poshtme të ftyrës tënde	1 2 3 4 5
3. Vlerësoje dukjen e buzëve tuaja (buzëqeshja, buza, dukëshmëria e dhëmbëve)	1 2 3 4 5
4. Vlerësoje dukjen e harqeve dentare tuaja	1 2 3 4 5
5. Vlerësoje formën e dhëmbëve tuaj	1 2 3 4 5
6. Vlerësoje ngjyrën e dhëmbëve tuaj	1 2 3 4 5
7. Vlerësoje dukjen e mishit të dhëmbëve ose mishit artificial	1 2 3 4 5
8. Vlerësoni pamjen tuaj të përgjithëshme të tretës së poshtme të ftyrës, gojës dhe dhëmbëve	1 2 3 4 5

Prilog 4.

Albanska Verzija CFQ novoformiranog upitnika za procjenu funkcije žvakanja

Ju lutemi rrumbullaksoni numrin rendor 0-4 pas pytjeve në vijim:

0 - kurr; 1- thujse kurr; 2 – kohë mbas kohë; 3 – shpesh; 4 – shumë shpeshë;

1.	A keni problem gjatë përtypjes së mollës, karrotës apo ushqimit me konzistencë të ngjajshme?	0	1	2	3	4
2.	A keni problem gjatë përtypjes së mishit të tymosur, mishit të terur (pershutës), mishit të fort të pjekur apo të fërguar apo ushqimit me konzistencë të ngjajshme (ushqimit të fort)?	0	1	2	3	4
3.	A keni problem gjatë përtypjes së bukës së rreshkur krekerave, kekësave apo të fërguar apo ushqimit me konzistencë të ngjajshme?	0	1	2	3	4
4.	A keni problem gjatë përtypjes së bukës së freskët, krofneve apo ushqimeve tjera me konzistencë të ngjashme?	0	1	2	3	4
5.	A keni problem gjatë përtypjes së lajthive, arrave, bademave, apo ushqimeve tjera me konzistencë të ngjajshme?	0	1	2	3	4
6.	A keni problem gjatë përtypjes së sallatës së gjelbërt, lakrës së freskët apo ushqimeve tjera me konzistencë të ngjajshme?	0	1	2	3	4
7.	A ndiheni të pasigurt gjatë përtypjes?	0	1	2	3	4
8.	A keni problem gjatë prerjes / këputjes së ushqimit?	0	1	2	3	4
9.	A keni ndjenjën se ushqimi ju mbetet gjatë ose pasë përtypjes?	0	1	2	3	4
10.	A keni problem gjatë përtypjes së çamçakëzit?	0	1	2	3	4



1. World Health Organization. Constitution of the World Health Organization. Geneva: WHO; 1948.
2. Boorse C. Health as a theoretical concept. *Philos Sci.* 1977;44:542-73.
3. Nordenfelt L. The concepts of health and illness revisited. *Med Health Care Philos.* 2007;10:5-10.
4. Felce D, Perry J. Quality of life: its definition and measurement. *Res Dev Disabil.* 1995;16:51-74.
5. World Health Organization. WHOQOL-Measuring the quality of life. Geneva: WHO; 1997.
6. Raphael D, Brown I, Renwick R, Rootman I. Quality of life theory and assessment: what are the implications for health promotion. *Issues in Health Promotion Series.* University of Toronto, Centre for Health Promotion; 1994.
7. Slade GD. *Measuring Oral Health and Quality of Life.* North Carolina: Department of Dental Ecology, School of Dentistry, University of North Carolina; 1997.
8. Allen PF. Assessment of oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes.* 2003;8:1:40.
9. World Health Organization. *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps.* Geneva: WHO; 1980.
10. Marija S, Tomislav B. *Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja.* Medicinska naklada; 2010.
11. World Health Organization. Oral health Fact sheet N°318. Geneva: WHO; 2012.
12. Allison PJ, Locker D, Feine JS. Quality of life: a dynamic construct. *Soc Sci Med.* 1997;45:221-30.
13. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health.* 1994;11:3-11.
14. Locker D. Issues in measuring change in self-perceived oral health status. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26:41-7.
15. Slade GD. Assessing change in quality of life using the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26:52-61.
16. Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health.* 1988;5:3-18.
17. Allen PF, Locker D. Do item weights matter? An assessment using the oral health impact profile. *Community Dent Health.* 1997;14:133-8.

18. Allen PF, McMillan AS, Locker D. An assessment of sensitivity to change of the Oral Health Impact Profile in a clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001;29:175-82.
19. Tortopidis D, Hatzikyriakos A, Kokoti M, Menexes G, Tsiggos N. Evaluation of the relationship between subjects' perception and professional assessment of esthetic treatment needs. *J Esthet Restor Dent.* 2007;19:154–62.
20. Dawes J. Do data characteristics change according to the number of scale points used? *Int J Market Res.* 2008;50:61–77.
21. Finn RH. Effects of some variations in rating scale characteristics on the means and reliabilities of ratings. *Educ Psychol Meas.* 1972;32:255–65.
22. Samorodnitzky - Naveh GR, Geiger SB, Levin L. Patients' satisfaction with dental esthetics. *J Am Dent Assoc.* 2007; 138:805-8.
23. Albashaireh ZSM, Alhusein AA, Marashdeh MM. Clinical assessments and patient evaluations of the esthetic quality of maxillary anterior restorations. *Int J Prosthodont.* 2009;22:65-71.
24. Hassel AJ, Wegener I, Rolko C, Nitschke I. Self-rating of satisfaction with dental appearance in an elderly German population. *Int Dent J.* 2008;58:98-102.
25. Preston CC, Colman AM. Optimal number of response categories in rating scales: Reliability, validity, discriminating power, and respondent preferences. *Acta Psychol (Amst).* 2000;104:1–15.
26. Wong AH, Cheung CS, McGrath C. Developing a short form of Oral Health Impact Profile (OHIP) for dental aesthetics: OHIP-aesthetic. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35:64-72.
27. Mehl C, Kern M, Freitag-Wolf S, Wolfart M, Brunzel S, Wolfart S. Does the oral health impact profile questionnaire measure dental appearance?. *Int J Prosthodont.* 2009;22:87-93.
28. Reisine ST. Dental Health and public policy. The social impact of dental disease. *Am J Public Health.* 1985;75:27-30.
29. Spencer AJ, Lewis JM. The delivery of dental services; information, issues and directions. *Community Health Stud.* 1988;12:16-30.
30. Cushing AM, Sheiham A, Maizels J. Developing socio-dental indicators--the social impact of dental disease. *Community Dent Health.* 1986;3:3-17.
31. Locker D, Grushka M. Impact of dental and facial pain. *Journal of Dental Research.* 1987;66:1414-7.

32. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993;46:1417-32.
33. Allison P, Locker D, Jokovic A, Slade G. A cross-cultural study of oral health values. *J Dent Res.* 1999;78:643-9.
34. Strassburger C, Heydecke G, Kerschbaum T. Influence of prosthetic and implant therapy on satisfaction and quality of life: a systematic literature review. Part 1- Characteristics of the studies. *Int J Prosthodont.* 2004;17:83-93.
35. Oppenheim AN. Questionnaire design, interviewing and attitude measurement 2nd ed. London: St Martins Press; 1992.
36. World Health Organization. Oral Health Surveys Basic Methods, 5th ed. Geneva: WHO; 2013.
37. Gilbert GH, Duncan RP, Heft MW, Dolan TA, Vogel WB. Multidimensionality of oral health in dentate adults. *Med Care.* 1998;36:988-1001.
38. WHOQOL group. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Qual Life Res.* 1998;2:153-9.
39. Ware JE Jr, Gandek B. Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *J Clin Epidemiol.* 1998;51:903-12.
40. Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ.* 1990;54:680-7.
41. Strauss PR, Hunt JR. Understanding the Value of teeth to older adults; Influences on the Quality of Life. *J Am Dent Assoc.* 1993;124:105-10.
42. Locker D, Miller Y. Evaluation of subjective oral health status indicators. *J Public Health Dent.* 1994;54:167-76.
43. Adulyanon S, Vourapukjaru J, Sheiham A. Oral impacts affecting daily performance in a low dental disease Thai population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996;24:385-9.
44. Cornell JE, Saunders MJ, Paunovich ED, Frisch MD. Effects on well-being and quality of life. In:Slade GD (ed). *Measuring Oral Health and Quality of Life.* Chapel Hill: University of north Carolina Dental Ecology, 1997.
45. Leao AT, Sheidam A. The developemant of a sociodental measure of dental impacts on daily living. *Community Dent Health.* 1996;13:22-26.
46. Kressin N, Spiro A 3rd, Bosse R, Garcia R, Kazis L. Assessing oral health-related quality of life: findings from the normative aging study. *Med Care.* 1996;34:416-27.



47. Dolan TA, Gooch BF, Bourque LB. Associations of self-reported dental health and general health measures in the Rand Health Insurance Experiment. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1991;19:1-8.
48. Ohrbach R, Larsson P, List T. The Jaw Functional Limitation Scale: Development, reliability, and validity of 8-item and 20-item versions. *J Orofac Pain.* 2008;22:219-230.
49. Petersen PE, Bourgeois D, Bratthall D, Ogawa H. Oral health information systems – towards measuring progress in oral health promotion and disease prevention. *Bull World Health Organ.* 2005;83:686–693.
50. Berg GV, Sarvimäki A, Hedelin B. Hospitalized older peoples' views of health and health promotion. *Int J of Older People Nurs.* 2006;1:25–33.
51. Lajnert V, Pavičić DK, Gržić R, Kovač Z, Pahor D, Kuis D, et al. Influences of age and maxillary anterior teeth status on patient's satisfaction with dental appearance and tooth colour. *Gerodontology.* 2012;29:e674-9.
52. Alkhatib MN, Holt R, Bedi R. Age and perception of dental appearance and tooth colour. *Gerodontology.* 2005; 22:32-6.
53. Walls AW, Steele JG. Geriatric oral health issues in the United Kingdom. *Int Dent J.* 2001;51:183-7.
54. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of the oral health in the 21<sup>st</sup> century—the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003;31:3-23.
55. Jones JA, Kressin NR, Spiro A 3rd, Randall CW, Miller DR, Hayes C, Kazis L, Garcia RI. Self-reported and clinical oral health in users of VA health care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001;56:M55-62.
56. Osterberg T, Mellström D, Sundh V. Dental health and functional ageing. A study of 70-year-old people. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1990;18:313-8.
57. Locker D. Subjective reports of the oral dryness in an older population. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1993;21:165-8.
58. Locker D. Clinical correlates of the changes in self-perceived oral health in older adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997;25:199-203.
59. Valittu PK, Valittu AS, Lassila VP. Dental aesthetics- a survey of attitudes in different groups of patients. *J Dent.* 1996;24:335-8.
60. Leigh WA, Lindquist MA. Women of Color Health Data Book. NIH Publication No. 98-4247. Hyattsville, MD: Office of Research on Women's Health, US Department of Health and Human Services, 1998.

61. Ali A, Tonner BB. Gender differences in depressive response: The role of social support. *Sex Roles*. 1996;35:281-93.
62. Wizeman TM, Pardue ML, editors. Exploring the biological contributions to human health-Does sex matter?. Washington, DC: National Academy Press, 2001.
63. Rodin J, Ickovics JR. Women's health. Review and research agenda as we approach the 21st century. *Am Psychol*. 1990;45:1018-34.
64. Redford M. Beyond pregnancy gingivitis: bringing a new focus to women's oral health. *J Dent Educ*. 1993;57:742-8.
65. Redford M, Drury TF. Gender differences in oral disease patterns among US adults. *J Dent Res*. 1997;76:373.
66. Lipton JA, Ship JA, Larach-Robinson D. Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. *J Am Dent Assoc*. 1993;124:115-21.
67. McGrath C, Bedi R. Gender variation in the social impact of oral health. *J Ir Dent Assoc*. 2000;46:87-91.
68. Eli I, Baht R, Kozlovsky A, Simon H. Effect of gender on acute pain prediction and memory in periodontal surgery. *Eur J Oral Sci*. 2000;108:99-103.
69. Conrad SM, Blakey GH, Shugars DA, Marciani RD, Phillips C, White RP Jr. Patients' perception of recovery after third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 1999;57:1288-94.
70. Allison PJ, Locker D, Wood-Dauphinee S, Black M, Feine JS. Correlates of health-related quality of life in upper aerodigestive tract cancer patients. *Qual Life Res*. 1998;7:713-22.
71. Akarslan ZZ, Sadik B, Erten H, Karabulut E. Dental esthetic satisfaction, received and desired dental treatments for improvement of esthetics. *Ind J Dent Res*. 2009;20:195-200.
72. Haydar S, Hayran O, Yildirim C, Mumcu G. patients satisfaction in dental outpatient clinics in Turkey. *Croat Med J*. 2004;45:651-4.
73. Xiao J, Zhou XD, Zhu WC, Zhang B, Li JY, Xu X. The prevalence of tooth discolouration and the self-satisfaction with tooth colour in a Chinese urban population. *J Oral Rehabil*. 2007;34:351-60.
74. Paulander J, Axelsson P, Lindhe J. Association between level of education and oral health status in 35-,50-,65- and 75-years-old. *J Clin Periodontol*. 2003;30:697-704.

75. Peterson PE, Holst D. Utilization of dental services. In: Cohen Lk, Gft HC., editors. Disease prevention and oral health promotion: Socio-dental sciences in Action. Copenhagen: Munksgaard; 1995;341–386.
76. Klineberg I, Stohler CS. Introduction to study group reports. *Int J Prosthodont.* 2005;18:277-9.
77. Ellis A, Abrams M, Abrams L. The Study of Personality. In: *Personality Theories: Critical Perspectives.* New York: SAGE Publications; 2008.p.1-23.
78. Mischel W, Shoda Y, Ayduk O. *Introduction to personality: Toward an integrative science of the person.* 8th ed. New York: Wiley; 2008.
79. Engler B. *Personality Theories: 8th ed.* Belmont, CA: Wadsworth, Cenage Learning; 2009.
80. Cloninger CR. The science of well-being: an integrated approach to mental health and its disorders. *World Psychiatry.* 2006;5:71–76.
81. Derogatis LR, Lipman RS, Covi L. SCL-90: an outpatient psychiatric rating scaled preliminary report. *Psychopharmacol Bull.* 1973;9:13–28.
82. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry.* 1961;4:561–571.
83. Anttila S, Knuuttila M, Ylöstalo P, Joukamaa M. Symptoms of depression and anxiety in relation to dental health behavior and self-perceived dental treatment need. *Eur J Oral Sci.* 2006;114:109–114.
84. Allen PF, McMillan AS. The impact of tooth loss in a denture wearing population: an assessment using the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health.* 1999;16:176-80.
85. Agerberg G, Carlsson GE. Chewing ability in teration to dental and general health. Analysis of data obtained from a questionnaire. *Acta Odont Scand.* 1981;39:147-53.
86. Wolfart S, Heydecke G, Luthardt RG, Marré B, Freesmeyer B, Stark H, et al. Effects of prosthetic treatment for shortened dental arches on oral health-related quality of life, self-reports of pain and jaw disability: results from the pilot-phase of a randomized multicentre trial. *J Oral Rehabil.* 2005;32:815–22.
87. Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N, Spencer AJ. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004;32:107-14.
88. Jones JA, Orner MB, Spiro A 3rd, Kressin NR. Tooth loss and dentures: patients' perspectives. *Int Dent J.* 2003;53:327-34.

89. Sarita PTN, Witter DJ, Kreulen CM, Van't Hof MA, Creugers NH. Chewing ability of subjects with shortened dental arches. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003;31:328–34.
90. Käyser AF. Shortened dental arches and oral function. *J Oral Rehabil.* 1981;8:457-62.
91. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Finch S, Walls AW. The impact of oral health on stated ability to eat certain foods; findings from the National Diet and Nutrition Survey of Older People in Great Britain. *Gerodontology.* 1999;16:11-20.
92. Shimazaki Y, Soh I, Saito T, Yamashita Y, Koga T, Miyazaki H, Takehara T. Influence of dentition status on physical disability, mental impairment, and mortality in institutionalized elderly people. *J Dent Res.* 2001;80:340-5.
93. Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related to quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;5:8:126.
94. Michaud PL, de Grandmont P, Feine JS, Emami E. Measuring patient-based outcomes: Is treatment satisfaction associated with oral health-related quality of life?. *J Dent.* 2012;40:624-31.
95. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross cultural adaption of self report measures. *Spine.* 2000;24:3186-3191.
96. Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X. “Equivalence” and the translation and adaptation of health-related quality of life questionnaires. *Qual Life Res.* 1997;6:237–47.
97. Anderson RT, Aaronson N, Wilkin D. Critical review of the international assessments of health-related quality of life. *Qual Life Res.* 1993;2:369-95.
98. Bullinger M, Alonso J, Apolone G, Lepège A, Sullivan M, Wood-Dauphinee S, et al. Translating health status questionnaires and evaluating their quality: the IQOLA Project approach. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol.* 1998;51:913–23.
99. Ferraz MB. Cross cultural adaptation of questionnaires: what is it and when should it be performed?. *J Rheumatol.* 1997;24:2066–68.
100. Gandek B, Ware JE Jr, IQOLA Group. Methods for validating and norming translations of health status questionnaires: the IQOLA project approach. *J Clin Epidemiol.* 1998;51:953–59.
101. Ware JE Jr, Gandek B, Keller S, IQOLA Group. Evaluating instruments used cross-nationally: Methods from the IQOLA project. In: Spilker B, editor. *Quality of Life and Pharmacoeconomics in Clinical Trials.* 2nd ed. Philadelphia: Lippincott–Raven Publishers; 1996:681–692.

102. Allison PJ. Health-related quality of life comparisons in French and English-speaking populations. *Community Dent Health*. 2001;18:214-8.
103. Wong MC, Lo EC, McMillan AS. Validation of a Chinese version of the Oral Health Impact Profile (OHIP). *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002;30:423-30.
104. John MT, Patrick DL, Slade GD. The German version of the Oral Health Impact Profile--translation and psychometric properties. *Eur J Oral Sci*. 2002;110:425-33.
105. Larsson P, List T, Lundström I, Marcusson A, Ohrbach R. Reliability and validity of a Swedish version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-S). *Acta Odontol Scand*. 2004;62:147-52.
106. Szentpetery A, Szabo G, Marada G, Szanto I, John MT. The Hungarian version of the Oral Health Impact Profile. *Eur J Oral Sci*. 2006;114:197-203.
107. Sacco G, Dall'Oca S, Campus G, Ottolenghi L. Quality of Life and Oral Health. Validation of the Italian version of the OHIP-49. *Proceeding Italian Congress of Dentistry*. 2007;1:111.
108. Lopez R, Baelum V. Spanish version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-Sp). *BMC Oral Health*. 2006;6:11.
109. Pires CP, Ferraz MB, de Abreu MH. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and validation of the oral health impact profile (OHIP-49). *Braz Oral Res*. 2006;20:263-68.
110. Saub R, Locker D. The impact of oral conditions on the quality of life of the Malaysian adult population: preliminary results. *Med J Malaysia*. 2006;61:438-46.
111. Saub R, Locker D, Allison P, Disman M. Cross-cultural adaptation of the Oral Health Impact Profile (OHIP) for the Malaysian adult population. *Community Dent Health*. 2007;24:166-75.
112. Yamazaki M, Inukai M, Baba K, John MT. Japanese version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-J). *J Oral Rehabil*. 2007;34:159-68.
113. Al-Jundi MA, Szentpetery A, John MT. An Arabic version of the Oral Health Impact Profile: translation and psychometric properties. *Int Dent J*. 2007;57:84-92.
114. Barer GM, Gurevich KG, Smirniagina VV, Fabrikant EG. Validation of Oral Health Impact Profile (OHIP) quality of life questionnaire in Russian patients with evidence of chronic generalized periodontitis. *Stomatologiya (Mosk)*. 2007;86:27-30.
115. van der Meulen MJ, John MT, Naeije M, Lobbezoo F. The Dutch version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-NL): Translation, reliability and construct validity. *BMC Oral Health*. 2008;8:11.

116. Bae KH, Kim HD, Jung SH, Park DY, Kim JB, Paik DI, Chung SC. Validation of the Korean version of the oral health impact profile among the Korean elderly. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35:73-9.
117. Rener-Sitar K, Celebić A, Petricević N, Papić M, Sapundzhiev D, Kansky A, et al. The Slovenian version of the Oral Health Impact Profile Questionnaire (OHIP-SVN): translation and psychometric properties. *Coll Antropol.* 2009;33:1177-83.
118. Petricević N, Celebić A, Papić M, Rener-Sitar K. The Croatian version of the Oral Health Impact Profile Questionnaire. *Coll Antropol.* 2009;33:841-7.
119. Castrejón-Pérez RC, Borges-Yáñez SA, Irigoyen-Camacho ME. Validation of an instrument for measuring the effects of oral health on the quality of life of older adults in Mexico. *Rev Panam Salud Publica.* 2010;27:321-9.
120. Kuo HC, Chen JH, Wu JH, Chou TM, Yang YH. Application of the Oral Health Impact Profile (OHIP) among Taiwanese elderly. *Qual Life Res.* 2011;20:1707-13.
121. Hadzipasic-Nazdrajic A. Quality of life with removable dentures. *Mater Sociomed.* 2011;23:214-20.
122. Liu JY, Pow EH, Chen ZF, Zheng J, Zhang XC, Chen J. The Mandarin Chinese shortened version of the Oral Health Impact Profile for partially edentate patients with implant-supported protheses. *J Oral Rehabil.* 2012;39:591-9.
123. Kenig N, Nikolovska J. Assessing the psychometric characteristics of the Macedonian version of the Oral Health Impact Profile questionnaire (OHIP-MAC49). *Oral Health Manag.* 2012;11:29-38.
124. Bimbashi V, Celebić A, Islami A, Asllani-Hoxha F, Petricević N. Psychometric properties of the Albanian language version of the OHIP-ALB49 Questionnaire in the Republic of Kosovo. *Coll Antropol.* 2012;36:1189-95.
125. Pugaca J, Urtane I, Pirttiniemi P, Rogovska I. Validation of a Latvian and Russian version of the Oral Health Impact Profile for use among adults. *Stomatologija.* 2014;16:83-6.
126. Locker D, Jokovic A. Using subjective oral health status indicators to screen for dental care needs in older adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996;24:398-402.
127. Slade GD, Spencer AJ, Locker D, Hunt RJ, Strauss RP, Beck JD. Variations in the social impact of oral conditions among older adults in South Australia, Ontario, and North Carolina. *J Dent Res.* 1996;75:1439-50.
128. Locker D, Slade G. Association between clinical and subjective indicators of oral health status in an older adult population. *Gerodontology.* 1994;11:108-14.

129. Allen PF, McMillan AS, Walshaw D, Locker D. A comparison of the validity of generic and disease specific measures in the assessment of oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27:344-52.
130. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1997;25:284-90.
131. Locker D, Allen PF. Developing short-form sures of oral health-related quality of life. *J Public Health Dent.* 2002;62:13-20.
132. Cohen J. *Statistical power analyses for the behavioral sciences: 2nd ed.* New York: Lawrence Erlbaum; 1988.
133. Ekanayake L, Perera I. Validation of a Sinhalese translation of the Oral Health Impact Profile-14 for use with older adults. *Gerodontology.* 2003;20:95-9.
134. Kushnir D, Zusman SP, Robinson PG. Validation of a Hebrew version of the Oral Health Impact Profile 14. *J Public Health Dent.* 2004;64:71-5.
135. Ikebe K, Watkins CA, Ettinger RL, Sajima H, Nokubi T. Application of short-form oral health impact profile on elderly Japanese. *Gerodontology.* 2004;21:167-76.
136. Forgie AH, Scott BJ, Davis DM. A study to compare the oral health impact profile and satisfaction before and after having replacement complete dentures in England and Scotland. *Gerodontology.* 2005;22:137-42.
137. Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33:307-14.
138. Saub R, Locker D, Allison P. Derivation and validation of the short version of the Malaysian Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33:378-83.
139. John MT, Miglioretti DL, LeResche L, Koepsell TD, Hujoel P, Micheelis W. German short forms of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006;34:277-88.
140. Fernandes MJ, Ruta DA, Ogden GR, Pitts NB, Ogston SA. Assessing oral health-related quality of life in general dental practice in Scotland: validation of the OHIP-14. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006;34:53-62.
141. Xin WN, Ling JQ. Validation of a Chinese version of the oral health impact profile-14. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* 2006;41:242-5.
142. Hägglin C, Berggren U, Hakeberg M, Edvardsson A, Eriksson M. Evaluation of a Swedish version of the OHIP-14 among patients in general and specialist dental care. *Swed Dent J.* 2007;31:91-101.

143. Lahti S, Suominen-Taipale L, Hausen H. Oral health impacts among adults in Finland: competing effects of age, number of teeth, and removable dentures. *Eur J Oral Sci.* 2008;116:260-6.
144. Acharya S. Oral health-related quality of life and its associated factors in Indian adult population. *Oral Health Prev Dent.* 2008;6:175-84.
145. Rener-Sitar K, Petričević N, Čelebić A, Marion L. Psychometric Properties of Croatian and Slovenian Short Form of Oral Health Impact Profile Questionnaires. *Croat Med J.* 2008;49:536-44.
146. Baba K, Inukai M, John MT. Feasibility of oral health-related quality of life assessment in prosthodontic patients using abbreviated Oral Health Impact Profile questionnaires. *J Oral Rehabil.* 2008;35:224-8.
147. Bery A, Azogul-Levy S, Boy-Lefevre ML, Devillers A, Folliguet M, Richard F et al. The impact of dental status on quality of life: a survey in France. *Int Dent J.* 2009;59:254-258.
148. Caglayan F, Altun O, Miloglu O, Kaya MD, Yilmaz AB. Correlation between oral health-related quality of life (OHQoL) and oral disorders in a Turkish patient population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009;1:14:e573-8
149. Stancić I, Sojić LT, Jelenković A. Adaptation of Oral Health Impact Profile (OHIP-14) index for measuring impact of oral health on quality of life in elderly to Serbian language. *Vojnosanit Pregl.* 2009;66:511-5.
150. Navabi N, Nakhaee N, Mirzadeh A. Validation of a Persian version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-14). *Iranian J Public Health.* 2010;39:135-9.
151. Hodacová L, Smejkalová J, Cermáková E, Slezák R, Jacob V, Hlaváčková E. Oral health-related quality of life in Czech population. *Cent Eur J Public Health.* 2010;18:76-80.
152. Cohen-Carneiro F, Rebelo MA, Souza-Santos R, Ambrosano GM, Salino AV, Pontes DG. Psychometric properties of the OHIP-14 and prevalence and severity of the oral health impacts in a rural riverine population in Amazonas State, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2010;26:1122-30.
153. Roumani T, Oulis CJ, Papagiannopoulou V, Yfantopoulos J. Validation of a Greek version of the oral health impact profile (OHIP-14) in adolescents. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010;11:247-52.



154. Franchignoni M, Giordano A, Brigatti E, Migliario M, Levrini L, Ferriero G. Psychometric properties of the Italian version of the reduced form of the Oral Health Impact Profile (OHIP-14). *G Ital Med Lav Ergon*. 2010;32:B71-8.
155. Dahl KE, Wang NJ, Skau I, Ohrn K. Oral health related quality of life and associated factors in Norwegian adults. *Acta Odontol Scand*. 2011;69:208-14.
156. Motallebnejad M, Hadian H, Mehdizadeh S, Hajiahmadi M. Validity and reliability of the Persian version of the oral health impact profile (OHIP)-14. *Caspian J Intern Med*. 2011;2:314-320.
157. Papagiannopoulou V, Oulis CJ, Papaioannou W, Antonogeorgos G, Yfantopoulos J. Validation of a Greek version of the oral health impact profile (OHIP-14) for use among adults. *Health Qual Life Outcomes*. 2012;10:7.
158. Bimbashi V, Celebic A, Islami A, Kuçi M, Deda G, Asllani-Hoxha F, Petricevic N. Psychometric Properties of the Albanian Version of the OHIP-ALB14 Questionnaire in the Republic of Kosovo. *Acta Stomatol Croat*. 2012;46:204-214.
159. Castrejón-Pérez RC, Borges-Yáñez SA. Derivation of the short form of the Oral Health Impact Profile in Spanish (OHIP-EE-14) *Gerodontology*. 2012;29:155-8.
160. Al Habashneh R, Khader YS, Salameh S. Use of the Arabic version of the Oral Health Impact Profile-14 to evaluate the impact of the periodontal disease on oral health realated quality of life among Jordanian adults. *J Oral Sci*. 2012;54:113-20.
161. El Osta N, Tubert-Jeannin S, Hennequin M, Bou Abboud Naaman N, El Osta L, Geahchan N. Comparison of the OHIP-14 and GOHAI as measures of the oral health among elderly in Lebanon. *Health Qual Life Outcomes*. 2012;10:131.
162. Gerritsen A, Nguyen T, Witter D, Bronkhorst E, Creugers N. A Vietnamese version of the 14-item oral health impact profile (OHIP-14VN). *Open J Epidemiol*. 2012;2:28-35.
163. Slusanschi O, Moraru R, Garneata L, Mircescu G, Cuculescu M, Preoteasa E. Validation of a Romanian version of the short form of the oral health impact profile (OHIP-14) for use in an urban adult population. *Oral Health Prev Dent*. 2013;11:235-42.
164. Kachkachishvili ID. Georgian version of the "Oral Health Impact Profile".*Georgian Med News*. 2013;218:23-8.
165. Khalifa N, Allen PF, Abu-bakr NH, Abdel-Rahman ME. Psychometric properties and performance of the Oral Health Impact Profile (OHIP-14s-ar) among Sudanese adults. *J Oral Sci*. 2013;55:123-32.

166. Corridore D, Campus G, Guerra F, Ripari F, Sale S, Ottolenghi L. Validation of the Italian version of the Oral Health Impact Profile-14 (IOHIP-14). *Ann Stomatol (Roma)*. 2014;4:4:239-43.
167. Zucoloto ML, Maroco J, Campos JA. Psychometric Properties of the Oral Health Impact Profile and New Methodological Approach. *J Dent Res*. 2014; 93:645-650.
168. Vikram M and Singh VP. Translation and validation of the Nepalese version of oral health impact profile (OHIP-14) questionnaire. *Oral Biol Dent*. 2014;2:3.
169. Lawal FB, Taiwo JO, Arowojolu MO. How valid are the psychometric properties the oral health impact profile-14 measure in adult dental patients in Ibadan, Nigeria?. *Ethiop J Health Sci*. 2014;24:235-42.
170. León S, Bravo-Cavicchioli D, Correa-Beltrán G, Giacaman RA. Validation of the Spanish version of the Oral Health Impact Profile (OHIP-14Sp) in elderly Chileans. *BMC Oral Health*. 2014;14:95.
171. Rodakowska E, Mierzynska K, Baginska J, Jamiolkowski J, Quality of life measured by OHIP-14 and GOHAI in elderly people from Bialystok, north-east Poland. *BMC Oral Health*. 2014;14:106.
172. Skośkiewicz-Malinowska K, Kaczmarek U, Ziętek M, Malicka B. Validation of the Polish Version of the Oral Health Impact Profile-14. *Adv Clin Exp Med*. 2015;24:129–137.
173. Deshpande NC, Nawathe AA. Translation and validation of Hindi version of Oral Health Impact Profile-14. *J Indian Soc Periodontol*. 2015;19:208-10.
174. Allen F, Locker D. A modified short version of the oral health impact profile for assessing health-related quality of life in edentulous adults. *Int J Prosthodont*. 2002;15:446-50.
175. Segù M, Collesano V, Lobbia S, Rezzani C. Cross-cultural validation of a short form of the Oral Health Impact Profile for temporomandibular disorders. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33:125-30.
176. Larsson P, John MT, Nilner K, Bondemark L, List T. Development of an Orofacial Esthetic Scale in prosthodontic patients. *Int J Prosthodont*. 2010;23:249-56.
177. Peršić S, Palac A, Bunjevac T, Celebić A. Development of a new chewing function questionnaire for assessment of a self-perceived chewing function. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41:565-73.
178. Goldstein RE. Study of need for esthetics in dentistry. *J Prosthet Dent*. 1969;21:589–98.

179. Feingold A. Good-looking people are not what we think. *Psychol Bull.* 1992;111:304–341.
180. Newton JT, Prabhu N, Robinson PG. The impact of dental appearance on the appraisal of personal characteristics. *Int J Prosthodont.* 2003;16:429-34.
181. Ellis JS, Pelekis ND, Thomason JM. Conventional rehabilitation of edentulous patients: the impact on oral health-related quality of life and patient satisfaction. *J Prosthodont.* 2007;16:37-42.
182. Zlatarić DK, Kristek E, Celebić A. Analysis of width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition: correlation between dental proportions and facial measurements. *Int J Prosthodont.* 2007;20:313-5.
183. Zlatarić DK, Celebić A. Factors related to patients general satisfaction with removable partial dentures: a stepwise multiple regression analyses. *Int J Prosthodont.* 2008;21:86-8;
184. Brisman AS. Esthetics.a comparison of the dentist and patients concept. *J Am Dent Assoc.* 1980;100:345-52.
185. Kokich VO Jr, Kiyak HA, Shapiro PA. Comparing the perceptions of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Dent.* 1999;11:311-24.
186. Celebić A, Knezović-Zlatarić D. A comparison of Patient's satisfaction between complete and partial removable denture wearers. *J Dent.* 2003;31:445-51.
187. LaVacca MI, Tarnow DP, Cisneros GJ. Interdental papilla length and the perception of aesthetics. *Pract Proced Dent.* 2005;17:405-12.
188. Kokich VO, Kokich VG, Kiyak HA. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;130:141-51.
189. Gracco A, Cozzanni M, D'Elia L, Manfrini M, Peverada C, Siciliani G. The smile buccal corridors: aesthetic value for dentists and laypersons. *Prog Orthod.* 2006;7:56-65.
190. Montero J, López JF, Galindo MP, Vicente P, Bravo M. Impact of prothodontic status on oral wellbeing; A cross-sectional cohort study. *J Oral Rehabil.* 2009;36:592-600.
191. Turkes SB, Sener ID, Ozkan YK. Satisfaction of the complete denture wearers related to various factors. *Arch Geront Geriatr.* 2009;49:e126-9.
192. An KY, Lee JY, Kim SJ, Choi JI. Perception of maxillary anterior esthetic by dental professionals and laypeople and survey of gingival topography in healthy young subjects. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2009;29:535-41.

193. Thomas M, Reddy R, Reddy BJ. Perception differences of altered dental esthetic by dental professionals and laypersons. *Indian J Dent Res.* 2011;22:242-7.
194. Kumar S, Gandhi S, Valiathan A. Perception of smile esthetic among Indian dental professionals and laypersons. *Indian J Dent Res.* 2012;23:295.
195. Reisine ST, Fertig J, Weber J, Leder S. Impact of dental conditions on patients' quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1989;17:7-10.
196. Frese C, Staehle HJ, Wolff D. The assessment of dentofacial esthetics in restorative dentistry: a review of the literature. *J Am Dent Assoc.* 2012;143:461-6.
197. Ibrahimagić L, Jerolimov V, Celebić A, Carek V, Baucić I, Zlatarić DK. Relationship between the face and the tooth form. *Coll Antropol.* 2001;25:619-26.
198. Schlosser JB, Preston CB, Lampasso J. The effects of computer-aided anteroposterior maxillary incisor movement on ratings of facial attractiveness. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;127:17-24.
199. Petricević N, Stipetić J, Antonić R, Borčić J, Strujić M, Kovacić I, Celebić A. Relations between anterior permanent teeth, dental arches and hard palate. *Coll Antropol.* 2008;32:1099-104.
200. Mack MR: Perspective of facial esthetics in dental treatment planning. *J Prosthet Dent.* 1996;75:169-76.
201. Persic S, Milardovic S, Mehulic K, Celebic A. Psychometric properties of the Croatian version of the the Orofacial Esthetic Scale and suggestions for modification. *Int J Prosthodont.* 2011;24:523-33.
202. Zhao Y, He SL. Development of the Chinese version of the Oro-facial Esthetic Scale. *J Oral Rehabil.* 2013;40:670-7.
203. Reissmann DR, Benecke AW, Aarabi G, Sierwald I. Development and validation of the German version of the Orofacial Esthetic Scale. *Clin Oral Investig.* 2015;19:1443-50.
204. Larsson P, John MT, Nilner K, List T. Reliability and validity of the Orofacial Esthetic Scale in prosthodontic patients. *Int J Prosthodont.* 2010;23:257–62.
205. John MT, Larsson P, Nilner K, Bandyopadhyay D, List T. Validation of the Orofacial Esthetic Scale in the general population. *Health Qual Life Outcomes.* 2012;10:135.
206. Yoshizumi DT. An evaluation of factors pertinent to the success of complete denture service. *J Prosthet Dent.* 1964;14:866-78.
207. Manly RS, Vinton P. A survey of the chewing ability of denture wearers. *J Dent Res.* 1951;30:314-21.

208. Gunne HS, Wall AK. The effect of new complete dentures on mastication and diet intake. *Acta Odontol Scand.* 1985;43:257-68.
209. Inukai M, John MT, Igarashi Y, Baba K. Association between perceived chewing ability and oral health-related quality of life in partially dentate patients. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;19;8:118.
210. Peek CW, Gilbert GH, Duncan RP. Predictors of chewing difficulty onset among dentate adults: 24-month incidence. *J Public Health Dent.* 2002;62:214–21.
211. Matear D, Stephens M, Jokovic A. Oral health-related quality of life of a population of medically compromised elderly people. *Community Dent Health.* 2002;19:90–7.
212. Kurita H, Ohtsuka A, Kurashina K, Kopp S. Chewing ability as a parameter for evaluating the disability of patients with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2001;28:463–5.
213. Brennan DS, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF. Tooth loss, chewing ability and quality of life. *Qual Life Res.* 2008;17:227–35.
214. Hirai T, Ishijima T, Koshino H, Anzai T. Age-related change of masticatory function in complete denture wearers: evaluation by a sieving method with peanuts and a food intake questionnaire method. *Int J Prosthodont.* 1994;7:454-60.
215. Stegenga B, de Bont LG, de Leeuw R, Boering G. Assessment of mandibular function impairment associated with temporomandibular joint osteoarthritis and internal derangement. *J Orofac Pain.* 1993;7:183-95.
216. Sato Y, Minagi S, Akagawa Y, Nagasawa T. An evaluation of chewing function of complete denture wearers. *J Prosthet Dent.* 1989;62:50-3.
217. Baba K, John MT, Inukai M, Aridome K, Igarashi Y. Validating an alternate version of the chewing function questionnaire in partially dentate patients. *BMC Oral Health.* 2009;9:9.
218. O'Connor PJ. Normative data: their definition, interpretation, and importance for primary care physicians. *Fam Med.* 1990;22:307-11.
219. Gandek B, Ware JE Jr. Methods for validating and norming translations of health status questionnaires: the IQOLA Project approach. *International Quality of Life Assessment. J Clin Epidemiol.* 1998;51:953-9.
220. John MT, Micheelis W, Biffar R. Reference values in oral health-related quality of life for the abbreviated version of the Oral Health Impact Profile. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2004;114:784-91.

221. Szabó G, John MT, Szántó I, Marada G, Kende D, Szentpétery A. Impaired oral health-related quality of life in Hungary. *Acta Odontol Scand.* 2011;69:108-17.
222. Larsson P, John MT, Hakeberg M, Nilner K, List T. General population norms of the Swedish short forms of oral health impact profile. *J Oral Rehabil.* 2014;41:275-81.
223. Larsson P, John MT, Nilner K, List T. Normative values for the Oro-facial Esthetic Scale in Sweden. *J Oral Rehabil.* 2014;41:148-54.
224. Messick S. Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *Am Psychol.* 1995;50:741-9.
225. Bratko JJ. The interclass correlation coefficient as a measure of reliability. *Psychol Rep.* 1966;19:3-11.
226. Bland JM, Altman DG. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. *Lancet.* 1986;1:307-10.
227. Fleiss JL. *The design and analysis of clinical experiments.* New York, NY: Wiley; 1986.
228. Shrout PE, Fleiss JL: Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull.* 1979;86:420-8.
229. Clark LA, Watson D. Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychol Assess.* 1995; 7:309-319.
230. Bartlett MS. Tests of significance in factor analysis. *Br J Psychol.* 1950; 3:77-85.
231. Kline, Paul. *Handbook of psychological testing.* London: Taylor & Francis Group 2000,
232. Nuttall NM, Slade GD, Sanders AE, Steele JG, Allen PF, Lahti S. An empirically derived population-response model of the short form of the oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2006;34:18-24.
233. John MT, Hujoel P, Miglioretti DL, LeResche L, Koepsell TD, Micheelis W. Dimensions of Oral-health-related quality of life. *J Dent Res.* 2004;83:956-60.
234. Ide R, Mizoue T, Yamamoto R, Tsuneoka M. Development of a shortened Japanese version of the Oral Health Impact Profile (OHIP) for young and middle-aged adults. *Community Dent Health.* 2008;25:38-43.
235. Souza RF, Leles CR, Guyatt GH, Pontes CB, Della Vecchia MP, Neves FD. Exploratory factor analysis of the Brazilian OHIP for edentulous subjects. *J Oral Rehabil.* 2010;37:202-8.

236. Mumcu G, Hayran O, Ozalp DO, Inanc N, Yavuz S, Ergun T, et al. The assessment of oral health-related quality of life by factor analysis in patients with Behcet's disease and recurrent aphthous stomatitis. *J Oral Pathol Med.* 2007; 36:147-52.
237. John MT, Reißmann DR, Feuerstahler L, Waller N, Baba K, Larsson P, Čelebić A, Szabo G, Rener-Sitar K. Factor analyses of the Oral Health Impact Profile - overview and studied population. *J Prosthodont Res.* 2014;58:26-34.
238. John MT, Feuerstahler L, Waller N, Baba K, Larsson P, Celebić A, Kende D, Rener-Sitar K, Reissmann DR. Confirmatory factor analysis of the Oral Health Impact Profile. *J Oral Rehabil.* 2014;41:644-52.
239. John MT, Reissmann DR, Feuerstahler L, Waller N, Baba K, Larsson P, Celebić A, Szabo G, Rener-Sitar K. Exploratory factor analysis of the Oral Health Impact Profile. *J Oral Rehabil.* 2014;41:644-52.
240. Brennan DS, Spencer AJ Dimensions of oral health related quality of life measured by EQ-5D+ and OHIP-14. *Health Qual Life Outcomes.* 2004;13;2:35.
241. Montero J, Bravo M, Vicente MP, Galindo MP, Lopez JF, Albaladejo A. Dimensional structure of the oral health-related quality of life in healthy Spanish workers. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;8:24.
242. Wolfart S, Quaas AC, Freitag S, Kropp P, Gerber WD. Subjective and objective perception of upper incisors. *J Oral Rehabil.* 2006;33:489-95.
243. Montero J, López, JF, Galindo MP, Vicente P, Bravo M. Impact of prosthodontic status on oral wellbeing: A cross-sectional cohort study. *J Oral Rehabil.* 2009;36:592–600.
244. Van der Geld P, Oosterveld P, Van Heck G, Kuijpers-Jagtman AM. Smile attractiveness. Self-perception and influence on personality. *Angle Orthod.* 2007;77:759-65.
245. Campos JA, Carrascosa AC, Maroco J. Validity and reliability of the Portuguese version of Mandibular Function Impairment Questionnaire. *J Oral Rehabil.* 2012;39:377-83.
246. International RDC/TMD Consortium. A designated network of the International Association for dental research; ©2015 [2008; cited 2015 May 06]. Available from: <http://www.rdctmdinternational.org/OtherInstruments/JawFunctionalLimitationScale.aspx>





Venera Bimbashi rođena je 1976. godine u Prištini. Osnovnu i srednju školu završila je u Prištini. Medicinski Fakultet, Odsjek Stomatologije Sveučilišta u Prištini završila je 2004. godine. Od 1999. godine do kraja veljače 2012. godina radila je za internacionalnu misiju za osiguranje i suradnju Europe, OSCE. U listopadu 2007. godine započela je sa specijalizacijom iz stomatološke protetike, gdje je polagala ispit u ožujku 2011. godine te je dobila titulu specijalista stomatološke protetike. U listopadu 2011. godine upisala je Poslijediplomski doktorski studij Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Od 2009. godine je vanjski suradnik Medicinskog Fakulteta, Odsjek za Stomatologiju Sveučilišta u Prištini, gdje sudjeluje u izvedbi dodiplomske nastave za studente stomatologije vođenjem vježbi iz predmeta Predklinička i laboratorijska mobilna i fiksna protetika, također i Klinička mobilna i fiksna protetika. Za vrijeme 34. Europskog Kongresa Protetike 2010. godine koji je održan po prvi puta u Prištini, u suradnji s 1. Kongresom Udruge Stomatološke Protetike Republike Kosovo, bila je kontakt osoba i član organizacijskog odbora. Članica je znanstveno-stručnih društava EPA (The European Association of Prosthodontics) i USPRK (Udruga Stomatološke Protetike Republike Kosova), USRK (Udruga Stomatologa Republike Kosova). Aktivno se služi hrvatskim, engleskim jezikom.

Udata je i majka četrnaestogodišnje djevojčice.

## POPIS OBJAVLJENIH RADOVA

- 1. Bimbashi V**, Staka G, Čelebić A, Hoxha F, Shala K, Petričević N. Psychometric properties of the Albanian version of chewing-function questionnaire CFQ-ALB. Health and Quality of Life Outcome. 2015; (Prihvaćen za objavljivanje).
- 2. Bimbashi V**, Čelebić A, Staka G, Asllani-Hoxha F, Perišić S, Petričević N. Psychometric properties of the Albanian version of the Orofacial Esthetic Scale: OES-ALB. BMC Oral Health. 2015; 15:97. doi:10.1186/s12903-015-0083-x.
- 3. Bimbashi V**, Čelebić A, Islami A, Asllani-Hoxha F, Petričević N. Psychometric Properties of the Albanian Language Version of the OHIP-ALB49 Questionnaire in the Republic of Kosovo. Coll. Antropol. 2012;4:1189–1195.
- 4. Bimbashi V**, Čelebić A, Islami A, Kuçi M, Deda G, Asllani-Hoxha F, Petričević N. Psychometric Properties of the Albanian Version of the OHIP-ALB14 Questionnaire in the Republic of Kosovo. Acta Stomatol Croat. 2012;46:204-214.

5. Staka G, **Bimbashi V**, Disha M, Dragidella F. Sexual Dimorphism in the Permanent Mandibular Canines: A study in Albanian Population of Kosovo. *Acta stomatol Croat.* 2013;47(1):39-44.
6. Staka G, **Bimbashi V**. Sexual dimorphism in permanent maxillary canines. *Int J Pharm Bio Sci* 2013; 4: 927 - 932