

# Relacije procjene aktivnosti oralne njege s kliničkim indikatorima oralnog statusa

---

**Glibota, Ante**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:057653>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-08**



*Repository / Repozitorij:*

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**

**Ante Glibota**

**RELACIJE PROCJENE AKTIVNOSTI ORALNE NJEGE S KLINIČKIM**  
**INDIKATORIMA ORALNOG STATUSA**

**Akadska godina:**

**2023./2024.**

**Mentor:**

**Doc. dr. sc. Tina Poklepović Peričić, dr.med.dent.**

**Split, rujan 2024.**

# Sadržaj

1. UVOD .....	1
1.1. Oralno zdravlje .....	2
1.2. Karijes i parodontne bolesti .....	2
1.3. Globalni oralnozdravstveni izazovi .....	3
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	5
3. MATERIJALI I METODE.....	7
3.1. Ustroj i protokol istraživanja .....	8
3.2. Opis istraživanja .....	8
3.3. Anketni upitnik.....	9
3.4. Statistička analiza podataka.....	10
4. REZULTATI .....	11
5. RASPRAVA .....	21
6. ZAKLJUČCI.....	24
7. POPIS CITIRANE LITERATURE .....	26
8. SAŽETAK .....	30
9. SUMMARY .....	32
10. ŽIVOTOPIS .....	35
11. PRILOZI.....	37

## **Zahvala:**

*Ponajprije želim zahvaliti svojoj mentorici doc. dr. sc. Tini Poklepović Peričić na uloženom trudu i savjetima te velikoj pomoći i razumijevanju tijekom izrade mog diplomskog rada.*

*Također želim zahvaliti svojim kolegama i prijateljima koji su mi uvelike uljepšali proteklih šest godina. Naša druženja i međusobna podrška bili su mi velika motivacija i pomoć tijekom studiranja.*

*Najviše od svega zahvalan sam svojoj obitelji. Hvala vam na neizmjerljivoj podršci i ljubavi, ne samo u mojim studentskim danima, već i u mom cjelokupnom obrazovanju i životu. Bez vas ovo ne bi bilo moguće!*

## **1. UVOD**

## 1.1. Oralno zdravlje

Oralno zdravlje je ključna komponenta općeg zdravlja i blagostanja, i predstavlja ne samo odsutnost bolesti već i sposobnost obavljanja osnovnih funkcija poput hranjenja, govora i socijalizacije. Svjetska zdravstvena organizacija (engl. *World Health Organisation*, WHO) definira oralno zdravlje kao “stanje u kojem nema kronične boli u ustima i na licu, raka usne šupljine i grla, oralnih infekcija i ulkusa, parodontnih bolesti, karijesa, gubitka zuba te drugih bolesti i poremećaja koji ograničavaju sposobnost pojedinca u žvakanju, smijanju, govoru i psihosocijalnom blagostanju” (1).

Karijes i parodontne bolesti najčešće su oralne bolesti koje pogađaju milijarde ljudi diljem svijeta i predstavljaju značajne javnozdravstvene izazove (2). Osim što uzrokuju bol i nelagodu, ova stanja su povezana sa sistemskim zdravstvenim poremećajima, poput kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa i respiratornih infekcija, naglašavajući međusobnu povezanost oralnog i općeg zdravlja (3). Studija Globalnog opterećenja bolestima iz 2017. godine identificirala je karijes na trajnim zubima kao najčešće zdravstveno pitanje i naglasila hitnu potrebu za učinkovitim strategijama za njegovu prevenciju i liječenje (4).

Djeca, starije osobe i zajednice s niskim prihodima najizloženije su oralnozdravstvenim nejednakostima u populaciji, a to se stanje često dodatno pogoršava ograničenim pristupom stomatološkoj skrbi, lošim higijenskim navikama i socijalnim odrednicama zdravlja poput obrazovanja i razine prihoda (5, 6). Rješavanje ovih nejednakosti zahtijeva sveobuhvatan pristup u obliku javnozdravstvenih inicijativa koje bi uključivale edukaciju, poboljšani pristup stomatološkoj skrbi i promidžbu oralnoga zdravlja u svim segmentima društva(7).

## 1.2. Karijes i parodontne bolesti

Karijes i parodontitis spadaju među najčešće kronične bolesti koje pogađaju stanovništvo diljem svijeta. Ove bolesti ne samo da narušavaju oralno zdravlje, nego imaju i dalekosežan utjecaj na cjelokupno zdravlje i kvalitetu života pojedinca.

Karijes se definira kao progresivna destrukcija zubne strukture kiselinama koje nastaju djelovanjem bakterija u usnoj šupljini, napose mikroorganizama poput *Streptococcus mutans* i *Lactobacillus*. Ako se ne liječi, početna demineralizacije zubne cakline napreduje i može rezultirati bolom, infekcijom i gubitkom zuba (8).

S druge strane, parodontitis je kronična upalna bolest koja zahvaća potporne strukture zuba, uključujući gingivu, parodontni ligament i alveolarnu kost. Nastaje kao posljedica

djelovanja bakterija iz dentalnoga plaka, pri čemu su glavni patogeni *Porphyromonas gingivalis* i *Tannerella forsythia*. Parodontitis može dovesti do ireverzibilnog uništenja potpornih tkiva zuba i, u konačnici, rezultirati gubitkom zuba (9)

I karijes i parodontitis su multifaktorske bolesti na čiji razvoj utječu različiti čimbenici rizika. Loša oralna higijena, česta konzumacija fermentabilnih ugljikohidrata i nedostatak pristupa profesionalnoj stomatološkoj skrbi česti su uzročnici (10). Nadalje, određene populacijske skupine nerazmjerno su pogođene ovim stanjima zbog bioloških, ponašajnih i socio-ekonomskih čimbenika.

Pretilost, sve veći globalni zdravstveni problem, povezana je s povećanim rizikom od parodontitisa. Pretili pojedinci često pokazuju višu razinu sistemske upale, što može pogoršati parodontnu bolest (11). Pušenje cigareta također je značajan čimbenik rizika jer narušava imunološki odgovor i smanjuje protok krvi u desni, čineći pušače osjetljivijima na karijes i parodontitis (12). Osobe s dijabetesom, posebno one s loše kontroliranim dijabetesom, imaju povećan rizik od parodontitisa zbog oslabljenog imunološkog sustava i otežanog zacjeljivanja rana (13). Također, osobe iz nižih socio-ekonomskih slojeva, posebno one s ograničenim pristupom stomatološkoj skrbi i zdravstvenom obrazovanju, sklonije su višim stopama karijesa i parodontitisa (14). Djeca, osobito ona koja imaju ograničen pristup fluoru ili preventivnoj stomatološkoj skrbi, također su ranjiva skupina na razvoj karijesa, često dovodeći do rane dječje karijesne bolesti, što predstavlja veliki javnozdravstveni problem (15).

### **1.3. Globalni oralnozdravstveni izazovi**

Prevalencija karijesa i parodontitisa ukazuje na nejednakosti u pristupu stomatološkoj skrbi, obrazovanju i preventivnim mjerama. U mnogim regijama, posebno u zemljama s niskim i srednjim dohotkom, stomatološke usluge se uglavnom traže zbog ublažavanja boli ili u hitnim situacijama, a ne u svrhu redovite kontrole ili preventivnog posjeta stomatologu (16). Ovaj obrazac traženja skrbi tek kada se pojave simptomi uobičajen je među odraslima i djecom, što doprinosi visokoj prevalenciji unapredovalih oralnih bolesti. Istraživanja pokazuju da djeca, osobito u ugroženim zajednicama, često dolaze s teškim oblicima karijesa koji su mogli biti spriječeni ili ublaženi redovitim posjetima stomatologu i ranom intervencijom (17).

Slično tome, odrasli često posjećuju stomatologa tek kada osjete jaku bol ili pomičnost zuba, pri čemu je parodontitis već uzrokovao nepovratnu štetu potpornoj kosti i tkivima (15).

Rano otkrivanje i pravovremena intervencija ključni su u suzbijanju globalnog opterećenja oralnim bolestima. Redoviti stomatološki pregledi omogućuju otkrivanje karijesa i parodontitisa u ranoj fazi, kada su ove bolesti lakše izlječive i vjerojatnije je da će se tijekom bolesti preokrenuti ili adekvatno iskontrolirati (19). Karijes, ako se otkrije rano, se može liječiti neinvazivnim metodama poput primjene fluora i promjene prehrane (20). Slično tome, ako se dijagnosticira na vrijeme, parodontitis se može kontrolirati poboljšanom oralnom higijenom i profesionalnim čišćenjem tvrdih zubnih naslaga. Međutim, kada bolest uznapreduje, liječenje postaje složenije, često zahtijevajući kirurške zahvate i dovodeći do viših troškova za pacijente i zdravstvene sustave (21).

Važnost preventivne skrbi i rane dijagnoze ne može se dovoljno naglasiti u borbi protiv oralnih bolesti. Javnozdravstvene inicijative usmjerene na povećanje svijesti, promicanje redovitih posjeta stomatologu i provedbu programa probira ključne su za smanjenje globalnog opterećenja karijesom i parodontitisom. Rješavanje ovih izazova zahtijeva zajednički napor zdravstvenih djelatnika i zajednica kako bi se osigurao ravnopravan pristup stomatološkoj skrbi i poticala kultura prevencije umjesto liječenja samih simptoma.

U svrhu brzog probira osoba s rizikom od oralnih bolesti, napose karijesa i parodontnih bolesti, a potom i poboljšanja pristupa oralnoj skrbi i promicanja oralnog zdravlja studentske populacije Sveučilišta u Splitu, načinjen je i validiran upitnik za brzu i pouzdanu identifikaciju oralnog statusa ispitanika, pod nazivom Upitnik oralnohigijenskih aktivnosti (engl. *Oral Health Activities Questionnaire*, OHAQ) (8). Aranza i suradnici su utvrdili dobru valjanost OHAQ upitnika, na uzorku sveučilišnih studenata, uspoređujući procjene aktivnosti oralne njege s njihovim *self-reported* mjerama oralnog statusa. Autori su zaključili da se za ovu populaciju ispitanika OHAQ upitnik može smatrati valjanim instrumentom za brzu i grubu procjenu njihova oralnog statusa.

Cilj ovog rada je bio provesti svojevrsnu kliničku validaciju OHAQ-a u općoj populaciji, odnosno provjeriti je li moguće isti upitnik koristiti za procjenu oralnog statusa pripadnika opće populacije odraslih korištenjem kliničkih indikatora oralnoga statusa za procjenu valjanosti upitnika.



## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj ovog istraživanja je provesti kliničko testiranje pouzdanosti OHAQ upitnika na općoj populaciji.

Specifično, ovo istraživanje ima za cilj procijeniti oralnohigijenske aktivnosti u općoj populaciji korištenjem OHAQ upitnika.

Također, procijenit ćemo klinički status ispitanika iz opće populacije.

Također, cilj istraživanja jest i usporediti procjene oralnohigijenske aktivnosti ispitanika dobivene upitnikom s kliničkim statusom.

U istraživanju će se, također, testirati pouzdanost upitnika na općoj populaciji, tj. da identificira osobe pod rizikom od nastanka oralnih bolesti, kao i potrebe ispitanika za stomatološkom skrbi.

### **Hipoteze istraživanja su sljedeće:**

Rezultati OHAQ upitnika otkrivaju dobre oralnohigijenske aktivnosti u općoj populaciji.

Klinički status u općoj populaciji je zadovoljavajuć.

Klinički status i rezultati upitnika su u pozitivnoj korelaciji.

Upitnik pouzdano identificira osobe u općoj populaciji koje su pod rizikom od nastanka oralnih bolesti.

OHAQ upitnik pouzdano procjenjuje potrebe ispitanika u općoj populaciji za stomatološkom skrbi.

### **3. MATERIJALI I METODE**

### **3.1. Ustroj i protokol istraživanja**

U razdoblju od početka lipnja do kraja kolovoza 2024. godine provedeno je presječno istraživanje čiji je cilj bio procijeniti povezanost oralnohigijenske aktivnosti i kliničkih indikatora oralnog statusa u općoj populaciji. Istraživanje je temeljeno na OHAQ upitniku o oralnohigijenskim aktivnostima i kliničkom pregledu (8). Svi ispitanici su dobili informirani pristanak (Prilog 1). Potpisani informativni pristanak bio je sadržan u zasebnom formularu i bio je odijeljen od anketnog upitnika kako bi se očuvala anonimnost ispitanika. Prikupljanje podataka bilo je u potpunosti anonimno. Provođenje istraživanja odobrilo je Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta u Splitu 7. lipnja 2024. godine, klasa: 029-01/24-02/0001, ur.br. : 2181-198-03-04-24-0073

### **3.2. Opis istraživanja**

Ovo je presječna studija koje je uključila prigodan uzorak dentalnih pacijenata u dvjema ordinacijama dentalne medicine u Splitu, Poliklinika Varnica i Ordinacija dentalne medicine dr. Diana Plazonić. Nositelji obiju ordinacija su potpisali pisanu suglasnost za provedbu istraživanja kojom izjavljuju da su upućeni u ciljeve istraživanja provedenog u sklopu izrade ovoga rada, te da daju svoje odobrenje za prikupljanje podataka na pacijentima njihovih ordinacija u vidu kliničkih pregleda i anketa (Prilog 2).

Pored anonimnog upitnika o procjeni oralnozdravstvenih aktivnosti kojega su pacijenti samostalno ispunjavali (Prilog 3), svim pacijentima je napravljen klinički pregled u kojem su se kao indikatori oralnog statusa koristili plak indeks (PI), KEP indeks te prisutnost ili odsutnost fiksnoprotetskih nadomjestaka, uključujući broj nadomjestaka i broj elemenata fiksnoprotetskoga nadomjestka. Klinički status je, također, uključio informacije o eventualnim potpunim ili djelomičnim protezama te ortodontskim napravama.

Dvoje liječnika s iskustvom rada u kliničkoj praksi su provodili kliničke preglede pacijenata, a svi su pacijenti prije sudjelovanja ispunili pristanak za sudjelovanje (Prilog 1).

### 3.3. Anketni upitnik

Anketni upitnik se sastojao od tri dijela. Prvi dio upitnika (Prilog 3) je sadržavao 13 pitanja podjeljenih u dvije skupine, od kojih se prva skupina pitanja odnosila na opće podatke o ispitaniku poput spola, dobi, radnog statusa, razine obrazovanja te materijalnim prilikama ispitanika. Druga skupina pitanja posvećena je općim pitanjima o oralnom zdravlju, učestalosti zubobolje te učestalosti uporabe analgetika i antibiotika zbog zubobolje. Ispitanici su na ovu skupinu pitanja odgovarali koristeći Likertovu skalu sa ponuđenim odgovorima: 1- *nikad*, 2- *vrlo rijetko*, 3- *rijetko*, 4- *ponekad* i 5- *često*. Također, ispitanici su trebali priložiti brojčane podatke o svojoj tjelesnoj masi (u kilogramima) i tjelesnoj visini (u centimetrima), kao i opisati razinu svoje fizičke aktivnosti (bilo radno ili rekreativno) koristeći ponuđenu ordinalnu skalu koja se sastojala od pet ponuđenih odgovora; 1- *nimalo*, 2-*vrlo malo*, 3-*osrednje*, 4-*dosta* i 5- *svakodnevno*. Drugi dio upitnika (Prilog 4) sastoji od Upitnika oralnohigijenskih aktivnosti (engl. *Oral Health Activities Questionnaire*, OHAQ) (8) koji sadržava sljedeće mjere: tzv. Basic Oral health Activities (BOHA), ODMD, ROTB, FLOSS Upitnik sadržava ukupno 62 pitanja, a ispitanici su na ovu skupinu pitanja odgovarali koristeći Likertovu skalu sa ponuđenim odgovorima; 1- potpuno netočno, 2- uglavnom netočno, 3- djelomično točno, 4- uglavnom točno i 5- potpuno točno. Treći dio upitnika uključuje formular za klinički pregled (Prilog 5) koji nije ispunjavao ispitanik već stomatolog tijekom provođenja kliničkog pregleda. Klinički pregled provodilo je dvoje doktora dentalne medicine; Ozana Glibota, dr.med.dent, stomatolog sa šest godina kliničkog radnog iskustva, i Hrvoje Varnica, dr. med. dent. specijalist parodontologije, sa 30 godina iskustva u kliničkom radu. Kontrolnik se sastojao od tablice i popratne legende. Tablica je zamišljena kao imitacija stomatognatog stustava i matrica u koju je kliničar unosio podatke kliničkog pregleda. Sastojala se od dva reda sa po 16 kvadratića u svakom redu, pri čemu je svaki kvadratić podijeljen u četiri segmenta koja označavaju vestibularnu, oralnu te aproksimalne strane svakog zuba. U svrhu standardizacije kliničkog pregleda, korištena je prigodna legenda za opisivanje kliničkog statusa. Legenda se sastojala od nekolicine kratica koje su korištene kao parametar kliničkog statusa, a uključivala je: K- karijes, E-estrahirani zub, P- ispun, KR- krunica, M- most, DP- dentalni plak. Također kliničar je trebao utvrditi prisutnost ili odsutnost ortodontskih naprava te mobilnih protetskih nadomjestaka.

### 3.4. Statistička analiza podataka

Podaci prikupljeni iz anketnih upitnika uneseni su u Microsoft Excele (inačica Office 2007, Microsoft Corporation, Redmond, WA, SAD). Kategorijski podaci su prikazani kao apsolutni brojevi i postotci. Analiza podataka provedena je u statističkom programu Statistica 14 (StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA). Izračunane su mjere OHAQ upitnika te indikatori oralnoga statusa. Provedena je korelacija mjera OHAQ upitnika s mjerama kliničkog statusa. Također, odredili smo tzv. *cut-off* vrijednost na temelju sume vrijednosti OHAQ upitnika te usporedili klinički status ispitanika s niskim i visokim oralnohigijenskim aktivnostima. Razlike među kategorijama OHAQ upitnika utvrđene su Fisherovim post-hoc LSD testom. Razlike među indikatorima kliničkog statusa ulinjene su korištenjem ANOVA testa.

## **4. REZULTATI**

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 80 ispitanika od kojih 19 (23.8%) muškaraca i 61 (76.2%) žena. Srednja dob ispitanika bila je 38 godina (raspon godina 19 do 77).

Što se tiče radnog statusa, bilo je 61 (76%) zaposlenih ispitanika, šest umirovljenika (7%), 12 studenata (15%) i samo jedan učenik (1%). Većina ispitanika je imala završeno srednjoškolsko obrazovanje (N=51, 63%), preddiplomski studij 11 ispitanika (13%), dok je 18 (22%) imalo završen poslijediplomski znanstveni studij. Materijalne prilike svoje obitelji ispitanici su uglavnom ocijenili dobrima (N=37, 46%) ili vrlo dobrima (N=23, 28%), dok je 18 ispitanika ocijenilo materijalni status lošim (23%). Dvoje ispitanika (2%) je imalo izvrsne materijalne prilike. Većina ispitanika nije navela nikakve kronične bolesti, dok ih je 20 (25%) navelo da boluju od jedne ili više kroničnih bolesti, među kojima reumatoidni artritis (N=3, 4%), astma (N=3, 4%), hipertenzija (N=7, 9%), Hashimotov tiroiditis (N=5, 6%), kserostomija (N=1, 1%), hipertireoza (N=1, 1%), anemija (N=2, 3%), hiperlipidemija (N=1, 1%), inzulinska rezistencija (N=1, 1%) i fibromialgija (N=1, 1%).

Generalno, na pitanja u vezi s osnovnim oralnohigijenskim aktivnostima (BOHA) s obzirom na odgovore ispitanika dobivene su najmanje izražene aktivnosti, poput “četkam zube barem tri minute”, kao i aktivnost “kada perem zube, perem i jezik”, što znači da ispitanici najmanje provode te aktivnosti. Najviše izražene aktivnosti su “četkicu mijenjam svaka tri mjeseca” i “koristim paste sa fluorom”, koje otkrivaju one aktivnosti kojih se ispitanici pridržavaju najčešće. Koristili smo tzv. *cut off* vrijednosti za interpretaciju srednje vrijednosti Likertove skale iz rada Milavića i autora iz 2024. godine, pri čemu je vrijednost od 2.75 - 3.25 označavala srednje vrijednosti, od 1.00 do 1.74, ekstremno nisko, od 1.75 do 2.24 vrlo nisko, od 2.25 do 2.74 nisko, a sve iznad 3.26 je visoko, vrlo visoko ili ekstremno visoko (3.26 - 3.75, 3.76 - 4.25, 4.26 - 5.00). Procjena srednjih vrijednosti OHAQ upitnika o osnovnim oralnohigijenskim aktivnostima među ispitanicima s obzirom na osnovne oralnohigijenske aktivnosti (BOHA) predstavljena je u Tablici 1.



**Tablica 1.** Deskriptivni pokazatelji varijable *OHAQ BOHA*

<b>Redni broj</b>	<b>Pitanje</b>	<b>AS</b>	<b>SD</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
P_01	Koristim zubne paste s fluorom.	4,16	0,97	1,00	5,00
P_05	Zube četkam najmanje tri minute.	3,51	1,14	1,00	5,00
P_07	Siguran sam da znam pravilno prati zube.	3,91	1,00	2,00	5,00
P_11	Zube perem malim, sitnim kružnim pokretima.	4,01	1,01	1,00	5,00
P_15	Kad perem zube, perem i jezik.	3,40	1,39	1,00	5,00
P_22	Četkicu za zube mijenjam svaka tri mjeseca.	4,11	1,31	1,00	5,00

Legenda: AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; MIN – minimalni rezultat; MAX – maksimalni rezultat

OHAQ DMDO, odnosno orijentaciju prema doktoru dentalne medicine, svi pokazatelji imaju visoke vrijednosti, od čega je najviši o posjetu stomatologu dva puta godišnje, što znači da je ova aktivnost manifestna za ponašanje ispitanika.

**Tablica 2.** Deskriptivni pokazatelji varijable *OHAQ DMDO*

<b>Redni broj</b>	<b>Pitanje</b>	<b>AS</b>	<b>SD</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
P_08	Redovito odlazim na čišćenje zubnog kamenca.	3,42	1,29	1,00	5,00
P_10	Kod liječnika dentalne medicine idem dva puta godišnje na redovitu kontrolu.	3,88	1,28	1,00	5,00
P_14	Najčešće posjećujem liječnika dentalne medicine samo zbog kontrolnog pregleda.	3,46	1,35	1,00	5,00
P_28	Odlazim na čišćenje zubnog kamenca najmanje jednom godišnje.	3,45	1,57	1,00	5,00

Legenda: AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; MIN – minimalni rezultat; MAX – maksimalni rezultat.

Ispitanici variraju u odgovorima o učestalosti pranja zuba. Upitnik pokazuje da ispitanici ne peru zube poslije svakog jela, ali navečer uglavnom svi peru.

**Tablica 3.** Deskriptivni pokazatelji *OHAQ ROTB*

Redni broj	Pitanje	AS	SD	MIN	MAX
P_03	Zube četkam najmanje tri puta dnevno.	3,16	1,50	1,00	5,00
P_09	Zube perem poslije svakog jela.	2,94	1,37	1,00	5,00
P_12	Nikada ne preskačem večernje pranje zubi.	4,35	0,90	2,00	5,00

Legenda: AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; MIN – minimalni rezultat; MAX – maksimalni rezultat.

Tablica 4. Prikazuje rezultate upitnika o korištenju zubnoga konca, pri čemu ispitanici uglavnom koriste zubni konac barem jednom dnevno, a rijetko koriste zubni konac više puta tijekom dana.

**Tablica 4.** Deskriptivni pokazatelji varijable *OHAQ FLOSS*

Redni broj	Pitanje	AS	SD	MIN	MAX
P_16	Često koristim zubni konac tijekom dana.	2,99	1,42	1,00	5,00
P_23	Zubni konac koristim barem jednom dnevno.	3,20	1,63	1,00	5,00

Legenda: AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; MIN – minimalni rezultat; MAX – maksimalni rezultat.

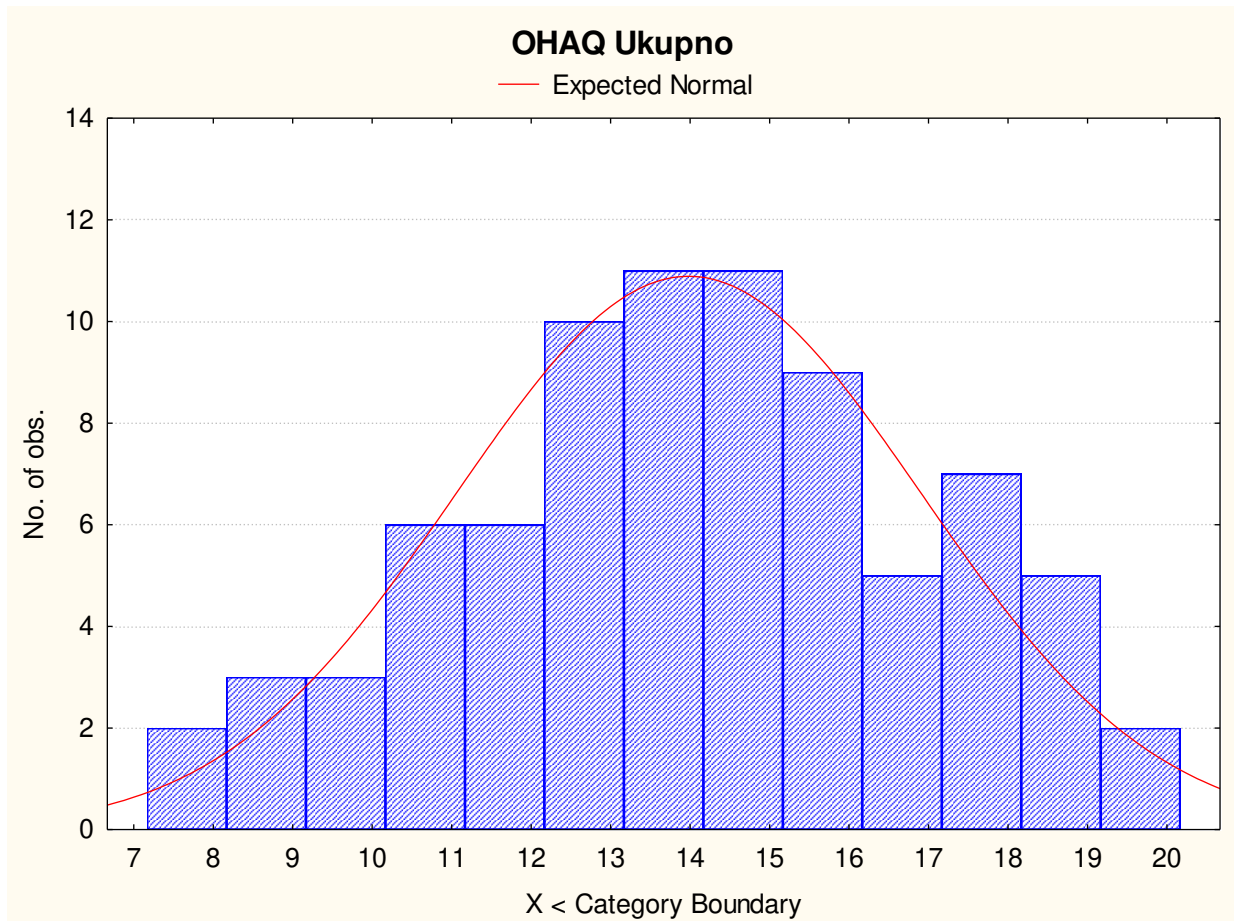
Tablica 5. predstavlja srednje vrijednosti potkategorija aktivnosti gdje su sve ljestvice združene. Redovite oralnohigijenske aktivnosti su najviše zastupljene, ispitanici najviše posjećuju svog stomatologa, a najmanje pacijenti koriste zubni konac.

**Tablica 5.** Deskriptivna i metrijska obilježja ljestvica *OHAQ*

Varijabla	AS	SD	MED	MIN	MAX	S	K	K-S max D *
<i>OHAQ BOHA</i>	3,85	0,57	3,83	2,50	5,00	0,33	0,18	0,12
<i>OHAQ DMDO</i>	3,55	1,01	3,63	1,00	5,00	0,38	0,47	0,10
<i>OHAQ ROTB</i>	3,48	0,99	3,33	1,33	5,00	0,20	0,90	0,13
<i>OHAQ FLOSS</i>	3,09	1,42	3,00	1,00	5,00	0,19	1,30	0,14
<i>OHAQ Ukupno</i>	<b>13,98</b>	2,93	14,04	<b>7,17</b>	<b>20,00</b>	0,12	0,45	0,04

Legenda: AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; MED – medijan; MIN – minimalni rezultat; MAX – maksimalni rezultat; S – mjera simetričnosti, zakrivljenosti distribucije rezultata (eng. *skewness*); K – mjera oblika, zaobljenosti distribucije rezultata (eng. *kurtosis*); K-S max D – koeficijent Kolmogorov-Smirnovljeva testa normaliteta distribucije rezultata; \* - oznaka značajnosti koeficijenta K-S max D testa

Slika 1. pokazuje distribuciju cjelokupnih rezultata OHAQ upitnika iz koje je vidljivo da opća populacija u prosjeku pokazuje višu razinu aktivnosti osobne oralne njege (AS=13,98). Distribucija rezultata *OHAQ* upitnika ne odstupa od normalne distribucije.



Slika 1. Distribucija rezultata *OHAQ*-a

U nastavku su rezultati dobiveni kliničkim pregledom ispitanika. Tablica 6 predstavlja deskriptivan prikaz indikatora oralnog statusa.

**Tablica 6.** Deskriptivni pokazatelji indikatora oralnog statusa

<b>Pitanje</b>	<b>AS</b>	<b>SD</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>
Broj zuba s plakom plakom (N)	5,61	4,09	0,00	18,00
Ukupna zahvaćenost zubnih površina plakom (%)	12,50	10,51	0,00	48,00
Broj zubi pod krunicom (N)	0,72	1,78	0,00	14,00
Zubi_ekstrahirani_(broj)	3,73	4,35	0,00	20,00
Broj ispuna_(broj)	7,30	5,80	0,00	26,00
Broj krunica	0,26	1,16	0,00	8,00
Most Da/ Ne	0,16	0,37	0,00	1,00
Broj mostova (N)	0,25	0,65	0,00	3,00
Broj članova u mostu (N)	1,30	3,36	0,00	13,00
Ortodontski aparat da/ne	0,09	0,28	0,00	1,00
Potpuna proteza da/ ne	0,00	0,00	0,00	0,00
Djelomična proteza da/ ne	0,06	0,24	0,00	1,00

Legenda: AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; MIN – minimalni rezultat; MAX – maksimalni rezultat.

Nije uočena statistički značajna povezanost između indikatora oralnohigijenskih aktivnosti dobivenih upitnikom i indikatora kliničkoga statusa, osim triju.

Naime, postoji korelacija između srednje vrijednosti pokrivenosti zubnih površina plakom i osnovnih oralnohigijeskih aktivnosti koje uključuju dobro, ali i redovito četkanje. To znači da je bolja njega usne šupljine povezana s manje plaka. Redovito posjećivanje stomatologa povezano je s manjim brojem krunica. Ostali indikatori nisu pokazali povezanost, tj. neovisni su jedni od drugih.

**Tablica 7.** Pearsonovi koeficijenti korelacije *OHAQ-a* i *indikatora oralnog statusa*

	<b>BOHA</b>	<b>DMDO</b>	<b>ROTB</b>	<b>FLOSS</b>	<b>OHAQ Ukupno</b>
Zubi_plak_(broj)	-0,15	-0,00	-0,19	-0,00	-0,09
Površine zuba zahvaćene plakom	-0,23*	-0,09	-0,22*	-0,07	-0,19
Zubi_solo-krunica_(broj)	-0,11	-0,13	-0,20	0,02	-0,13
Zubi_ekstrahirani_(broj)	-0,04	-0,19	0,04	0,02	-0,05
Zubi_ispuna_(broj)	-0,04	-0,02	0,03	0,15	0,07
BROJ KRUNICA	0,00	-0,24*	-0,02	0,02	-0,08
MOST_(DA-NE)	-0,10	-0,07	0,01	-0,04	-0,06
MOSTOVI_(broj)	0,02	0,01	0,06	0,04	0,05
MOST_ČLANOVI_(broj)	-0,01	0,05	0,02	0,07	0,05
ORTOD_APARAT_(DA-NE)	0,09	0,16	0,07	0,18	0,19
PROTEZA_DJELOMICNA_(DA-NE)	-0,05	-0,10	0,07	-0,07	-0,06

Legenda: \* – statistički značajan koeficijent na razini  $p < 0,05$ ; \*\* – statistički značajan koeficijent na razini  $p < 0,01$ ; \*\*\* – statistički značajan koeficijent na razini  $p < 0,001$ .

S obzirom na ukupne vrijednosti rezultata OHAQ-om, podijelili smo vrijednosti upitnika u odnosu na tzv. *cut off* vrijednosti na tri kategorije; 11-14 je srednja razina njege, do 11 je niska, a iznad 14 je visoka razina oralne njege. Optimalna kategorija je treća. Ispitanike u srednjoj kategoriji treba upozoriti na neke nedostatke i ispraviti ih, a osobe u niskoj kategoriji treba uputiti na detaljnu stomatološku obradu. Među oralnim indikatorima nisu utvrđene razlike, što znači da podjela na temelju upitnika ne može diskriminirati osobe s obzirom na potrebe za stomatološkom skrbi.

**Tablica 8.** Analiza varijance indikatora oralnohigijenskih aktivnosti po kategoriji izraženosti OHAQ\_ukupno

Varijabla	<i>OHAQ_ukupno – cut-off criterion</i>						F	P vrijednost
	Do 11,00 (N=14)		11,01 do 14,00 (N=26)		14,01 ili više (N=40)			
	AS	SD	AS	SD	AS	SD		
Zubi_plak_(broj)	6,14	3,80	6,00	4,35	5,17	4,06	0,46	0,63
PPP/MP	14,86	10,74	14,04	12,60	10,67	8,76	1,24	0,29
Zubi_solo-krunica_(broj)	0,93	1,38	0,96	2,76	0,50	0,88	0,64	0,53
Zubi_ekstrahirani_(broj)	2,86	3,57	4,46	5,24	3,55	3,99	0,68	0,51
Zubi_ispuna_(broj)	6,71	4,66	6,27	5,13	8,17	6,52	0,93	0,40
BROJ solo KRUNICA	0,71	2,16	0,08	0,27	0,22	1,00	1,44	0,24
MOST_(DA-NE)	0,14	0,36	0,27	0,45	0,10	0,30	1,69	0,19
MOSTOVI_(broj)	0,14	0,36	0,38	0,70	0,20	0,69	0,87	0,42
MOST_ČLANOVI_(broj)	0,64	1,65	1,92	3,51	1,13	3,69	0,77	0,47
ORTOD_APARAT_(DA-NE)	0,07	0,27	0,04	0,20	0,13	0,34	0,75	0,47
PROTEZA _DJELOMICA_(DA-NE)	0,00	0,00	0,15	0,37	0,03	0,16	2,90	0,06

N – broj ispitanika; F – koeficijent analize varijance; p= – razina statističke značajnosti koeficijenta; \* – statistički značajan koeficijent na razini p<0,05; \*\* – statistički značajan koeficijent na razini p<0,01.

Tablica 9. prikazuje analizu relacije učestalosti boli i korištenja lijekova. Značajna razlika je nađena, pri čemu visoka razina njege ima značajno manju učestalost boli zuba. Što je vidljivo iz srednje vrijednosti za to pitanje koja iznosi 1,95 i znači vrlo rijetko, tj. između nikada i vrlo rijetko.

**Tablica 9.** Analiza varijance *UČESTALOSTI boli - lijekova* po kategoriji *OHAQ\_ukupno*

Varijabla	<i>OHAQ_ukupno – cut-off criterion</i>						F	p
	Do 11,00		11,01 do 14,00		14,01 ili više			
	(N=14)		(N=26)		(N=40)			
	AS	SD	AS	SD	AS	SD		
FREKV_BOLI_ZUBI	2,6 4	1,0 8	2,6 5	1,0 9	1,9 5	0,9 9	4,5 5	0,01 4
FREKV_LIJEK_ZA_BOL_ZUBI	1,7 1	0,8 3	2,0 4	1,0 0	1,6 5	0,9 5	1,3 8	0,26
FREKV_ANTIBIOTIK_ZA_BOL_ZUBI	1,6 4	0,8 4	1,6 5	0,8 9	1,5 0	0,7 8	0,3 3	0,72

F-vrijednost analize varijance (Fischerov koeficijent); P-statistička značajnost



## **5. RASPRAVA**

Ova studija je otkrila dosljednosti u općoj populaciji u odnosu na osnovne oralnohigijenske aktivnosti i redovitost posjeta doktoru dentalne medicine. Naime, većina ispitanika koristi zubne paste s fluorom, a četkice mijenjaju svaka tri mjeseca. Također, odabranog doktora dentalne medicine posjećuju dva puta godišnje. Ti su rezultati slični onima dobivenima na studenstkoj populaciji u radu Aranze i suradnika (8). Također, ispitanici gotovo nikada ne preskaču večernje pranje zuba te određeni broj njih koristi zubni konac barem jednom dnevno, ali rijetko koriste konac više puta dnevno. U studiji Aranze i suradnika, bilo je također povezanosti između češćeg korištenja zubnoga konca i manje vjerojatnosti zubobolje. Nadalje uspoređujući rezultate našeg istraživanja sa Aranza i sur. (2022)., naši rezultati pokazuju sličnost u korelaciji aktivnosti oralne higijene s kliničkim pokazateljima. Aranza i sur. fokusirali su se na validaciju OHAQ-a kao alata za procjenu ponašanja vezanih za oralno zdravlje te su otkrili da su sudionici koji su redovito četkali zube i koristili zubni konac imali značajno bolje ishode oralnog zdravlja, mjerene nižim razinama plaka i manjim brojem dentalnih problema. Njihovo istraživanje podržava pouzdanost OHAQ-a, koji je učinkovito korišten u našem istraživanju za procjenu navika oralne higijene sudionika. Naglasak u oba istraživanja na korištenju paste s fluorom kao ključne preventivne mjere protiv karijesa također je u skladu s nalazima iz ostale literature. Na primjer, Peres i sur. (2019.) istaknuli su globalnu važnost fluora u pastama za zube kao javnozdravstvene mjere za smanjenje prevalencije dentalnog karijesa. U našem istraživanju, korištenje paste s fluorom bila je jedna od najčešći oralnohigijenskih navika, a njezina povezanost s nižim razinama karijesa bila je očigledna, potvrđujući zaštitne učinke fluora protiv propadanja zuba. Uspoređujući naše rezultate s onima iz literature, očito je da su oralnohigijenske navike naših ispitanika općenito u skladu s globalnim trendovima. Na primjer, sustavna analiza Kassebauma i sur. (2017). o globalnom teretu oralnih bolesti naglasila je ključan utjecaj redovitih oralnih higijenskih praksi na smanjenje godina života izgubljenih zbog invaliditeta (DALY) povezanih s oralnim stanjima. Rezultati naše studije dodatno potvrđuju važnost tih svakodnevnih praksi u održavanju oralnog zdravlja.

S obzirom na ukupne vrijednosti cjelokupnog OHAQ upitnika, ispitanici su pokazali visoku razinu oralnohigijenskih aktivnosti. Nije bilo značajne povezanosti između većine indikatora oralnohigijenskih aktivnosti dobivenih upitnikom i pokazatelja oralnoga zdravlja utvrđenih kliničkim pregledom, osim količine plaka i redovitosti posjeta stomatologu te osnovnih (BOHA) aktivnosti. Naše je istraživanje pokazalo značajnu korelaciju između boljih oralnohigijenskih navika i nižih razina dentalnog plaka. Ovaj nalaz u skladu je s istraživanjem

Frenckena i sur (2017)., koje je naglasilo da su redovito četkanje i korištenje zubnog konca ključni u smanjenju incidencije dentalnog karijesa i parodontalne bolesti. Njihova sveobuhvatna analiza globalne epidemiologije također je istaknula važnost konzistentnih oralnih higijenskih praksi u prevenciji ozbiljnih oralnih zdravstvenih problema. Uz to, podaci našeg istraživanja pokazuju da su redoviti posjeti stomatologu, posebice dvaput godišnje, povezani s boljim kliničkim ishodima, kao što su manji broj krunica. To podupiru zaključci Tonettija i sur. iz 2017., koji su pozvali na globalnu akciju za rješavanje tereta parodontalnih bolesti, ističući da redoviti posjeti stomatologu igraju ključnu ulogu u ranom otkrivanju i liječenju tih stanja. Studije su pokazale da osobe koje redovito koriste zubni konac i tehnike interdentalnog čišćenja imaju znatno niže razine plaka i zdravije desni. Također, osobe koje provode bolju higijenu, tj. koje su više aktivne u smislu održavanja oralne higijene, mjereno BOHA podkategorijom OHAQ upitnika, imaju manje zubobolje i potrebe za lijekovima zbog dentalne boli. Validacija upitnika nije bila moguća zbog premalog uzorka.

Studentska populacija jest dio opće populacije i, s obzirom na broj i dobivene rezultate, vrijednosti dobiveni spomenutom studijom mogli bi se smatrati poopćivima na opću populaciju. Naime, studija je uključila preko 600 studenata sa svih studijskih programa na Sveučilištu u Splitu te pokazala zadovoljavajuću raznolikost koja bi mogla biti primijenjena na opću populaciju. To i jest bio razlog zašto smo OHAQ upitnik, razvijen u toj, studiji koristili u ovom istraživanju. Veličina i reprezentativnost uzorka ograničenja su ove studije. Naime, uzorak je obuhvatio nedovoljan dobni raspon te su u njemu uglavnom bile zastupljene osobe višeg socio-ekonomskog statusa i više razine edukacije, što ne odgovara stanju u općoj populaciji. To je donekle odgovorno za visoke razine oralnohigijenskih aktivnosti, kao i za zadovoljavajuće kliničke nalaze. Međutim, raspodjelom vrijednosti dobivenih OHAQ upitnikom, uspjeli smo odijeliti ispitanike s visokim potrebama za stomatološkom obradom, one kojima je potrebna mala pomoć, ili savjet te oni čije oralnohigijenske aktivnosti osiguravaju dobro oralno zdravlje i ne zahtijevaju obradu. To je ujedno i potencijal ovog upitnika u općoj populaciji, dakle brzi probir osoba s obzirom na rizik od oralnih bolesti. Buduća istraživanja trebala bi uključiti veći i reprezentativniji uzorak. Također, dodatni napori su potrebni, uključujući validaciju eventualnih dodatnih pitanja, kao i razvoj kraćeg i bržeg upitnika koji bi bio koristan alat za brzi probir u kliničkoj praksi, ali i kao javnozdravstveno pitanje na razini opće populacije.

## **6. ZAKLJUČCI**

Na temelju istraživanja provedenog u sklopu ovoga rada izvedeni su sljedeći zaključci o relaciji procjene aktivnosti oralne njege s kliničkim indikatorima oralnog statusa ;

1. Studija je otkrila dosljednosti u općoj populaciji u odnosu na osnovne oralnohigijenske aktivnosti i redovitost posjeta doktoru dentalne medicine
2. S obzirom na ukupne vrijednosti cjelokupnog OHAQ upitnika, ispitanici su pokazali visoku razinu oralnohigijenskih aktivnosti.
3. Raspodjelom vrijednosti dobivenih OHAQ upitnikom, uspjeli smo odijeliti ispitanike s visokim potrebama za stomatološkom obradom, one kojima je potrebna mala pomoć, ili savjet te oni čije oralnohigijenske aktivnosti osiguravaju dobro oralno zdravlje i ne zahtijevaju obradu
4. Uzorak je obuhvatio nedovoljan dobni raspon te su u njemu uglavnom bile zastupljene osobe višeg socio-ekonomskog statusa i više razine edukacije, što ne odgovara stanju u općoj populaciji.
5. Potencijal OHAQ upitnika u općoj populaciji nalazi se u brzom probiru osoba s obzirom na rizik od oralnih bolesti.
6. Buduća istraživanja trebala bi uključiti veći i reprezentativniji uzorak.

Dodatni naponi su potrebni, uključujući validaciju eventualnih dodatnih pitanja, kao i razvoj kraćeg i bržeg upitnika koji bi bio koristan alat za brzi probir u kliničkoj praksi, ali i kao javnozdravstveno pitanje na razini opće populacije.

## **7. POPIS CITIRANE LITERATURE**

1. World Health Organization (WHO). (2022). Oral health. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>.
2. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):661-669.
3. Sanz M, Marco Del Castillo A, Jepsen S, Gonzalez-Juanatey JR, D'Aiuto F, Bouchard P, et al. Periodontitis and cardiovascular diseases: Consensus report. *J Clin Periodontol*. 2020;47(3):268-288.
4. GBD 2017 Oral Disorders Collaborators. Global, regional, and national levels and trends in burden of oral conditions from 1990 to 2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *J Dent Res*. 2020;99(4):362-373.
5. Watt RG, Heilmann A, Listl S, Peres MA. London Charter on Oral Health Inequalities. *J Dent Res*. 2019;98(1):5-7.
6. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: A global public health challenge. *Lancet*. 2019;394(10194):249-260.
7. Petersen PE, Baez RJ, Ogawa H. Global application of oral disease prevention and health promotion as measured 10 years after the 2007 World Health Assembly statement on oral health. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2020;48(4):338-348. doi: 10.1111/cdoe.12538.
8. Aranza D, Nota A, Galić T, Kozina S, Tecco S, Poklepović Peričić T, Milavić B. Development and Initial Validation of the Oral Health Activities Questionnaire. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19:5556. Dostupno na : <https://doi.org/10.3390/ijerph19095556>
9. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management*. Wiley-Blackwell; 2015.
10. Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3(1):1-14.
11. Petersen PE, Ogawa H. The global burden of periodontal disease: towards integration with chronic disease prevention and control. *Periodontol 2000*. 2012;60(1):15-39.

12. Chaffee BW, Weston SJ. Association between chronic periodontal disease and obesity: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2010;37(12):1044-1057.
13. Tomar SL, Asma S. Smoking-attributable periodontitis in the United States: findings from NHANES III. *J Periodontol.* 2000;71(5):743-751.
14. Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis A, Makrilakis K, Taylor R. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia.* 2012;55(1):21-31.
15. Peres MA, Macpherson LM, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet.* 2019;394(10194):249-260.
16. Dye, B. A., Hsu, K. L., & Afful, J. (2017). Prevalence and measurement of dental caries in young children. *Pediatric Dentistry, 39*(3), 192-196.
17. Petersen PE, Baehni PC. Periodontal health and global public health. *Periodontol 2000.* 2012;60(1):7-14.
18. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet.* 2019 Jul 20;394(10194):249-60. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31146-8. Erratum in: *Lancet.* 2019 Sep 21;394(10203):1010. PMID: 31327369.
19. Frencken JE, Sharma P, Stenhouse L, Green D, Lavery D, Dietrich T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis - a comprehensive review. *J Clin Periodontol.* 2017 Mar;44 Suppl 18. doi: 10.1111/jcpe.12677. PMID: 28266116.
20. Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader MJ, Bramlett MD, Newacheck PW. Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics.* 2007 Sep;120(3). doi: 10.1542/peds.2006-3084.
21. Kassebaum NJ, Smith AGC, Bernabé E, Fleming TD, Reynolds AE, Vos T, et al. Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions for 195 countries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors. *J Dent Res.* 2017 Apr;96(4):380-387. doi: 10.1177/0022034517693566.



22. Tonetti MS, Jepsen S, Jin L, Otomo-Corgel J. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: a call for global action. *J Clin Periodontol*. 2017 May;44(5):456-462. doi: 10.1111/jcpe.12732.
  
23. Petersen PE, Baez RJ, Ogawa H. Global application of oral disease prevention and health promotion as measured 10 years after the 2007 World Health Assembly statement on oral health. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2020;48(4):338-348. doi: 10.1111/cdoe.12538.

## **8. SAŽETAK**

**Ciljevi:** Cilj ovog istraživanja bio je provesti kliničko testiranje pouzdanosti OHAQ upitnika na općoj populaciji. Specifično, ovo istraživanje imalo je za cilj procijeniti oralnohigijenske aktivnosti u općoj populaciji korištenjem OHAQ upitnika. Također, procijenili smo klinički status ispitanika iz opće populacije. Isto tako, cilj istraživanja bio je i usporediti procjene oralnohigijenske aktivnosti ispitanika dobivene upitnikom s kliničkim statusom. U istraživanju se, također, testirala pouzdanost upitnika na općoj populaciji, tj. da identificira osobe pod rizikom od nastanka oralnih bolesti, kao i potrebe ispitanika za stomatološkom skrbi.

**Materijali i metode:** U razdoblju od početka lipnja do kraja kolovoza 2024. godine provedeno je presječno istraživanje na 80 ispitanika opće populacije. Istraživanje je temeljeno na OHAQ upitniku o oralnohigijenskim aktivnostima i kliničkom pregledu. Anketni upitnik se sastojao od tri dijela. Prvi dio upitnika je sadržavao pitanja koja su se odnosila na opće podatke o ispitaniku i na opće podatke o oralnom zdravlju. Drugi dio upitnika sastojao se od Upitnika oralnohigijenskih aktivnosti (engl. *Oral Health Activities Questionnaire*, OHAQ). Treći dio upitnika uključuje formular za klinički pregled koji nije ispunjavao ispitanik već stomatolog tijekom provođenja kliničkog pregleda. Provođenje istraživanja odobrilo je Etičko povjerenstvo Medicinskog fakulteta u Splitu.

**Rezultati:** U istraživanju je sudjelovalo ukupno 80 ispitanika od kojih 19 (23.8%) muškaraca i 61 (76.2%) žena. Srednja dob ispitanika bila je 38 godina (raspon godina 19 do 77). većina ispitanika koristi zubne paste s fluorom i četkice mijenjaju svaka tri mjeseca. Također, odabranog doktora dentalne medicine posjećuju dva puta godišnje. ispitanici gotovo nikada ne preskaču večernje pranje zuba te određeni broj njih koristi zubni konac barem jednom dnevno, ali rijetko koriste konac više puta dnevno.

**Zaključak:** S obzirom na ukupne vrijednosti OHAQ upitnika, ispitanici su pokazali visoku razinu oralnohigijenskih aktivnosti. Nije bilo značajne povezanosti između većine indikatora oralnohigijenskih aktivnosti dobivenih upitnikom i pokazatelja oralnoga zdravlja utvrđenih kliničkim pregledom, osim količine plaka i redovitosti posjeta stomatologu te osnovnih (BOHA) aktivnosti. Istraživanje je pokazalo značajnu korelaciju između boljih oralnohigijenskih navika i nižih razina dentalnog plaka. Buduća istraživanja trebala bi uključiti veći i reprezentativniji uzorak. Također, dodatni napori su potrebni, uključujući validaciju eventualnih dodatnih pitanja, kao i razvoj kraćeg i bržeg upitnika koji bi bio koristan alat za brzi probir u kliničkoj praksi, ali i kao javnozdravstveno pitanje na razini opće populacije.

## **9. SUMMARY**

**Diploma Thesis Title:** Relation between oral care activity assessment and clinical indicators of oral status

**Objective:** This study aimed to conduct a clinical test of the reliability of the OHAQ questionnaire in the general population. This study aimed to assess oral hygiene activities in the general population using the OHAQ questionnaire. Additionally, we evaluated the clinical status of participants from the general population. Furthermore, the study aimed to compare the assessments of participants' oral hygiene activities obtained through the questionnaire with their clinical status. Reliability of the questionnaire was tested in the general population to identify individuals at risk of developing oral diseases and to determine participants' needs for dental care.

**Material and Methods:** A cross-sectional study was conducted from the beginning of June to the end of August 2024 on 80 participants from the general population. The research was based on the OHAQ questionnaire. The survey questionnaire consisted of three parts. The first part contained questions related to general information about the participant and general information about oral health. The second part consisted of the Oral Health Activities Questionnaire (OHAQ). The third part of the questionnaire included a form for the clinical examination, which dentists completed during their clinical examination. Ethics Committee of the Faculty of Medicine in Split approved the study.

**Results:** The study included 80 participants, of which 19 (23.8%) were men and 61 (76.2%) were women. The average age of the participants was 38 years (age range from 19 to 77). The majority of participants use fluoride toothpaste and change their toothbrush every three months. Additionally, they visit their chosen dental doctor twice a year. Participants almost never skip brushing their teeth in the evening, and a certain number of them use dental floss at least once a day, though they rarely use floss more than once a day.

**Conclusion:** Given the overall values of the OHAQ questionnaire, participants demonstrated a high level of oral hygiene activities. There was no significant association between most of the oral hygiene activity indicators obtained from the questionnaire and the oral health indicators determined by clinical examination, except for plaque levels and the regularity of dental visits, as well as basic oral hygiene activities (BOHA). The study showed a significant correlation between better oral hygiene habits and lower levels of dental plaque. Future research should include a larger and more representative sample. Additionally, further efforts are needed, including the validation of potential additional questions and the development of a

shorter and faster questionnaire, which would be a useful tool for quick screening in clinical practice as well as a public health issue at the general population level.

## **10. ŽIVOTOPIS**





## **Prilog 1.** Suglasnost za sudjelovanje u znanstvenom istraživanju

Poštovani, molimo Vas da prije ispunjavanja upitnika pažljivo pročitate ovu obavijest te da zatražite dodatna pojašnjenja ukoliko Vam je nešto ostalo nejasno. Ovdje su navedene informacije vezane uz znanstveno istraživanje. Ukoliko se odlučite sudjelovati, molimo Vas, potpišite ovaj obrazac. Vaš potpis je potvrda Vašeg dobrovoljnog sudjelovanja u istraživanju. Sudjelovanje u ovom istraživanju se ne honorira i u potpunosti je anonimno.

Glavni cilj ovog istraživanja je ispitati educiranost njegovatelja/ njegovateljica u domovima za starije i nemoćne osobe o metodama provođenja oralne higijene te procijeniti postoji li potreba za dodatnim edukacijama.

Istraživanje je anonimno i Vaši osobni podaci neće biti dostupni javnosti. Upitnik ima 30 pitanje, a ispunjavanje Vam ne bi trebalo oduzeti više od 10 minuta.

Sudjelovanje u istraživanju je Vaša odluka. Možete odlučiti prekinuti sudjelovanje u bilo kojem trenutku.

Sudjelovanje u ovom istraživanju nije povezano ni sa kakvim rizicima. Ovo istraživanje se provodi isključivo u svrhu dobivanja dodatnih informacija i saznanja, kao i kreiranja eventualnih projektnih aktivnosti koje bi imale za cilj podizanje svijesti o važnosti i načinima provođenja oralne higijene u osoba koje to nisu u mogućnosti same provoditi na odgovarajući način, poput štićenika domova za starije i nemoćne osobe. Vaše je pravo ne sudjelovati.

Hvala što ste pročitali ovaj dokument i razmotrili sudjelovanje u ovom znanstvenom istraživanju.

1. Potvrđujem da sam (datum: \_\_\_\_\_, Split) pročitao/ pročitala ovu obavijest za gore navedeno znanstveno istraživanje te sam imao /imala priliku postavljati pitanja.
2. Razumijem da je moje sudjelovanje dobrovoljno te se mogu povući u bilo koje vrijeme, bez navođanja razloga i bez ikakvih posljedica po zdravstvenom ili pravnom pitanju.
3. Razumijem da podacima imaju pristup odgovorni pojedinci, tj. glavni istraživač i njegovi suradnici, a, prema potrebi, i članovi Etičkog povjerenstva koje je odobrilo ovo znanstveno istraživanje. Dajem dozvolu tim pojedincima za prikupljanje i obradu podataka i pristup dokumentaciji.
4. Želim sudjelovati u navedenom znanstvenom istraživanju.

**Ime i prezime ispitanika/staratelja:**

Potpis: \_\_\_\_\_

Ime i prezime (tiskanim slovima): \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Osoba koja je vodila postupak obavijesti za ispitanika i suglasnost za sudjelovanje:

**Glavni istraživač na projektu:**

Potpis: \_\_\_\_\_

Ime i prezime (tiskanim slovima): \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

**Prilog 2.** Suglasnost “Ordinacije dentalne medicine dr. Diana Plazonić” za provedbu znanstvenog istraživanja

Ordinacija dentalne medicine dr. Diana Plazonić

Trg Hrvatske bratske zajednice 4

21000 split

Predmet: Suglasnosti za provedbu istraživanja

Ovim izjavljujem da sam upoznat s ciljevima istraživanja koje se provodi u sklopu izrade diplomskoga rada Ante Glibote. Suglasan sam da se prikupljanje podataka u vidu kliničkih pregleda i anketa provodi u mojoj ordinaciji i na pacijentima koji budu voljni sudjelovati.

Srdačno,

ORDINACIJA DENTALNE MEDICINE  
Dr. Diana Plazonić, dr.med.dent.  
Trg hrvatske bratske zajednice 4  
21 000 Split - HR  
333565  
Diana Plazonić, dr.med.dent.

U Splitu, 15.5.2024.

**Prilog 2.** Suglasnost “Poliklinike dentalne medicine Varnica” za provedbu znanstvenog istraživanja

Poliklinika Varnica

Poljička cesta IA

21000 split


Predmet: Suglasnosti za provedbu istraživanja

Ovim izjavljujem da sam upoznat s ciljevima istraživanja koje se provodi u sklopu izrade diplomskoga rada Ante Glibote. Suglasan sam da se prikupljanje podataka u vidu kliničkih pregleda i anketa provodi u mojoj ordinaciji i na pacijentima koji budu voljni sudjelovati.

Srdačno,

Hrvoje Varnica, dr.med.dent.

Specijalist parodontologije



**HRVOJE VARNICA**  
dr. med. dent.  
specijalist parodontolog

parodontologije

U Splitu, 15.5.2024.

### Prilog 3. OHAQ opći upitnik

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Medicinski fakultet  
Studij dentalne medicine  
*mjerenja*)

Šifra ispitanika/ice:  
*(Ispunjava provoditelj*

#### OPĆA UPUTA

U cilju provjere upitnika *oralnih aktivnosti*, ispitat ćemo vaše aktivnosti i navike povezane s oralnom higijenom. Upitnik je anonimn, te možete slobodno odgovarati na postavljena pitanja. Odgovore koji date obradit ćemo na razini skupine, a dobivene rezultate koristit ćemo isključivo u znanstveno-istraživačke svrhe.

*Molimo vas da iskreno i brzo rješavate upitnik! Ukoliko trebate pomoć, slobodno pitajte!*

#### OPĆI PODACI

1. Spol: - Ženski      - Muški  
*(Zaokružite!)*

2. Dob: \_\_\_\_\_ godina  
*(Upišite!)*

3. Radni status:

-učenik(-ica); -student(-ica); -zaposlen(-a); -nezaposlen(-a); -umirovljenik(-ca).  
*(Zaokružite!)*



13. Tjelesna masa (težina): \_\_\_\_\_ kg    14. Tjelesna visina: \_\_\_\_\_ cm

**Prilog 4.** OHAQ opći upitnik – muškarci

UPITNIK ORALNE HIGIJENE I STAVOVA

M

**Dolje navedene rečenice (tvrdnje) opisuju vaše aktivnosti, navike i stavove u vezi oralne higijene i vas osobno. Pročitajte svaku tvrdnju i za svaku navedite koliko se ona na vas odnosi. Za svaku tvrdnju zaokružite samo jedan broj koji vas najbolje opisuje!**

*Ne postoje točni, niti netočni odgovori! Odgovarajte brzo!*

1	2	3	4	5
potpuno netočno	uglavnom netočno	djelomično točno	uglavnom točno	potpuno točno

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Koristim zubne paste s fluorom. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Nikada ne koristim zubni konac. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Zube četkam najmanje tri puta dnevno. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Imam vrlo lijepe zube. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Zube četkam najmanje tri minute. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Svako jutro nakon doručka operem zube. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Siguran sam da znam pravilno prati zube. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Redovito odlazim na čišćenje zubnog kamenca. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Zube perem poslije svakog jela. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Kod liječnika dentalne medicine idem dva puta godišnje na redovitu kontrolu. ...        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Zube perem malim, sitnim kružnim pokretima. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. Nikada ne preskačem večernje pranje zubi. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. Zubni konac koristim barem jednom tjedno. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. Najčešće posjećujem liječnika dentalne medicine samo zbog kontrolnog pregleda.<br>..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. Kad perem zube, perem i jezik. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. Često koristim zubni konac tijekom dana. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. Osjećam kako vrijedim, u najmanju ruku, koliko i ostali ljudi. ....                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |



18. Odmah poslije jela perem zube. .... 1 2 3 4 5
19. Sposoban sam funkcionirati barem toliko uspješno, koliko i većina drugih ljudi. . 1 2 3 4 5
20. Imam vrlo bijele zube. .... 1 2 3 4 5
21. Imam izabranog liječnika dentalne medicine. .... 1 2 3 4 5
22. Četkicu za zube mijenjam svaka tri mjeseca. .... 1 2 3 4 5
23. Zubni konac koristim barem jednom dnevno. .... 1 2 3 4 5
24. Osjećam kako imam puno pozitivnih kvaliteta. .... 1 2 3 4 5
25. Boja zubi mi uopće nije važna. .... 1 2 3 4 5
26. Nisam zadovoljan oblikom svojih zubi. .... 1 2 3 4 5
27. Uvijek koristim najtvrdju četkicu za zube. .... 1 2 3 4 5
28. Odlazim na čišćenje zubnog kamenca najmanje jednom godišnje. .... 1 2 3 4 5
29. Zubni konac koristim nekoliko puta tjedno. .... 1 2 3 4 5

1	2	3	4	5
potpuno netočno	uglavnom netočno	djelomično točno	uglavnom točno	potpuno točno

30. Nakon večernjeg pranja zubi pijem samo vodu. .... 1 2 3 4 5
31. Idem kod liječnika dentalne medicine samo kad me bole zubi. .... 1 2 3 4 5
32. Želio bi puno toga popraviti u vezi mojih zubi. .... 1 2 3 4 5
33. Četkicu za zube mijenjam kad se potroši. .... 1 2 3 4 5
34. Nikada nisam otišao na čišćenje zubnog kamenca. .... 1 2 3 4 5
35. Potpuno sam zadovoljan stanjem svojih zubi. .... 1 2 3 4 5
36. Nakon večernjeg pranja zubi, ponekad i nešto pojedem. .... 1 2 3 4 5
37. Imam pozitivan stav o sebi. .... 1 2 3 4 5
38. Važnije mi je zdravlje zubi od izgleda zubi. .... 1 2 3 4 5
39. Izgled mojih prednjih zubi nije lijep. .... 1 2 3 4 5
40. Zube perem tehnikom lijevo-desno (tamo-amo). .... 1 2 3 4 5
41. Osjećam da nemam puno toga čime bih se mogao ponositi. .... 1 2 3 4 5
42. Želio bih imati više poštovanja prema samom sebi. .... 1 2 3 4 5
43. Vrlo sam zadovoljan svojim zubima. .... 1 2 3 4 5
44. Strah me je posjetiti liječnika dentalne medicine. .... 1 2 3 4 5

45. Moji zubi su zdravi, ali ne i lijepi. ....	1	2	3	4	5
46. Općenito govoreći, zadovoljan sam sobom. ....	1	2	3	4	5
47. Zadovoljan sam bojom svojih zubi. ....	1	2	3	4	5
48. Općenito, sve više osjećam da sam neuspješna osoba. ....	1	2	3	4	5
49. Volio bi imati bjelije zube. ....	1	2	3	4	5
50. Ponekad mislim kako uopće ne vrijedim. ....	1	2	3	4	5
51. Sramim se stanja svojih zubi. ....	1	2	3	4	5
52. Svaka tehnika pranja zubi je ispravna. ....	1	2	3	4	5
53. Nikada ujutro ne perem zube. ....	1	2	3	4	5
54. Ako mi zubi nisu bijeli, onda nisu ni lijepi. ....	1	2	3	4	5
55. Ne koristim zubni konac jer samo prokrvarim desni. ....	1	2	3	4	5
56. Sve bi učinio za bolji izgled svojih zubi. ....	1	2	3	4	5
57. Ponekad se osjećam potpuno beskorisnim. ....	1	2	3	4	5
58. Dobar izgled zubi za mene je vrlo važan. ....	1	2	3	4	5
59. Moji su zubi previše žuti. ....	1	2	3	4	5
60. Nijedan zubni konac ne može proći između mojih zubi. ....	1	2	3	4	5
61. Imao sam neugodna iskustva kod liječnika dentalne medicine. ....	1	2	3	4	5
62. Ujutro zube operem prije doručka. ....	1	2	3	4	5

**Prilog 4. OHAQ upitnik – žene**

**UPITNIK ORALNE HIGIJENE I STAVOVA**

**Ž**

**Dolje navedene rečenice (tvrdnje) opisuju vaše aktivnosti, navike i stavove u vezi oralne higijene i vas osobno. Pročitajte svaku tvrdnju i za svaku navedite koliko se ona na vas odnosi. Za svaku tvrdnju zaokružite samo jedan broj koji vas najbolje opisuje!**

*Ne postoje točni, niti netočni odgovori! Odgovarajte brzo!*

1	2	3	4	5
potpuno netočno	uglavnom netočno	djelomično točno	uglavnom točno	potpuno točno

- |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Koristim zubne paste s fluorom. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Nikada ne koristim zubni konac. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Zube četkam najmanje tri puta dnevno. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Imam vrlo lijepe zube. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Zube četkam najmanje tri minute. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Svako jutro nakon doručka operem zube. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Sigurna sam da znam pravilno prati zube. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Redovito odlazim na čišćenje zubnog kamenca. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Zube perem poslije svakog jela. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Kod liječnika dentalne medicine idem dva puta godišnje na redovitu kontrolu. ...        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Zube perem malim, sitnim kružnim pokretima. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. Nikada ne preskačem večernje pranje zubi. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. Zubni konac koristim barem jednom tjedno. ....  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. Najčešće posjećujem liječnika dentalne medicine samo zbog kontrolnog pregleda.<br>..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. Kad perem zube, perem i jezik. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. Često koristim zubni konac tijekom dana. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. Osjećam kako vrijedim, u najmanju ruku, koliko i ostali ljudi. ....                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. Odmah poslije jela perem zube. ....   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

19. Sposobna sam funkcionirati barem toliko uspješno, koliko i većina drugih ljudi. . 1 2 3 4 5
20. Imam vrlo bijele zube. .... 1 2 3 4 5
21. Imam izabranog liječnika dentalne medicine. .... 1 2 3 4 5
22. Četkicu za zube mijenjam svaka tri mjeseca. .... 1 2 3 4 5
23. Zubni konac koristim barem jednom dnevno. .... 1 2 3 4 5
24. Osjećam kako imam puno pozitivnih kvaliteta. .... 1 2 3 4 5
25. Boja zubi mi uopće nije važna. .... 1 2 3 4 5
26. Nisam zadovoljna oblikom svojih zubi. .... 1 2 3 4 5
27. Uvijek koristim najtvrdju četkicu za zube. .... 1 2 3 4 5
28. Odlazim na čišćenje zubnog kamenca najmanje jednom godišnje. .... 1 2 3 4 5
29. Zubni konac koristim nekoliko puta tjedno. .... 1 2 3 4 5

1	2	3	4	5
potpuno netočno	uglavnom netočno	djelomično točno	uglavnom točno	potpuno točno

30. Nakon večernjeg pranja zubi pijem samo vodu. .... 1 2 3 4 5
31. Idem kod liječnika dentalne medicine samo kad me bole zubi. .... 1 2 3 4 5
32. Željela bi puno toga popraviti u vezi mojih zubi. .... 1 2 3 4 5
33. Četkicu za zube mijenjam kad se potroši. .... 1 2 3 4 5
34. Nikada nisam otišla na čišćenje zubnog kamenca. .... 1 2 3 4 5
35. Potpuno sam zadovoljna stanjem svojih zubi. .... 1 2 3 4 5
36. Nakon večernjeg pranja zubi, ponekad i nešto pojedem. .... 1 2 3 4 5
37. Imam pozitivan stav o sebi. .... 1 2 3 4 5
38. Važnije mi je zdravlje zubi od izgleda zubi. .... 1 2 3 4 5
39. Izgled mojih prednjih zubi nije lijep. .... 1 2 3 4 5
40. Zube perem tehnikom lijevo-desno (tamo-amo). .... 1 2 3 4 5
41. Osjećam da nemam puno toga čime bih se mogla ponositi. .... 1 2 3 4 5
42. Željela bih imati više poštovanja prema samom sebi. .... 1 2 3 4 5
43. Vrlo sam zadovoljna svojim zubima. .... 1 2 3 4 5
44. Strah me je posjetiti liječnika dentalne medicine. .... 1 2 3 4 5
45. Moji zubi su zdravi, ali ne i lijepi. .... 1 2 3 4 5

46. Općenito govoreći, zadovoljna sam sobom. ....	1	2	3	4	5
47. Zadovoljna sam bojom svojih zubi. ....	1	2	3	4	5
48. Općenito, sve više osjećam da sam neuspješna osoba. ....	1	2	3	4	5
49. Voljela bi imati bjelije zube. ....	1	2	3	4	5
50. Ponekad mislim kako uopće ne vrijedim. ....	1	2	3	4	5
51. Sramim se stanja svojih zubi. ....	1	2	3	4	5
52. Svaka tehnika pranja zubi je ispravna. ....	1	2	3	4	5
53. Nikada ujutro ne perem zube. ....	1	2	3	4	5
54. Ako mi zubi nisu bijeli, onda nisu ni lijepi. ....	1	2	3	4	5
55. Ne koristim zubni konac jer samo prokrvarim desni. ....	1	2	3	4	5
56. Sve bi učinila za bolji izgled svojih zubi. ....	1	2	3	4	5
57. Ponekad se osjećam potpuno beskorisnom. ....	1	2	3	4	5
58. Dobar izgled zubi za mene je vrlo važan. ....	1	2	3	4	5
59. Moji su zubi previše žuti. ....	1	2	3	4	5
60. Nijedan zubni konac ne može proći između mojih zubi. ....	1	2	3	4	5
61. Imala sam neugodna iskustva kod liječnika dentalne medicine. ....	1	2	3	4	5
62. Ujutro zube operem prije doručka. ....	1	2	3	4	5

## Prilog 5. Klinički nalaz

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

Legenda:

K – karijes

E – ekstrakcija (nedostajući zub)

P – ispun (plomba)

KR – krunica

M – most

DP – dentalni plak

Ortodontski aparat (zaokružiti):                      DA                      NE

Proteza (ako da, zaokružiti): TOTALNA    DJELOMIČNA METALNA    DJELOMIČNA  
AKRILATNA