

# Stavovi ortodontskih pacijenata o vlastitom oralnom zdravlju

---

**Ugrina, Kristina**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*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:171:263913>

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

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



*Repository / Repozitorij:*

[MEFST Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
MEDICINSKI FAKULTET**

**Kristina Ugrina**

**STAVOVI ORTODONTSKIH PACIJENATA O VLASTITOM ORALNOM  
ZDRAVLJU**

**Diplomski rad**

**Akadska godina:**

**2021./2022.**

**Mentor:**

**izv. prof. dr. sc. Danijela Kalibović Govorko, dr. med. dent.**

**Split, 2023.**

## SADRŽAJ:

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>1.1. Oralno zdravlje</b> .....	2
<b>1.1.1. KEP indeks</b> .....	2
<b>1.1.2. Sredstva za održavanje oralne higijene</b> .....	3
<b>1.1.3. Oralno zdravlje i životne navike</b> .....	4
<b>1.2. Ortodonska terapija i oralno zdravlje</b> .....	5
<b>1.3. Dosadašnje studije</b> .....	6
<b>2. CILJ ISTRAŽIVANJA</b> .....	8
<b>2.1. Cilj istraživanja</b> .....	9
<b>2.2. Hipoteze istraživanja</b> .....	9
<b>3. ISPITANICI I POSTUPCI</b> .....	10
<b>3.1. Uzorak ispitanika i metode</b> .....	11
<b>3.2. Statistička analiza</b> .....	11
<b>4. REZULTATI</b> .....	12
<b>5. RASPRAVA</b> .....	21
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	27
<b>7. LITERATURA</b> .....	29
<b>8. SAŽETAK</b> .....	35
<b>9. SUMMARY</b> .....	37
<b>10. ŽIVOTOPIS</b> .....	39
<b>11. PRILOG</b> .....	41

## **1. UVOD**

## 1.1. Oralno zdravlje

Nova definicija oralnog zdravlja izglasana je 6. rujna 2016. velikom većinom delegata Opće skupštine Svjetske stomatološke federacije (FDI) i glasi: „Oralno zdravlje je višestruko i uključuje sposobnost govora, osmijeha, mirisa, okusa, dodira, žvakanja, gutanja i prenošenja niza emocija kroz izraze lica sa samopouzdanjem i bez boli, nelagode i bolesti kraniofacijalnog kompleksa“ (1).

Oralno zdravlje:

- Temeljna je komponenta zdravlja te tjelesnog i mentalnog blagostanja. Postoji tijekom kontinuuma pod utjecajem vrijednosti i stavova ljudi i zajednica;
- Odražava fiziološke, socijalne i psihološke osobine koje su bitne za kvalitetu života;
- Pod utjecajem je promjenjivih iskustava osobe, percepcije, očekivanja i sposobnost prilagodbe okolnostima (1).

Neke od najčešćih bolesti koje utječu na naše oralno zdravlje su karijes, gingivitis i paradontitis te rak usne šupljine. Loše oralno zdravlje povezano je s drugim kroničnim bolestima poput dijabetesa i bolesti srca, a bolesti usne šupljine povezane su s rizičnim ponašanjem kao što je korištenje duhana i konzumacija slatke hrane i pića. Strategije javnog zdravlja kao što su fluoridacija vode u zajednici i programi pečaćenja fisura sigurne su i učinkovite intervencije koje dokazano sprječavaju karijes i štede novac (2).

### 1.1.1. KEP indeks

Klein – Palmerov KEP indeks je najčešće rabljeni indeks u epidemiologiji karijesa. U literaturi se indeks često susreće pod svojim engleskim akronimom DMFT i DMFS (engl. *decayed, missed, filled tooth / surface*) (3).

Od 1938. godine KEP indeks postaje relevantan u praćenju distribucijskih trendova karijesa kojima se Svjetska zdravstvena organizacija koristi u svojoj procjeni oralnoga zdravlja djece i odraslih, a pokazuje intenzitet, odnosno učestalost karijesa (4).

KEP indeks predstavlja mjeru karijes iskustva tijekom života, a čini ga zbroj zubi trenutno zahvaćenih karijesom (K), tretiranih ispunom radi prethodnoga karijesa (P) ili izvađenim kao posljedica karijesa (E). KEP na trajnim zubima bilježi se velikim, a na mliječnim malim tiskanim slovima (kep). KEP ima dvije inačice – KEP zubi i KEP ploha, a može se raditi po kriteriju svih zubi uključujući i umnjake (32 zuba) ili bez njih (28 zubi). Što je broj veći, to je stanje u usnoj šupljini lošije (3).

U kalkulaciju KEP ne uzimaju se zubi koji su izvađeni iz nekog drugoga razloga; ortodontija, trauma, parodontna bolest, hipodontija, ali se uzimaju zubi koji su izvađeni radi karijesa koji su protetski ili implantoprotetski nadomješteni (3).

Svjetska zdravstvena organizacija odredila je kriterije za interpretaciju intenziteta karijesa u tri dobne skupine te boje kojima ih označava: zeleno za vrlo nizak, plavo nizak, žuto umjeren, crveno visok i smeđe vrlo visok (Tablica 1.) (3).

Tablica 1. Kriteriji za interpretaciju intenziteta karijesa - preuzeto iz (3)

12 godina	15 – 19 godina	Odrasli $\geq 35$ godina	Intenzitet karijesa
0,0-0,9	0,0-1,0	0,0-1,0	VRLO NIZAK
1,0-2,4	1,1-3,2	1,1-4,5	NIZAK
2,5-3,8	3,3-5,4	4,6-8,0	UMJEREN
3,9-5,5	5,5-9,6	8,1-12,2	VISOK
$\geq 5,6$	$\geq 9,7$	$\geq 12,3$	VRLO VISOK

Prevalencija karijesa bilježi pad u razvijenim zemljama zbog bolje organizacije dentalne zdravstvene zaštite, dostupnosti fluoridnih preparata, poboljšanja oralne higijene i bolje svijesti o nastanku karijesa (5). Zapadne i sjeverno-europske zemlje bilježe trend smanjenja karijesa, a u državama istočne i srednje Europe ostaje i dalje velik javnozdravstveni problem (6, 7).

### 1.1.2. Sredstva za održavanje oralne higijene

Održavanje higijene usne šupljine uklanjanjem mikrobnog plaka i sprječavanjem nakupljanja plaka na zubima radi očuvanja oralnog zdravlja definira se kao osobna oralna higijena. Plak je primarni uzrok gingivitisa i parodontnih bolesti, pa se te bolesti mogu spriječiti kontrolom plaka. Osim uklanjanja plaka koji igra ulogu u prevenciji zubnog karijesa, fluoridi iz različitih sredstava za održavanje oralne higijene u velikoj mjeri sprječava zubni karijes.

Suvremena sredstva za održavanje oralne higijene uključuju četkice za zube, konac za zube, žvakaće gume, sredstva za ispiranje usta i paste za zube (8).

Dizajn *četkice za zube*, individualna vještina čišćenja, učestalost i trajanje čišćenja određuju kvalitetu kontrole zubnog plaka. *Zubne paste* bi trebale imati kariostatsko djelovanje, a ono se postiže fluoridiranjem. Obično se koristi 1000-1500 ppm fluorida u obliku natrij fluorida ili natrij monofluorofosfata. *Zubni konac* je učinkovito sredstvo za uklanjanje interdentalnog plaka i smanjenje interdentalne upale gingive. Upotrebom *žvakaće gume bez šećera* ubrzava se čišćenje usne šupljine od prehrambenih tvari i mikroorganizama jer slina je mehanički stimulirana. Također, osim učinkovitijeg uklanjanja ugljikohidrata iz usta, stimulirana slina sadrži više koncentracije remineralizirajućih iona i bikarbonata koji puferiraju kiseline nastale iz plaka (8, 9).

### **1.1.3. Oralno zdravlje i životne navike**

Neodgovarajuća oralna higijena povezana s pušenjem, neadekvatne prehrambene navike i izostanak pregleda stomatologa čimbenici su koji mogu imati kratkoročne i dugoročne negativne učinke na oralno zdravlje. Smanjenje morbiditeta od oralnih bolesti u mladima, bitna je pretpostavka dobrog zdravstvenog stanja stanovništva i mora započeti u ovoj životnoj dobi njihovim osvještavanjem postojećih problema i smanjenjem djelovanja faktora rizika (10).

Korelacija između pijenja bezalkoholnih gaziranih pića i oralnog zdravlja, tj. dentalna erozija i zubni karijes pronađeni su u mnogim studijama (11-18), iako postoje iznimke (19). U jednoj studiji (20) utvrđeno je da je povijest zubnog karijesa u kombinaciji s visokom konzumacijom navedene vrste pića povezana s prisutnošću zubne erozije. Nekoliko je studija (11, 21-25) izvijestilo o većoj konzumaciji među mladim muškarcima u usporedbi s ženama, kao i o višoj prevalenciji erozije (26-28), iako su prikazani i kontradiktorni rezultati (29). Također je utvrđeno da je pijenje bezalkoholnih gaziranih pića u adolescenata povezano s ukupnim prehrambenim navikama, pri čemu je konzumacija niža u onih koji piju mlijeko, jedu doručak i kuhana jela, ali viša kod onih koji konzumiraju brzu hranu (21, 30, 31). Također, na konzumaciju gaziranih pića utječu brojni čimbenici poput dostupnosti pića kod kuće ili u školi, te o sredini u kojoj djeca i adolescenti žive (22, 23, 32).

## 1.2. Ortodonska terapija i oralno zdravlje

Ortodonska terapija je indicirana u pacijenata s dentalnim i skeletnim malokluzijama, korištenjem fiksnih i mobilnih ortodontskih naprava (33, 34). Cilj ortodontske terapije je poboljšanje funkcije i estetike. Druge velike dobrobiti su poboljšanje kvalitete života, razvoj samopouzdanja, te tjelesne, psihološke i društvene promjene (35).

Ortodonska terapija često se provodi kod tinejdžera, a njezina prevalencija može biti u rasponu od 10% do 35% u razvijenim zemljama (36). Sustavnim pregledom autora *Jackson et al.* (37) utvrđeno je da ortodontsko liječenje obično traje u prosjeku 20 mjeseci, s 17,8 potrebnih posjeta u prosjeku. Prije početka terapije specijalisti ortodoncije daju upute i o oralnoj higijeni i prehrani. Stoga se pretpostavlja da adolescenti koji su podvrgnuti ortodontskom liječenju imaju bolje znanje, stavove i prakse o oralnom zdravlju (34).

U ortodontskoj praksi česti su pacijenti s bolestima parodontnog potpornog sustava kao što su parodontitis, gingivitis, gingivna hiperplazija i gingivne recesije. Učestalost parodontnih problema rjeđa je u djece i adolescenata i raste s dobi pacijenta. Pri izradi ortodontskog plana terapije i liječenju odraslih pacijenata, veliku pozornost treba obratiti i na ove bolesti (38).

Uzroci nastanka parodontnih bolesti u ortodontskih pacijenata su:

- otežano održavanje oralne higijene;
- zadržavanje plaka na ortodontskim elementima;
- nakupljanje subgingivnog plaka i povećanje parodontnog patogenog potencijala zbog remodeliranja kosti pod utjecajem ortodontskih sila (33).

Istraživanja su pokazala da je broj patoloških mikroorganizama puno veći oko zbijenih u odnosu na ravno postavljene zube (39).

Zadržavanje plaka u prisutnosti ortodontskih aparata također je povezano s povećanom sklonošću nastanku karijesa i pod utjecajem je kvalitativnih i kvantitativnih promjena u oralnoj mikrobioti, što povećava vjerojatnost pojave nekih patoloških stanja u ortodontskih pacijenata u odnosu na pacijente koji nisu u ortodontskoj terapiji (33).



Ortodontski pacijenti pokazuju veće udjele gram-negativnih vrsta bakterija, što dovodi do više upala i krvarenja. Adolescencija može povećati rizik od dentalnih bolesti, jer je to razdoblje u kojem se stvaraju navike njege usne šupljine, ali najčešće uz manjak motivacije za dobro održavanje oralne higijene. Također, adolescenti imaju tendenciju konzumiranja više grickalica i pića između obroka, te je pridržavanje profilaktičke prakse ključno za održavanje dobrog oralnog zdravlja tijekom ortodontskog liječenja (34).

S obzirom da se oralna higijena može promijeniti zbog iritirajućih učinaka i dugotrajne primjene ortodontskog aparata, gingivna hiperplazija često se javlja u osoba koje nose fiksni ortodontski aparatić (40).

Pacijentov entuzijazam za terapiju i spremnost za održavanje oralne higijene treba pažljivo pratiti tijekom pripremnih faza terapije te dobro procijeniti treba li pacijenta uopće uvoditi u ortodontsku terapiju, s obzirom da je za oralno zdravlje važnije imati zdrave zube i potporni aparat, nego lijepo smještene zube (38).

### **1.3. Dosadašnje studije**

Mnoštvo studija je napravljeno na temu oralnog zdravlja (10, 32, 34, 41-49). Autori su većinom istraživali oralnohigijenske navike, prehrambene navike te subjektivni dojam o stanju vlastite usne šupljine. Zna se da je zubni plak glavni uzročnik bolesti usne šupljine te da su pacijenti u ortodontskoj terapiji pod većim rizikom od onih koji nisu.

Rumunjska studija autora *Murariu et al.* iz 2016. provedena na dva sveučilišta od kojih jedno ima studij vezan uz medicinu, dok drugi nema takvu vrstu studija, istraživala je čimbenike rizika vezane uz prehrambene navike (konzumacija slatke hrane, gaziranih pića, voća i povrća) te životne navike (pušenje, alkohol, posjete stomatologu), i kako su povezane s oralnim zdravljem. Istraživači su naglasili kako znanje i stavovi nisu u korelaciji s medicinskim profilom (student medicinske skupine predmeta ili ne) jer stil života ovisi o ponašanju obitelji, utjecajima prijatelja te obrazovnoj ulozi sveučilišta (10).

Slična je studija autora *Hasselkvist et al.* u kojoj je cilj bio istražiti odnos između konzumacije gaziranih bezalkoholnih pića, oralnog zdravlja i nekih navika (pijenje alkoholnih pića, oralna higijena, prehrana, tjelesna aktivnost i vrijeme provedeno ispred ekrana televizora ili računala) u švedskih adolescenata. Autori su zaključili da je veća konzumacija gaziranih bezalkoholnih pića povezana s lošijim oralnim zdravljem i nezdravijim načinom života (32).

U francuskoj studiji autora *Inquimbert et al.* ispitivana su znanja o oralnom zdravlju, stavovi i navike među ortodontskim pacijentima između 15 i 17 godina u usporedbi s adolescentima koji nisu uključeni u fiksnu ortodontsku terapiju. Autori su zaključili kako adolescenti imaju nedovoljno znanja o oralnom zdravlju, te smatraju potrebnim provoditi programe zdravstvenog odgoja za unapređenje znanja adolescenata i individualnu oralnu profilaksu interdentalnim četkicama, bez obzira što su pacijenti uključeni u ortodontsku terapiju pokazali bolje rezultate ispitivanja (34).

U studiji *Petrauskiene et al.* cilj istraživanja bio je istražiti promjene u oralnohigijenskim navikama adolescenata koji su se sami prijavili na ortodontsko liječenje. Autori su utvrdili povezanost između korištenja pomoćnih mjera poput čišćenja jezika, ispiranja usta nakon jela i ortodontske terapije, te su utvrdili da su pacijenti u ortodontskoj terapiji promijenili oralnohigijenske navike te su više pažnje posvećivali oralnom zdravlju (41).

U studiji *Pender et al.* provedena je studija na 22 ortodonska pacijenta tijekom prve godine liječenja kako bi se procijenile količina plaka i stupanj upale gingive. Autori su zaključili kako nema pogoršanja u količini plaka, dok je stupanj upale gingive u pogoršanju, ali samo u određenim područjima usne šupljine. Također, zaključili su kako osobe koje koriste mobilne aparatiće imaju bolje oralno zdravlje od onih koji koriste fiksni aparatić (42).

U kineskoj studiji *Guo et al.* autori su na uzorku od 200 pacijenata u fiksnoj ortodontskoj terapiji istraživali oralnohigijenske navike, tehnike četkanja, te svjesnost o oralnom zdravlju. Ispitanici smatraju da je dobra oralna higijena potrebna za uspješnu ortodontsku terapiju, te da sve ovisi o njima samima (43).

## **2. CILJ ISTRAŽIVANJA**

## **2.1. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja bio je:

1. procijeniti navike i stavove ortodontskih pacijenata o oralnom zdravlju
2. kliničkim pregledom utvrditi klinički status usne šupljine ortodontskih pacijenata

## **2.2. Hipoteze istraživanja**

Hipoteze ovog istraživanja su:

1. Ortodontski pacijenti imaju dobre higijenske navike i redovito odlaze na preventivne preglede
2. KEP indeks ortodontskih pacijenata se ne razlikuje od prosječnog KEP indeksa u hrvatskoj populaciji

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

Istraživanje se temelji na anonimnoj i dobrovoljnoj anketi i provedeno je među pacijentima u Ambulanti za ortodonciju, Odjela za dentalnu medicinu, Zavoda za maksilofacijalnu kirurgiju KBC-a Split. Istraživanje je provedeno u razdoblju od 30. ožujka 2022. do 20. travnja 2022.. Za istraživanje je dobivena suglasnost Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta u Splitu u sklopu MADE (Mobile Access Dental Clinic) projekta koji se provodio na Medicinskom fakultetu u Splitu. Ugovor o sufinanciranju projekta, pod brojem 2020HR-BA-ME570, sklopljen je između Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske Unije Republike Hrvatske koji djeluje kao Upravljačko tijelo Interreg IPA prekogranične suradnje Hrvatska - Bosna i Hercegovina - Crna Gora 2014.-2020. Većina ispitanika bila je maloljetna te smo potrebni pristanak dobili roditelja i skrbnika koji su bili u pratnji pacijenata.

### **3.1. Uzorak ispitanika i metode**

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 50 ispitanika, starosti od 11 do 18 godina.

Istraživanje je uključivalo klinički pregled usne šupljine i anketni upitnik.

Kliničkim pregledom se utvrđivao status usne šupljine (KEP indeks).

Upitnik se sastojao od 19 pitanja, podijeljena u tri dijela. U prvom dijelu ispitanici su popunjavali osobne podatke. U drugom dijelu upitnika ispitali su se osnovne informacije o stanju usne šupljine, koliko često pacijenti posjećuju svoje doktore dentalne medicine, udaljenost do najbližeg doktora dentalne medicine i slično. Treći dio sadržavao je pitanja o oralno higijenskim navikama, konzumiranju određenih skupina namirnica, pića i duhanskih proizvoda te o poteškoćama oralnog zdravlja koje su utjecale na normalno funkcioniranje u proteklom vremenskom razdoblju. Anketa koja se koristila nalazi se u PRILOGU.

### **3.2. Statistička analiza**

U statističkoj analizi korišteni su statistički alati programa Microsoft Office Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, Sjedinjene Američke Države, 2016. godina), te uz pomoć online kalkulatora s web stranice Social Science Statistics (50).

## **4. REZULTATI**

Od 50 anketiranih pacijenata 58 % je bilo ženskog, a 42 % muškog spola.

Istraživanje je obuhvatilo pacijente koji žive u različitim sredinama (Tablica 1). Postotak ispitanika s obzirom na sredinu stanovanja se statistički značajno razlikovao ( $\chi^2$ -test,  $\chi^2=7,26$ ,  $p=0,026516$  pri  $p<0,05$ ).

**Tablica 1.** Sredine stanovanja ispitanika

Lokacija (sredina u kojoj živite)	N	%
Grad	24	48,0
Predgrađe	13	26,0
Selo	13	26,0

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

Istraživanje je obuhvatilo pacijente u dobi od jedanaest do osamnaest godina. Prosječna dob ispitanika bila je 14,7 godina. Postotak ispitanika po dobnim skupinama vidljiv je u Tablici 2.

**Tablica 2.** Dob ispitanika

Dob ispitanika	N	%
11 godina	3	6,0
12 godina	5	10,0
13 godina	5	10,0
14 godina	9	18,0
15 godina	10	20,0
16 godina	8	16,0
17 godina	7	14,0
18 godina	3	6,0

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

Na pitanje „Koliko imate prirodnih zubi?“ svi ispitanici (N=50) su odgovorili da imaju 20 ili više zubi.



Na pitanje „Jeste li u posljednjih 12 mjeseci osjetili zubobolju ili nekakvu drugu bol i nelagodu u usnoj šupljini?“ većina ispitanika (82%) je odgovorila „Ne“. Svi odgovori su vidljivi u Tablici 3.

**Tablica 3.** Bol ili nelagoda u usnoj šupljini u posljednjih 12 mjeseci

<b>Jeste li u posljednjih 12 mjeseci osjetili zubobolju ili nekakvu drugu bol i nelagodu u usnoj šupljini?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Da	4	8,0
Ne	41	82,0
Ne znam	4	8,0
Nema odgovora	1	2,0

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

Na pitanje „Nosite li pomične proteze?“ svi ispitanici (N=50) su odgovorili „NE“ na svaki od ponuđenih potpitanja („djelomična proteza“, „potpuna gornja proteza“, „potpuna donja proteza“).

Na pitanje „Kako biste opisali stanje vaših zubi i desni?“ njih 28 (56%) je ocijenilo „vrlo dobro“ stanje zubi (Tablica 4.), te njih 26 (52%) je stanje svojih desni ocijenilo istim odgovorom (Tablica 5.).

**Tablica 4.** Stanje zubi

<b>Kako biste opisali stanje vaših zubi?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Izvršno	8	16,0
Vrlo dobro	28	56,0
Dobro	8	16,0
Osrednje	4	8,0
Loše	2	4,0
Vrlo loše	0	0,0
Ne znam	0	0,0

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

**Tablica 5.** Stanje desni

<b>Kako biste opisali stanje vaših desni?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Izvršno	9	18,0
Vrlo dobro	26	52,0
Dobro	8	16,0
Osrednje	5	10,0
Loše	2	4,0
Vrlo loše	0	0,0
Ne znam	0	0,0

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

Na pitanje „Koliko često perete zube?“ većina ispitanika (82%) je odgovorila „dva ili više puta dnevno“, ostali odgovori su vidljivi u Tablici 6.

**Tablica 6.** Učestalost pranja zubi

<b>Koliko često perete zube?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nikad	0	0,0
Jednom mjesečno	0	0,0
Jednom tjedno	0	0,0
2 – 6 puta tjedno	1	2,0
Jednom dnevno	8	16,0
Dva ili više puta dnevno	41	82,0

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

Na pitanje „Što od navedenog koristite za pranje/čišćenje zubi?“ svi ispitanici (N=50) su odgovorili da koriste četkicu za zube. Od pomoćnih sredstava za čišćenje zuba naveli su da koriste drvene čačkalice (16%), plastične čačkalice (20%) te zubni konac (40%). Nitko od ispitanika nije napisao da koristi drveni ugljen niti drveni štapić za žvakanje (misvak).

Od svih ispitanika njih 98% je napisalo da koristi zubnu pastu. Više od polovice ispitanika (72%) ne zna koristi li zubnu pastu sa fluorom, njih 18% koristi zubnu pastu s fluorom, dok ih 10% ne koristi zubnu pastu sa fluorom.

Kao vrijeme proteklo od posljednjeg posjeta stomatologu njih 72% je navelo da je prošlo manje od 6 mjeseci (Tablica 7.). Kao razlog zadnjem posjetu stomatologu njih 62% navelo je redovni pregled/preventivni zahvat (Tablica 8.).

**Tablica 7.** Vrijeme proteklo od zadnjeg posjeta stomatologu

<b>Koliko je vremena prošlo od Vašeg zadnjeg posjeta stomatologu?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Manje od 6 mjeseci	36	72,0
6-12 mjeseci	7	14,0
Više od godinu dana, ali manje od dvije godine	5	10,0
Više od dvije godine, ali manje od pet godina	2	4,0
Nikad nisam bio/bila u stomatologa	0	0,0

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

**Tablica 8.** Razlozi zadnjeg posjeta stomatologu

<b>Koji je bio razlog Vašem zadnjem posjetu stomatologu?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Savjetovanje	6	12,0
Bol ili problemi sa zubima, desnima ili usnom šupljinom	1	2,0
Liječenje / nastavak liječenja	5	10,0
Redoviti pregled / preventivni zahvat	31	62,0
Ne znam / ne sjećam se	7	14,0

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

Na pitanje „S obzirom na stanje Vaših zubi i usne šupljine, koliko često ste u zadnjih 12 mjeseci osjećali neke od navedenih tegoba?“ ispitanici su na skoro sva potpitanja odgovorili „nikad“ (preko 60% ispitanika). Jedini češći odgovor bio je na potpitanje „suhoću usta“ (40% je napisalo ponekad). Svi odgovori su vidljivi u Tablici 9.

**Tablica 9.** Tegobe u svakodnevnom životu pod utjecajem tegoba u usnoj šupljini

<b>Koliko često ste u zadnjih 12 mjeseci osjećali neke od navedenih tegoba?</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Otežano odgrizanje hrane	0 (0,0)	3 (6,0)	10 (20,0)	35 (70,0)	2 (4,0)
Otežano žvakanje hrane	0 (0,0)	0 (0,0)	14 (28,0)	33 (66,0)	3 (6,0)
Otežan govor / izgovaranje riječi	0 (0,0)	2 (4,0)	10 (20,0)	35 (70,0)	3 (6,0)
Suhoću usta	1 (2,0)	6 (12,0)	20 (40,0)	23 (46,0)	0 (0,0)
Sram zbog izgleda vlastitih zubi	2 (4,0)	6 (12,0)	11 (22,0)	30 (60,0)	1 (2,0)
Napetost zbog tegoba sa zubima i usnom šupljinom	0 (0,0)	1 (2,0)	7 (14,0)	37 (74,0)	5 (10,0)
Izbjegavanje smijanja zbog problema sa zubima	3 (6,0)	3 (6,0)	9 (18,0)	34 (68,0)	1 (2,0)
Neispavanost	1 (2,0)	1 (2,0)	8 (16,0)	38 (76,0)	2 (4,0)
Odsustvo s radnog mjesta / bolovanje	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (12,0)	43 (86,0)	1 (2,0)
Otežano obavljanje uobičajenih dnevnih radnji	0 (0,0)	1 (2,0)	2 (4,0)	47 (94,0)	0 (0,0)
Razdražljivost ili manjak strpljenja u odnosu prema bračnom drugu ili bližnjima	0 (0,0)	2 (4,0)	5 (10,0)	42 (84,0)	1 (2,0)
Smanjeno sudjelovanje u društvenim aktivnostima	1 (2,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	48 (96,0)	1 (2,0)

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

4 – vrlo često; 3 – prilično često; 2 – ponekad; 1 – nikad; 0 – ne znam

Na pitanje „Koliko često jedete ili pijete neke od navedenih namirnica/pića čak i u malim količinama?“ – „svježe voće“ njih 32% je odgovorilo da konzumira svaki dan te njih 36% odgovorilo da konzumira nekoliko puta tjedno. Kekse, kolače, kremaste kolače svakodnevno konzumira njih 26%, dok 34% konzumira nekoliko puta tjedno. Slatke pite / krušna peciva njih 36% konzumira nekoliko puta tjedno. Slatkiše / bombone nekoliko puta tjedno konzumira njih 36%. Limunadu / Coca-Colu® ili druga gazirana pića njih 24% konzumira nekoliko puta tjedno, dok njih 34% konzumira jednom tjedno. Svi ostali odgovori vidljivi su u Tablici 10.

**Tablica 10.** Konzumacija određenih skupina hrane i pića

<b>Koliko često jedete ili pijete neke od navedenih namirnica/pića čak i u malim količinama?</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
Svježe voće	3 (6,0)	16 (32,0)	18 (36,0)	7 (14,0)	5 (10,0)	1 (2,0)
Kekse, kolače, kremaste kolače	2 (4,0)	13 (26,0)	17 (34,0)	12 (24,0)	4 (8,0)	2 (4,0)
Slatke pite, krušna peciva	0 (0,0)	3 (6,0)	17 (34,0)	13 (26,0)	14 (28,0)	3 (6,0)
Pekmez ili med	1 (2,0)	1 (2,0)	10 (20,0)	12 (24,0)	13 (26,0)	13 (26,0)
Žvakaće gume sa šećerom	3 (6,0)	7 (14,0)	8 (16,0)	7 (14,0)	6 (12,0)	19 (38,0)
Slatkiše / bombone	3 (6,0)	8 (16,0)	18 (36,0)	9 (18,0)	5 (10,0)	7 (14,0)
Limunadu / Coca-Colu® ili druga gazirana pića	0 (0,0)	2 (4,0)	12 (24,0)	17 (34,0)	12 (24,0)	7 (14,0)
Čaj sa šećerom	1 (2,0)	3 (6,0)	3 (6,0)	7 (14,0)	12 (24,0)	24 (48,0)
Kavu sa šećerom	4 (8,0)	1 (2,0)	9 (18,0)	2 (4,0)	8 (16,0)	26 (52,0)

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

6 – nekoliko puta dnevno; 5 – svaki dan; 4 – nekoliko puta tjedno; 3 – jednom tjedno; 2 – nekoliko puta mjesečno; 1 – rijetko/nikad

Na pitanje „Koliko često konzumirate neke od navedenih duhanskih proizvoda?“ od svih ispitanika njih 4% je odgovorilo da svakodnevno konzumira cigarete. Na sve ostale odgovore („cigare“; „lule“; „duhan za žvakanje“; „duhan za šmrkanje“) svi su ispitanici (N=50) odgovorili da ih nikad ne konzumiraju.

Na pitanje „Koliko ste u prosjeku popili alkoholnih pića na dane kad ste (u razdoblju od posljednjih mjesec dana) bili u prigodi konzumirati alkohol?“ njih 80% je odgovorilo da nisu pili alkohol u zadnjih mjesec dana. Svi odgovori su vidljivi u Tablici 11.

**Tablica 11.** Konzumacija alkohola u posljednjih mjesec dana

<b>„Koliko ste u prosjeku popili alkoholnih pića na dane kad ste (u razdoblju od posljednjih mjesec dana) bili u prigodi konzumirati alkohol?“</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Manje od jednog pića	2	4,0
1 piće	3	6,0
2 pića	0	0,0
3 pića	3	6,0
4 pića	2	4,0
5 pića	0	0,0
Nisam pio/pila u zadnjih mjesec dana	40	80,0

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

Kao udaljenost prvog stomatologa od adrese vlastitog prebivališta/boravišta njih 48% je odgovorilo da je udaljenost manja od 2 kilometra, 40% od 2 do 10 kilometara, a 12% ispitanika napisalo da je udaljenost do prvog stomatologa veća od 10 kilometara.

Svi ispitanici (N=50) su napisali da su ih roditelji vodili stomatologu u predškolskoj/školskoj dobi.

Na pitanje „Putem kojih kanala se informirate o Vašem oralnom zdravlju?“ njih 84% odgovorilo je da se informira direktnim putem od stručnjaka/stomatologa. Ostali odgovori vidljivi su u Tablici 12.

**Tablica 12.** Sredstva informiranja o oralnom zdravlju

<b>Putem kojih kanala se informirate o Vašem oralnom zdravlju?</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Direktnim putem od stručnjaka/stomatologa	42	84,0
Putem TV-a	1	2,0
Interneta	15	30,0
Društvenih mreža	5	10,0

Vrijednosti su prikazane kao cijeli broj i postotak.

Prosjek izmjerenog KEP indeksa iznosi 3,48. Čak 24% ispitanika imalo je KEP indeks jednak nuli.

## **5. RASPRAVA**



U ovom istraživanju procijenjeni su stavovi ortodontskih pacijenata o vlastitom oralnom zdravlju.

Naše istraživanje je pokazalo kako 48% ispitanika živi u gradu, njih 26% živi u predgrađu, dok je 26% ih naseljeno na selu. *Ogunsuji et al.* (51) su u svom istraživanju imali sličnu strukturu ispitanika: 47,8% ispitanika iz grada, 38,1% iz predgrađa, te 14,1% sa sela.

Dob ispitanika u našem istraživanju je bila u rasponu od 11 do 18 godina, s prosjekom od 14,7 godina u trenutku ispunjavanja upitnika. Najslabije istraživanje našem je ono autora *Inquimbert et al.* (34) gdje su bili uključeni pacijenti u dobi od 15 do 17 godina, s prosjekom od 16,43 godina.

Stanje svojih zubi 16% naših ispitanika je opisalo kao izvrsno, 56% vrlo dobro, 16% dobro, 8% osrednje te 4% loše. To pokazuje pozitivnije mišljenje o svojim zubima od ispitanika u istraživanju autora *Ogunsuji et al.* (51) gdje 53,1% ima pozitivno, dok 46,9% ima negativno mišljenje o stanju svojih zuba.

Stanje svojih desni 18% ispitanika je opisalo kao izvrsno, 52% vrlo dobro, 16% dobro, 10% osrednje te 4% loše. I to pokazuje pozitivnije mišljenje o svojim zubima od ispitanika u istraživanju autora *Ogunsuji et al.* (51) gdje 62,8% ima pozitivno, dok 37,2% ima negativno mišljenje o stanju svojih desni.

Na pitanje o učestalosti pranja zuba, naši su ispitanici u najvećem postotku (82%) odgovorili da to rade dva ili više puta dnevno, 16% ih pere jednom dnevno, dok samo 2% njih pere zube 2 do 6 puta tjedno. Odgovori su usporedivi s odgovorima ispitanika u istraživanju *Ranjini et al.* (52) koje je pokazalo da njihovi ispitanici peru zube dvaput dnevno (67%) ili jednom dnevno (33 %). Također, istraživanje autora *Petrauskiene et al.* (41) nam daje odgovor na isto pitanje gdje 61,6% ispitanika pere zube dvaput dnevno, 28,6% ih pere jednom dnevno, dok 9,8% ispitanika je odgovorilo da neredovito pere zube. U usporedbi s dva gore navedena istraživanja (41, 52), naše istraživanje je dalo bolje rezultate po pitanju održavanja oralne higijene.

Na pitanje koja sredstva koriste za pranje/čišćenje zubi svi ispitanici su odgovorili da koriste zubnu četkicu, 16% koristi drvene čačkalice, 20% koristi plastične čačkalice, 40% koristi zubni konac, dok njih 42% ne koristi ništa osim zubne četkice. U istraživanju autora *Guo et al.* (43) 10,2% ispitanika je odgovorilo da koristi zubni konac, dok 33,5% ne koristi ništa. U istraživanju autora *Petrauskiene et al.* (41) 49,7% ih koristi neka dodatna sredstva, dok 50,3% ne koristi ništa. Naši rezultati su slični rezultatima gore navedenih dvaju istraživanja.

U našem istraživanju samo 18% ispitanika koristi zubnu pastu s fluorom, 10% ne koristi tu vrstu paste, dok njih čak 72% ne zna koristi li ili ne zubnu pastu s fluorom. Usporedba s istraživanjem autora *Guo et al.* (43) 88,6% ih koristi, 2,8% ne koristi, te 8,6% ne zna koristi li pastu s fluorom. U istraživanju autora *Petrauskiene et al.* (41) 37,2% ispitanika koristi pastu s fluorom, 14,9 % ne koristi, a 47,9% ne zna koristi li pastu s fluorom. Naši ispitanici su pokazali daleko najgore znanje, te je potrebno upoznati pacijente s dobrobitima korištenja zubne paste s fluorom. Međutim, ovakav odgovor ne znači nužno da ispitanici ne koriste zubne paste s fluorom, nego vjerojatno nisu upoznati sa sastavom zubne paste i sigurno značajan dio koji ne zna koristi li pastu s fluorom ili ne, to ipak radi.

U našem istraživanju 72% ispitanika je odgovorilo da je od zadnjeg posjeta stomatologu prošlo manje od 6 mjeseci, njih 14% odgovorilo je da je prošlo više od 6, ali manje od 12 mjeseci, 10% odgovorilo je više od godinu, ali manje od dvije godine, te 4% više od dvije godine, ali manje od pet godina. Sve više od godinu dana smatra se neredovitim odlaskom stomatologu. U istraživanju autora *Petrauskiene et al.* (41) njih 53,9% odgovorilo je da posjećuje stomatologa jednom godišnje (svakih 12 mjeseci), 28,2% odgovorilo je dvaput godišnje (svakih 6 mjeseci), dok njih 17,9% odlazi kod stomatologa neredovito. Naši ispitanici pokazuju da puno češće posjećuju stomatologa od ispitanika u istraživanju autora *Petrauskiene et al.* (41). Razlog za tako visok postotak pacijenata koji su redovito u kontroli svog stomatologa je vjerojatno zbog prakse liječnika u ovoj ambulanti da se na svakom ortodontskom pregledu naglašava potreba za redovitim kontrolama i u općeg stomatologa.

Naše istraživanje pokazalo je da je 62% ispitanika posljednji put posjetilo stomatologa kako bi obavili redovni pregled/preventivni zahvat, 12% ih je išlo na savjetovanje, 10% na nastavak liječenja, 2% zbog boli ili problema u usnoj šupljini, dok se njih 14% ne sjeća razloga posljednjeg posjeta. U istraživanju autora *Murariu et al.* (10) 12,7% ih je išlo na redovni pregled, 14,6% je bilo zbog komplikacija u liječenju, dok kod njih 72,7% je razlog bio bol/hitnoća. Naše istraživanje je pokazalo značajno viši postotak ispitanika – pacijenata na redovitim preventivnim pregledima.

Na pitanje koliko često su imali problema s otežanim odgrizanjem hrane njih 6% je odgovorilo „prilično često“, 20% „ponekad“, a 70% „nikada“. Istraživanje autora *Inquimbert et al.* (34) je donijelo rezultate da njihovih 3% je često imalo problema, 13,3% ponekad, 33,7% rijetko, te 49,4% nikad nije imalo problema.

Na pitanje koliko često su imali problema s otežanim žvakanjem hrane njih 28% odgovorilo je ponekad, a 66% je odgovorilo nikad. U istraživanju *Inquimbert et al.* (34) njih 3% je često, 14,5% ponekad, 34,9% rijetko, te 47% nikad nije imalo problema. U istraživanju autora *Kragt et al.* (45) 83,1% je odgovorilo kako nikad nema problema sa žvakanjem hrane. Postotak odgovora naših ispitanika kreće se otprilike između postotaka odgovora navedenih dvaju istraživanja. Fiksna ortodontska naprava zbog svoje konstrukcije i utjecaja na potporni aparat zuba može izazvati probleme s odgrizanjem i žvakanjem hrane, te ni puno viši postotci ispitanika s takvim problemom ne bi bili iznenađujući.

Na pitanje koliko često su imali problema s izgovorom riječi / govorom njih 70% je odgovorilo nikad. To je u skladu s istraživanjem autora *Kragt et al.* (45), koje pokazuje da njihovih 75,7% ispitanika također nikad nije imalo problema s govorom. Istraživanje autora *Hassan et al.* (44) pokazalo je visok postotak od 42% ispitanika koji su s izgovorom imali problema, međutim, možda je tako visok postotak prouzročen većim brojem ispitanika sa specifičnom anomalijom koja može izazvati probleme s govorom.

Na pitanje koliko često su se sramili zbog izgleda vlastitih zubi njih 4% odgovorili su vrlo često, 12% prilično često, 22% ponekad, 60% nikad. To je u skladu s istraživanjem autora *Inquimbert et al.* (34) u kojemu su ispitanici odgovorili često (10,3%), ponekad (18,8%), rijetko (15,1%) te nikad (55,8%). S obzirom na činjenicu da većina pacijenata u ortodontsku terapiju ulazi zbog nezadovoljstva izgledom svojih zuba, ovakvi rezultati iznenađuju. U svakodnevnom kliničkom radu vrlo često je glavni prigovor pacijenata nekakav estetski nedostatak, a relativno rijetko poremećena funkcija.

Bol u usnoj šupljini nije osjetilo 82% ispitanika, što je u skladu s istraživanjem autora *Kragt et al.* (45) u kojemu bol nije osjetilo 75,3% ispitanika.

Napetost zbog tegoba sa zubima i usnom šupljinom nikad nije osjetilo njih 74%. To nije u skladu s istraživanjem autora *Hassan et al.* (44) koje je pokazalo da je napetost osjetilo 70%, što opet dovodi u pitanje vrste i težinu anomalija pacijenata iz tog istraživanja.

Na pitanje koliko često su se izbjegavali smijati zbog problema sa zubima naši ispitanici su odgovorili kako slijedi: 12% vrlo i prilično često, 18% ponekad, te 68% nikad, što se ne razlikuje pretjerano od istraživanja *Kragt et al.* (45) u kojem je 90,9% ispitanika odgovorilo kako nisu izbjegavali smijanje zbog problema sa zubima.

Naše istraživanje je pokazalo da 94% ispitanika nije imalo problema s obavljanjem uobičajenih dnevnih radnji zbog problema sa zubima, a 82% nisu bili razdražljivi zbog problema sa zubima, dok je u istraživanju autora *Hassan et al.* (44) 60% ispitanika navelo postojanje problema s obavljanjem dnevnih radnji, ali u 74% slučajeva nisu bili razdražljivi zbog tih problema.

Od naših ispitanika njih 38% konzumira svježe voće svakodnevno, a njih 36% nekoliko puta tjedno, za razliku od ispitanika *Murariu et al.* (10) od kojih samo 14,5% ispitanika redovno konzumira voće.

Gazirana pića svakodnevno konzumira njih 4%, nekoliko puta tjedno 24%, jednom tjedno 34%, nekoliko puta mjesečno 24%, a rijetko ili nikad 14%. Slične rezultate su dobili i *Murariu et al.* (10) gdje svakodnevno gazirana pića konzumira njih 5,45%, nekoliko puta tjedno 45,45%, a jednom tjedno 49,1%.

Slatkiše više puta dnevno konzumira 6% ispitanika, 16% svakodnevno, 36% nekoliko puta tjedno, 18% jednom tjedno, 10% nekoliko puta mjesečno, 14% rijetko ili nikad, što je donekle usporedivo s istraživanjem *Inquimbert et al.* (34) gdje slatkiše često konzumira njih 24,7%, ponekad 45,2%, rijetko 27,1%, te nikad njih 3%.

Cigarete svakodnevno puši njih 4%, dok su svi ostali nepušači, slično kao i u istraživanju *Inquimbert et al.* (34) gdje 4,2% puši često, 2,4% ponekad, 4,8% rijetko, a 88% nikad ne puši. Međutim, postoji razlika u starosti ispitanika, koja je u našem istraživanju prosječno 14,7 godina, a u ovom 16,43. Slično je i s konzumacijom alkohola.

U posljednjih mjesec dana alkohol nije konzumiralo 80% ispitanika, manje od jednog pića popilo je njih 4%, jedno piće 6%, tri pića njih 6%, te četiri pića njih 4%. Istraživanje autora *Inquimbert et al.* (34) otkrilo je čestu konzumaciju njih 2,4%, ponekad 17,5%, rijetko 17,5%, a nikad njih 62,1%.

Udaljenost do najbližeg stomatologa u našem istraživanju za većinu ispitanika je manja od 2 kilometra (48%), 2 do 10 kilometara (40%), te za 12% ispitanika veća od 10 kilometara. U istraživanju autora *Dumas et al.* (53) najbliži stomatolog se nalazi u prosjeku udaljen 4,3 km.

Kao izvor informacija o oralnom zdravlju 84% navodi stomatologa, 2% TV, 30% Internet, te 10% društvene mreže. U istraživanju autora *Nagarajappa et al.* (54) 14,47% ispitanika kao izvor informacija navodi stomatologa, 18,38% medije (internet, TV, radio, novine, časopise), te čak 59,25% navodi roditelje. Moguće da je tolika razlika u odgovorima prisutna zbog slabije dostupnosti stomatologa u Indiji pa su ispitanici za pomoć više orijentirani prema članovima obitelji.

U našem istraživanju prosječan KEP indeks iznosio je 3,48, što je bolji rezultat u usporedbi s prosječnim KEP indeksom dvanaestogodišnjaka u Republici Hrvatskoj koji iznosi 4,18 (4).

## **6. ZAKLJUČAK**

Na temelju ovog istraživanja može se zaključiti da ispitanici:

1. Najmanje dvaput dnevno peru zube
2. Nemaju dovoljno znanja o zubnim pastama, o njihovom sastavu, te o sadržaju fluora
3. U visokom postotku redovito posjećuju svog stomatologa kako bi obavili preventivni kontrolni pregled
4. Informacije o oralnom zdravlju većinom saznaju direktnim putem od stručnjaka / stomatologa
5. Imaju prosječni KEP indeks niži od prosječnog KEP indeksa u našoj državi

## **7. LITERATURA**



1. M. Glick DMW, D. V. Kleinman, M. Vujcic, R. G. Watt and R. J. Weyant. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *BRITISH DENTAL JOURNAL*. 2016;221(12):792-3.
2. Division of Oral Health NCFCDPaHP. Oral Health Conditions. [web article] 2022 [updated April 6, 2022]; Available from: <https://www.cdc.gov/oralhealth/conditions/index.html>.
3. Špalj S. Epidemiološki pokazatelji oralnih bolesti i stanja 2015. str. 150-97. p.
4. Radic M, Benjak T, Vukres VD, Rotim Z, Zore IF. Presentation of DMFT/dmft Index in Croatia and Europe. *Acta stomatologica Croatica*. 2015;49(4):275-84. Epub 2016/10/01.
5. Frazao P. Epidemiology of dental caries: when structure and context matter. *Brazilian oral research*. 2012;26 Suppl 1:108-14. Epub 2013/01/18.
6. Marthaler TM. Changes in dental caries 1953-2003. *Caries research*. 2004;38(3):173-81. Epub 2004/05/22.
7. Szoke J, Petersen PE. Changing Levels of Dental Caries over 30 Years among Children in a Country of Central and Eastern Europe - The Case of Hungary. *Oral health & preventive dentistry*. 2020;18(1):177-83. Epub 2020/04/03.
8. Geethika B KS. Oral hygiene products. *Int J Pharm Sci Rev Res*. 2016;39(2):134-7.
9. Saheer P A PP, Majid SA, Bashyam M, Kousalya PS, Marriette TM. . Effect of sugar-free chewing gum on plaque and gingivitis among 14–15-year-old school children: A randomized controlled trial. *Indian J Dent Res*. 2019;30:61-6.
10. Alice Murariu DAF, Florentina Manolache, Norina Consuela Forna. Assessment of the oral health risk factors in young people. *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*. 2017;9(3).
11. Al-Dlaigan YH, Shaw L, Smith A. Dental erosion in a group of British 14-year-old school children. Part II: Influence of dietary intake. *Br Dent J*. 2001;190(5):258-61. Epub 2001/04/17.
12. Johansson AK, Lingstrom P, Birkhed D. Comparison of factors potentially related to the occurrence of dental erosion in high- and low-erosion groups. *European journal of oral sciences*. 2002;110(3):204-11. Epub 2002/07/18.
13. Jensdottir T, Arnadottir IB, Thorsdottir I, Bardow A, Gudmundsson K, Theodors A, et al. Relationship between dental erosion, soft drink consumption, and gastroesophageal reflux among Icelanders. *Clinical oral investigations*. 2004;8(2):91-6. Epub 2004/01/28.
14. Correr GM, Alonso RC, Correa MA, Campos EA, Baratto-Filho F, Puppini-Rontani RM. Influence of diet and salivary characteristics on the prevalence of dental erosion among 12-year-old schoolchildren. *J Dent Child (Chic)*. 2009;76(3):181-7. Epub 2009/11/28.

15. Li H, Zou Y, Ding G. Dietary factors associated with dental erosion: a meta-analysis. *PloS one*. 2012;7(8):e42626. Epub 2012/09/07.
16. Burt BA, Kolker JL, Sandretto AM, Yuan Y, Sohn W, Ismail AI. Dietary patterns related to caries in a low-income adult population. *Caries research*. 2006;40(6):473-80. Epub 2006/10/26.
17. Marshall TA, Levy SM, Broffitt B, Warren JJ, Eichenberger-Gilmore JM, Burns TL, et al. Dental caries and beverage consumption in young children. *Pediatrics*. 2003;112(3 Pt 1):e184-91. Epub 2003/09/02.
18. Llana C, Forner L. Dietary habits in a child population in relation to caries experience. *Caries research*. 2008;42(5):387-93. Epub 2008/09/11.
19. Forshee RA, Storey ML. Evaluation of the association of demographics and beverage consumption with dental caries. *Food and chemical toxicology : an international journal published for the British Industrial Biological Research Association*. 2004;42(11):1805-16. Epub 2004/09/08.
20. Dugmore CR, Rock WP. A multifactorial analysis of factors associated with dental erosion. *Br Dent J*. 2004;196(5):283-6; discussion 73. Epub 2004/03/16.
21. French SA, Lin BH, Guthrie JF. National trends in soft drink consumption among children and adolescents age 6 to 17 years: prevalence, amounts, and sources, 1977/1978 to 1994/1998. *Journal of the American Dietetic Association*. 2003;103(10):1326-31. Epub 2003/10/02.
22. Bere E, Glomnes ES, te Velde SJ, Klepp KI. Determinants of adolescents' soft drink consumption. *Public health nutrition*. 2008;11(1):49-56. Epub 2007/06/22.
23. Grimm GC, Harnack L, Story M. Factors associated with soft drink consumption in school-aged children. *Journal of the American Dietetic Association*. 2004;104(8):1244-9. Epub 2004/07/29.
24. Arnadottir IB, Saemundsson SR, Holbrook WP. Dental erosion in Icelandic teenagers in relation to dietary and lifestyle factors. *Acta Odontol Scand*. 2003;61(1):25-8. Epub 2003/03/15.
25. Gambon DL, Brand HS, Boutkabout C, Levie D, Veerman EC. Patterns in consumption of potentially erosive beverages among adolescent school children in the Netherlands. *International dental journal*. 2011;61(5):247-51. Epub 2011/10/15.
26. Arnadottir IB, Holbrook WP, Eggertsson H, Gudmundsdottir H, Jonsson SH, Gudlaugsson JO, et al. Prevalence of dental erosion in children: a national survey. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2010;38(6):521-6. Epub 2010/08/10.

27. El Aidi H, Bronkhorst EM, Huysmans MC, Truin GJ. Dynamics of tooth erosion in adolescents: a 3-year longitudinal study. *Journal of dentistry*. 2010;38(2):131-7. Epub 2009/10/06.
28. Hasselkvist A, Johansson A, Johansson AK. Dental erosion and soft drink consumption in Swedish children and adolescents and the development of a simplified erosion partial recording system. *Swedish dental journal*. 2010;34(4):187-95. Epub 2011/02/11.
29. Isaksson H, Birkhed D, Wendt LK, Alm A, Nilsson M, Koch G. Prevalence of dental erosion and association with lifestyle factors in Swedish 20-year olds. *Acta Odontol Scand*. 2014;72(6):448-57. Epub 2013/11/30.
30. Naska A, Bountziouka V, Trichopoulou A. Soft drinks: time trends and correlates in twenty-four European countries. A cross-national study using the DAFNE (Data Food Networking) databank. *Public health nutrition*. 2010;13(9):1346-55. Epub 2010/04/01.
31. Chiara Verzeletti LM, Massimo Santinello, Carine A. Vereecken. Soft drink consumption in adolescence: associations with food-related lifestyles and family rules in Belgium Flanders and the Veneto Region of Italy. *Eur J Public Health*. 2009;20(3):312-7.
32. Agneta Hasselkvist AJ, Ann-Katrin Johansson. Association between soft drink consumption, oral health and some lifestyle factors in Swedish adolescents. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2014;72:1039-46.
33. Contaldo M, Lucchese A, Lajolo C, Rupe C, Di Stasio D, Romano A, et al. The Oral Microbiota Changes in Orthodontic Patients and Effects on Oral Health: An Overview. *Journal of clinical medicine*. 2021;10(4). Epub 2021/03/07.
34. Inquimbert C, Clement C, Couatarmanach A, Tramini P, Bourgeois D, Carrouel F. Oral Hygiene Practices and Knowledge among Adolescents Aged between 15 and 17 Years Old during Fixed Orthodontic Treatment: Multicentre Study Conducted in France. *International journal of environmental research and public health*. 2022;19(4). Epub 2022/02/26.
35. Murlidhar R Sastri VRT, Firoz Babu Palagi, Sagar Kundlik Shinde, Kapil Ladhe,, Polepalle T. Study of the Knowledge and Attitude about Principles and Practices of Orthodontic Treatment among General Dental Practitioners and Non-orthodontic Specialties. *Journal of International Oral Health*. 2015;7(3):44-8.
36. Petersen PE. The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community dentistry and oral epidemiology*. 2003;31 Suppl 1:3-23. Epub 2004/03/16.

37. Jackson SL, Vann WF, Jr., Kotch JB, Pahel BT, Lee JY. Impact of poor oral health on children's school attendance and performance. *American journal of public health.* 2011;101(10):1900-6. Epub 2011/02/19.
38. William Robert Proffit HWF, D.M. Sarver. *Contemporary Orthodontics.* 14 ed. Canada: Mosby; 2007.
39. Ajay M, Negi KS, Saroj T, Kanwarjeet AS. A successfully treated case of severe periodontitis using interdisciplinary approach: Report of a case. *Journal of Indian Society of Periodontology.* 2016;20(1):95-7. Epub 2016/04/05.
40. Bellamine M, Ousehal L, Kissa J. [Orthodontic treatment and gingival hyperplasia: a case report]. *Odonto-stomatologie tropicale = Tropical dental journal.* 2012;35(138):31-41. Epub 2012/09/20. Traitement orthodontique et hyperplasie gingivale. A propos d'un cas.
41. Petrauskiene S, Wanczewska N, Slabsinskiene E, Zemgulyte G. Self-Reported Changes in Oral Hygiene Habits among Adolescents Receiving Orthodontic Treatment. *Dentistry journal.* 2019;7(4). Epub 2019/10/05.
42. Pender N. Aspects of oral health in orthodontic patients. *British journal of orthodontics.* 1986;13(2):95-103. Epub 1986/04/01.
43. Guo J, Li L, Guan G, Bennani F, Mei L. Oral health knowledge and practice among orthodontic clients in China and New Zealand. *Canadian journal of dental hygiene : CJDH = Journal canadien de l'hygiene dentaire : JCHD.* 2020;54(3):124-32. Epub 2020/11/27.
44. Hassan AH, Amin Hel S. Association of orthodontic treatment needs and oral health-related quality of life in young adults. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics.* 2010;137(1):42-7. Epub 2010/02/04.
45. Kragt L, Tiemeier H, Wolvius EB, Ongkosuwito EM. Measuring oral health-related quality of life in orthodontic patients with a short version of the Child Oral Health Impact Profile (COHIP). *Journal of public health dentistry.* 2016;76(2):105-12. Epub 2015/09/04.
46. Demirovic K, Habibovic J, Dzemidzic V, Tiro A, Nakas E. Comparison of Oral Health-Related Quality of Life in Treated and Non-Treated Orthodontic Patients. *Med Arch.* 2019;73(2):113-7. Epub 2019/08/09.
47. Karaman A Dds M, Buyuk SK. Evaluation of temporomandibular disorder symptoms and oral health-related quality of life in adolescent orthodontic patients with different dental malocclusions. *Cranio : the journal of craniomandibular practice.* 2022;40(1):55-63. Epub 2019/11/26.

48. Alzoubi EE, Hariri R, Mulligan K, Attard N. An evaluation of oral health-related quality of life in orthodontic patients treated with fixed and twin blocks appliances. *Journal of orthodontic science*. 2017;6(2):65-70. Epub 2017/05/27.
49. Bos A, Hoogstraten J, Zentner A. Perceptions of Dutch orthodontic patients and their parents on oral health-related quality of life. *The Angle orthodontist*. 2010;80(2):367-72. Epub 2009/11/13.
50. Statistics SS. Chi-Square Test Calculator. 2018; Available from: <https://www.socscistatistics.com/tests/chisquare2/default2.aspx>.
51. Ogunsuji OO, Dosumu EB, Dairo MD, Ogunsuji AI. Self Assessment of Oral Health and Risk Factors Affecting Oral Hygiene Status in Adolescents Attending Dental Clinic in University College Hospital, Ibadan. *Annals of Ibadan postgraduate medicine*. 2021;19(1):70-7. Epub 2022/03/26.
52. Priya Ranjini DRN. Attitude of patients towards Oral Hygiene during Orthodontic treatment. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*. 2016;7:594-7.
53. Dumas SA, Polk D. Pediatric dental clinic location and utilization in a high-resource setting. *Journal of public health dentistry*. 2015;75(3):183-90. Epub 2015/02/11.
54. Nagarajappa R ND, Ramesh G. Sources of oral health information and its relationship on knowledge among Indian adolescents. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*. 2020(21).

## **8. SAŽETAK**

**Cilj:** Procijeniti stavove i navike ortodontskih pacijenata o oralnom zdravlju, te kliničkim pregledom utvrditi klinički status usne šupljine ortodontskih pacijenata.

**Materijali i metode:** Istraživanje temeljeno na anonimnoj i dobrovoljnoj anketi i provedeno je među pacijentima Ambulante za ortodonciju KBC-a Split. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 50 ispitanika, starosti od 11 do 18 godina. Proveden je i klinički pregled usne šupljine i uvrđen je KEP indeks. Za statističku obradu podataka korišteni su statistički alati programa Microsoft Office Excel 2016, te online kalkulatora Social Science Statistics.

**Rezultati:** Ortodontski pacijenti u najvećem postotku (82%) tvrde da zube peru barem dvaput dnevno. Svi koriste četkicu za zube kao sredstvo za pranje zubi, gotovo svi (98%) koriste i zubnu pastu. Od pomoćnih sredstava za čišćenje zuba najviše koriste zubni konac (40%). Čak 72% ispitanika nema dovoljno znanja o sastavu zubne paste koju koriste. Svog općeg stomatologa u posljednjih 6 mjeseci posjetilo je njih 72%, a većina (62%) je navela da je razlog posjeta bio redovni pregled / preventivni zahvat. Najčešća tegoba u usnoj šupljini bila je suhoća usta koju je imalo 40% ispitanika. Svaki dan svježe voće konzumira 38% ispitanika. Limunadu, Coca-Colu® ili neka druga gazirana pića svaki tjedan konzumira 62% ispitanika. Gotovo polovici (48%) ispitanika najbliži stomatolog je udaljen manje od 2 kilometra. Prosječni KEP indeks iznosi 3,48.

**Zaključak:** Ispitanici se brinu o svome oralnom zdravlju, najmanje dvaput dnevno peru zube, redovito posjećuju svog stomatologa kako bi obavili preventivni pregled gdje saznaju informacije o oralnom zdravlju, ali nemaju dovoljno znanja o zubnim pastama. Dobar pokazatelj je prosječni KEP indeks (iznosi 3,48) koji je manji od prosječnog KEP indeksa (iznosi 4,18) u našoj državi.

## **9. SUMMARY**



**Diploma thesis title:** Attitudes of orthodontic patients about their own oral health

**Objective:** To assess the attitudes and habits of orthodontic patients regarding oral health, and to determine the clinical status of the oral cavity of orthodontic patients through a clinical examination.

**Materials and methods:** The research was based on an anonymous and voluntary survey and was conducted among patients of the Orthodontics Outpatient Clinic of the University Hospital of Split. A total of 50 respondents, aged between 11 and 18, participated in the research. A clinical examination of the oral cavity was also performed, and the DMFT index was determined. The statistical tools of the Microsoft Office Excel 2016 program and the Social Science Statistics online calculator were used for statistical data processing.

**Results:** The greatest percentage (82%) of orthodontic patients claim that they brush their teeth at least twice a day. All of them use a toothbrush, and 98% also use toothpaste. Dental floss is the most commonly used dental cleaning aid (40%). Even 72% of respondents do not know enough about the composition of the toothpaste they use. 72% of them have visited their general dentist in the last six months, and the majority (62%) stated that the reason for the visit was a regular examination / preventive procedure. The most common complaint regarding the oral cavity was dry mouth, which was experienced by 40% of respondents. 38% of respondents consumed fresh fruit every day. Lemonade, Coca-Cola®, or some other carbonated drinks are consumed by 62% of respondents every week. For almost half (48%) of the respondents, the nearest dentist is less than 2 kilometres away. The average DMFT index is 3.48.

**Conclusion:** The respondents take good care of their oral health; they brush their teeth at least twice a day, and they visit their dentist regularly to have a preventive examination where they learn information about oral health, but they do not have enough knowledge about toothpaste. A good indicator is the average DMFT index (3.48), which is lower than the average DMFT index (4.18) in our country.

## **11. PRILOG**

Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu  
Šoltanska 2  
21000 Split  
Hrvatska

## UPITNIK O ORALNOM ZDRAVLJU

### 1. Demografski podatci:

Identifikacijski broj upitnika:

Spol: muško (1) / žensko (2)

Lokacija (sredina stanovanja): grad (1) / predgrađe (2) / selo (3)

### 2. Koliko imate godina?

### 3. Koliko imate svojih prirodnih zubi?

- Nijedan
- 1 - 9 zubi
- 10 - 19 zubi
- 20 ili više zubi

### 4. Jeste li u posljednjih 12 mjeseci osjetili zubobolju ili nekakvu drugu bol i nelagodu u usnoj šupljini?

- Da
- Ne
- Ne znam
- Nema odgovora

### 5. Nosite li pomične proteze?

- Djelomična proteza DA  NE
- Potpuna gornja proteza DA  NE
- Potpuna donja proteza DA  NE

### 6. Kako biste opisali stanje vaših zubi i desni?

[„izvrsno“, „vrlo dobro“, „dobro“, „osrednje“, „loše“ ili „vrlo loše“]

ZUBI:   Izvrсно   Vrlo dobro   Dobro   Osrednje   Loše   Vrlo loše   Ne znam  
                                                                            

DESNI:   Izvrсно   Vrlo dobro   Dobro   Osrednje   Loše   Vrlo loše   Ne znam  
                                                                            

The project is co-financed by ERDF and IPA II funds of the European Union.

This publication has been produced with the assistance of the European Union. The contents of this publication are the sole responsibility of UNIMO and can in no way be taken to reflect the views of the European Union.

Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu  
Šoltanska 2  
21000 Split  
Hrvatska

### 7. Koliko često perete zube?

- Nikad
- Jednom mjesečno
- Jednom tjedno
- 2 – 6 puta tjedno
- Jednom dnevno
- Dva ili više puta dnevno

### 8. Što od navedenoga koristite za pranje/čišćenje zubi?

- Četkicu za zube DA  NE
- Drvene čačkalice DA  NE
- Plastične čačkalice DA  NE
- Zubni konac DA  NE
- Drveni ugljen DA  NE
- Drveni štapić za žvakanje / misvak DA  NE
- Nešto drugo (Pojasnite): \_\_\_\_\_

### 9. a) Koristite li zubnu pastu?

DA  NE

### b) Koristite li zubnu pastu koja sadrži fluor?

DA  NE  NE ZNAM

### 10. Koliko je vremena prošlo od vašeg zadnjeg posjeta stomatologu?

- Manje od 6 mjeseci
- 6-12 mjeseci
- Više od godinu dana, ali manje od dvije godine
- Više od dvije godine, ali manje od 5 godina
- Nikad nisam bio/bila u stomatologa

### 11. Koji je bio razlog vašem zadnjem posjetu stomatologu?

- Savjetovanje
- Bol ili problemi sa zubima, desnima ili usnom šupljinom
- Liječenje / nastavak liječenja
- Redoviti pregled / preventivni zahvat
- Ne znam / ne sjećam se

**12. S obzirom na stanje vaših zubi i usne šupljine, koliko često ste u zadnjih 12 mjeseci osjećali neke od navedenih tegoba?**

*[Vrlo često (4) Prilično često (3) Ponekad (2) Nikad (1) Ne znam (0)]*

Otežano odgrizanje hrane

Otežano žvakanje hrane

Otežan govor / izgovaranje riječi

Suhoću usta

Sram zbog izgleda vlastitih zubi

Napetost zbog tegoba sa zubima i usnom šupljinom

Izbjegavanje smijanja zbog problema sa zubima

Neispavanost

Odsustvo s radnog mjesta / bolovanje

Otežano obavljanje uobičajenih dnevnih radnji

Razdražljivost ili manjak strpljenja u odnosu prema bračnom drugu ili bližnjima

Smanjeno sudjelovanje u društvenim aktivnostima

**13. Koliko često jedete ili pijete neke od navedenih namirnica/pića čak i u malim količinama?**

*[Nekoliko puta dnevno (6) Svaki dan (5) Nekoliko puta tjedno (4) Jednom tjedno (3) Nekoliko puta mjesečno (2) Rijetko/nikad (1)]*

Svježe voće

Kekse, kolače, kremaste kolače

Slatke pite, krušna peciva

Pekmez ili med

Žvakaće gume sa šećerom

Slatkiše / bombone

Limunadu / Coca Colu ili druga gazirana pića

Čaj sa šećerom

Kavu sa šećerom

Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu  
Šoltanska 2  
21000 Split  
Hrvatska

**14. Koliko često konzumirate neke od navedenih duhanskih proizvoda?**

[Svaki dan (6) Nekoliko puta tjedno (5) Jednom tjedno (4) Nekoliko puta mjesečno (3) Rijetko (2) Nikad (1)]

Cigarete

Cigare

Lulu

Duhan za žvakanje

Duhan za šmrkanje

Nešto drugo

**15. Koliko ste u prosjeku popili alkoholnih pića na dane kad ste (u razdoblju od posljednjih mjesec dana) bili u prigodi konzumirati alkohol?**

Manje od jednog pića

1 piće

2 pića

3 pića

4 pića

5 ili više pića

Nisam pio/pila alkohol u zadnjih mjesec dana

**16. Znete li udaljenost prvog stomatologa od adrese Vašeg prebivališta/boravišta. Ako da, kolikom je procjenjujete: od 0-2 km, od 2-10 km, 10 i više?**

**17. Jesu li Vas roditelji vodili stomatologu u predškolskoj/školskoj dobi? da/ne**

**18. Putem kojih kanala se informirate o Vašem oralnom zdravlju:**

direktnim putem od stručnjaka/stomatologa

putem TV-a

interneta

društvenih mreža

nekim drugim putem (navedite kojim)

Medicinski fakultet, Sveučilište u Splitu  
Šoltanska 2  
21000 Split  
Hrvatska

### 19. Koju razinu obrazovanja imate?

- Nemam formalno obrazovanje
- Samo predškolsko obrazovanje
- Završena 4 razreda osnovne škole
- Završena osnovna škola
- Završena srednja škola
- Završen fakultet
- Završen poslijediplomski studij

(\*Po potrebi umetnuti kategorije prema zemlji u kojoj se provodi istraživanje)

***Ispunili ste naš upitnik – zahvaljujemo na suradnji!***

Godina:

Mjesec:

Dan:

Ispitivač:

Županija:

Država:

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