

# Stavovi studenata dentalne medicine o otisnim postupcima

---

Jović, Veronika

Master's thesis / Diplomski rad

2023

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:127:267364>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-14**



Repository / Repozitorij:

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





SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
STOMATOLOŠKI FAKULTET

Veronika Jović

**STAVOVI STUDENATA DENTALNE  
MEDICINE O OTISNIM POSTUPCIMA**

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2023.

Rad je ostvaren u: Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet, Zavod za fiksnu protetiku

Mentor rada: izv.prof.dr.sc. Josip Kranjčić, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Lektor hrvatskog jezika: Ivana Korjenić, profesorica hrvatskoga jezika i književnosti

Lektor engleskog jezika: Katarina Matković, magistra edukacije engleskoga i talijanskoga jezika

Sastav povjerenstva za obranu diplomskog rada:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Datum obrane rada: \_\_\_\_\_

Rad sadrži: 41 stranicu

14 tablica

4 slike

CD

Rad je vlastito autorsko djelo, koje je u potpunosti samostalno napisano uz naznaku izvora drugih autora i dokumenata korištenih u radu. Osim ako nije drukčije navedeno, sve ilustracije (tablice, slike i dr.) u radu su izvorni doprinos autora diplomskog rada. Autor je odgovoran za pribavljanje dopuštenja za korištenje ilustracija koje nisu njegov izvorni doprinos, kao i za sve eventualne posljedice koje mogu nastati zbog nedopuštenog preuzimanja ilustracija odnosno propusta u navođenju njihovog podrijetla.

## **Zahvala**

Hvala dragom mentoru, izv.prof.dr.sc. Josipu Kranjčiću, na svim uputama, konstruktivnim kritikama, motivacijskim razgovorima i smjernicama u izradi ovog diplomskog rada.

Posebno i neizmjereno hvala mojoj obitelji: roditeljima Ivanki i Zdenku te sestrama Miji i Tei na vjeri u mene, podršci i ohrabrenju tijekom studija. Mama i tata, hvala vam za svako „Kako si?“ i „Triba li ti šta?“. Uvijek ćete biti moj glavni oslonac u životu.

Hvala i ostatku moje velike obitelji!

Mojim dragim prijateljicama Dorotei, Ceciliji i Sari hvala na svim nezaboravnim trenucima tijekom studiranja. Uz vas je sve bilo lakše.

Hvala dragom Bogu koji upravlja mojim koracima u Njegovoj providnosti.

## **Stavovi studenata dentalne medicine o otisnim postupcima**

### **Sažetak**

U ovo istraživanje nastojalo se uključiti što veći broj ispitanika kako bi rezultati mogli poslužiti kao dobar pokazatelj stavova studenata dentalne medicine prema korištenju digitalnih tehnologija u struci. U istraživanje je uključeno 199 ispitanika i podijeljeni su s obzirom na spol (44 muška; 22,1%, 155 ženskih; 77,9%), razinu edukacije (64 pretkliničke – 32,2%, 135 kliničke nastave – 67,8%) i mjesto studiranja (141 Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu – 70,9%, 58 MEFST, Dentalna medicina – 29,1%). Ispitanici su većinom bili bolje upućeni u konvencionalnu tehniku otiskivanja, a o digitalnoj su se izjasnili kao ni upućeni ni neupućeni. Digitalnu tehniku otiskivanja percipiraju kao lakšu od konvencionalne. Kao najveću prednost digitalnog skeniranja ističu kraće vrijeme potrebno za uzimanje otiska ( $p < 0.05$ ). Analizom rezultata istraživanja može se zaključiti da su studenti dentalne medicine većinom neutralni po pitanju stavova o digitalnoj tehnici otiskivanja te ju je potrebno više uključiti u edukaciju.

**Ključne riječi:** otisak; digitalna tehnika; konvencionalna tehnika; studenti; stavovi

## **Dental medicine students' attitudes towards dental impression techniques**

### **Summary**

The study tried to include as many respondents as possible so that the results could serve as a good indicator of dental medicine students' attitudes towards the use of digital technologies in profession. The study included 199 respondents and they were divided based on their gender (44 male – 22,1%, 155 female – 77,9%), level of education (64 preclinical students– 32,2%, 135 clinical dental students – 67,8%) and place of study (141 School of Dental Medicine, University of Zagreb – 70,9%, 58 School of Medicine, Dental Medicine, University of Split – 29,1%). The respondents were generally better informed about conventional impression technique, and they were neither informed nor uninformed about the digital technique. Digital impression technique was perceived as easier than conventional. They accentuated shorter length of time for taking the impression ( $p < 0.05$ ), as the most important advantage of digital scanning. Analysing the results of the study, it can be concluded that dental medicine students are mostly neutral about their attitudes towards digital impression technique and that this technique should be more included in education.

**Key words:** dental impression; digital technique; conventional technique; students; attitudes

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. ISPITANICI I POSTUPCI .....	5
3. REZULTATI .....	8
4. RASPRAVA.....	32
5. ZAKLJUČAK.....	35
6. LITERATURA.....	37
7. ŽIVOTOPIS .....	40
PRIVITAK – ANKETNI UPITNIK .....	

## **Skraćenice**

ADA – *American Dental Association*, eng.

CAD – *Computer Aided Design*, eng.

CAM – *Computer Aided Manufacturing*, eng.

MEFST – Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu

PVS - polivinilsiloksan

STL – *Standard Transformation Language*, eng.

3D - trodimenzionalno



## **1. UVOD**

Otisak predstavlja negativ zuba i okolnih tkiva usne šupljine, dok je izliveni sadreni model pozitiv istih. U protetskoj terapiji uzimanje otiska neizostavan je postupak (1). Prilikom izrade protetskih radova, potrebno je uzeti što precizniji otisak u svrhu dobivanja što vjernije kopije intraoralnih karakteristika koje se prenose na izliveni ili virtualni radni model. Osim za provođenje terapije, modeli se koriste i u dijagnostici te planiranju terapije (2,3).

Konvencionalni način otiskivanja se izvodi unošenjem žlice s otisnim materijalom u usta pacijenta. Otisni materijal se u tekućem ili plastičnom stanju unosi u pacijentova usta odgovarajućom žlicom za otiske, a stvrdnjava se kemijskom reakcijom ili hlađenjem materijala, nakon čega se strukture usne šupljine reproduciraju kao negativ (1). Otisak se nakon stvrdnjavanja vadi iz usta, dezinficira te šalje u laboratorij gdje ga dentalni tehničar izliva u sadri. U opisanom postupku puno je koraka koji utječu na preciznost otiska te se time, ukoliko se dogodi pogreška, one mogu multiplicirati (4). Provedena istraživanja ukazala su na korake prilikom konvencionalnog otiskivanja koji utječu na njegovu preciznost: vrsta otisnog materijala i rukovanje njime (5), uvjeti u kojima se otisak skladišti do izlivanja modela, vrijeme od otiskivanja do izlivanja modela (6), vrsta i materijal žlice za otiskivanje (7), sredstvo i način dezinfekcije (8), vrsta sadre (9) i postojeći uvjeti u usnoj šupljini individualno za svakog pacijenta. U svakodnevnoj se praksi za otiskivanje najčešće koriste elastični materijali: ireverzibilni hidrokoloide, adicijski i kondenzacijski silikoni, polieteri i vinilsiloksaneteri.

Digitalne tehnologije koje su posljednjih godina doživjele rapidan razvoj imale su izravan utjecaj i na dentalnu medicinu kao znanost i struku (10). Računalom potpomognuto dizajniranje (CAD) i računalom potpomognuta izrada (CAM) su sve zastupljeniji u dentalnoj medicini, pa tako i u protetici. Komponente CAD-CAM sustava su visokorezolucijski skener i glodalica ili 3D printer. Procedura se sastoji od intraoralnog skeniranja ili skeniranja gotovog sadrenog modela koji se pretvara u STL (standardni transformacijski jezik) format te tako postaje prilagođen za rad u većini CAD-CAM softvera. STL format šalje podatke u glodalicu ili 3D printer gdje nastaje protetski rad dizajniran CAD-CAM softverom (11,12). Nekoliko prednosti koje se izdvajaju u digitalnom tijeku rada, u odnosu na konvencionalne tehnike su: digitalizacija postupka, kraće vrijeme izrade kvalitetnijeg protetskog nadomjestka te skraćeno ukupno vrijeme protetske terapije. Tijekom digitalnog otiskivanja odmah se mogu uočiti eventualne pogreške koje se tada mogu ispraviti odmah i bez dodatnih posjeta pacijenta. Digitalni tijek izrade protetskog nadomjestka, osim što štedi vrijeme i smanjuje mogućnost ljudskih pogrešaka, omogućava i izradu preciznog protetskog nadomjestka, idealnog rubnog

dosjeda i usklađene morfologije. Nedostaci ovog načina su visoki troškovi opreme, dodatno osposobljavanje osoblja za rukovanje opremom te svladavanje tehnike rada (13). Digitalna tehnologija omogućila je bolju komunikaciju između pacijenta, doktora dentalne medicine i dentalnog tehničara, a znatno je poboljšana i pojednostavljena komunikacija među različitim specijalizacijama u dentalnoj medicini (14,15). Digitalizacija pacijentovih fotografija i dijagnostičkih snimaka te njihova fuzija dobivena računalnim softverom daje mogućnost virtualnog planiranja, analizu osmijeha, izravnu predodžbu krajnjeg ishoda terapije, bolju komunikaciju te poboljšano ukupno pacijentovo iskustvo u tijeku terapije (16–18).

Skeneri koji se koriste u dentalnoj medicini prvo su našli primjenu u dentalnim laboratorijima, a danas sve češće kao intraoralni skeneri u ordinacijama dentalne medicine. Na tržištu su dostupni stolni dentalni skeneri kojima se skeniraju već uzeti otisci ili izliveni sadreni model i intraoralni skeneri kojima se skeniraju intraoralne strukture. Za oblikovanje CAD/CAM nadomjeska nužno je prikazati podatke dobivene skeniranjem u 3D obliku.

Intraoralni skeneri mogu se podijeliti prema:

- načinu rada
- potrebi za kondicioniranjem površine
- kompatibilnosti s drugim sustavima

Prema osvrtu Ting-Shua i Jiana na dostupne digitalne sustave za skeniranje, indikativna je dominacija digitalnog skeniranja u vidu efikasnosti i uštede materijala, s potencijalom daljnjeg napretka i masovnije uporabe u budućnosti (19). Predviđanja iz 2009. godine su nagoviještala da će većina stomatologa u Sjedinjenim Američkim Državama i Europi u narednom desetljeću koristiti digitalne skenere (20).

Iako su navedene brojne prednosti uključenja digitalnih tehnologija u tijek protetske terapije, isti postupci i dalje nisu potpuno niti dovoljno uključeni u kurikulum obrazovanja doktora dentalne medicine. Povjerenstvo za dentalnu akreditaciju ADA-e odredilo je kako su akademske institucije dentalne medicine dužne studentima pružiti *sposobnost za procjenu, pristup i primjenu znanstvenih i tehnoloških tekovina koji odražavaju suvremenu praksu* (21).

Svrha ovoga istraživanja bila je ispitati stavove i znanje studenata dentalne medicine o otisnim postupcima u dentalnoj medicini te dobivene rezultate analizirati s obzirom na razinu edukacije studenata, mjesto studiranja i spol.

Hipoteze:

- Neće postojati razlika u stavovima studenata dentalne medicine o otisnim postupcima s obzirom na stupanj obrazovanja (studenti koji pohađaju nastavu iz pretkliničke i laboratorijske fiksne protetike u odnosu na studente koji pohađaju nastavu iz kliničke fiksne protetike).
- Neće postojati razlika u stavovima studenata dentalne medicine s obzirom na mjesto studiranja ispitanika.
- Neće postojati razlika u stavovima studenata dentalne medicine s obzirom na spol ispitanika.

## **2. ISPITANICI I POSTUPCI**

U ovo istraživanje uključeno je 199 ispitanika. Svi ispitanici bili su studenti dentalne medicine na Sveučilištu u Zagrebu i Sveučilištu u Splitu.

Ispitanici su podijeljeni s obzirom na razinu edukacije: studenti koji pohađaju nastavu pretkliničke i laboratorijske fiksne protetike te studenti koji pohađaju nastavu kliničke fiksne protetike. S obzirom na mjesto studiranja, ispitanici su podijeljeni u dvije skupine: ispitanici koji studiraju na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te oni koji studiraju na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu, studij Dentalna medicina.

Istraživanje je provedeno s ciljem izrade ovog diplomskog rada u skladu s etičkim smjernicama Helsinške deklaracije iz 1975. godine. Protokol je odobren od Etičkog odbora Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na XI. redovitoj sjednici održanoj 20. listopada 2022. godine (broj: 05-PA-4-7-XI-4/2022).

Istraživanje je provedeno na način da su ispitanici ispunili upitnik o stavovima i znanju vezano za otisne postupke u dentalnoj medicine. Svi ispitanici dobrovoljno su ispunili anonimni upitnik, tj. njegovu online verziju sastavljenu za potrebe ovog istraživanja.

Upitnik kojeg su ispitanici ispunjavali sastojao se od 19 pitanja podijeljenih u dva dijela. Prvi dio upitnika odnosio na opće karakteristike ispitanika: spol ispitanika, godina studiranja odnosno razina edukacije (student treće godine - pretklinička i laboratorijska fiksna protetika; student četvrte i pete godine – klinička fiksna protetika) te mjesto studiranja (Zagreb i Split). Preostala pitanja odnosila su se na stavove studenata o otisnim postupcima u dentalnoj medicine. Pitanja za procjenu stavova studenata dentalne medicine o otisnim postupcima su: 4. Koliko si upućen u uzimanje otiska digitalnim skenerom?, 5. Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u postupak digitalnog skeniranja?, 6. Koliko si upućen/a u otiskivanje konvencionalnog otiska polivinilsiloksanom (PVS)?, 7. Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u konvencionalno otiskivanje ?, 8. Koliko teško/lako ti se čini uzimanje digitalnog intraoralnog otiska?, 9. Koliko teško/lako ti se čini uzimanje konvencionalnog otiska?, 10. Koliko otisaka misliš da ćeš trebati uzeti prije nego se budeš osjetio/la kompetentnim za korištenje digitalnog skenera na pacijentu u kliničkom radu?, 11. Očekuješ li da ćeš imati dostupan digitalni skener na svom prvom radnom mjestu kao doktor/ica dentalne medicine?, 12. Očekuješ li da ćeš koristiti digitalni skener kao primarnu tehniku otiskivanja u nekom trenutku svoje karijere?, 13. Koju tehniku biste odabrali u slučaju potrebe za ponavljanjem postupka otiskivanja?, 14. Koju tehniku biste preferirali uzevši u obzir vrijeme potrebno za uzimanje otiska?, 15. Koja tehnika otiskivanja vam se čini prihvatljivija uzevši u

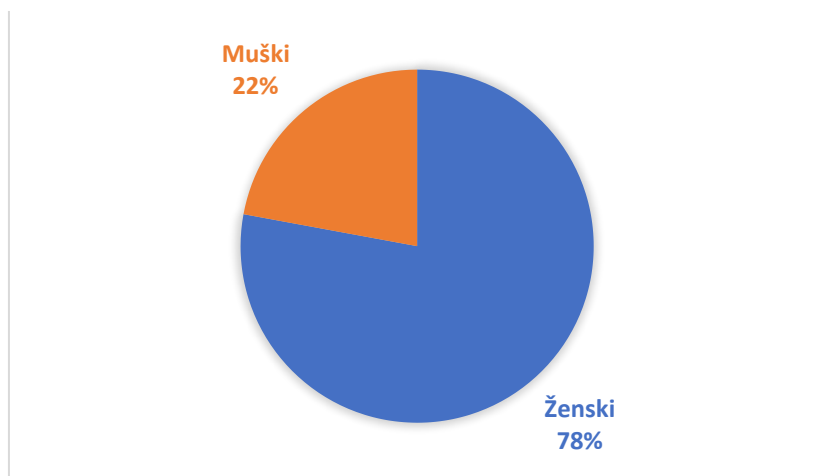
obzir veličinu intraoralnog skenera/žlice za otiskivanje?, 16. Koja tehnika vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir nagon na povraćanje tijekom otiskivanja?, 17. Kojom tehnikom vam se čini lakše uočiti defekt u otisku?, 18. Koja tehnika vam se čini jednostavnija u kontroli infekcija?, 19. Koja tehnika vam se čini prihvatljivija za početnika?.

Podaci su analizirani uz pomoć statističkog paketa IBM SPSS, verzija 29.0.1. U analizi razlika koristio se Fisherov egzaktni test kada su se gledale razlike u tablicama formata 2x2, odnosno Fisher-Freeman-Haltonov egzaktni test kada su analizirane razlike u prevalenciji kategorijskih varijabli u tablicama formata većim od 2x2. Sve p vrijednosti manje od 0,05 su smatrane statistički značajnima.

### **3. REZULTATI**

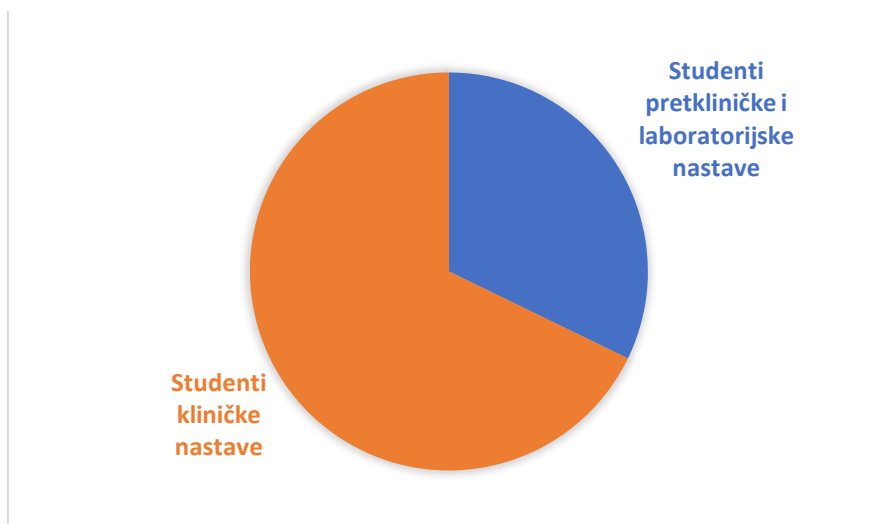


U ovom istraživanju sudjelovalo je 199 ispitanika. Od ukupnog uzorka, 155 (77,9%) su bile osobe ženskog, a 44 (22,1%) osobe muškog spola. (Slika 1)



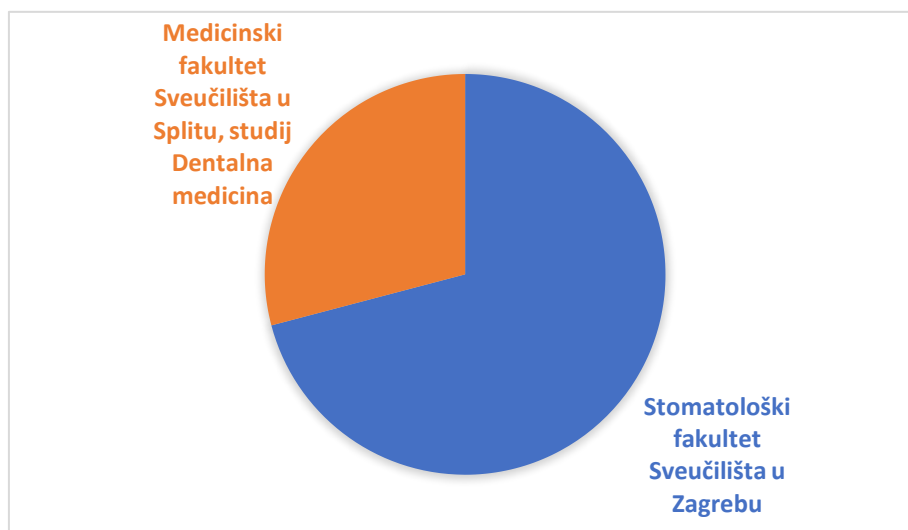
Slika 1. Raspodjela ispitanika s obzirom na spol

S obzirom na razinu edukacije, ispitanici su podijeljeni u dvije grupe: studenti pretkliničke i laboratorijske fiksne protetike (3. godina studija – 64 ispitanika, 32,2%) te studenti kliničke fiksne protetike (4. i 5. godina studija – 135 ispitanika, 67,8%). (Slika 2)



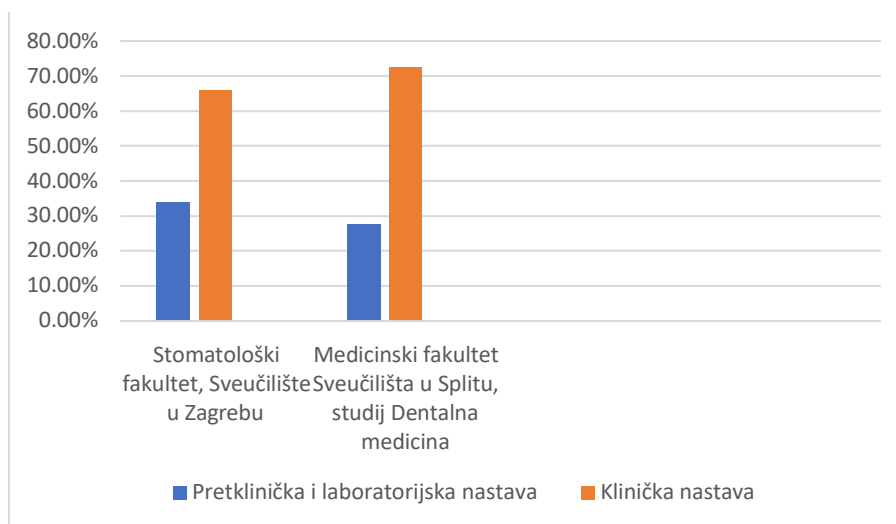
Slika 2. Podjela ispitanika s obzirom na razinu edukacije

S obzirom na mjesto studiranja, ispitanici su podijeljeni u dvije grupe: ispitanici koji studiraju na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (141 ispitanik, 70,9%) te ispitanici koji studiraju na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu, studij Dentalna medicina (58 ispitanika, 29,1%). (Slika 3)



Slika 3. Raspodjela ispitanika s obzirom na mjesto studiranja

Skupina ispitanika sa Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu sastojala se od 48 (34,%) studenata pretkliničke i 93 (66,0%) studenata kliničke nastave, dok je skupinu iz Splita činilo 16 (27,6%) studenata pretkliničke i 42 (72,4%) studenta kliničke nastave (Slika 4).



Slika 4. Raspodjela ispitanika po mjestu studija s obzirom na razinu edukacije

Tablica 1. Raspodjela odgovora na pitanja 4-9 s obzirom na spol ispitanika

	Muški					Ženski						
4.	Koliko si upućen/a u uzimanje otiska digitalnim skenerom?										svi	P
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		0,080
	8, 18,2%	9, 20,5%	16, 36,4%	8, 18,2%	3, 6,8%	10, 6,5%	27, 17,4%	52, 33,5%	52, 33,5%	14, 9,0%	199, 100%	
5.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u postupak digitalnog skeniranja?											
	a	b	c	d		a	b	c	d			0,040
	9, 20,5%	20, 45,5%	10, 22,7%	5, 11,4%		61, 39,4%	40, 25,8%	31, 20,0%	23, 14,8%		199, 100%	
6.	Koliko si upućen/a u otiskivanje konvencionalnim načinom (PVS-om)?											
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		0,003
	0, 0,0%	1, 2,3%	18, 40,9%	20, 45,5%	5, 11,4%	15, 9,7%	14, 9,0%	29, 18,7%	61, 39,4%	36, 23,2%	199, 100%	
7.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u konvencionalno otiskivanje?											
	e	f	g	h		e	f	g	h			0,015
	39, 88,6%	5, 11,4%	0, 0,0%	0, 0,0%		115, 74,2%	10, 6,5%	29, 18,7%	1, 0,6%		199, 100%	
8.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje digitalnog intraoralnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,021
	0, 0,0%	2, 4,5%	22, 50,0%	18, 40,9%	2, 4,5%	0, 0,0%	16, 10,3%	42, 27,1%	76, 49,0%	21, 13,5%	199, 100%	
9.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje konvencionalnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,233
	0, 0,0%	6, 13,6%	21, 47,7%	14, 31,8%	3, 6,8%	1, 0,6%	39, 25,2%	73, 47,1%	39, 25,2%	3, 1,9%	199, 100%	

4.-9. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; 1a – nimalo; 2a – ponešto; 3a – ni upućen ni neupućen; 4a – ponešto; 5a – vrlo; a – imao/la sam priliku uzimati **digitalni** otisak; b – gledao/la sam video-sadržaje; c – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; d – ostalo; e – imao/la sam priliku uzimati **konvencionalni** otisak; f – gledao/la sam video-sadržaje; g – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; h – ostalo; 1b – vrlo teško; 2b – teško; 3b – ni teško ni lako; 4b – lako; 5b – vrlo lako

S obzirom na **spol** ispitanika, muški ispitanici su u najvećem broju odgovorili kako su ni upućeni ni neupućeni (16; 8%) u uzimanje otiska digitalnim skenerom, dok je podjednak broj ženskih ispitanika odgovorio da su ni upućene ni neupućene (52; 26%) i ponešto upućene (52; 26%), iako taj podatak nije bio statistički značajan. Statistički je značajan podatak da su muški ispitanici najviše upućeni u postupak digitalnog skeniranja putem gledanja video-sadržaja (20; 45,5%), a ženski dio je većinom imao priliku uzimati digitalni otisak (61; 39,4%) ( $p < 0.05$ ). Također, većina muških (20; 45,5%) i ženskih (61; 39,4%) ispitanika se izjasnila kako je ponešto upućena u konvencionalnu tehniku otiskivanja polivinilsiloksanom ( $p < 0.05$ ). Najveći broj muških (39; 88,6%) i ženskih (115; 74,2%) ispitanika je imao priliku uzimati konvencionalni otisak ( $p < 0.05$ ), dok je više ženskih (61; 39,4%) nego muških (9; 20,5%) ispitanika imalo priliku uzimati digitalni otisak skenerom. Uzimanje digitalnog intraoralnog otiska većina ispitanika muškog spola opisala je kao ni teško ni lako (22; 50%), a ženskog kao lako (76; 49,0%) te je to bio statistički značajan podatak. Uzimanje konvencionalnog otiska najveći broj ispitanika oba spola je opisao kao ni teško ni lako ( $p > 0.05$ ).

Tablica 2. Raspodjela odgovora na pitanja 10-19 s obzirom na spol ispitanika

	Muški					Ženski						
10.	Koliko otisaka misliš da ćeš trebati uzeti prije nego se budeš osjetio/la kompetentnim za korištenje digitalnog skenera na pacijentu u kliničkom radu?										svi	P
	a	b	c	d		a	b	c	d			0.823
	9, 20,5%	17, 38,6%	10, 22,7%	8, 18,2%		37, 23,9%	49, 31,6%	35, 22,6%	34, 21,9%		199, 100%	
11.	Očekuješ li da ćeš imati dostupan digitalni skener na tvom prvom radnom mjestu kao doktor/ica dentalne medicine?											
	da	ne				da	ne					0.001
	13, 29,5%	31, 70,5%				16, 10,3%	139, 89,7%				199, 100%	
12.	Očekuješ li da ćeš koristiti digitalni skener kao primarnu tehniku otiskivanja u nekom trenutku tvoje karijere?											
	da	ne				da	ne					0.946
	29, 65,9%	15, 34,1%				103, 66,5%	52, 33,5%				199, 100%	
13.	Koju tehniku biste odabrali u slučaju potrebe za ponavljanjem postupka otiskivanja?											
	D	K				D	K					0.091
	38, 86,4%	6, 13,6%				115, 74,2%	40, 25,8%				199, 100%	
14.	Koju tehniku biste preferirali uzevši u obzir vrijeme potrebno za uzimanje otiska?											
	D	K				D	K					0.110
	40, 90,9%	4, 9,1%				125, 80,6%	30, 19,4%				199, 100%	
15.	Koja tehnika otiskivanja vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir veličinu intraoralnog skenera/žlice za otiskivanje?											
	D	K				D	K					0.485
	41, 93,2%	3, 6,8%				139, 89,7%	16, 10,3%				199, 100%	
16.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir nagon na povraćanje tijekom otiskivanja?											
	D	K				D	K					0.228
	44, 100%	0, 0,0%				150, 96,8%	5, 3,2%				199, 100%	
17.	Kojom tehnikom vam se čini lakše uočiti defekt u otisku?											
	D	K				D	K					0.849
	30, 68,2%	14, 31,8%				108, 69,7%	47, 30,3%				199, 100%	
18.	Koja tehnika vam se čini jednostavnija u kontroli infekcija?											
	D	K				D	K					0.261
	36, 81,8%	8, 18,2%				114, 73,5%	41, 26,5%				199, 100%	
19.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija za početnika?											
	D	K				D	K					0.289
	30, 68,2%	14, 31,8%				92, 59,4%	63, 40,6%				199, 100%	

10.-19. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; a - <10; b – 10-20; c – 20-30; d - >30; D – digitalna tehnika otiskivanja; K – konvencionalna tehnika otiskivanja

U tablici 2 prikazani su rezultati istraživanja dobiveni analizom odgovora na pitanja 10-19 s obzirom na spol ispitanika. Većina muških (17; 38,6%) i ženskih (49; 31,6%) ispitanika smatra kako će im broj od 10 do 20 pokušaja biti dovoljan da se osjete kompetentnima uzeti digitalni otisak ( $p>0.05$ ). Statistički je značajan podatak da se većina ispitanika muškog (31; 70,5%) i ženskog (139; 89,7%) spola izjasnila kako ne očekuju da će imati dostupan digitalni skener na njihovom prvom radnom mjestu. Ipak, većina muških (29; 65,9%) i ženskih (103; 66,5%) ispitanika vjeruje kako će digitalno skeniranje biti primarna tehnika otiskivanja u tijeku njihovog rada, iako taj podatak nije statistički značajan ( $p>0.05$ ). I muški i ženski ispitanici u odgovorima na iduća pitanja primat daju digitalnoj tehnici otiskivanja pred konvencionalnom ( $p>0.05$ ).

Tablica 3. Raspodjela odgovora na pitanja 4-9 s obzirom na mjesto studiranja ispitanika

	Zagreb					Split						
4.	Koliko si upućen/a u uzimanje otiska digitalnim skenerom?										svi	P
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		<b>0,007</b>
	9, 6,4%	19, 13,5%	50, 35,5%	49, 34,8%	14, 9,9%	9, 15,5%	17, 29,3%	18, 31,0%	11, 19,0%	3, 5,2%	199, 100%	
5.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u postupak digitalnog skeniranja?											
	a	b	c	d		a	b	c	D			<b>0,001</b>
	60, 42,6%	32, 22,7%	25, 17,7%	24, 17,0%		10, 17,2%	28, 48,3%	16, 27,6%	4, 6,9%		199, 100%	
6.	Koliko si upućen/a u otiskivanje konvencionalnim načinom (PVS-om)?											
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		0.094
	12, 8,5%	10, 7,1%	26, 18,4%	62, 44,0%	31, 22,0%	3, 5,2%	5, 8,6%	21, 36,2%	19, 32,8%	10, 17,2%	199, 100%	
7.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u konvencionalno otiskivanje?											
	e	f	g	h		e	f	g	H			<b>0,001</b>
	119, 84,4%	5, 3,5%	16, 11,3%	1, 0,7%		35, 60,3%	10, 17,2%	13, 22,4%	0, 0,0%		199, 100%	
8.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje digitalnog intraoralnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0.603
	0, 0,0%	15, 10,6%	44, 31,2%	67, 47,5%	15, 10,6%	0, 0,0%	3, 5,2%	20, 34,5%	27, 46,6%	8, 13,8%	199, 100%	
9.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje konvencionalnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,556
	0, 0,0%	34, 24,1%	66, 46,8%	37, 26,2%	4, 2,8%	1, 1,7%	11, 19,0%	28, 48,3%	16, 27,6%	2, 3,4%	199, 100%	

4.-9. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; 1a – nimalo; 2a – ponešto; 3a – ni upućen ni neupućen; 4a – ponešto; 5a – vrlo; a – imao/la sam priliku uzimati **digitalni** otisak; b – gledao/la sam video-sadržaje; c – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; d – ostalo; e – imao/la sam priliku uzimati **konvencionalni** otisak; f – gledao/la sam video-sadržaje; g – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; h – ostalo; 1b – vrlo teško; 2b – teško; 3b – ni teško ni lako; 4b – lako; 5b – vrlo lako

Analiza podataka s obzirom na **mjesto studiranja** ispitanika prikazana je u tablici 3. Statistički je značajan podatak da je većina ispitanika iz Zagreba (50; 35,5%) i Splita (18; 31%) ni upućena ni neupućena u uzimanje otiska digitalnim skenerom. Također je statistički značajan odgovor ispitanika iz Zagreba da su u najvećem broju (60; 42,6%) imali priliku uzimati otisak digitalnim skenerom, dok su ispitanici iz Splita većinom odgovorili da su u postupak digitalnog skeniranja upućeni putem gledanja video-sadržaja (28; 48,3%). Skupina ispitanika iz Zagreba je najčešće odgovorila kako su ponešto upućeni u konvencionalno otiskivanje (62; 44,0%), a iz Splita većinom smatraju kako su ponešto upućeni u istu tehniku (21; 36,2%). Statističku značajnost pokazuje odgovor da je većina ispitanika iz Zagreba (119; 84,4%) i Splita (35; 60,3%) imala priliku uzimati otisak konvencionalnom tehnikom. U posljednja dva pitanja ove skupine, ispitanici i iz Zagreba i iz Splita su većinom odgovorili da im se uzimanje digitalnog otiska čini lako ( $p > 0.05$ ), a konvencionalnog ni teško ni lako ( $p > 0.05$ )

Tablica 4. Raspodjela odgovora na pitanja 10-19 s obzirom na mjesto studiranja ispitanika

	Zagreb				Split						
10.	Koliko otisaka misliš da ćeš trebati uzeti prije nego se budeš osjetio/la kompetentnim za korištenje digitalnog skenera na pacijentu u kliničkom radu?								svi	P	
	a	b	c	d		a	b	c	D		0,756
	31, 22,0%	50, 35,5%	31, 22,0%	29, 20,6%		15, 25,9%	16, 27,6%	14, 24,1%	13, 22,4%		199, 100%
11.	Očekuješ li da ćeš imati dostupan digitalni skener na tvom prvom radnom mjestu kao doktor/ica dentalne medicine?										
	da	ne				da	ne				0,521
	22, 15,6%	119, 84,4%				7 12,1%	51 87,9%				199, 100%
12.	Očekuješ li da ćeš koristiti digitalni skener kao primarnu tehniku otiskivanja u nekom trenutku tvoje karijere?										
	da	ne				da	ne				0,614
	92 65,2%	49 34,8%				40, 69,0%	18, 31,0%				199, 100%
13.	Koju tehniku biste odabrali u slučaju potrebe za ponavljanjem postupka otiskivanja?										
	D	K				D	K				0,207
	105 74,5%	36 25,5%				48 82,8%	10 17,2%				199, 100%
14.	Koju tehniku biste preferirali uzevši u obzir vrijeme potrebno za uzimanje otiska?										
	D	K				D	K				0,004
	110 78,0%	31 22,0%				55 94,8%	3 5,2%				199, 100%
15.	Koja tehnika otiskivanja vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir veličinu intraoralnog skenera/žlice za otiskivanje?										
	D	K				D	K				0,414
	126 89,4%	15 10,6%				54 93,1%	4 6,9%				199, 100%
16.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir nagon na povraćanje tijekom otiskivanja?										
	D	K				D	K				0,589
	138 97,9%	3 2,1%				56 96,6%	2 3,4%				199, 100%
17.	Kojom tehnikom vam se čini lakše uočiti defekt u otisku?										
	D	K				D	K				0,679
	99 70,2%	42 29,8%				39 67,2%	19 32,8%				199, 100%
18.	Koja tehnika vam se čini jednostavnija u kontroli infekcija?										
	D	K				D	K				0,919
	106 75,2%	35 24,8%				44 75,9%	14 24,1%				199, 100%
19.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija za početnika?										
	D	K				D	K				0,144
	91 64,5%	50 35,5%				31 53,4%	27 46,6%				199, 100%

10.-19. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; a - <10; b – 10-20; c – 20-30; d - >30; D – digitalna tehnika otiskivanja; K – konvencionalna tehnika otiskivanja

Studenti sa Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, kao i sa studija Dentalne medicine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu smatraju da će im biti potrebno 10 do 20 puta isprobati uzimanje digitalnog otiska prije nego budu kompetentni uzeti ga ( $p>0.05$ ). Obje skupine su većinom odgovorile kako ne očekuju da će na njihovom prvom radnom mjestu imati dostupan digitalni skener, ali i kako će u nekom trenutku njihovog rada koristiti digitalnu tehniku otiskivanja kao primarnu ( $p>0.05$ ). Statistički značajan podatak je da bi većina ispitanika iz Zagreba (110; 78,0%) i Splita (55; 94,8%) preferirala digitalnu tehniku otiskivanja uzevši u obzir vrijeme potrebno za otisak pred konvencionalnom. Obrada odgovora ispitanika koji su podijeljeni na skupine po mjestu studiranja također je dovela do rezultata da je tehnika digitalnog otiskivanja poželjnija od konvencionane, kao i kod prethodne podjele s obzirom na spol ispitanika, iako odgovori zasebno nisu bili statistički značajni ( $p>0.05$ ).



Tablica 5. Raspodjela odgovora na pitanja 4-9 s obzirom na stupanj obrazovanja ispitanika

	Preklinička nastava					Klinička nastava						
4.	Koliko si upućen/a u uzimanje otiska digitalnim skenerom?										Svi	P
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		<b>0,022</b>
	5 7,8%	16 25,0%	25 39,1%	18 28,1%	0 0,0%	13 9,6%	20 14,8%	43 31,9%	42 31,1%	17 12,6%	199, 100%	
5.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u postupak digitalnog skeniranja?											
	a	b	c	d		a	b	c	d			0,553
	19 29,7%	23 35,9%	14 21,9%	8 12,5%		51 37,8%	37 27,4%	27 20,0%	20 14,8%		199, 100%	
6.	Koliko si upućen/a u otiskivanje konvencionalnim načinom (PVS-om)?											
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		<b>0,001</b>
	5 7,8%	2 3,1%	27 42,2%	22 34,4%	8 12,5%	10 7,4%	13 9,6%	20 14,8%	59 43,7%	33 24,4%	199, 100%	
7.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u konvencionalno otiskivanje?											
	e	f	g	h		e	f	g	h			0,129
	47 73,4%	8 12,5%	8 12,5%	1 1,6%		107 79,3%	7 5,2%	21 15,6%	0 0,0%		199, 100%	
8.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje digitalnog intraoralnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,090
	0 0,0%	7 10,9%	27 42,2%	26 40,6%	4 6,3%	0 0,0%	11 8,1%	37 27,4%	68 50,4%	19 14,1%	199, 100%	
9.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje konvencionalnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,368
	0 0,0%	16 25,0%	33 51,6%	15 23,4%	0 0,0%	1 0,7%	29 21,5%	61 45,2%	38 28,1%	6 4,4%	199, 100%	

4.-9. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; 1a – nimalo; 2a – slabo; 3a – ni upućen ni neupućen; 4a – ponešto; 5a – vrlo; a – imao/la sam priliku uzimati digitalni otisak; b – gledao/la sam video-sadržaje; c – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; d – ostalo; e – imao/la sam priliku uzimati konvencionalni otisak; f – gledao/la sam video-sadržaje; g – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; h – ostalo; 1b – vrlo teško; 2b – teško; 3b – ni teško ni lako; 4b – lako; 5b – vrlo lako

Tablica 6. Raspodjela odgovora na pitanja 10-19 s obzirom na stupanj obrazovanja ispitanika

	Preklinička nastava					Klinička nastava						
10.	Koliko otisaka misliš da ćeš trebati uzeti prije nego se budeš osjetio/la kompetentnim za korištenje digitalnog skenera na pacijentu u kliničkom radu?										Svi	P
	a	b	c	d		a	b	c	d			0,860
	16 25,0%	19 29,7%	14 21,9%	15 23,4%		30 22,2%	47 34,8%	31 23,0%	27 20,0%		199, 100%	
11.	Očekuješ li da ćeš imati dostupan digitalni skener na tvom prvom radnom mjestu kao doktor/ica dentalne medicine?											
	da	ne				da	ne					0,022
	4 6,3%	60 93,8%				25 18,5%	110 81,5%				199, 100%	
12.	Očekuješ li da ćeš koristiti digitalni skener kao primarnu tehniku otiskivanja u nekom trenutku tvoje karijere?											
	da	ne				da	ne					0,268
	39 60,9%	25 39,1%				93 68,9%	42 31,1%				199, 100%	
13.	Koju tehniku biste odabrali u slučaju potrebe za ponavljanjem postupka otiskivanja?											
	D	K				D	K					0,664
	48 75,0%	16 25,0%				105 77,8%	30 22,2%				199, 100%	
14.	Koju tehniku biste preferirali uzevši u obzir vrijeme potrebno za uzimanje otiska?											
	D	K				D	K					0,435
	55 85,9%	9 14,1%				110 81,5%	25 18,5%				199, 100%	
15.	Koja tehnika otiskivanja vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir veličinu intraoralnog skenera/žlice za otiskivanje?											
	D	K				D	K					0,646
	57 89,1%	7 10,9%				123 91,1%	12 8,9%				199, 100%	
16.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir nagon na povraćanje tijekom otiskivanja?											
	D	K				D	K					0,177
	61 95,3%	3 4,7%				133 98,5%	2 1,5%				199, 100%	
17.	Kojom tehnikom vam se čini lakše uočiti defekt u otisku?											
	D	K				D	K					0,266
	41 64,1%	23 35,9%				97 71,9%	38 28,1%				199, 100%	
18.	Koja tehnika vam se čini jednostavnija u kontroli infekcija?											
	D	K				D	K					0,662
	47 73,4%	17 26,6%				103 76,3%	32 23,7%				199, 100%	
19.	19. Koja tehnika vam se čini prihvatljivija za početnika?											
	D	K				D	K					0,941
	39 60,9%	25 39,1%				83 61,5%	52 38,5%				199, 100%	

10.-19. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; a - <10; b – 10-20; c – 20-30; d - >30; D – digitalna tehnika otiskivanja; K – konvencionalna tehnika otiskivanja

Ispitani stavovi studenata dentalne medicine s obzirom na **stupanj obrazovanja** prikazani su u tablicama 5 i 6. Statistički je značajan podatak kako je većina studenata pretkliničke (25; 39,1%) i kliničke (43; 31,9%) nastave fiksne odgovorila da su ni upućeni ni neupućeni u uzimanje otiska digitalnim skenerom. Podatak da većina studenata pretkliničke nastave (27; 42,2%) smatra da su ni upućeni ni neupućeni u konvencionalnu tehniku otiskivanja PVS-om, dok kliničke nastave (59; 43,7%) smatra kako su ponešto upućeni u istu tehniku također pokazuje statističku značajnost. Dobivena je statistički značajna razlika među skupinama koja ukazuje na stavove o budućem korištenju digitalnih skenera za otiskivanje u budućem samostalnom radu. Tako većina ispitanika pretkliničke (60; 93,8%) i kliničke (110; 81,5%) nastave smatra kako neće imati dostupan digitalni skener na svom prvom radnom mjestu.

Tablica 7. Raspodjela odgovora na pitanja 4.-9. s obzirom na spol ispitanika sa Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

	Muški					Ženski						
4.	Koliko si upućen/a u uzimanje otiska digitalnim skenerom?										Svi	P
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		44,000
	5, 16,7%	4 13,3%	13 43,3%	6 20,0%	2 6,7%	4 3,6%	15 13,5%	37 33,3%	43 38,7%	12 10,8%	141, 100%	
5.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u postupak digitalnog skeniranja?											
	a	b	c	d		a	b	c	d			0,038
	7 23,3%	12 40,0%	6 20,0%	5 16,7%		53 47,7%	20 18,0%	19 17,1%	19 17,1%		141, 100%	
6.	Koliko si upućen/a u otiskivanje konvencionalnim načinom (PVS-om)?											
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		0,008
	0 0,0%	1 3,3%	11 36,7%	15 50,0%	3 10,0%	12 10,8%	9 8,1%	15 13,5%	47 42,3%	28 25,2%	141, 100%	
7.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u konvencionalno otiskivanje?											
	e	f	g	h		e	f	g	h			0,112
	28 93,3%	2 6,7%	0 0,0%	0 0,0%		91 82,0%	3 2,7%	16 14,4%	1 0,9%		141, 100%	
8.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje digitalnog intraoralnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,136
	0 0,0%	2 6,7%	14 46,7%	13 43,3%	1 3,3%	0 0,0%	13 11,7%	30 27,0%	54 48,6%	14 12,6%	141, 100%	
9.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje konvencionalnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,023
	0 0,0%	4 13,3%	13 43,3%	10 33,3%	3 10,0%	0 0,0%	30 27,0%	53 47,7%	27 24,3%	1 0,9%	141, 100%	

4.-9. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; 1a – nimalo; 2a – slabo; 3a – ni upućen ni neupućen; 4a – ponešto; 5a – vrlo; a – imao/la sam priliku uzimati digitalni otisak; b – gledao/la sam video-sadržaje; c – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; d – ostalo; e – imao/la sam priliku uzimati konvencionalni otisak; f – gledao/la sam video-sadržaje; g – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; h – ostalo; 1b – vrlo teško; 2b – teško; 3b – ni teško ni lako; 4b – lako; 5b – vrlo lako

Rezultati istraživanja s obzirom na **spol** ispitanika u skupini studenata koji studiraju na **Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu** prikazani su u tablici 7. Ispitanici muškog spola većinom su odgovorili da su ni upućeni ni neupućeni u otiskivanje digitalnim skenerom (13; 43,3%), dok je kod ženskih ispitanika najčešći odgovor bio da su ponešto upućeni u tehniku digitalnog otiskivanja (43; 38,7%) ( $p > 0.05$ ). Statistički je značajan podatak kako je većina ženskih ispitanika (53; 47,7%) imala priliku uzimati otisak digitalnim skenerom, dok je većina muških ispitanika (12; 40,0%) upoznata s tehnikom digitalnog skeniranja putem video-sadržaja. Statističku značajnost pokazuje i podatak da je većina muških (15; 50,0%) i ženskih ispitanika (47; 42,3%) ponešto upućena u konvencionalnu tehniku otiskivanja. U obje skupine je najčešći odgovor na pitanje o načinu na koji su upućeni u konvencionalno otiskivanje bio

kako su ga imali priliku uzimati ( $p>0.05$ ). Uzimanje digitalnog intraoralnog otiska se i muškim i ženskim ispitanicima u najvećem dijelu čini ni teško ni lako ( $p>0.05$ ). Najveći dio muških (13; 43,3%) i ženskih ispitanika (53; 47,7%) je odgovorio da im se uzimanje otiska konvencionalnom tehnikom ne čini ni teško ni lako ( $p<0.05$ ).

Tablica 8. Raspodjela odgovora na pitanja 10-19 s obzirom na spol ispitanika Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

	Muški					Ženski						
10.	Koliko otisaka misliš da ćeš trebati uzeti prije nego se budeš osjetio/la kompetentnim za korištenje digitalnog skenera na pacijentu u kliničkom radu?										svi	P
	a	b	c	d		a	b	c	d			0.689
	7, 23,3%	13, 43,3%	5, 16,7%	5, 16,7%		24, 21,6%	37, 33,3%	26, 23,4%	24, 21,6%		141, 100%	
11.	Očekuješ li da ćeš imati dostupan digitalni skener na tvom prvom radnom mjestu kao doktor/ica dentalne medicine?											
	da	ne				da	ne					0.003
	10, 33,3%	20, 66,7%				12, 10,8%	99, 89,2%				141, 100%	
12.	Očekuješ li da ćeš koristiti digitalni skener kao primarnu tehniku otiskivanja u nekom trenutku tvoje karijere?											
	da	ne				da	ne					0.538
	21, 70,0%	9, 30,0%				71, 64,0%	40, 36,0%				141, 100%	
13.	Koju tehniku biste odabrali u slučaju potrebe za ponavljanjem postupka otiskivanja?											
	D	K				D	K					0.084
	26, 86,7%	4, 13,3%				79, 71,2%	32, 28,8%				141, 100%	
14.	Koju tehniku biste preferirali uzevši u obzir vrijeme potrebno za uzimanje otiska?											
	D	K				D	K					0.074
	27, 90,0%	3, 10,0%				99, 89,2%	12, 10,8%				141, 100%	
15.	Koja tehnika otiskivanja vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir veličinu intraoralnog skenera/žlice za otiskivanje?											
	D	K				D	K					0.898
	27, 90,0%	3, 10,0%				99, 89,2%	12, 10,8%				141, 100%	
16.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir nagon na povraćanje tijekom otiskivanja?											
	D	K				D	K					0.363
	30, 100,0%	0, 0,0%				108, 97,3%	3, 2,7%				141, 100%	
17.	Kojom tehnikom vam se čini lakše uočiti defekt u otisku?											
	D	K				D	K					0.977
	21, 70,0%	9, 30,0%				78, 70,3%	33, 29,7%				141, 100%	
18.	Koja tehnika vam se čini jednostavnija u kontroli infekcija?											
	D	K				D	K					0.491
	24, 80,0%	6, 20,0%				82, 73,9%	29, 26,1%				141, 100%	
19.	19. Koja tehnika vam se čini prihvatljivija za početnika?											
	D	K				D	K					0.481
	21, 70,0%	9, 30,0%				70, 63,1%	41, 36,9%				141, 100%	

10.-19. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; a - <10; b – 10-20; c – 20-30; d - >30; D – digitalna tehnika otiskivanja; K – konvencionalna tehnika otiskivanja

Među odgovorima muških i ženskih ispitanika na pitanja 10-19 postoje razlike u raspodjeli, ali uglavnom nije bilo statistički značajnih razlika ( $p > 0.05$ ).

Statistički je značajno ( $p < 0.05$ ) kako većina ispitanika oba spola (M – 20; 66,7%, Ž – 99; 89,2%) smatra da neće imati dostupan digitalni skener na svom prvom radnom mjestu. Iako statistički bez značaja, zanimljiv je podatak kako većina ispitanika smatra kako će u nekom trenutku njihovog rada digitalno skeniranje ipak postati primarna tehnika otiskivanja.

Tablica 9. Raspodjela odgovora na pitanja 4-9 s obzirom na stupanj obrazovanja ispitanika sa Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Pretklinička nastava					Klinička nastava							
4.	Koliko si upućen/a u uzimanje otiska digitalnim skenerom?										Svi	P
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		
	3, 6,3%	8, 16,7%	21, 43,8%	16, 33,3%	0 0,0%	6, 6,5%	11 11,8%	29 31,2%	33 35,5%	14 15,1%	141, 100%	0,056
5.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u postupak digitalnog skeniranja?											
	a	b	c	d		a	b	c	d			0,777
	18 37,5%	13 27,1%	9 18,8%	8 16,7%		42 45,2%	19 20,4%	16 17,2%	16 17,2%		141, 100%	
6.	Koliko si upućen/a u otiskivanje konvencionalnim načinom (PVS-om)?											
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		0,001
	4 8,3%	1 2,1%	19 39,6%	18 37,5%	6 12,5%	8 8,6%	9 9,7%	7 7,5%	44 47,3%	25 26,9%	141, 100%	
7.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u konvencionalno otiskivanje?											
	e	f	g	h		e	f	g	h			0,534
	39 81,3%	2 4,2%	6 12,5%	1 2,1%		80 86,0%	3 3,2%	10 10,8%	0 0,0%		141, 100%	
8.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje digitalnog intraoralnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,070
	0 0,0%	5 10,4%	21 43,8%	20 41,7%	2 4,2%	0 0,0%	10 10,8%	23 24,7%	47 50,5%	13 14,0%	141, 100%	
9.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje konvencionalnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,291
	0 0,0%	12 25,0%	26 54,2%	10 20,8%	0 0,0%	0 0,0%	22 23,7%	40 43,0%	27 29,0%	4 4,3%	141, 100%	

4.-9. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; 1a – nimalo; 2a – slabo; 3a – ni upućen ni neupućen; 4a – ponešto; 5a – vrlo; a – imao/la sam priliku uzimati digitalni otisak; b – gledao/la sam video-sadržaje; c – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; d – ostalo; e – imao/la sam priliku uzimati konvencionalni otisak; f – gledao/la sam video-sadržaje; g – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; h – ostalo; 1b – vrlo teško; 2b – teško; 3b – ni teško ni lako; 4b – lako; 5b – vrlo lako



Tablica 10. Raspodjela odgovora na pitanja 10-19 s obzirom na stupanj obrazovanja ispitanika sa Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

	Preklinička nastava					Klinička nastava						
10.	Koliko otisaka misliš da ćeš trebati uzeti prije nego se budeš osjetio/la kompetentnim za korištenje digitalnog skenera na pacijentu u kliničkom radu?										Svi	P
	a	b	c	d		a	b	c	d			0,482
	12 25,0%	13 27,1%	11 22,9%	12 25,0%		19 20,4%	37 39,8%	20 21,5%	17 18,3%		141, 100%	
11.	Očekuješ li da ćeš imati dostupan digitalni skener na tvom prvom radnom mjestu kao doktor/ica dentalne medicine?											
	da	ne				da	ne					0,087
	4 8,3%	44 91,7%				18 19,4%	75 80,6%				141, 100%	
12.	Očekuješ li da ćeš koristiti digitalni skener kao primarnu tehniku otiskivanja u nekom trenutku tvoje karijere?											
	da	ne				da	ne					0,387
	29 60,4%	19 39,6%				63 67,7%	30 32,3%				141, 100%	
13.	Koju tehniku biste odabrali u slučaju potrebe za ponavljanjem postupka otiskivanja?											
	D	K				D	K					0,477
	34, 70,8%	14, 29,2%				71, 76,3%	22, 23,7%				141, 100%	
14.	Koju tehniku biste preferirali uzevši u obzir vrijeme potrebno za uzimanje otiska?											
	D	K				D	K					0,505
	39 81,3%	9, 18,8%				71 76,3%	22 23,7%				141, 100%	
15.	Koja tehnika otiskivanja vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir veličinu intraoralnog skenera/žlice za otiskivanje?											
	D	K				D	K					0,606
	42, 87,5%	6, 12,5%				84, 90,3%	9, 9,7%				141, 100%	
16.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir nagon na povraćanje tijekom otiskivanja?											
	D	K				D	K					0,228
	46, 95,8%	2, 4,2%				92, 98,9%	1, 1,1%				141, 100%	
17.	Kojom tehnikom vam se čini lakše uočiti defekt u otisku?											
	D	K				D	K					0,508
	32, 66,7%	16, 33,3%				67, 72,0%	26, 28,0%				141, 100%	
18.	Koja tehnika vam se čini jednostavnija u kontroli infekcija?											
	D	K				D	K					0,972
	36, 75,0%	12, 25,0%				70, 75,3%	23, 24,7%				141, 100%	
19.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija za početnika?											
	D	K				D	K					0,994
	31, 64,6%	17, 35,4%				60, 64,5%	33, 35,5%				141, 100%	

10.-19. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; a - <10; b – 10-20; c – 20-30; d - >30; D – digitalna tehnika otiskivanja; K – konvencionalna tehnika otiskivanja

Rezultati istraživanja s obzirom na **stupanj obrazovanja ispitanika sa Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu** prikazani su u tablicama 9 i 10. Većinom nije bilo statistički značajnih razlika ( $p > 0.05$ ), iako je bilo razlika u raspodjeli među odgovorima.

Većina studenata pretkliničke nastave (19; 39,6%) odgovorila je kako smatraju da su ni upućeni ni neupućeni u konvencionalnu tehniku otiskivanja, dok su oni koji pohađaju kliničku nastavu većinom bili ponešto upućeni u istu tehniku (44; 47,3%) te je taj podatak statistički značajan ( $p < 0.05$ ). Statistički značajno je i da većina studenata pretkliničke (44; 91,7%) kao i kliničke nastave (75; 80,6%) smatra da na prvom radnom mjestu neće imati dostupan digitalni skener.

Tablica 11. Raspodjela odgovora na pitanja 4-9 s obzirom na spol ispitanika s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu, studij Dentalna medicina

	Muški					Ženski						
4.	Koliko si upućen/a u uzimanje otiska digitalnim skenerom?										Svi	P
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		0,813
	3, 21,4%	5, 35,7%	3, 21,4%	2, 14,3%	1, 7,1%	6, 13,6%	12, 27,3%	15, 34,1%	9, 20,5%	2, 4,5%	58, 100%	
5.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u postupak digitalnog skeniranja?											
	a	b	c	d		a	b	c	d			0,643
	2, 14,3%	8, 57,1%	4, 28,6%	0, 0,0%		8, 18,2%	20, 45,5%	12, 27,3%	4, 9,1%		58, 100%	
6.	Koliko si upućen/a u otiskivanje konvencionalnim načinom (PVS-om)?											
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		0,454
	0, 0,0%	0, 0,0%	7, 50,0%	5, 35,7%	2, 14,3%	3, 6,8%	5, 11,4%	14, 31,8%	14, 31,8%	8, 18,2%	58, 100%	
7.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u konvencionalno otiskivanje?											
	E	f	g	h		e	f	g	h			0,069
	11, 78,6%	3, 21,4%	0, 0,0%	0, 0,0%		24, 54,5%	7, 15,9%	13, 29,5%	0, 0,0%		58, 100%	
8.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje digitalnog intraoralnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,190
	0, 0,0%	0, 0,0%	8, 57,1%	5, 35,7%	1, 7,1%	0, 0,0%	3, 6,8%	12, 27,3%	22, 50,0%	7, 15,9%	58, 100%	
9.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje konvencionalnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,831
	0, 0,0%	2, 14,3%	8, 57,1%	4, 28,6%	0, 0,0%	1, 2,3%	9, 20,5%	20, 45,5%	12, 27,3%	2, 4,5%	58, 100%	

4.-9. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; 1a – nimalo; 2a – slabo; 3a – ni upućen ni neupućen; 4a – ponešto; 5a – vrlo; a – imao/la sam priliku uzimati digitalni otisak; b – gledao/la sam video-sadržaje; c – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; d – ostalo; e – imao/la sam priliku uzimati konvencionalni otisak; f – gledao/la sam video-sadržaje; g – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; h – ostalo; 1b – vrlo teško, 2b – teško; 3b – ni teško ni lako; 4b – lako; 5b – vrlo lako

Tablica 12. Raspodjela odgovora na pitanja 10-19 s obzirom na spol ispitanika s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu, studij Dentalna medicina

	Muški					Ženski						
10.	Koliko otisaka misliš da ćeš trebati uzeti prije nego se budeš osjetio/la kompetentnim za korištenje digitalnog skenera na pacijentu u kliničkom radu?										svi	P
	a	b	c	d		a	b	c	d			0.537
	2, 14,3%	4, 28,6%	5, 35,7%	3, 21,4%		13, 29,5%	12, 27,3%	9, 20,5%	10, 22,7%		58, 100%	
11.	Očekuješ li da ćeš imati dostupan digitalni skener na tvom prvom radnom mjestu kao doktor/ica dentalne medicine?											
	da	ne				da	ne					0.217
	3, 21,4%	11, 78,6%				4, 9,1%	40, 90,9%				58, 100%	
12.	Očekuješ li da ćeš koristiti digitalni skener kao primarnu tehniku otiskivanja u nekom trenutku tvoje karijere?											
	da	ne				da	ne					0.272
	8, 57,1%	6, 42,9%				32, 72,7%	12, 27,3%				58, 100%	
13.	Koju tehniku biste odabrali u slučaju potrebe za ponavljanjem postupka otiskivanja?											
	D	K				D	K					0.737
	12, 85,7%	2, 14,3%				36, 81,8%	8, 18,2%				58, 100%	
14.	Koju tehniku biste preferirali uzevši u obzir vrijeme potrebno za uzimanje otiska?											
	D	K				D	K					0.702
	13, 92,2%	1, 7,1%				42, 95,5%	2, 4,5%				58, 100%	
15.	Koja tehnika otiskivanja vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir veličinu intraoralnog skenera/žlice za otiskivanje?											
	D	K				D	K					0.242
	14, 100,0%	0, 0,0%				40, 90,9%	4, 9,1%				58, 100%	
16.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir nagon na povraćanje tijekom otiskivanja?											
	D	K				D	K					0.417
	14, 100,0%	0, 0,0%				42, 95,5%	2, 4,5%				58, 100%	
17.	Kojom tehnikom vam se čini lakše uočiti defekt u otisku?											
	D	K				D	K					0.787
	9, 64,3%	5, 35,7%				30, 68,2%	14, 31,8%				58, 100%	
18.	Koja tehnika vam se čini jednostavnija u kontroli infekcija?											
	D	K				D	K					0.323
	12, 85,7%	2, 14,3%				32, 72,7%	12, 27,3%				58, 100%	
19.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija za početnika?											
	D	K				D	K					0.351
	9, 64,3%	5, 35,7%				22, 50,0%	22, 50,0%				58, 100%	

10.-19. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; a - <10; b – 10-20; c – 20-30; d - >30; D – digitalna tehnika otiskivanja; K – konvencionalna tehnika otiskivanja

Tablica 13. Raspodjela odgovora na pitanja 4-9 s obzirom na stupanj obrazovanja ispitanika s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu, studij Dentalna medicina

Pretklinička nastava					Klinička nastava							
4.	Koliko si upućen/a u uzimanje otiska digitalnim skenerom?										svi	P
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		0,263
	2, 12,5%	8, 50,0%	4, 25,0%	2, 12,5%	0, 0,0%	7, 16,7%	9, 21,4%	14, 33,3%	9, 21,4%	3, 7,1%	58, 100%	
5.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u postupak digitalnog skeniranja?											
	a	b	c	d		a	b	c	d			0,250
	1, 6,3%	10, 62,5%	5, 31,3%	0, 0,0%		9, 21,4%	18, 42,9%	11, 26,2%	4, 9,5%		58, 100%	
6.	Koliko si upućen/a u otiskivanje konvencionalnim načinom (PVS-om)?											
	1a	2a	3a	4a	5a	1a	2a	3a	4a	5a		0,727
	1, 6,3%	1, 6,3%	8, 50,0%	4, 25,0%	2, 12,5%	2, 4,8%	4, 9,5%	13, 31,0%	15, 35,7%	8, 19,0%	58, 100%	
7.	Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u konvencionalno otiskivanje?											
	E	f	g	h		e	f	g	h			0,037
	8, 50,0%	6, 37,5%	2, 12,5%	0, 0,0%		27, 64,3%	4, 9,5%	11, 26,2%	0, 0,0%		58, 100%	
8.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje digitalnog intraoralnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,429
	0, 0,0%	2, 12,5%	6, 37,5%	6, 37,5%	2, 12,5%	0, 0,0%	1, 2,4%	14, 33,3%	21, 50,0%	6, 14,3%	58, 100%	
9.	Koliko teško/lako ti se čini uzimanje konvencionalnog otiska?											
	1b	2b	3b	4b	5b	1b	2b	3b	4b	5b		0,778
	0, 0,0%	4, 25,0%	7, 43,8%	5, 31,3%	0, 0,0%	1, 2,4%	7, 16,7%	21, 50,0%	11, 26,2%	2, 4,8%	58, 100%	

4.-9. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; 1a – nimalo; 2a – slabo; 3a – ni upućen ni neupućen; 4a – ponešto; 5a – vrlo; a – imao/la sam priliku uzimati digitalni otisak; b – gledao/la sam video-sadržaje; c – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; d – ostalo; e – imao/la sam priliku uzimati konvencionalni otisak; f – gledao/la sam video-sadržaje; g – teorijsko znanje iz literature/s predavanja; h – ostalo; 1b – vrlo teško; 2b – teško; 3b – ni teško ni lako; 4b – lako; 5b – vrlo lako

Tablica 14. Raspodjela odgovora na pitanja 10-19 s obzirom na stupanj obrazovanja ispitanika s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu, studij Dentalna medicina

	Pretklinička nastava					Klinička nastava						
10.	Koliko otisaka misliš da ćeš trebati uzeti prije nego se budeš osjetio/la kompetentnim za korištenje digitalnog skenera na pacijentu u kliničkom radu?										svi	P
	a	b	c	d		a	b	c	d			0,755
	4, 25,0%	6, 37,5%	3, 18,8%	3, 18,8%		11, 26,2%	10, 23,8%	11, 26,2%	10, 23,8%		58, 100%	
11.	Očekuješ li da ćeš imati dostupan digitalni skener na tvom prvom radnom mjestu kao doktor/ica dentalne medicine?											
	da	ne				da	ne					0,082
	0, 0,0%	16, 100,0%				7, 16,7%	35, 83,3%				58, 100%	
12.	Očekuješ li da ćeš koristiti digitalni skener kao primarnu tehniku otiskivanja u nekom trenutku tvoje karijere?											
	da	ne				da	ne					0,511
	10, 62,5%	6, 37,5%				30, 71,4%	12, 28,6%				58, 100%	
13.	Koju tehniku biste odabrali u slučaju potrebe za ponavljanjem postupka otiskivanja?											
	D	K				D	K					0,555
	14, 87,5%	2, 12,5%				34, 81,0%	8, 19,0%				58, 100%	
14.	Koju tehniku biste preferirali uzevši u obzir vrijeme potrebno za uzimanje otiska?											
	D	K				D	K					0,272
	16, 100,0%	0, 0,0%				39, 92,9%	3, 7,1%				58, 100%	
15.	Koja tehnika otiskivanja vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir veličinu intraoralnog skenera/žlice za otiskivanje?											
	D	K				D	K					0,905
	15, 93,8%	1, 6,3%				39, 92,9%	3, 7,1%				58, 100%	
16.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir nagon na povraćanje tijekom otiskivanja?											
	D	K				D	K					0,470
	15, 93,8%	1, 6,3%				41, 97,6%	1, 2,4%				58, 100%	
17.	Kojom tehnikom vam se čini lakše uočiti defekt u otisku?											
	D	K				D	K					0,271
	9, 56,3%	7, 43,8%				30, 71,4%	12, 28,6%				58, 100%	
18.	Koja tehnika vam se čini jednostavnija u kontroli infekcija?											
	D	K				D	K					0,435
	11, 68,8%	5, 31,3%				33, 78,6%	9, 21,4%				58, 100%	
19.	Koja tehnika vam se čini prihvatljivija za početnika?											
	D	K				D	K					0,745
	9, 50,0%	9, 50,0%				23, 54,8%	19, 45,2%				58, 100%	

10.-19. – redni brojevi pitanja; p – p vrijednost; a – <10; b – 10-20; c – 20-30; d – >30; D – digitalna tehnika otiskivanja; K – konvencionalna tehnika otiskivanja

Rezultati obrade podataka s obzirom na **spol ispitanika s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu, studija Dentalne medicine** prikazani su u tablicama 11 i 12, a raspodjela odgovora iste skupine studenata s obzirom na **stupanj njihovog obrazovanja** je u tablicama 13 i 14.

S obzirom na spol ispitanika s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu, studija Dentalne medicine (tablice 11 i 12), nije bilo statistički značajnih podataka ( $p > 0.05$ ).

Iz podjele po stupnju obrazovanja, statistički je značajan podatak da je većina studenata pretkliničke (8; 50,0%) i kliničke (27; 64,3%) imala priliku uzimati otisak konvencionalnom tehnikom ( $p < 0.05$ ). Ostatak podataka nije dao statistički značajnu razliku ( $p > 0.05$ ).

#### **4. RASPRAVA**



U ovo istraživanje nastojalo se uključiti što veći broj ispitanika kako bi rezultati mogli poslužiti kao dobar pokazatelj stavova studenata dentalne medicine prema korištenju digitalnih tehnologija u struci. Pretraživanjem dostupne literature može se naći još nekoliko radova nalik temi ovog istraživanja. Marti i sur. proveli su kliničko istraživanje prosudbe studenata među dvjema tehnikama otiskivanja (22). Lee i sur. su istraživanje o usporedbi uspješnosti konvencionalne i digitalne tehnike otiskivanja nastavili na studentima i doktorima dentalne medicine, koje je procjenjivalo njihovu subjektivnu prosudbu pouzdanosti otisaka na implantatima (23,24).

Od ukupnog broja ispitanih studenata, 77,9% činile su osobe ženskog spola. Navedeni nesrazmjer u omjeru ispitanika s obzirom na spol može se dovesti u vezu s većim brojem ženskih osoba koje imaju ambiciju prema nastavku visokoškolskog obrazovanja, što je u skladu s Jackmannovom analizom razlika u uspješnosti između muškaraca i žena tijekom obrazovanja. (25) Ne uzimajući spol u obzir, studenti su općenito bolje upoznati s konvencionalnom tehnikom otiskivanja. Njih 81 (40,7%) se na skali od 1 do 5 smatra ponešto (4) informiranima o toj tehnici i u 77,4% slučajeva (154 ispitanika) imalo je priliku uzimati konvencionalni otisak. Rezultati ovog istraživanja imaju jednak ishod ovog dijela anketnog upitnika kao Marti i sur.(22). Iako su na pitanje poznavanja digitalne tehnike otiskivanja većinom odgovorili kako su ni upućeni ni neupućeni (34,2%), ipak su najvećim dijelom imali priliku uzimati otisak na takav način (35,2%). Razlika u poznavanju primjene digitalne tehnike u usporedbi s konvencionalnom povezana je s još uvijek nedostatnom primjenom digitalnih tehnologija na studijima dentalne medicine u Republici Hrvatskoj. S druge strane, istraživanje koje je proveo Schweyen i sur. prikazalo je dulje vrijeme potrebno za educiranje pri korištenju digitalnih skenera te postojanje problema isplativosti opreme obzirom na cijene nabave i njenu implementaciju na druge grane dentalne medicine (10).

Prilikom iskazivanja stavova o jednostavnosti primjene digitalne ili konvencionalne tehnike, većina ispitanika (47,2%) smatra kako je uzimanje digitalnog otiska lako naspram jednakog dijela (47,2%) koji konvencionalnu tehniku percipira kao ni tešku ni laku, što je zajedničko istraživanju koje je proveo Marti i sur. (22).

Iako ispitanici studenti ne očekuju kako će na prvom radnom mjestu imati dostupan digitalni skener (85,4%), njih 66,3% smatra kako će u budućnosti koristiti digitalnu tehniku otiskivanja kao primarnu. Ova raspodjela sugerira visoka očekivanja novih generacija budućih doktora

dentalne medicine za primjenu digitalnih tehnologija u njihovim praksama. Sukladno istraživanju Leeja i sur., stavovi studenata išli su u korist digitalne tehnike otiskivanja (24).

Ispitanici ovog istraživanja podijeljeni su u skupine s obzirom na mjesto studiranja (ispitanici iz Zagreba te iz Splita). Razlika u broju ispitanika ovih dviju skupina je uzrokovana manjim brojem studenata upisanih u Splitu nego što ih je u Zagrebu. Nađene su statistički značajne razlike u razini upućenosti u digitalno otiskivanje te razlike u načinu edukacije u obje tehnike. Analizirani su i podatci s obzirom na stupanj obrazovanja studenata iz Zagreba i Splita, no navedena podjela ne daje statistički značajne razlike između skupina. Zanimljiv podatak je kako su studenti Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu većinom imali priliku uzeti digitalni otisak, dok su ispitanici s MEFST-a, studij dentalne medicine u postupak digitalnog skeniranja upućeni putem gledanja video-sadržaja. Rezultat ovoga je činjenica da studenti SFZG-a imaju priliku koristiti digitalni skener tijekom pretkliničke nastave fiksne protetike te restaurativne dentalne medicine.

Uzevši u obzir vrijeme potrebno za otiskivanje, studenti obaju fakulteta u većini slučajeva su odgovorili da bi preferirali digitalnu tehniku. Kliničko istraživanje Yuzbasioglua i sur. kao prednost digitalizacije kliničkog rada navodi upravo smanjenje vremena provedenog u ordinaciji dentalne medicine (26).

Podjela ispitanika napravljena je i u odnosu na stupanj njihovog obrazovanja (studenti pretkliničke te kliničke nastave). Studenti kliničke nastave očekivano su bolje upoznati s konvencionalnom tehnikom otiskivanja, dok su se po pitanju digitalnog otiskivanja obje skupine većinom izjasnile kao ni upućene ni neupućene u tehniku. I u ovoj podjeli ispitanika je prisutna skepsa prema postojanju i korištenju digitalnog skenera na prvom radnom mjestu.

## **5. ZAKLJUČAK**

Temeljem dobivenih rezultata u ovom istraživanju može se zaključiti:

- Većina studenata je neutralna po pitanju stava o njihovoj upućenosti u digitalnu tehniku otiskivanja, dok je upućenost u konvencionalno otiskivanje bila više izražena. Može se reći kako je potrebno više uključiti digitalne tehnologije u edukaciju mladih doktora dentalne medicine kako bi njihov stav prema takvom načinu rada bio određeniji.
- Najveći dio ispitanih studenata imao je priliku uzimati i digitalni i konvencionalni otisak.
- Studenti percipiraju digitalnu tehniku otiskivanja kao lakšu u usporedbi s konvencionalnom.
- Kraće vrijeme potrebno za uzimanje otiska istaknulo se kao glavna prednost digitalnog skeniranja među studentima pretkliničke i kliničke nastave.
- Iako je kod većine studenata prisutna skepsa u korištenju digitalnih tehnologija na početku njihove karijere, ipak postoji težnja za prelaskom na digitalni tijek rada, bez obzira na spol, mjesto studiranja i stupanj obrazovanja.

## **6. LITERATURA**

1. Čatović A, Catic A. Klinička fiksna protetika I Krunice. 2015.
2. Del'Acqua MA, Arioli-Filho JN, Compagnoni MA, Mollo F de A. Accuracy of impression and pouring techniques for an implant-supported prosthesis. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2008;23(2):226–36.
3. Holst S, Blatz MB, Bergler M, Goellner M, Wichmann M. Influence of impression material and time on the 3-dimensional accuracy of implant impressions. *Quintessence Int Berl Ger* 1985. 2007 Jan;38(1):67–73.
4. Peutzfeldt A, Asmussen E. Accuracy of alginate and elastomeric impression materials. *Scand J Dent Res*. 1989 Aug;97(4):375–9.
5. Sedda M, Casarotto A, Raustia A, Borracchini A. Effect of storage time on the accuracy of casts made from different irreversible hydrocolloids. *J Contemp Dent Pract*. 2008 May 1;9(4):59–66.
6. Chandran DT, Jagger DC, Jagger RG, Barbour ME. Two- and three-dimensional accuracy of dental impression materials: effects of storage time and moisture contamination. *Biomed Mater Eng*. 2010;20(5):243–9.
7. Thongthammachat S, Moore BK, Barco MT, Hovijitra S, Brown DT, Andres CJ. Dimensional accuracy of dental casts: influence of tray material, impression material, and time. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont*. 2002 Jun;11(2):98–108.
8. Taylor RL, Wright PS, Maryan C. Disinfection procedures: their effect on the dimensional accuracy and surface quality of irreversible hydrocolloid impression materials and gypsum casts. *Dent Mater Off Publ Acad Dent Mater*. 2002 Mar;18(2):103–10.
9. Marquezan M, Jurach EM, Guimarães VD, Valentim RGA, Nojima LI, Nojima M da CG. Does the contact time of alginate with plaster cast influence its properties? *Braz Oral Res*. 2012;26(3):197–201.
10. Beuer F, Schweiger J, Edelhoff D. Digital dentistry: an overview of recent developments for CAD/CAM generated restorations. *Br Dent J*. 2008 May 10;204(9):505–11.
11. Aeran H, Kumar V, Seth J, Sharma A. Computer Aided Designing-Computer Aided Milling in Prosthodontics: A Promising Technology for Future. *IJSS Case Report & Reviews* 2014; 1(1):23-27.
12. Dawood A, Marti Marti B, Sauret-Jackson V, Darwood A. 3D printing in dentistry. *Br Dent J*. 2015 Dec;219(11):521–9.
13. Dental supplies, products and technologies | Dentsply Sirona HR [Internet]. [cited 2023 Jun 19]. Available from: <https://www.dentsplysirona.com/en-hr>
14. Fasbinder DJ. Computerized technology for restorative dentistry. *Am J Dent*. 2013 Jun;26(3):115–20.
15. Zimmermann M, Mehl A, Mörmann WH, Reich S. Intraoral scanning systems - a current overview. *Int J Comput Dent*. 2015;18(2):101–29.

16. Blatz MB, Chiche G, Bahat O, Roblee R, Coachman C, Heymann HO. Evolution of Aesthetic Dentistry. *J Dent Res*. 2019 Nov;98(12):1294–304.
17. Cervino G, Fiorillo L, Arzukanyan AV, Spagnuolo G, Cicciù M. Dental Restorative Digital Workflow: Digital Smile Design from Aesthetic to Function. *Dentistry Journal*. 2019; 7(2):30.
18. Coachman C, Calamita MA, Sesma N. Dynamic Documentation of the Smile and the 2D/3D Digital Smile Design Process. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2017;37(2):183–93.
19. Ting-Shu S, Jian S. Intraoral Digital Impression Technique: A Review. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont*. 2015 Jun;24(4):313–21.
20. CDT AC By Nathan S Birnbaum, DDS, CAGS (Prosth), Heidi B Aaronson, DMD, Chris Stevens, DDS, Bob Cohen. 3D Digital Scanners - A High-Tech Approach to More Accurate Dental Impressions | Inside Dentistry [Internet]. [cited 2023 Jun 19]. Available from: <https://www.aegisdentalnetwork.com/id/2009/04/3-dimensional-digital-scanners-a-high-tech-approach-to-more-accurate-dental-impressions>
21. CODA | Commission on Dental Accreditation [Internet]. [cited 2023 Jun 19]. Available from: <https://coda.ada.org/>
22. Marti AM, Harris BT, Metz MJ, Morton D, Scarfe WC, Metz CJ, et al. Comparison of digital scanning and polyvinyl siloxane impression techniques by dental students: instructional efficiency and attitudes towards technology. *Eur J Dent Educ*. 2017;21(3):200–5.
23. Lee SJ, Gallucci GO. Digital vs. conventional implant impressions: efficiency outcomes. *Clin Oral Implants Res*. 2013 Jan;24(1):111–5.
24. Lee SJ, MacArthur RX, Gallucci GO. An evaluation of student and clinician perception of digital and conventional implant impressions. *J Prosthet Dent*. 2013 Nov 1;110(5):420–3.
25. Jackman W, Morrain-Webb J. Exploring gender differences in achievement through student voice: Critical insights and analyses. Fuller C, editor. *Cogent Education*. 2019 Jan 10;0(0).
26. Yuzbasioglu E, Kurt H, Turunc R *et al*. Comparison of digital and conventional impression techniques: evaluation of patients' perception, treatment comfort, effectiveness and clinical outcomes. *BMC Oral Health* **14**, 10 (2014).

## **7. ŽIVOTOPIS**



Veronika Jović rođena je 5. srpnja 1998. godine u Splitu. Nakon završenog osnovnoškolskog obrazovanja u OŠ „Mejaši“, upisuje I. gimnaziju u Splitu. Dobitnica je nagrade za izvrsnost Splitsko-dalmatinske županije 2016. godine. Godine 2017. upisuje Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. U akademskim godinama 2019./'20. te 2020./'21. bila je demonstratorica pri Katedri za biofiziku, a od 2020. do 2023. i na Zavodu za endodonciju i restaurativnu dentalnu medicinu. Volontirala je na Zavodu za dječju i preventivnu dentalnu medicinu u ak.god. 2021./'22. Aktivno je sudjelovala u projektima Udruge studenata dentalne medicine kao voditeljica i članica pjevačkog zbora Stomatološkog fakulteta te članica Javnozdravstvenog odbora. Dobitnica je Rektorove nagrade za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici u akademskoj godini 2021./'22.

## PRIVITAK – ANKETNI UPITNIK

1. **Spol** – M/Ž

2. **Godina studija** – 3./4./5.

3. **Mjesto studiranja** – Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu/Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu – dentalna medicina

4. **Koliko si upućen u uzimanje otiska digitalnim skenerom?**

1 = Nimalo upućen    2 = Slabo upućen    3 = Ni upućen ni neupućen    4 =Ponešto upućen    5 = Vrlo upućen

5. **Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u postupak digitalnog skeniranja?**

- Imao/la sam priliku skenirati
- Gledao/la sam video-sadržaje
- Teorijsko znanje iz literature/s predavanja
- ostalo

6. **Koliko si upućen u otiskivanje konvencionalnog otiska polivinilsiloksanom (PVS)?**

1 =Nimalo    2 = Slabo    3 =Ni upućen ni neupućen    4 =Ponešto    5 = Vrlo

7. **Kako bi opisao/la način na koji si najviše upućen/a u konvencionalno otiskivanje?**

- Imao/la sam priliku uzimati konvencionalni otisak
- Gledao/la sam video-sadržaje
- Teorijsko znanje iz literature/s predavanja
- ostalo

8. **Koliko teško/lako ti se čini uzimanje digitalnog intraoralnog otiska?**

1 = Vrlo teško    2 =Teško    3 = Ni teško ni lako    4 =Lako    5 = Vrlo lako

9. **Koliko teško ti se čini uzimanje konvencionalnog otiska?**

1 =Vrlo teško    2 =Teško    3 = Ni teško ni lako    4 = Lako    5 = Vrlo lako

10. **Koliko otisaka misliš da ćeš trebati uzeti prije nego se budeš osjetio sigurnim i kompetentnim za korištenje digitalnog skenera na pacijentu u kliničkom radu?**

11. **Očekuješ li da ćeš imati dostupan digitalni skener na tvom prvom radnom mjestu kao doktor dentalne medicine?**     Da     Ne

12. **Očekuješ li da ćeš koristiti digitalni skener kao primarnu tehniku otiskivanja u nekom trenutku tvoje karijere?**     Da     Ne

13. **Koju tehniku biste odabrali u slučaju potrebe za ponavljanjem postupka otiskivanja?**

Digitalnu / konvencionalnu

14. **Koju tehniku biste preferirali uzevši u obzir vrijeme potrebno za uzimanje otiska?**

Digitalnu/konvencionalnu

15. **Koja tehnika otiskivanja vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir veličinu intraoralnog skenera/žlice za otiskivanje?**    Digitalna/konvencionalna

16. **Koja tehnika vam se čini prihvatljivija uzevši u obzir nagon na povraćanje tijekom otiskivanja?**

Digitalna/konvencionalna

17. **Kojom tehnikom vam se čini lakše uočiti defekt u otisku?**    Digitalno/konvencionalno

18. **Koja tehnika vam se čini jednostavnija u kontroli infekcija?**    Digitalna/konvencionalna

19. **Koja tehnika vam se čini prihvatljivija za početnika?**    Digitalna/konvencionalna