

VILNIAUS UNIVERSITETAS  
MEDICINOS FAKULTETAS  
ODONTOLOGIJOS INSTITUTAS

**Gertrūda Breivytė**

V kursas, 1 grupė

Magistro baigiamasis darbas

**Dantų balinimo kapomis poveikis pacientų psichosocialinei būsenai**

**The Effects of At-Home Whitening on Patients' Psychosocial Status**

□

Darbo vadovas:

Dr. Doc. Rūta Bendinskaitė

Vilnius

2023

# TURINYS

1. SANTRUMPOS.....	4
2. SANTRAUKA.....	5
3. SUMMARY.....	6
4. ĮVADAS .....	7
4.1. Tyrimo tikslas .....	7
4.2. Tyrimo uždaviniai.....	8
4.3. Tyrimo hipotezė.....	8
5. LITERATŪROS APŽVALGA.....	8
5.1. Dantų balinimo metodai.....	8
5.2. Dantų balinimo mechanizmas.....	9
5.3. „Kabinetinis“ dantų balinimas .....	11
5.4. Dantų balinimas kapomis.....	11
5.5. Dantų jautrumą mažinančios priemonės.....	12
5.6. Dantų balinimo kapomis ir CPP - ACP kremo protokolas .....	13
5.7. Gyvenimo kokybė, susijusi su burnos sveikata .....	14
5.8. PIDAQ psichosocialinis dantų estetikos klausimynas.....	15
6. MEDŽIAGA IR METODAI.....	17
6.1. Tyrimo tipas.....	17
6.2. Tiriamoji populiacija .....	17
6.3. Dantų balinimo metodika.....	17
6.4. Klausimyno sudarymas.....	18
6.5. Duomenų surinkimas .....	18
6.6. Statistinė domenų analizė .....	18
7. REZULTATAI.....	19
7.1. Bendrieji PIDAQ klausimyno atsakymų rezultatai .....	19
7.2. Atskirų PIDAQ kategorijų atsakymų rezultatai.....	20
7.2.1 Pasitikėjimas savo dantų išvaizda.....	20
7.2.2. Socialinis poveikis .....	22
7.2.3. Psichologinis poveikis .....	23
7.2.4. Estetinis rūpestis .....	25

8. REZULTATŪ APTARĪMAS .....	26
9. ĪŠVADOS .....	32
10. LITERATŪROS SĀRAŠAS .....	33
11. PRIEDAS.....	39

# 1. SANTRUMPOS

AC - Estetinis rūpestis (angl. Aesthetic Concern)

angl. – angliškai

CPP-ACP - kazeino fosfopeptidas - amorfinio kalcio fosfatas

dPROMs - odontologijos pacientų savęs vertinimo klausimynai (angl. dental patient - reported outcome measures)

DSC - Pasitikėjimas savo dantų išvaizda (angl. Dental Self – Confidence)

KP – karbamido peroksidas

OHIP – burnos sveikatos poveikio apibūdinimo klausimynas (angl. Oral Health Impact Profile)

OHRQoL - gyvenimo kokybė, susijusi su burnos sveikata (angl. Oral Health – Related Quality of Life)

pav. – paveikslas

PI - Psichologinis poveikis (angl. Psychological Impact)

PIDAQ - dantų estetikos psichosocialinės įtakos klausimynas (angl. The Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire)

proc. – procentai

SI – Socialinis poveikis (angl. Social Impact)

val. – valanda

VP – vandenilio peroksidas

## Dantų balinimo kapomis poveikis pacientų psichosocialinei būsenai

### 2. SANTRAUKA

**Problemos aktualumas:** Pacientų psichosocialinės būsenos pokyčiai gali būti vienas iš sėkmingo dantų balinimo kriterijų. Yra atlikta studijų, kurios tyrė balinimo protokolų galima poveikį pacientų gyvenimo kokybei bei estetiniam savęs vertinimui, tačiau jų rezultatai yra kontraversiški. Dantų balinimo kapomis, naudojant 10 ir 16 procentų karbamido peroksido gelį, poveikis pacientų psichosocialinei būklei dar nėra ištirtas.

**Tyrimo tikslas:** Įvertinti dantų balinimo kapomis 10 ir 16 procentų karbamido peroksido geliais įtaką pacientų psichosocialinei būsenai.

**Medžiaga ir metodai:** Tyrimo metu 60 Vilniaus miesto privačios odontologijos klinikos pacientų taikytas 2 savaitių dantų balinimo kapomis protokolai: pirmąją savaitę pacientai naudojo balinimo gelį su 10 procentų, o antrąją – 16 procentų karbamido peroksidu. Pacientai kapas laikė ant dantų per naktį (5 – 7 val.). Pacientai turėjo užpildyti psichosocialinio dantų estetikos klausimyno PIDAQ suomiškąją versiją (angl. Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire – Finnish, 2021) prieš pradėdami dantų balinimą kapomis ir praėjus 30 dienų po balinimo kapomis pabaigos. Klausimyną sudaro 24 teiginiai, kurie suskirstyti į 4 kategorijas: „Pasitikėjimas savo dantų išvaizda“ (DSC), „Socialinis poveikis“ (SI), „Psichologinis poveikis“ (PI), „Estetinis rūpestis“ (AC). Tyrimo rezultatams vertinti naudotos „IBM SPSS 27.0“ ir „MS Excel“ programos. Taikyta aprašomoji statistika, Studento t kriterijus priklausomoms imtims. Statistinio reikšmingumo lygmuo  $p = 0,05$ .

**Rezultatai:** Po dantų balinimo procedūrų bendrų PIDAQ reikšmių vidurkis sumažėjo ( $p < 0,01$ ). „Pasitikėjimo savo dantų išvaizda“ kategorijos reikšmių vidurkis padidėjo ( $p < 0,001$ ), „Psichologinio poveikio“ (PI) ir „Estetinio rūpesčio“ (AC) kategorijų reikšmių vidurkis statistiškai reikšmingai sumažėjo ( $p < 0,01$ ). 90 procentų tiriamųjų teigė, kad jiems patinka jų dantų spalva po dantų balinimo.

**Išvados:** Dantų balinimas kapomis, naudojant 10 ir 16 procentų karbamido peroksido gelius 2 savaites, turėjo teigiamą poveikį pacientų psichosocialinei būsenai. Dantų balinimas sumažino neigiamą psichologinį, socialinį dantų estetikos poveikius bei pacientų estetinį susirūpinimą ir padidino pasitikėjimą savo dantų išvaizda.

**Raktažodžiai:** estetika, karbamido peroksidas, dantų balinimas, gyvenimo kokybė, apklausos ir klausimynai.

## The Effects of At-Home Whitening on Patients' Psychosocial Status

### 3. SUMMARY

**Relevance of the problem:** Changes in patients' psychosocial status can be one of the criteria for successful teeth whitening. There have been studies that investigated the potential impact of various whitening protocols on patients' quality of life and aesthetic self-perception, but their results are controversial. The effect of at-home whitening using 10% and 16% carbamide peroxide gel on the psychosocial status has not yet been evaluated.

**Aim of the work:** To evaluate the impact of an at-home dental bleaching using 10% and 16% carbamide peroxide procedure on patients' psychosocial status.

**Material and methods:** During the study 60 patients of a private dental clinic in Vilnius underwent a 2 - week at-home whitening procedure using individual trays: in the first week, the patients used a whitening gel with 10% carbamide peroxide, and the second week – 16%. Patients were instructed to wear the trays overnight (5 - 7 hours). For these participants, the Finnish version of Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ – Fi, 2021) was applied before and 30 days after the whitening procedure. The questionnaire consists of 24 questions, which are divided into 4 categories: "Dental Self - Confidence" (DSC), "Social Impact" (SI), "Psychological Impact" (PI), "Aesthetic Concern" (AC). "IBM SPSS Statistics 27.0" and "MS Excel" software were used to evaluate the research results considering a level of significance  $p = 0,05$ . Descriptive statistics, dependent samples t-test were performed.

**Results:** After teeth whitening procedures, the mean of total PIDAQ values decreased ( $p < 0,01$ ). The "Dental Self - Confidence" domain increased ( $p < 0,001$ ), the "Psychological impact" (PI) and "Aesthetic concern" (AC) domains decreased statistically significantly ( $p < 0,01$ ). 90% of the participants said they liked the color of their teeth after teeth whitening.

**Conclusions:** At-home teeth whitening, using 10% and 16% carbamide peroxide gel for 2 weeks, had a positive effect on patients' psychosocial status. Teeth whitening reduced the negative psychological and social effects of dental aesthetics, as well as patients' aesthetic concerns and improved dental self - confidence.

**Keywords:** aesthetics, carbamide peroxide, teeth whitening, Quality of life, Surveys and Questionnaires.

## 4. ĮVADAS

Yra pastebėta, kad veido patrauklumas turi įtakos žmogaus savivertei bei pasitikėjimui savimi [1]. Dantų išvaizda yra svarbus aspektas, lemiantis veido patrauklumą [2], o neatsiejama kasdienės odontologinės praktikos dalis yra dantų estetiškos procedūros, kurių poreikis visuomenėje reikšmingai didėja [3]. Dantų estetikos suvokimas yra veikiamas individualių, kultūrinių bei socio – ekonominių sąlygų, taip pat amžiaus, rūkymo ar kitų žalingų įpročių [1]. Viena iš savybių, su kuriomis siejamas pacientų pasitenkinimas dantų estetika, yra dantų spalva [4]. Alnomay N. 2015 metais atliko tyrimą, kurio metu, apklausus 602 asmenis, nustatyta, kad 67,4 proc. tiriamųjų nebuvo patenkinti savo dantų spalva ir 77,7 proc. norėjo dantų balinimo procedūrų [5]. Nors dantų balinimo procedūros yra gerai iširtos ir pripažįstamos kaip efektyvios, yra nustatyta, kad iki 5 proc. žmonių populiacijos dantys gali nereaguoti į balinimą [6]. Dantų balinimo rezultatams analizuoti svarbūs ne tik objektyvūs klinikiniai parametrai, tačiau ir subjektyvi paciento nuomonė - fundamentalus įrodymais grįstos praktikos odontologijoje aspektas [7]. Teigiami pacientų gyvenimo kokybės pokyčiai taip pat gali būti vienas iš sėkmingo dantų balinimo kriterijų [7]. Yra atlikta mokslinių studijų, kurios tyrė įvairių balinimo protokolų galima poveikį pacientų gyvenimo kokybei bei estetiniam savęs vertinimui [7, 8]. Nors kai kurios jų nurodė teigiamą efektą psichoemociinei būsenai, taip pat yra tyrimų, kurie nenustatė reikšmingų gyvenimo kokybės pokyčių [9]. Tai gali būti susiję su skirtumais tarp taikomų dantų balinimo protokolų, lemiančių nevienodus balinimo rezultatus, bei naudojamų įrankių įvertinti poveikį gyvenimo kokybei. Vienas iš psichometrinių įrankių yra PIDAQ dantų estetikos psichosocialinės įtakos klausimynas, kuriuo galima įvertinti odontologinių procedūrų poveikį pacientų psichosocialinei būsenai [10]. Dantų spalvos pakitimams šviesinti vienas iš metodų yra dantų balinimas kapomis su 10 ir 16 procentų karbamido peroksido geliais. Šio dantų balinimo protokolo poveikis pacientų psichosocialinei būklei dar nėra iširtas. Todėl yra svarbu įvertinti, kaip dantų balinimas šiuo metodu ir balinimo rezultatai gali paveikti pacientų psichosocialinę gerovę.

**4.1. Tyrimo tikslas:** Įvertinti dantų balinimo kapomis 10 ir 16 proc. karbamido peroksido geliais įtaką pacientų psichosocialinei būsenai.

## **4.2. Tyrimo uždaviniai:**

1. Iširti, kokią įtaką dantų balinimas kapomis turi pacientų pasitikėjimui savo dantų išvaizda.
2. Nustatyti, kokią įtaką dantų balinimas kapomis turi socialiniams veiksniams.
3. Išanalizuoti, kokį poveikį dantų balinimas kapomis turi psichologiniams veiksniams.
4. Nustatyti, kokią įtaką dantų balinimas kapomis turi pacientų estetiniam savęs vertinimui.

**4.3. Tyrimo hipotezė:** Dantų balinimas kapomis 10 ir 16 proc. karbamido peroksido geliais turi teigiamą poveikį pacientų psichosocialinei būsenai: pasitikėjimui savo dantų išvaizda, socialiniams ir psichologiniams veiksniams bei estetiniam savęs vertinimui.

## **5. LITERATŪROS APŽVALGA**

### **5.1. Dantų balinimo metodai**

Dantų spalvos pakitimai gali būti išoriniai ir vidiniai. Išoriniai spalvos pakitimai atsiranda, kai chromogenai, esantys kai kuriuose medikamentuose ir tokiuose produktuose, kaip tabakas, kava, arbata, raudonas vynas, tiesiogiai prisitvirtina prie danties paviršiaus, susidarant pigmentinėms dėmėms [11, 12]. Vidiniai spalvos pakitimai dažniausiai būna giliau esančiuose danties audiniuose [12]. Jų etiologinės priežastys gali būti pulpos kilmės (danties trauma, endodontologinis danties gydymas, amžiniai danties pokyčiai) arba sisteminės, pavyzdžiui, tetraciklinų vartojimas, fluorozė, paveldimos ligos [13]. Nustačius dantų spalvos pakitimo etiologiją, gydytojai gali pasiūlyti tinkamą gydymo planą kiekvienam pacientui, priklausomai nuo jų lūkesčių ir burnos sveikatos būklės.

Rinkoje yra siūloma įvairių dantų balinimo medžiagų, pavyzdžiui, balinančios dantų pastos, balinančios juostelės ar geliai, balinantys burnos skalavimo skysčiai [12]. Jų sudėtyje dažniausiai būna vandenilio peroksido, natūralių arba sintetinių abrazyvinių medžiagų [14]. Anot gamintojų, tokie produktai pašalina išorinius dantų pigmentus ir gali būti naudojami savarankiškai, be gydytojų priežiūros [14]. Šie produktai yra paklausūs, nes yra siūlomi kaip paprastas ir pigus būdas pasiekti šviesesnę dantų atspalvį. Tačiau šių medžiagų efektyvumas yra kontraversiškas, o kai kurių jų vartojimas gali turėti potencialiai žalingą poveikį bendrajai ir burnos sveikatai [12]. Be to, vartotojams yra prieinami produktai, turintys natrio chlorito ir natrio karbonato peroksido, kurie gali sukelti reikšmingus emalio tvirtumo pokyčius dėl ypač žemo pH [12]. Netinkamai juos naudojant,



gali pasireikšti nepageidaujami šalutiniai poveikiai: dideli emalio ar dentino struktūriniai pokyčiai, periodonto ir minkštųjų burnos audinių sudirginimas [12].

Šiuo metu yra galimos dvi dantų balinimo technikos, atliekamos su specialistų (gydytojo odontologo ar burnos higienisto) priežiūra – „kabinetinis“ dantų balinimas ir balinimas kapomis namuose. Šioms procedūroms atlikti reikalinga veiklioji medžiaga yra vandenilio peroksidas (VP), bespalvis, šiek tiek klampesnis už vandenį skystis, dėl mažos molekulinės masės galintis lengvai prasiskverbti į danties audinius, kur veikia kaip stiprus oksidatorius [15]. Vandenilio peroksidas dantų balinimui gali būti naudojamas gryna forma arba karbamido peroksido (KP), baltos spalvos kristalinės medžiagos, pavidalu [16]. 10 proc. KP kontakte su vandeniu skyla į 3,35 proc. VP ir 6,65 proc. šlapalą, taigi, laikoma, kad VP ir KP santykis yra 1:3 [16]. Dantų balinimo priemonių naudojimą Lietuvoje reglamentuoja Lietuvos higienos norma HN 62:2003 „Kosmetikos gaminiai: bendrieji reikalavimai, draudžiamos ir ribojamos medžiagos“ [17]. Pagal šią normą, rinkoje gali būti prieinami dantų balinimo produktai, kurių sudėtyje yra ne daugiau kaip 0,1 proc. vandenilio peroksido. Produktai, kurių sudėtyje yra 0,1 – 6 proc. vandenilio peroksido, parduodami tik sveikatos priežiūros specialistams. Šios priemonės negali būti skiriamos jaunesniems nei 18 metų asmenims. Gydytojui odontologui tiesiogiai prižiūrint ir užtikrinant atitinkamą saugumo lygį, t. y. nustačius pacientui naudoti reikalingą kiekį iki ciklo pabaigos, balinimo priemonės gali naudoti ir pacientas [17].

## **5.2. Dantų balinimo mechanizmas**

Dantų balinimo vandenilio peroksidu mechanizmas dažniausiai aiškinamas „chromoforų teorija“ ir gali būti suskirstomas į tris atskiras fazes [18]. Pirmiausiai vandenilio peroksidas patenka į danties kietuosius audinius ir difunduoja per pralaidžius dentino kanalėlius ir tarpus tarp emalio prizmių [2]. Tada, vykstant VP disociacijai, susidaro reaktyvios deguonies formos, tokios kaip hidroksilo, hidroperoksilo radikalai, superoksido radikalo anijonai ir katijonai [19]. Aktyvūs deguonies radikalai pasiekia emalyje ir dentine esančius organinius chromoforus - pigmentines molekules [19], kurias sudaro konjuguotos *pi* sistemos arba bioneorganiniai metalų kompleksai [20]. Radikalai sąveikauja su chromoforais ir ardo jų dvigubuosius ryšius, oksiduoja cheminius fragmentus, paversdami jų grandines į paprastesnes struktūras [20] arba keisdami jų optines savybes, todėl dėmės vaizdas išnyksta [21]. Reakcijų metu susidaro mažesnės molekulinės masės ir poliniai junginiai, kurie drėgnoje aplinkoje lengviau pasišalina iš danties struktūrų [22].

Įvairių literatūros šaltinių duomenimis, kai yra naudojamos mažomis koncentracijomis, balinančios vandenilio peroksido medžiagos neturi žalingo poveikio danties audiniams [12, 21, 23]. Vis dėlto, 2013 metais Santini A. ir kt. Ramano spektroskopijos metodu nustatė, kad 10 proc. karbamido peroksidas, apliktuotas ant dantų 8 val. per parą 28 dienas, lėmė reikšmingą fosfatų grupių sumažėjimą paviršiniame emalio sluoksnyje [24]. Panašius rezultatus parodė kitas tyrimas, kurio metu, pasitelkus mikrokompjuterinę tomografiją, pastebėta, kad dantų balinimas su 10 proc. KP sukelia emalio paviršinio sluoksnio demineralizaciją 50 μm gylyje [25]. Kai kurie autoriai teigia, kad šie mikromorfologiniai pokyčiai gali lemti padidėjusį emalio paviršiaus šiurkštumą, o tai sąlygoja didesnę difuzinę šviesos atspindį bei sumažėjusias šviesos pralaidumo vertes [26, 27]. Tai patvirtino tyrimas, kurio metu spektrofotometru nustatytas emalio skaidrumo sumažėjimas 10 proc. KP poveikyje [26]. Pastebėta, kad, nors danties atspalvį lemia dentinas, balinimo metu dantų spalvos pokyčiams daugiausiai įtakos turi sumažėjęs emalio skaidrumas ir didesnis šviesos lūžio rodiklis, todėl labiau maskuojama dentino spalva ir dantis atrodo šviesesnis [27]. Taigi, galima teigti, kad dantų balinimo mechanizmas susijęs ne tik su „chromoforų teorija“, bet ir danties kietųjų audinių optinių savybių pokyčiais [28]. Teigiama, kad po dantų balinimo procedūrų ir jų metu vykstančių oksidacinių procesų dantys yra dehidratuoti ir prisotinti deguonies, todėl jie gali atrodyti šviesesni [29]. Tikrą dantų spalvos pokytį reikia vertinti praėjus mažiausiai 2 savaitėms po dantų balinimo, kai danties kietuosiuose audiniuose įvyksta rehidratacijos procesai [13].

Vienas iš esminių veiksnių, turinčių įtakos balinimo efektyvumui yra emalio ir dentino storis [30]. Be to, pastebėta, kad nuo šio veiksnio tiesiogiai priklauso VP ir jo produktų difuzija link pulpos kameros, suaktyvinant TRPA1 (receptorių trumpalaikio atsako į potencialą kanalą su 1 tipo ankirino domenu) [31]. Tai sąlygoja grįžtamą uždegiminį pulpos atsaką, kuris gali pasireikšti įvairaus laipsnio dantų jautrumu po balinimo. Klinikiniuose atsitiktinių imčių tyrimuose nustatyta, kad dantų jautrumas po dantų balinimo dažniausiai pasireiškia priekiniuose dantyse, ypač apatiniuose kandžiuose ir viršutiniuose šoniniuose kandžiuose [31, 32]. Šie dantys turi plonesnius emalio ir dentino sluoksnius, lyginant su kitomis dantų grupėmis, todėl taip gali būti palengvinama balinamųjų medžiagų difuzija link pulpos. Públis J. ir kt. atliktoje studijoje nustatyta, kad bent 0,5 mm storio emalio sluoksnis sumažina balinimo efektyvumą, o didesnis dentino storis gali neigiamai paveikti emalio spalvos pokyčius [33].

### **5.3. „Kabinetinis” dantų balinimas**

Vienas iš galimų dantų balinimo metodų - balinimas odontologijos kabinete, dar vadinamas „kabinetiniu” balinimu. Anksčiau šiai technikai atlikti buvo naudojamas didelės koncentracijos (15 – 40 proc.) vandenilio peroksidas [34]. Tai leisdavo pasiekti greitesnių balinimo rezultatų, tačiau taip pat lemdavo didesnę balinimo sukeltą dantų jautrumą ir citotoksinį poveikį pulpai [35]. Pagal 2011 metais įsigaliojusią Europos tarybos direktyvą, šiuo metu maksimali „kabinetiniam” dantų balinimui naudojamą VP koncentracija gali būti 6 proc. [17]. Procedūros metu, atlikus dantų izoliaciją, dantys yra padengiami balinimo geliu, kuris laikomas ant dantų tam tikrą laiką, priklausomai nuo gamintojo instrukcijų [13]. Gali būti atliekamos pakartotinės aplikacijos. VP oksidaciniam potencialui ir balinimo gelio poveikiui padidinti gali būti naudojama halogeninė lempa arba lazeris [34]. „Kabinetinis” balinimas gali atrodyti pranašesnis prieš balinimą kapomis dėl trumpesnės balinimo trukmės, greitesnių rezultatų ir didesnės specialisto kontrolės [8]; be to, yra tinkamas pacientams su aukštu vėmimo refleksu, smulkiosios motorikos sutrikimais (kai sudėtinga atlikti balinimą kapomis namuose) [18]. Tačiau yra pastebima, kad pasiekiamas dantų balinimo efektas išlieka trumpiau nei atliekant dantų balinimą kapomis [36]. Tai gali lemti klaidingas dantų spalvos pokyčio įvertinimas iš karto po atlikto „kabinetinio” balinimo, kai dėl dantų dehidratacijos ir demineralizacijos nustatomas šviesesnis danties atspalvis [34]. Įvykus rehidratacijos ir remineralizacijos procesams, dantų spalva gali patamsėti, todėl siekiant stabilesnių rezultatų, gali būti reikalingos kelios balinimo sesijos [37].

### **5.4. Dantų balinimas kapomis**

Dantų balinimas kapomis namuose, prižiūrint specialistui, dėl saugumo, ekonomiškumo, paprasto naudojimo ir aukštų sėkmės rodiklių šiuo metu laikomas dantų balinimo metodikų „aukso standartu” [2, 34]. Šiai metodikai atlikti naudojama mažos koncentracijos balinanti medžiaga, dažniausiai 10 - 16 proc. karbamido peroksidas arba 6 proc. vandenilio peroksidas. Naudojant mažesnės koncentracijos KP produktus galima pasiekti tokius pačius dantų balinimo rezultatus, kaip ir naudojant didesnės koncentracijos medžiagas, tačiau balinimo trukmė yra ilgesnė [24]. Karbamido peroksido skilimo metu susidaro šlapalas, kurio proteolitinės savybės gali padidinti balinimo efektyvumą [24]. Be to, padidėja terpės pH, todėl balinimo procesą spartina intensyviau vykstantis deguonies laisvųjų radikalų susidarymas [38]. Vis dėlto, susidaręs šlapalas sukelia enamelino ir amelogenino, baltymų, esančių emalio matricos komponente tarp emalio prizmių, denatūraciją [39].

Tai galėtų prisidėti prie emalio pralaidumo padidėjimo ir mikrostruktūrinių pokyčių. Kita vertus, ši neigiamą poveikį kompensuoja dėl šlapalo šarminio poveikio sulėtėjantys demineralizacijos procesai [40]. Specialisto apmokytas pacientas namuose aplikuoja balinimo gelį į individualiai pagamintą kapą, kuri uždedama ant dantų. KP produktai sudėtyje turi karbomero ar glicerino bazę, kurie gerina medžiagos adheziją prie danties struktūrų, sulėtinant VP išsiskyrimą ir pailginant veikimo laiką [26]. Per 2 valandas nuo veikimo pradžios tik 50 proc. KP skyla į aktyvius produktus, taigi, ilgesnis ekspozicijos laikas yra reikšmingas, siekiant geresnių dantų balinimo rezultatų [23]. Todėl kapos, priklausomai nuo KP koncentracijos ir gamintojų rekomendacijų, gali būti laikomos ant dantų iki 8 val. per parą bent dvi savaites. Dantų balinimo kapomis su KP gali būti taikomi įvairūs protokolai, kuriuos specialistai parenka, atsižvelgdami į individualius pacientų poreikius ir dantų balinimo galimybes. Nors pacientai procedūras atlieka savarankiškai, būtini kontroliniai vizitai, kurių metu specialistas įvertina balinimo efektyvumą ir poveikį burnos sveikatos būklei [2].

### **5.5. Dantų jautrumą mažinančios priemonės**

Kaip minėta, dantų balinimo metu atsirandantys emalio paviršiaus struktūriniai pokyčiai palengvina vandenilio peroksido difuziją link pulpos kameros [41]. Todėl greičiau aktyvuojamos pulpos nocicepcinės skaidulos, pasireiškiant grįžtamam dantų jautrumui [24]. 2021 metais atliktas trigubai aklas klinikinis atsitiktinių imčių tyrimas nustatė, kad dantų balinimo kapomis su 10 proc. karbamido peroksido geliu metu atsiradęs pooperacinis dantų jautrumas turėjo neigiamą įtaką su burnos sveikata susijusiai gyvenimo kokybei [42]. Todėl, siekiant sumažinti dantų jautrumą bei galimą neigiamą poveikį pacientų pasitenkinimo lygiui, papildomai gali būti įvedama terapija remineralizuojančiais kremais, sudėtyje turinčiais fluoridų. Fluoridų produktai skatina danties paviršinio emalio sluoksnio remineralizacijos procesus, pakeisdami hidroksilo jonus fluoridais, susiformuojant stabilesniems ir rūgščių poveikiui atsparesniems fluorapatitams.

Kita remineralizuojanti priemonė, kuri gali būti naudojama dantų jautrumui mažinti, yra kremas su kazeino fosfopeptidu - amorfinio kalcio fosfatu (CPP - ACP) [43]. CPP - ACP yra nanokompleksas, susidedantis iš kazeino fosfopeptido baltymų (CPP) ir serino bei glutamo aminorūgščių likučių [46]. Taip pat šis junginys turi hidroksiapatito prekursorių, amorfinį kalcio fosfatą (ACP), kurio jonus fosforilina serino liekanos, esančios CPP. CPP - ACP produktas yra žinomas dėl remineralizacinio poveikio ir ėduonies pažeidimų prevencijos [44]. Remineralizaciją sukelia kalcio ir fosfato jonų stabilizavimas, ACP jungiantis prie CPP esančio fosforilinto serino likučių ir slopinant ankstyvą ACP

transformaciją į kristalinę formą [43]. Reguliariai naudojant produktus su CPP - ACP kompleksu, ACP tampa kalcio ir fosfato jonų rezervuaru dantų bioplėvelėje ir seilėse [44]. Taip kalcio ir fosfatų jonai patenka į paviršinių demineralizuoto emalio sluoksnį, formuojantis hidroksiapatitų kristalams. Įrodyta, kad CPP - ACP lemia didesnių hidroksiapatitų kristalų susidarymą emalio paviršiuje ir sumažėjusį paviršiaus šiurkštumą [45]. Be to, kalcio ir fosfato jonai difunduoja per fosforilintas dentino kolageno fibriles, kur taip pat formuoja hidroksiapatitų kristalus. Kompleksai, suformuoti dentino kanalėliuose dalinai blokuoja skysčio kanalėliuose judėjimą, o tai, remiantis hidrodinamine teorija, mažina dentino hiperjautrumą [43]. Todėl dalinai blokuodamas dentino kanalėlius, CPP - ACP kompleksas taip pat veikia kaip nujautrinantis produktas. Svarbu paminėti, kad CPP - ACP junginys gana lengvai neutralizuojamas intensyviai valant dantis arba dieta, kurioje gausu žemo pH produktų, todėl būtinas reguliarus produkto naudojimas [44]. Yassin O. ir kt. 2018 metais atliko tyrimą, kuriame analizavo CPP - ACP turinčio kremo naudojimo įtaką pooperacinio jautrumo atsiradimui, balinant dantis kapomis su 20 proc. karbamido peroksidu. Tiriamoji pacientų grupė po dantų balinimo procedūros turėjo aplikuoti remineralizuojantį kremą į kapas 30 minučių. Šio tyrimo rezultatai parodė, kad CPP – ACP reikšmingai sumažino dantų jautrumą po balinimo, lyginant su kontrolės grupe. Be to, kremo naudojimas neturėjo neigiamo poveikio balinimo efektyvumui bei dantų atspalvio stabilumui 30 dienų laikotarpyje po balinimo [45].

#### **5.6. Dantų balinimo kapomis 10 ir 16 proc. karbamido peroksidu ir CPP - ACP kremo protokolas**

Kai kurie specialistai pacientams siūlo kombinuotą protokolą – dantų balinimą kapomis, kartu naudojant remineralizuojančius kremus su CPP - ACP. Pirmąją savaitę pacientas naudoja balinimo gelį su 10 proc. karbamido peroksidu, o antrąją – 16 proc. Pasak tokią balinimo sistemą siūlančių gamintojų, dantų balinimą pradėdant su 10 proc. karbamido peroksido geliu, pasiekiamas efektyvesnis ir stabilesnis dantų atspalvio pašviesėjimas [46]. Šiuo produktu galima pasiekti iki 16 atspalvių šviesenę dantų spalvą [46]. Pacientams, naudojantiems šį dantų balinimo režimą, dažniausiai siūloma kapas laikyti ant dantų per naktį 2 savaites. Tokios trukmės kapų dėvėjimo protokolas siūlomas pacientams su išoriniais dantų spalvos pakitimais, neturintiems didelių dantų pažeidimų ir restauracijų bei didesnio polinkio išsivystyti dantų jautrumui po dantų balinimo [46]. Be to, gamintojai pabrėžia, kad šias medžiagas pacientai privalo laikyti šaldytuve, siekiant išlaikyti neutralią balinimo gelių pH su didesniu potencialu vandenilio peroksidui skilti į perhidroksilo

radikalus ir taip lemti geresnį dantų balinimo procesą [47]. Kiekvieną dieną po balinimo kapos su KP geliu dėvėjimo, pacientai turi aplikuoti į kapas remineralizuojantį kremą su CPP – ACP. Anot Brostek A. M. ir Walsh. L. J., CPP - ACP remineralizuojantį kremą taip pat galima aplikuoti į kapas kartu su balinamuoju geliu, nesumažinant balinimo efektyvumo [48]. Be to, šie autoriai siūlo pacientams kremą vartoti ir vėliau, pasibaigus dantų balinimui kapomis, aplikuojant kremą ant dantų prieš einant miegoti.

### **5.7. Gyvenimo kokybė, susijusi su burnos sveikata**

Pastebėta, kad dantų ir šypsenos patrauklumas yra svarbus gyvenimo kokybei įtakos turintis elementas [49]. Dantų spalva yra vienas iš dažniausiai vertinamų aspektų šypsenos estetikoje. Al - Zarea B. K. 2013 metais atliko tyrimą, kurio metu, apklausus 220 studentų, paaiškėjo, jog pusė jų buvo nepatenkinti savo dantų išvaizda ir kad 65,9 proc. šis nepasitenkinimas buvo susijęs su jų dantų spalva [49]. Nors estetikos suvokimas yra subjektyvus ir yra formuojamas įvairių kultūrinių ir socialinių aplinkybių [3], estetinio pasitenkinimo nebuvimas gali turėti reikšmingus socialinius bei psichologinius padarinius [10]. Gift H. C. ir Atchison K. A. 1995 metais pasiūlė gyvenimo kokybės, susijusios su burnos sveikata (OHRQoL) (angl. Oral Health – Related Quality of Life), sąvoką. Ji buvo apibūdinta kaip koncepcija, kuri atspindi nuo burnos sveikatos priklausomą žmogaus komfortą valgant, miegant ir dalyvaujant socialiniuose santykiuose; jo savivertės jausmą; pasitenkinimą savo burnos sveikatos būkle [50]. Anot JAV generalinio chirurgo, burnos ertmės ligos ir būklės gali pakenkti savo įvaizdžio suvokimui ir savivertei, neskatinti normalių socialinių santykių ir sukelti kitas sveikatos problemas, tokias kaip lėtinį stresą ar depresiją [51]. OHRQOL yra siejama su šiais veiksniais: funkciniais (kramtymas, kalba), psichologiniais (išvaizda, savivertė), socialiniais (intymumas, bendravimas) bei patiriamu diskomfortu (ūmus arba lėtinis skausmas) [52]. Tyrimai rodo, kad asmenys, kurie yra patenkinti savo veido ir šypsenos išvaizda, yra linkę būti labiau savimi pasitikintys bei sėkmingesni tarpasmeniniuose santykiuose [51]. Visuomenėje susiformavę patrauklios išvaizdos stereotipai gali ne tik mažinti asmens pasitikėjimą savimi, bet ir sukurti itin aukštus estetinius lūkesčius, kurių nepasiekus, paciento savivertė gali dar labiau suprastėti [51]. Nepaisant gana neseniai atsiradusios OHRQoL koncepcijos, ji turi didelę reikšmę klinikinei odontologijos praktikai bei moksliniams tyrimams [53]. Instrumentai, skirti OHRQoL nagrinėti vis dažniau naudojami odontologijoje. Jie naudingi ne tik įvertinant paciento poreikius, bet ir analizuojant gydymo rezultatus [54]. Šiuo metu, dėl pažangos prevencinėje ir medžiagų mokslo

sirtyse, estetiškas rezultatas tapo taip pat vienu iš sėkmingo gydymo kriterijų. Mora M. G. tyrimas parodė reikšmingus estetikos vertinimo skirtumus tarp pacientų ir gydytojų odontologų, o to priežastys gali būti unikalus kiekvieno žmogaus savo idealaus įvaizdžio suvokimas [55]. Be to, gydytojais linkę rezultatus vertinti fragmentiškai, o pacientas – bendrą rezultatų visumą [55].

### **5.8. PIDAQ psichosocialinis dantų estetikos klausimynas**

Norint nustatyti taikomų odontologinių procedūrų poveikį pacientų gyvenimo kokybei, tikslinga naudoti specializuotus instrumentus - odontologijos pacientų savęs vertinimo klausimynus dPROMs (angl. dental patient - reported outcome measures) [56]. Vienas jų yra PIDAQ psichosocialinis dantų estetikos klausimynas (angl. The Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire). Šis psichometrinis įrankis buvo sukurtas 2006 metais ortodontijos specialistų Vokietijoje ir pirmiausiai buvo skirtas 18 - 30 metų amžiaus asmenų su jų netaisyklingu sąkandžiu susijusių gyvenimo kokybės aspektų įvertinimui [57]. Vėliau šis klausimynas buvo išverstas iš anglų kalbos į kitas užsienio kalbas ir dėl gero atkartojamumo naudotas daugelyje šalių įvairioms amžiaus grupės tyrimuose, vertinančiuose su burnos sveikata susijusių gyvenimo kokybę (OHRQoL) [10]. PIDAQ klausimyną sudaro 1 „teigiamo poveikio“ bei 3 „neigiamo poveikio“ dalys: „Pasitikėjimas savo dantų išvaizda“ (angl. Dental Self – Confidence) (DSC), „Socialinis poveikis“ (angl. Social Impact) (SI), „Psichologinis poveikis“ (angl. Psychological Impact) (PI), „Estetinis rūpestis“ (angl. Aesthetic Concern) (AC) [57]. DSC, „teigiamo poveikio“ dalį, sudaro 6 elementai, apibūdinantys dantų estetikos įtaką pacientų teigiamam savęs vertinimui, SI – 8 elementai, apibūdinantys tiriamųjų kritiškumą aplinkinių vertinimui, PI – 6 elementai, vertinantys pacientų neigiamas emocijas dėl dantų išvaizdos, AC – 3 elementai, vertinantys pacientų nepasitenkinimą, kai jų dantys yra matomi aplinkiniams įvairiose situacijose [57]. Klausimyne naudojama penkių balų Likerto skalė. Didesnis poreikis estetinių procedūrų siejamas su žemais DSC įverčiais ir aukštomis PI, SI, AC vertėmis [58]. 2020 metais Suomijoje Camposa L. A. su kolegomis pasiūlė klausimyno versiją PIDAQ - Fi, į kurią įtraukė papildomą teiginį: „Man patinka mano dantų spalva“(59). Jis priskirtas „Pasitikėjimo savo dantų išvaizda“ (DSC) kategorijai. Šio elemento įtraukimas į klausimyną buvo paremtas galima dantų spalvos įtaka psichosocialinei būsenai, taip išplečiant PIDAQ klausimyno panaudojimą skirtingose klinikinėse situacijose [59]. Atlikus patvirtinamąją faktorių analizę bei kitus testus konvergentiniam pagrįstumui, faktorių validumui bei patikimumui įvertinti, ši PIDAQ klausimyno versija pripažinta tinkama naudoti klinikiniam ar mokslinių tyrimų kontekste.

2019 metais publikuotas perspektyvusis tyrimas analizavo dantų balinimo poveikį gyvenimo kokybei [8], naudojant PIDAQ klausimyną. Taikytas dantų balinimo metodas buvo balinimas kabinete, naudojant 6 proc. vandenilio peroksido gelį bei aktyvaciją hibridine šviesa. Nors spektrofotometro matavimais dantų balinimas laikytas efektyviu, subjektyvus dantų atspalvio pokyčių vertinimas šiame tyrime neparodė reikšmingų skirtumų. To priežastimi galėjo būti žmogaus regėjimui būdingas skirtingas spalvų suvokimo slenkstis, lyginant du panašius atspalvius [8]. Nepaisant to, jog pacientai pastebėjo tik minimalius dantų spalvos pakitimus, įvertinus PIDAQ klausimyno rezultatus, pastebėtas teigiamas dantų balinimo poveikis jų psichosocialinei būsenai; šis poveikis išliko praėjus 24 mėnesiams po dantų balinimo [60]. Tai gali reikšti, kad, kol dantų balinimo rezultatai išlieka, pacientai gali jausti teigiamus psichologinius ir socialinius dantų balinimo efektus.

Bruhn M. su kolegomis atliko tyrimą, kurioje buvo apklausti vyresni nei 50 metų amžiaus pacientai, kuriems buvo taikyti kitokie dantų balinimo protokolai (dantų balinimo juostelės su 14 proc. vandenilio peroksidu bei dantų balinimo pieštukai). Šioje studijoje buvo naudotas OHIP „Burnos sveikatos poveikio apibūdinimo“ (angl. Oral Health Impact Profile) klausimynas [9]. OHIP klausimynas analizuoja daugiau poveikio sričių, tačiau taip pat apima psichosocialinę pacientų būklę [61]. Šis tyrimas nenustatė reikšmingo poveikio pacientų psichosocialinei būsenai, nors ir pagerino estetinį pasitenkinimą [9]. Taigi, mokslinėje literatūroje publikuoti tyrimai rodo, kad dantų balinimo poveikio psichosocialinei pacientų būsenai įvertinimas gali priklausyti nuo taikomo balinimo metodo.

Iki šiol nebuvo ištirta minėto dantų balinimo kapomis protokolo su 10 ir 16 proc. karbamido peroksido geliu įtaka psichosocialinei pacientų būsenai. Be to, dar nėra atlikta tyrimų, kurie šiam aspektui įvertinti būtų naudoję PIDAQ klausimyno suomiškąją versiją, kurioje vienas iš teiginių tiesiogiai vertina pacientų pasitenkinimą dantų spalva.



## **6. MEDŽIAGA IR METODAI**

### **6.1. Tyrimo tipas**

Klinikinis neintervencinis tyrimas.

### **6.2. Tiriamoji populiacija**

Tyrimas vykdytas 2022 m. balandžio – 2023 m. kovo mėnesiais.

Tyrimo imties dydis nustatytas remiantis anksčiau atliktomis studijomis, kurių metu buvo panaudotas PIDAQ klausimynas. Bendrųjų PIDAQ reikšmių 2 balų pokytis su 3 balų standartiniu nuokrypiu laikytas kliniškai reikšmingu. Laikant, kad reikšmingumo lygmuo lygus 5%, o kriterijaus galia - 80%, nustatytas minimalus imties dydis – 60 tiriamųjų. Tyrimo metu buvo apklausiami Vilniaus miesto privačios odontologijos klinikos pacientai, kurie pasirinko atlikti dantų balinimą kapomis. Apklausa buvo vykdoma du kartus: prieš dantų balinimą kapomis ir praėjus 30 dienų po balinimo pabaigos.

Įtraukimo į tyrimą kriterijai: pacientai, vyresni nei 18 metų amžiaus; gera burnos sveikatos būklė; pacientai, kurių priekiniai dantys neturi didelių ėduonies pažeidimų ar didelių restauracijų lūpiniame paviršiuje.

Neįtraukimo į tyrimą kriterijai: nėščiosios ir maitinančios moterys, padidėjęs dantų jautrumas, sunki dantų fluorozė, IV laipsnio tetraciklinų sukeltas dantų spalvos pakitimas, negydytos viršūninio ir/arba kraštinio periodonto ligos, nekarioziniai dantų kaklelių pažeidimai, vykstantis ortodontinis gydymas, daug rūkantys pacientai.

### **6.3. Dantų balinimo metodika**

Tiriamiesiems taikytas 2 savaitių trukmės dantų balinimo individualiai pagamintomis kapomis protokolais: pirmąją savaitę pacientai naudojo balinimo gelį su 10 proc. karbamido peroksidu, o antrąją – 16 proc. Abi balinamosios medžiagos yra vieno gamintojo. Pacientams nurodyta kapas laikyti ant dantų per naktį (5 – 7 val.). Kiekvieną dieną po balinimo kapos su KP geliu dėvėjimo, pacientai turėjo 30 minučių aplikuoti į kapas remineralizuojantį kremą su CPP – ACP.

#### **6.4. Klausimyno sudarymas**

Klausimyno pradžioje pacientui buvo trumpai paaiškinta informacija apie vykdomą tyrimą ir apklausą bei prašoma pažymėti savanorišką sutikimą/nesutikimą joje dalyvauti. Pacientas turėjo užpildyti psichosocialinį dantų estetikos klausimyną PIDAQ (angl. Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire) prieš pradėdant dantų balinimą kapomis ir praėjus 30 dienų po balinimo kapomis pabaigos. PIDAQ klausimynas sudarytas pagal suomiškąją PIDAQ - Fi versiją, išverstą iš anglų kalbos į lietuvių kalbą. PIDAQ - Fi klausimyno psichometrinės savybės patvirtintos anksčiau vykdytuose tyrimuose. Klausimyną sudaro 24 teiginiai, kurie suskirstyti į 4 dalis: „Pasitikėjimas savo dantų išvaizda“ (DSC), „Socialinis poveikis“ (SI), „Psichologinis poveikis“ (PI), „Estetinis rūpestis“ (AC). DSC dalį sudaro 7 elementai, apibūdinantys dantų estetikos įtaką pacientų teigiamam savęs vertinimui, SI – 8 elementai, apibūdinantys tiriamųjų kritiškumo lygį aplinkinių vertinimui, PI – 6 elementai, vertinantys pacientų neigiamas emocijas dėl dantų išvaizdos, AC – 3 elementai, vertinantys nepasitenkinimą, kai dantys yra matomi aplinkiniams įvairiose situacijose. DSC kategorijos atsakymų balų didesnė vertė nurodo pozityvesnį požiūrį į dantų išvaizdą. SI, PI ir AC kategorijų didesnės balų vertės reiškia didesnį neigiamą dantų estetikos poveikį atitinkamoms psichosocialinės būsenos sritims. Klausimyne naudojama penkių balų Likerto skalė, tiriamieji turi pasirinkti vieną iš atsakymo variantų: „Visiškai nesutinku“ = 0 balų (nėra dantų estetikos poveikio), „Truputį sutinku“ = 1 balas, „Nei sutinku, nei nesutinku“ = 2 balai, „Sutinku“ = 3 balai, „Visiškai sutinku“ = 4 balai (maksimalus dantų estetikos poveikis). Gauti atsakymai sumuojami, rezultatai apibendrinti, apskaičiuojant bendro PIDAQ – Fi ir kiekvienos kategorijos balų vidurkius.

#### **6.5. Duomenų surinkimas**

Apklausa buvo atspausdinta ant popieriaus ir išdalinama pacientams vizitų pas gydytoją odontologą ar burnos higienistą metu.

#### **6.6. Statistinė duomenų analizė**

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant „IBM SPSS Statistics 27.0“ programinę įrangą. Duomenys, iš klausimynų surinkti „Microsoft Corporation. (2016). Microsoft Excel“ programa, buvo perkelti į „IBM SPSS Statistics 27.0“ programą. Gautam duomenų rinkiniui apibendrinti taikyta aprašomoji statistika, Stjudento t kriterijus priklausomoms imtims (porinis t kriterijus), rezultatai

pateikti lentelėmis bei stulpelinėmis diagramomis. Nustatytas statistinio reikšmingumo lygmuo  $p = 0,05$ . Kai  $p > 0,05$ , skirtumas tarp PIDAQ klausimyno bendros bei atskirų dalių taškų sumos prieš balinimą ir po balinimo laikytas statistiškai nereikšmingu. Kai  $p \leq 0,05$ , skirtumas laikytas statistiškai reikšmingu.

## 7. REZULTATAI

Tyrimo buvo apklausta 60 tiriamųjų - vienos klinikos pacientų, kurie užpildė PIDAQ psichosocialinį dantų estetikos klausimyną (suomiškąją versiją) prieš pradedant dantų balinimą kapomis ir praėjus 30 dienų po dantų balinimo procedūrą.

### 7.1. Bendrieji PIDAQ klausimyno atsakymų rezultatai

Bendrų PIDAQ reikšmių vidurkiai ir atskirų kategorijų reikšmių vidurkiai prieš ir po dantų balinimo pateikti 1 lentelėje. Galima minimali bendra PIDAQ reikšmė – 0, maksimali – 96. „Pasitikėjimo savo dantų išvaizda“ (DSC) kategorija yra vienintelė „teigiamo poveikio“ psichosocialinei būsenai sritis šiame klausimyne, todėl laikoma, kad pacientų nuomonė apie savo dantų estetiką gerėja, didėjant balų sumai (maksimali reikšmė – 28). Likusių trijų kategorijų didesnės balų reikšmės apibūdina prastesnę psichosocialinę būseną. „Socialinio poveikio“ (SI) srities maksimali balų reikšmė – 32, „Psichologinio poveikio“ (PI) – 24, „Estetinio rūpesčio“ (AC) – 12 balų.

**1 lentelė.** PIDAQ klausimyno sričių reikšmės prieš ir po dantų balinimo procedūrą

		Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	V(SN)	p
<b>Pasitikėjimas savo dantų išvaizda (DSC)</b>	Prieš balinimą	5	15	9,48 (0,97)	< 0,001
	Po balinimo	8	18	12,9 (2,59)	
<b>Socialinis poveikis (SI)</b>	Prieš balinimą	5	19	11,18 (1,26)	0,103
	Po balinimo	6	18	10,8 (2,79)	
<b>Psichologinis poveikis (PI)</b>	Prieš balinimą	7	17	11,05 (1,13)	< 0,01
	Po balinimo	3	16	8,4 (2,35)	

<b>Estetinis rūpestis (AC)</b>	Prieš balinimą	2	9	4,67 (1,39)	< 0,01
	Po balinimo	0	8	3,1 (1,68)	
<b>PIDAQ (iš viso)</b>	Prieš balinimą	26	54	36,38 (5,04)	< 0,01
	Po balinimo	25	51	35,2 (4,63)	

V – balų vidurkis, SN – standartinis nuokrypis.

## 7.2. Atskirų PIDAQ kategorijų atsakymų rezultatai

Buvo suskaičiuoti atskirų kategorijų kiekvieno teiginio atsakymų pasiskirstymo dažnis (2 - 5 lentelės) bei vidutinės reikšmės (1 - 4 pav.).

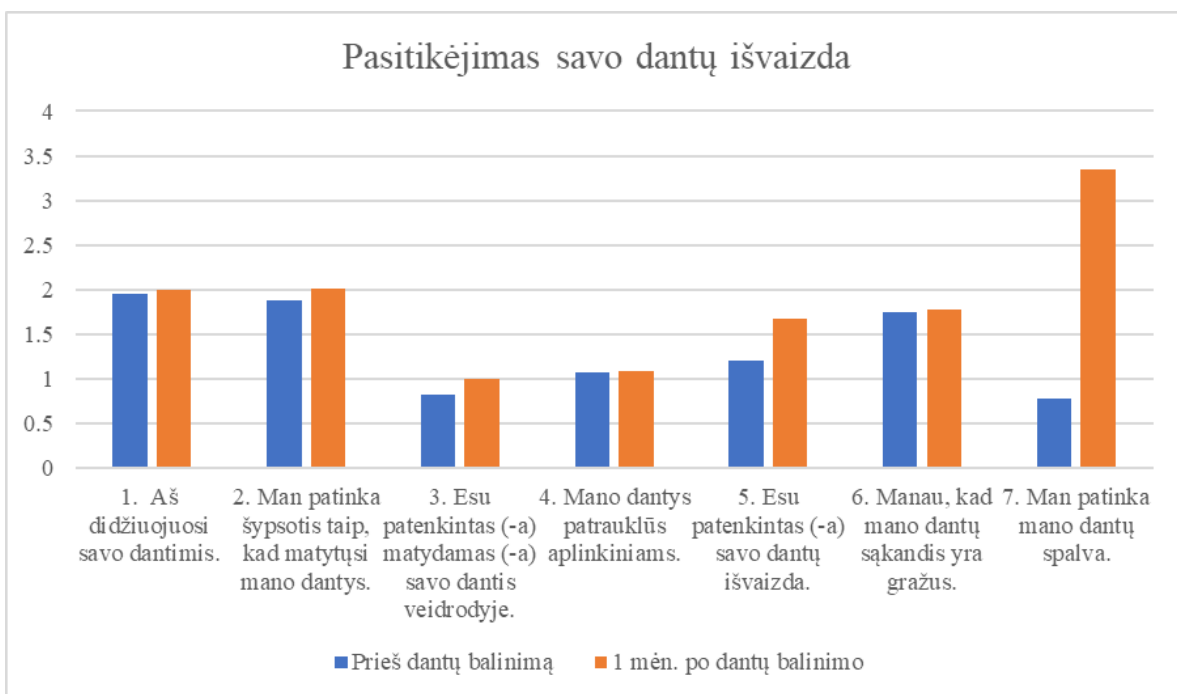
### 7.2.1 Pasitikėjimas savo dantų išvaizda

„Pasitikėjimo savo dantų išvaizda“ kiekvieno teiginio atsakymų reikšmių pasiskirstymo dažniai pateikti 2 lentelėje, vidutinės reikšmės palygintos 1 paveikslėlyje. Po dantų balinimo labiausiai padidėjo teiginio „Man patinka mano dantų spalva“ balų vertės, vidurkis 3,35 (SN 0,58).

**2 lentelė.** „Pasitikėjimo savo dantų išvaizda” atskirų teiginių balų pasiskirstymo dažnis

Teiginys		Pasiskirstymo dažnis, n (%)				
		Visiškai nesutinku (0)	Trupučių sutinku (1)	Nei sutinku, nei nesutinku (2)	Sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
1. Aš didžiuojuosi savo dantimis.	Prieš balinimą	2 (3,33)	10 (16,67)	40 (66,67)	5 (8,33)	3 (5)
	Po balinimo	4 (6,67)	10 (16,67)	33 (55)	8 (13,33)	5 (8,33)
2. Man patinka šypsotis taip, kad matytųsi mano dantys.	Prieš balinimą	2 (3,33)	13 (21,67)	30 (50)	10 (16,67)	5 (8,33)
	Po balinimo	1 (1,67)	12 (20)	32 (53,33)	15 (25)	0
3. Esu patenkintas (-a) matydamas (-a) savo dantis veidrodyje.	Prieš balinimą	23 (38,33)	26 (43,33)	9 (15)	2 (3,33)	0
	Po balinimo	11 (18,33)	42 (70)	5 (8,33)	0	2 (3,33)

4. Mano dantys patrauklūs aplinkiniams.	Prieš balinimą	20 (33,33)	19 (31,67)	18 (30)	3 (5)	0
	Po balinimo	20 (33,33)	21 (35)	14 (23,33)	4 (6,67)	1 (1,67)
5. Esu patenkintas (-a) savo dantų išvaizda.	Prieš balinimą	15 (25)	20 (33,33)	20 (33,33)	3 (5)	2 (3,33)
	Po balinimo	5 (8,33)	29 (48,33)	10 (16,67)	13 (21,67)	3 (5)
6. Manau, kad mano dantų sąkandis yra gražus.	Prieš balinimą	10 (16,67)	12 (20)	27 (45)	5 (8,33)	6 (10)
	Po balinimo	10 (16,67)	11 (18,33)	28 (46,67)	4 (6,67)	7 (11,67)
7. Man patinka mano dantų spalva.	Prieš balinimą	24 (40)	25 (41,67)	11 (18,33)	0	0
	Po balinimo	0	4 (6,67)	2 (3,33)	23 (38,33)	31 (51,67)



**1 pav.** „Pasitikėjimo savo dantų išvaizda” atskirų teiginių reikšmių vidurkių palyginimas

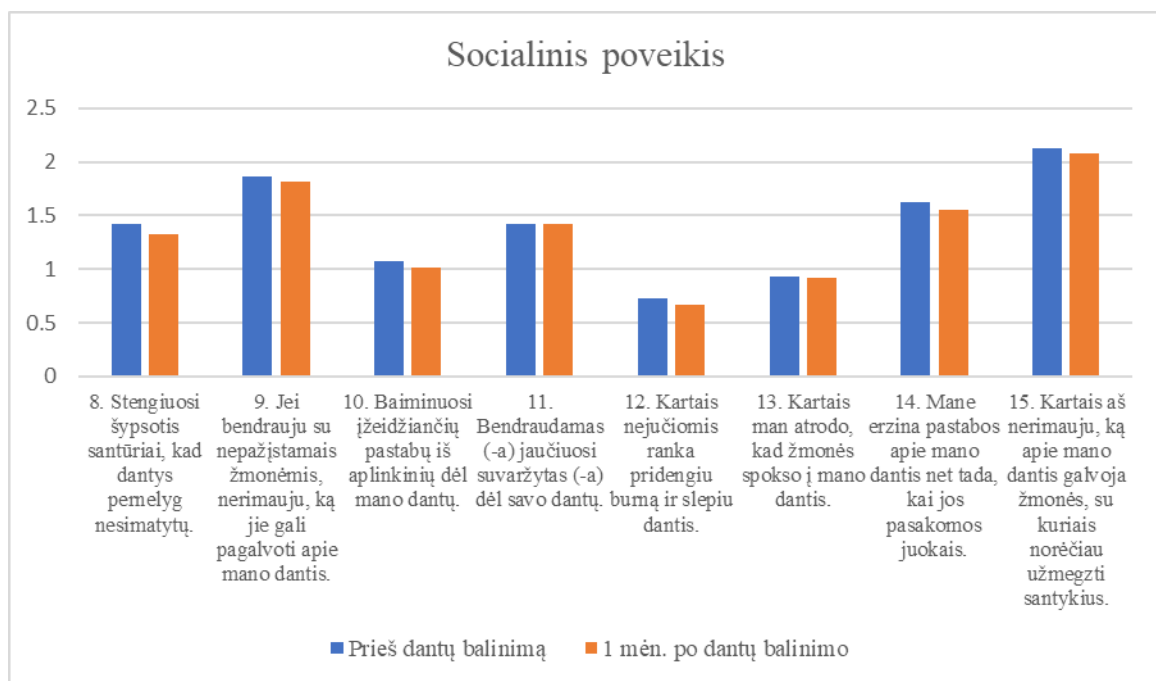
### 7.2.2. Socialinis poveikis

„Socialinio poveikio“ kategorijos teiginio „Bendraudamas (-a) jaučiuosi suvaržytas (-a) dėl savo dantų“ vidutinės vertės po dantų balinimo nepakito, o visų kitų teiginių – sumažėjo (3 lentelė, 2 pav.). Didžiausias balų pokytis stebimas teiginiui „Mane erzina pastabos apie mano dantis net tada, kai jos pasakomos juokais“, kadangi po dantų balinimo 10 proc. daugiau tiriamųjų nebesutiko su šiuo teiginiu.

**3 lentelė.** „Socialinio poveikio“ atskirų teiginių balų pasiskirstymo dažnis

Teiginys		Pasiskirstymo dažnis, n (%)				
		Visiškai nesutinku (0)	Trupučių sutinku (1)	Nei sutinku, nei nesutinku (2)	Sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
8. Stengiuosi šypsotis santūriai, kad dantys pernelyg nesimatytų.	Prieš balinimą	17 (28,33)	13 (21,67)	20 (33,33)	8 (13,33)	2 (3,33)
	Po balinimo	18 (30)	15 (25)	17 (28,33)	9 (15)	1 (1,67)
9. Jei bendrauju su nepažįstamais žmonėmis, nerimaju, ką jie gali pagalvoti apie mano dantis.	Prieš balinimą	15 (25)	14 (23,33)	8 (13,33)	10 (16,67)	13 (21,67)
	Po balinimo	20 (33,33)	3 (5)	14 (23,33)	14 (23,33)	9 (15)
10. Baiminuosi įžeidžiančių pastabų iš aplinkinių dėl mano dantų.	Prieš balinimą	24 (40)	18 (30)	8 (13,33)	10 (16,67)	0
	Po balinimo	27 (45)	12 (20)	14 (23,33)	7 (11,67)	0
11. Bendraudamas (-a) jaučiuosi suvaržytas (-a) dėl savo dantų.	Prieš balinimą	15 (25)	11 (18,33)	29 (48,33)	4 (6,67)	1 (1,67)
	Po balinimo	17 (28,33)	4 (6,67)	36 (60)	3 (5)	0
12. Kartais nejučiomis ranka pridengiu burną ir slepiu dantis.	Prieš balinimą	39 (65)	0	20 (33,33)	0	1 (1,67)
	Po balinimo	41 (68,33)	1 (1,67)	15 (25)	3 (5)	0
13. Kartais man atrodo, kad žmonės spokso į mano dantis.	Prieš balinimą	23 (38,33)	24 (40)	10 (16,67)	0	3 (5)
	Po balinimo	23 (38,33)	21 (35)	15 (25)	0	1 (1,67)

14. Mane erzina pastabos apie mano dantis net tada, kai jos pasakomos juokais.	Prieš balinimą	13 (21,67)	16 (26,67)	20 (33,33)	3 (5)	8 (13,33)
	Po balinimo	19 (31,67)	10 (16,67)	20 (33,33)	1 (1,67)	10 (16,67)
15. Kartais aš nerimauju, ką apie mano dantis galvoja žmonės, su kuriais norėčiau užmegzti santykius.	Prieš balinimą	9 (15)	10 (16,67)	15 (25)	16 (26,67)	10 (16,67)
	Po balinimo	7 (11,67)	19 (31,67)	15 (25)	10 (16,67)	9 (15)



**2 pav.** „Socialinio poveikio” atskirų teiginių reikšmių vidurkiai

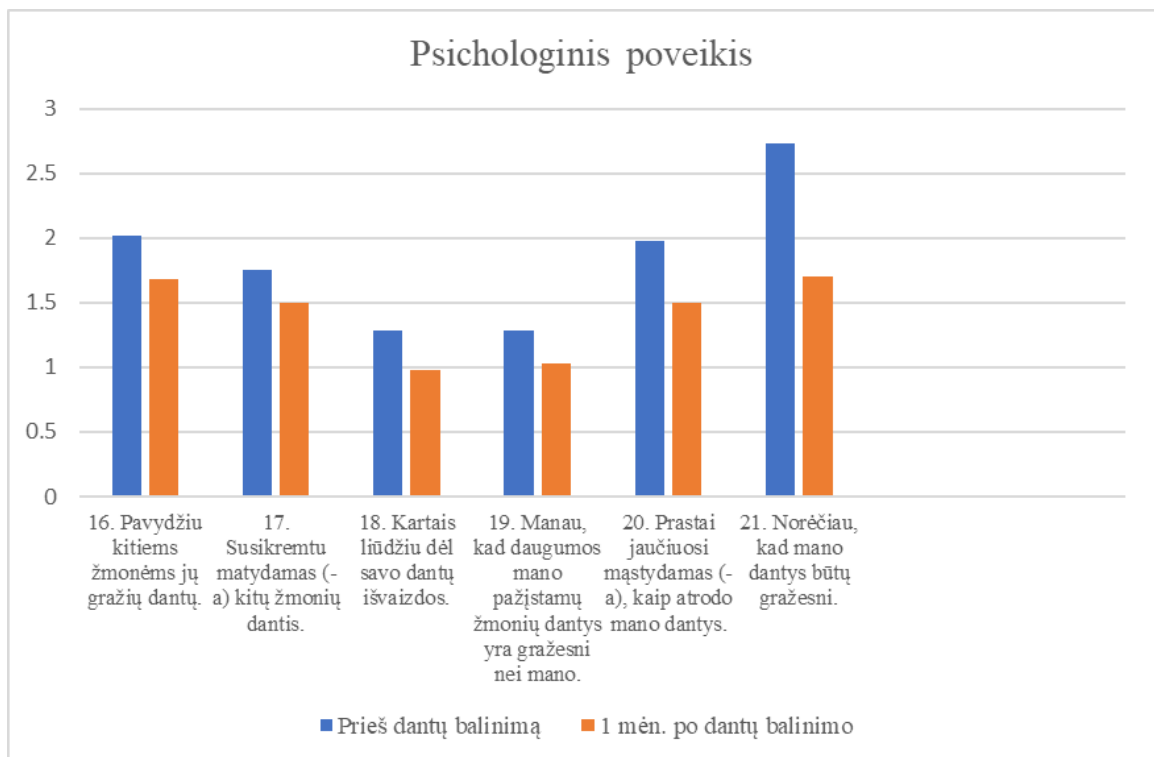
### 7.2.3. Psichologinis poveikis

Visų „Psichologinio poveikio” teiginių vidutinės vertės po dantų balinimo sumažėjo (4 lentelė, 3 pav.). Labiausiai pakito teiginio „Norėčiau, kad mano dantys būtų gražesni“ vertės: 21,66 proc. daugiau tiriamųjų nebesutiko su šiuo teiginiu. Taip pat ženklesnis pokytis stebimas teiginiui „Prastai jaučiuosi mąstydamas (-a), kaip atrodo mano dantys“ - 18,33 proc. daugiau tiriamųjų po dantų balinimo nesutiko su šiuo teiginiu.

4 lentelė. „Psichologinio poveikio” atskirų teiginių balų pasiskirstymo dažnis

Teiginys		Pasiskirstymo dažnis, n (%)				
		Visiškai nesutinku (0)	Truputį sutinku (1)	Nei sutinku, nei nesutinku (2)	Sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
16. Pavydžiu kitiems žmonėms jų gražių dantų.	Prieš balinimą	6 (10)	15 (25)	20 (33,33)	10 (16,67)	9 (15)
	Po balinimo	14 (23,33)	16 (26,67)	11 (18,33)	13 (21,67)	6 (10)
17. Susikremtu matydamas (-a) kitų žmonių dantis.	Prieš balinimą	10 (16,67)	7 (11,67)	34 (56,67)	6 (10)	3 (5)
	Po balinimo	12 (20)	13 (21,67)	29 (48,33)	5 (8,33)	1 (1,67)
18. Kartais liūdžiu dėl savo dantų išvaizdos.	Prieš balinimą	14 (23,33)	27 (45)	10 (16,67)	6 (10)	3 (5)
	Po balinimo	25 (41,67)	20 (33,33)	6 (10)	9 (15)	0
19. Manau, kad daugumos mano pažįstamų žmonių dantys yra gražesni nei mano.	Prieš balinimą	4 (6,67)	15 (25)	25 (41,67)	10 (16,67)	6 (10)
	Po balinimo	19 (31,67)	28 (46,67)	5 (8,33)	8 (13,33)	0
20. Prastai jaučiuosi mąstydamas (-a), kaip atrodo mano dantys.	Prieš balinimą	7 (11,67)	15 (25)	22 (36,67)	14 (23,33)	2 (3,33)
	Po balinimo	18 (30)	6 (10)	24 (40)	12 (20)	0
21. Norėčiau, kad mano dantys būtų gražesni.	Prieš balinimą	4 (6,67)	5 (8,33)	11 (18,33)	23 (38,33)	17 (28,33)
	Po balinimo	17 (28,33)	4 (6,67)	20 (33,33)	18 (30)	1 (1,67)





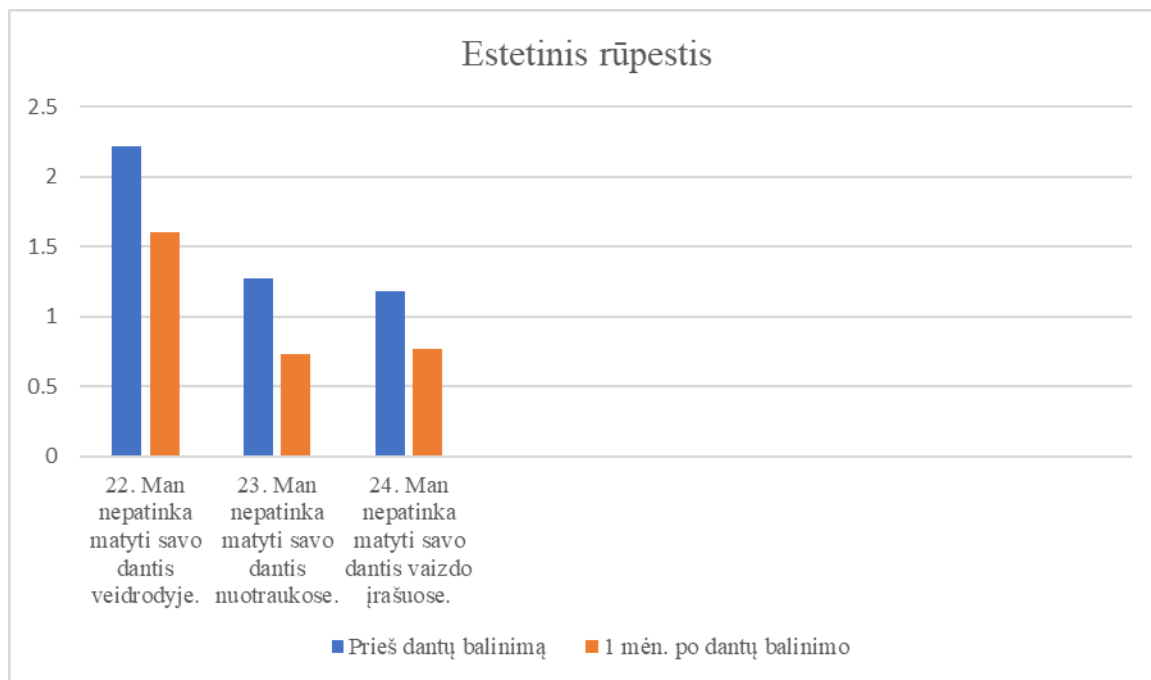
#### 7.2.4. Estetinis rūpestis

Po dantų balinimo kiekvieno „Estetinio rūpesčio“ kategorijos teiginio vidutinė vertė sumažėjo. Labiausiai pakito „Man nepatinka matyti savo dantis veidrodyje“ rezultatai – balų vidurkis sumažėjo nuo 2,22 (2,96) iki 1,6 (1,48). Apie 10 proc. tiriamųjų neturėjo nuomonės dėl šios kategorijos teiginių įtakos po dantų balinimo.

**5 lentelė.** „Estetinio rūpesčio“ atskirų teiginių balų pasiskirstymo dažnis

Teiginys		Pasiskirstymo dažnis, n (%)				
		Visiškai nesutinku (0)	Truputį sutinku (1)	Nei sutinku, nei nesutinku (2)	Sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
22. Man nepatinka matyti savo dantis veidrodyje.	Prieš balinimą	13 (21,67)	10 (16,67)	5 (8,33)	15 (25)	17 (28,33)
	Po balinimo	21 (35)	12 (20)	3 (5)	18 (30)	6 (10)
23. Man nepatinka matyti savo dantis nuotraukose.	Prieš balinimą	21 (35)	14 (23,33)	15 (25)	7 (11,67)	3 (5)
	Po balinimo	27 (45)	24 (40)	7 (11,67)	2 (3,33)	0

24. Man nepatinka matyti savo dantis vaizdo įrašuose.	Prieš balinimą	23 (38,33)	14 (23,33)	15 (25)	5 (8,33)	3 (5)
	Po balinimo	31 (51,67)	19 (31,67)	4 (6,67)	5 (8,33)	1 (1,67)



4 pav. „Estetinio rūpesčio” atskirų teiginių reikšmių vidurkiai

## 8. REZULTATŲ APTARIMAS

Šio tyrimo metu, siekiant tiksliau nustatyti dantų balinimo poveikį pacientų psichosocialinei būsenai, įvykus danties kietųjų audinių rehidratacijos procesamas, pacientai buvo apklausti praėjus 30 dienų po dantų balinimo pabaigos. Galima teigti, **kad hipotezė pasitvirtino**: dantų balinimas kapomis 10 ir 16 proc. karbamido peroksido geliu turi teigiamą poveikį pacientų psichosocialinei būsenai: gali sumažinti psichologinį diskomfortą ir neigiamą poveikį socialinėse situacijose dėl dantų estetikos, padidinti pasitikėjimą savo dantų išvaizda bei estetinį savęs vertinimą.

Tyrimo rezultatai parodė, kad bendrasis PIDAQ kategorijų reikšmių vidurkis po dantų balinimo kapomis su 10 ir 16 proc. karbamido geliu statistiškai reikšmingai sumažėjo ( $p < 0,01$ ). Laikoma, kad kuo aukštesnis PIDAQ rezultatas, tuo didesnę neigiamą įtaką psichosocialinei būsenai turi dantų

estetika [57]. Tačiau dėl DSC skalės, kurios įverčių suma didėja gerėjant psichosocialinei būsenai, bendrų PIDAQ klausimyno balų vidurkiai gali būti netinkamai interpretuojami [59]. Todėl norint tiksliai išsiaiškinti poveikį pacientų psichosocialinei būsenai, būtina nagrinėti atskirų PIDAQ kategorijų duomenis.

Pirmoji subskalė, „Pasitikėjimas savo dantų išvaizda“ (DSC) parodė teigiamą dantų balinimo įtaką tiriamojo emocinei būklei. Šios subskalės reikšmių vidurkis po procedūrų padidėjo statistiškai reikšmingai ( $p < 0,001$ ). Įvairių psichoemocinės būklės tyrimų rezultatai parodė, kad su burnos sveikata susijusios gyvenimo kokybės tyrimo instrumentai neturėtų remtis tik neigiamu burnos sveikatos poveikiu, tačiau taip pat atsižvelgti į subjektyvų gerovės suvokimą [42, 62]. Manoma, kad teigiama ir neigiama savijauta skirtingai koreliuoja su psichosocialinėmis būklėmis [60]. Todėl PIDAQ klausimyne pirmoji įtakos sritis skirta įvertinti teigiamą dantų estetikos poveikį emocinei žmogaus būsenai [57]. DSC kategorijos teiginys „Man patinka mano dantų spalva“ buvo svarbus šio tyrimo metu, nes jo pagalba buvo galima įvertinti pacientų nuomonę apie balinimo rezultatus. Po dantų balinimo 90 proc. tiriamųjų teigė, kad jiems patinka jų dantų spalva („Sutinku“ ir „Visiškai sutinku“ pagal Likerto skalę). Be to, prieš dantų balinimą 40 proc. pažymėjo, jog nesutinka su šiuo teiginiu, tačiau po procedūrų šio atsakymo varianto nepasirinko nei vienas respondentas. Dantų spalvos suvokimas yra sudėtingas procesas, kuriam įtakos turi tokie veiksniai kaip apšvietimo sąlygos, dantų optinės savybės (skaidrumas, šviesos sklaida, paviršiaus blizgumas) ir vertintojo patirtis [3]. Samorodnitzky - Naveh G. R. ir kt. atliko tyrimą, kurio metu buvo analizuojama, kaip pacientai vertina savo dantų spalvą lyginant su profesionaliu vertinimu. Iš 193 pacientų tik 18,7 proc. dantų atspalvio (angl. hue) ir sodrumo (angl. chroma) įsivertinimas pagal „Vita Classical“ spalvų raktą sutapo su klinacistų įvertinimu, tačiau dauguma tiriamųjų savo dantims priskyrė tamsesnę spalvą [63]. Todėl balinimo metu pasiekiamas danties atspalvis pacientui gali atrodyti per tamsus. Kai kuriais atvejais pacientai gali turėti nerealių lūkesčių, todėl tai yra svarbus aspektas, kurį reikia įvertinti prieš pradėdant dantų balinimą [64]. Mūsų tyrimo metu nebuvo taikytas objektyvus dantų balinimo rezultatų įvertinimas. Tačiau ženklus „Man patinka mano dantų spalva“ atsakymų vidutinės reikšmės padidėjimas gali leisti daryti prielaidą, jog pacientams taikytas dantų balinimo kapomis protokolais (10 ir 16 proc. karbamido peroksido geliu) buvo efektyvus. Pavicic D. K. su kolegomis 2019 metais publikuoto atsitiktinių imčių placebo kontroliuoto tyrimo metu tiriamajai grupei buvo atliktas kabinetinis dantų balinimas 38 proc. vandenilio peroksidu. Tyrimo dalyviai turėjo atsakyti į PIDAQ klausimyną prieš ir po taikytos procedūros. Verta paminėti, jog pasitenkinimas dantų spalva

po dantų balinimo padidėjo tiek poveikio grupei, tiek placebo grupei, kuriems dantų balinimas vandenilio peroksidu nebuvo atliktas. Pasitenkinimo dantų spalva padidėjimas poveikio grupėje buvo siejamas su dantų spalvos pokyčiais. Placebo grupėje, anot autorių, didesnis pasitenkinimas po procedūros buvo sąlygotas pacientų lūkesčių [62]. Taigi, norint tiksliai išsiaiškinti taikomo balinimo protokolo rezultatus, be pacientų subjektyvių vertinimo rodiklių naudinga atlikti ir objektyvų rezultatų įvertinimą. Tiesa, kadangi PIDAQ klausimynas gali būti naudojamas įvairių burnos ertmės būklių poveikio psichoemociinei sveikatai nagrinėjimui, kai kurie šioje klausimyno dalyje išdėstyti teiginiai gali neturėti reikšmingos įtakos vertinant psichosocialinės būsenos pokyčius, atsiradusius po dantų balinimo. Todėl galima pastebėti, kad kai kurių teiginių vidutinės vertės po dantų balinimo beveik nepakito. Pavyzdžiui, teiginiui „Manau, kad mano dantų sąkandis yra gražus“ prieš ir po dantų balinimo nepitarė toks pat kiekis respondentų (16,67 proc.). Visgi po dantų balinimo teigiamas poveikis pastebėtas ir kituose DSC kategorijos elementuose: „Aš didžiuojuosi savo dantimis“, „Mano dantys patrauklūs aplinkiniams“, „Esu patenkintas (-a) savo dantų išvaizda“.

„Socialinio poveikio“ (SI) kategorijoje siekiama apžvelgti potencialias socialinių situacijų problemas, su kuriomis gali susidurti asmuo dėl jam nepatinkančios savo dantų išvaizdos [57]. Nors po dantų balinimo šios kategorijos elementų vidutinės vertės sumažėjo, skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas ( $p = 0,103$ ). Didesnį teigiamą poveikį buvo galima pastebėti šiuose teiginiuose: „Stengiuosi šypsotis santūriai, kad dantys pernelyg nesimatytų“, „Jei bendrauju su nepažįstamais žmonėmis, nerimauju, ką jie gali pagalvoti apie mano dantis“, „Mane erzina pastabos apie mano dantis net tada, kai jos pasakomos juokais“. Šie teiginiai rodo, kad pacientai po dantų balinimo linkę mažiau jausti nerimo bendraudami su aplinkiniais ar yra labiau pakantūs kitų asmenų kritikai. Kita vertus, po dantų balinimo mažai pakito teiginio „Kartais aš nerimauju, ką apie mano dantis galvoja žmonės, su kuriais norėčiau užmegzti santykius“ ir „Bendraudamas (-a) jaučiuosi suvaržytas (-a) dėl savo dantų“ vertės. Tai leidžia manyti, kad kai kurios socialinės sąlygos nėra paveikiamos dantų balinimo rezultatu. 2021 metais Saudo Arabijoje atliktas vienmomentinis skerspjūvio tyrimas, kurio metu buvo apklausti 3500 asmenų, besimokantys vidurinėse ir aukštosiose mokyklose [1]. Šio tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti įvairių kintamųjų įtaką PIDAQ klausimyno reikšmėms. Autoriai pateikė išvadas, kad tiriamieji labiausiai buvo nepatenkinti netaisyklinga dantų padėtimi ir spalva, o moterys buvo labiau susirūpinusios dantų estetika socialinėse situacijose nei vyrai. Be to, mažesnę pasitikėjimą savo dantų išvaizda bei didesnę socialinę dantų estetikos poveikį turėjo asmenys iš aukštesnį išsilavinimą turinčių šeimų [1]. Italijoje Settineri S. ir kt. pritaikius PIDAQ klausimyną 18

- 83 metų amžiaus asmenims, nustatyta, kad jaunesniems žmonėms nepalanki dantų estetika lemia didesnę socialinę poveikį (SI), o vyresniems – didesnę estetinį rūpestį (AC) [10]. Todėl reikia atkreipti dėmesį, kad klausimyno teiginių vertės gali būti moduluojamos tokių veiksnių, kaip amžius, lytis ar išsilavinimo lygis. Aukštesnės PIDAQ klausimyno vertės atspindi didesnę pacientų kritiškumą jų dantų estetikai ir savęs vertinimui psichosocialinėse situacijose [59]. Tokie asmenys gali būti mažiau pasitikintys savo išvaizda, todėl gali turėti itin aukštus lūkesčius ar atidžiau vertinti mažiau reikšmingas gydymo proceso detales. Kitokie rezultatai gauti minėtame Pavicic D. K. ir kt. tyrime, kuriame tiriamieji buvo 19 - 28 metų amžiaus, nes atlikus kabinetinį balinimą, pastebėtas vienintelis statistiškai reikšmingas skirtumas „Socialinio poveikio“ kategorijoje. Pasak tyrimo autorių, tai galėtų reikšti, kad jaunesni žmonės labiau susirūpinę aplinkinių nuomone nei savo subjektyviu vertinimu [62]. Tai dar kartą parodo, kad dantų balinimo poveikį psichosocialinės būsenos aspektams gali veikti tokie faktoriai, kaip pacientų amžius ar taikytas dantų balinimo metodas.

Trečioji subskalė, „Psichologinis poveikis“ (PI), nagrinėja dantų estetikos poveikį psichologinei būklei. Ją sudaro elementai, susiję su nepilnavertiškumo jausmu bei nusivylimu, kai pacientas su nepatrauklia dantų estetika lyginasi su asmenimis, kurie, jo manymu, turi gražesnius dantis [10]. Šios kategorijos vidutinės reikšmės po dantų balinimo sumažėjo statistiškai reikšmingai ( $p < 0,01$ ). Teigiama, kad lyginimasis turi svarbų vaidmenį psichosocialinei gerovei, o žema savivertė gali išprovokuoti disforines nuotaikas [64]. Po dantų balinimo 23,33 proc. (13,33 proc. mažiau) asmenų nebepavydėjo aplinkiniams gražių dantų, o 31,67 proc. (25 proc. mažiau) nemanė, jog pažįstamų dantys yra gražesni. Visgi tai, jog po dantų balinimo 28,33 proc. tiriamųjų norėjo kad jų dantys būtų gražesni, gali reikšti, jog pacientai nebuvo patenkinti procedūros rezultatais arba pasitenkinimui turi įtakos ir kiti veiksniai.

Ketvirtoji įtakos sritis buvo „Estetinis rūpestis“ (AC). Ją sudaro teiginiai, susiję su asmens nepasitenkinimu dantų atvaizdu veidrodyje, fotografijose ir/arba vaizdo įrašuose [57]. Šis aspektas koreliuoja su nesaugumo jausmu ir gali būti susijęs su pagrindine pacientų motyvacija siekti geresnės dantų estetikos [58]. Šios įtakos srities reikšmių vidurkis po dantų balinimo sumažėjo. Skirtumas buvo statistiškai patikimas ( $p < 0,01$ ). Ženkliausi pokyčiai priskiriami teiginiui „Man nepatinka matyti savo dantis veidrodyje“, nes jo vidutinė vertė sumažėjo nuo 2,22 (2,96) iki 1,6 (1,48). Taip pat po dantų balinimo tik 3,33 proc. asmenų teigė, kad jiems nepatinka matyti savo dantis nuotraukose (13,34 proc. mažiau nei prieš balinimą).

Kaip minėta, kiekvienoje kategorijoje buvo teiginių, kurių vidutinės vertės po dantų balinimo nepakito. Pacientų nepasitenkinimo savo dantų estetika priežastys gali būti susijusios ne tik su šviesesnio atspalvio dantų poreikiu, bet ir netaisyklingu sąkandžiu, dantų forma ar daliniu edentulizmu [57].

Psichosocialinio poveikio tyrimų su dantų balinimo protokolu, naudojant 10 ir 16 proc. karbamido peroksido gelį, nėra atlikta. Tačiau 2018 metais Bersezio C. su kolegomis vertino dantų balinimo kapomis su 10 proc. karbamido peroksido geliu efektyvumą bei poveikį gyvenimo kokybei, susijusiai su burnos sveikata [7]. 58 pacientai naudojo kapas 3 savaites, 1 val. per dieną. Vienas iš taikytų klausimynų buvo PIDAQ klausimynas, kurį pacientai užpildė prieš dantų balinimą, praėjus savaitei bei mėnesiui po dantų balinimo. Spektrofotometrinių analizės duomenimis, dantų balinimas buvo laikomas efektyviu. Praėjus mėnesiui po dantų balinimo, visos PIDAQ kategorijos, išskyrus „Socialinio poveikio“ (SI), demonstravo statistiškai reikšmingą pokytį. Kadangi mūsų atliktame tyrime DSC kategorijoje buvo pridėtas papildomas elementas („Man patinka mano dantų spalva“) pagal PIDAQ – Fi klausimyno versiją, šios kategorijos rezultatų lyginti negalima. Tačiau mūsų atliktame tyrime „Psichologinio poveikio“ (PI) ir „Estetinio rūpesčio“ (AC) kategorijų vidutinių reikšmių pokytis buvo didesnis nei Bersezio C. ir kt. studijoje. To priežastys galėtų būti skirtingi taikyti balinimo protokolai, kurie galėjo turėti įtakos dantų balinimo efektyvumui bei subjektyviam pacientų vertinimui. Be to, Bersezio C. ir kt. studijos tiriamieji turėjo didesnes bendros ir atskirų PIDAQ kategorijų vertes prieš pradedant procedūras. Tai galėtų reikšti, kad minėtame tyrime pacientai buvo labiau susirūpinę savo dantų estetika. Dėl šios priežasties pacientai galėjo turėti didesnius dantų balinimo lūkesčius bei galėjo būti labiau kritiški dantų balinimo rezultatams. Pasak šio tyrimo autorių, dantų balinimo sėkmės pagrindinis rodiklis yra paciento subjektyvus rezultatų vertinimas, kuris nulemia, ar po dantų balinimo pagerėja paciento savijauta [7]. Be to, šis pokytis dažniausiai nebūna staigus, nes pacientai pirmiausiai atsižvelgia į artimųjų nuomonę apie jų dantų balinimo rezultatus [64]. Todėl aplinkinių nuomonė taip pat gali keisti pacientų estetinę savivoką bei psichosocialinę būseną po dantų balinimo.

Atliktas tyrimas turi trūkumų. Tyrimas buvo vykdomas apklausiant tik vienos klinikos pacientus, todėl tyrimo imtis gana nedidelė. Kadangi, nebuvo kontrolinės tiriamųjų grupės, nebuvo galima įvertinti ar CPP – ACP kremo aplikacija dantų balinimo metu turėjo įtakos dantų balinimo rezultatams (kaip pacientai vertintų savo dantų spalvą po dantų balinimo - „Man patinka mano dantų spalva“

teiginys DSC). Literatūroje minimas PIDAQ klausimyno apribojimas – problemos, kylančios atsakant į klausimą, t.y. paciento budrumas ar noras atsakyti į klausimus, kurie skirti analizuoti psichologines ir socialines problemas [7]. Todėl kai kurių PIDAQ elementų bendrosios vertės gali neatspindėti realaus poveikio pacientų psichosocialinės būsenos aspektams. Tačiau tokie psichometriniai instrumentai, kaip PIDAQ, yra plačiai naudojami ir yra patvirtinti mokslininkų bendruomenės [57, 59, 64]. Nebuvo žinomi demografiniai duomenys apie tiriamuosius – jų amžius, lytis, išsilavinimo lygis, kurie galėjo lemti skirtingus, kaip turimi literatūros šaltiniai rodo, lūkesčius bei kritinį rezultatų vertinimą. Kita vertus, tai, jog tiriamųjų imtis – asmenys, kurie norėjo dantų balinimo, leidžia manyti, kad jie labiau linkę būti susirūpinę dėl išvaizdos nei bendroji populiacija, ir būtent estetiškai dantų procedūra gali sukelti didesnę teigiamą psichosocialinį poveikį [7].

Dėkoju darbo vadovei Rūtai Bendinskaitei už patarimus bei vertingas pastabas ruošiant šį mokslinį darbą.

Šiame tyrime nebuvo jokio interesų konflikto.

## 9. IŠVADOS

1. Šio tyrimo metu buvo nustatyta, kad dantų balinimo kapomis namuose protokolas, naudojant vieno gamintojo siūlomus 10 ir 16 procentų karbamido peroksido gelius dvi savaites, turėjo teigiamą poveikį pacientų pasitikėjimui savo dantų išvaizda.
2. Dantų balinimas kapomis 10 ir 16 procentų karbamido peroksido geliu sumažino psichologinį diskomfortą, patiriamą dėl dantų estetikos.
3. Dantų balinimas kapomis 10 ir 16 procentų karbamido peroksido geliu sumažino neigiamą dėl dantų estetikos patiriamą poveikį socialinėse situacijose, tačiau šis skirtumas nebuvo statistiškai reikšmingas.
4. Dantų balinimas kapomis 10 ir 16 procentų karbamido peroksido geliu pagerino pacientų estetinį savęs vertinimą.



## 10. LITERATŪROS ŠARĀŠAS

1. Ellakany P, Fouda SM, Alghamdi M, Bakhurji E. Factors affecting dental self-confidence and satisfaction with dental appearance among adolescents in Saudi Arabia: a cross sectional study. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):149.
2. Mailart MC, Sakassegawa PA, Santos KC, Torres CRG, Palo RM, Borges AB. One-year follow-up comparing at-home bleaching systems outcomes and the impact on patient's satisfaction: Randomized clinical trial. *J Esthet Restor Dent*. 2021;33(8):1175–85.
3. Tin-Oo MM, Saddki N, Hassan N. Factors influencing patient satisfaction with dental appearance and treatments they desire to improve aesthetics. *BMC Oral Health*. 2011;11(1):6.
4. Al-Ahmari JM, Al-Qarni KA, Ain TS, Alkahtani ZM, Togoo RA, Mir S. Factors Affecting Patient's Satisfaction with the Appearance of Teeth, Gums and Treatments that Improve Aesthetics in Saudi Arabian Sub-Population. *J Evol Med Dent Sci*. 2021;10(11):755–9.
5. Nora N. Public attitude and awareness towards their teeth color and dental bleaching in Saudi Arabia: A cross-sectional survey. *J Public Health Epidemiol*. 2016;8(4):45–52.
6. The definitive guide to professional tooth whitening. *White Dental Beauty* 2017.  
URL: [https://f.hubspotusercontent40.net/hubfs/8880391/E-BOOK\\_Guide-to-Professional-Tooth-Whitening-White-Dental-Beauty.pdf](https://f.hubspotusercontent40.net/hubfs/8880391/E-BOOK_Guide-to-Professional-Tooth-Whitening-White-Dental-Beauty.pdf)
7. Bersezio C, Martín J, Herrera A, Loguercio A, Fernández E. The effects of at-home whitening on patients' oral health, psychology, and aesthetic perception. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):208.
8. Fernández E, Bersezio C, Bottner J, Avalos F, Godoy I, Inda D, et al. Longevity, Esthetic Perception, and Psychosocial Impact of Teeth Bleaching by Low (6%) Hydrogen Peroxide Concentration for In-office Treatment: A Randomized Clinical Trial. *Oper Dent*. 2017;42(1):41–52.
9. Bruhn AM, Darby ML, McCombs GB, Lynch CM. Vital tooth whitening effects on oral health-related quality of life in older adults. *J Dent Hyg*. 2012;86(3):239-47.
10. Settineri S, Rizzo A, Liotta M, Mento C. Italian Validation of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *Health N Hav*. 2014;6(16):2100–8.
11. Vieira GF, Arakaki Y, Caneppele TMF. Spectrophotometric assessment of the effects of 10% carbamide peroxide on enamel translucency. *Braz Oral Res*. 2008;22(1):90–5.

12. Goldberg M, Grootveld M, Lynch E. Undesirable and adverse effects of tooth-whitening products: a review. *Clin Oral Investig.* 2010;14(1):1–10.
13. Kwon SR, Wertz PW. Review of the Mechanism of Tooth Whitening. *J Esthet Restor Dent.* 2015;27(5):240–57.
14. Naidu AS, Bennani V, Brunton JMAP, Brunton P. Over-the-Counter Tooth Whitening Agents: A Review of Literature. *Braz Dent J.* 2020;31(3):221–35.
15. Martini EC, Parreiras SO, Szesz AL, Coppla FM, Loguercio AD, Reis A. Bleaching-induced tooth sensitivity with application of a desensitizing gel before and after in-office bleaching: a triple-blind randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2020;24(1):385-394.
16. Mayer-Santos E, Maravic T, Comba A, Freitas PM, Marinho GB, Mazzitelli C, et al. The Influence of Different Bleaching Protocols on Dentinal Enzymatic Activity: An In Vitro Study. *Molecules.* 2022;27(5).
17. Dantų balinimas. Lietuvos Respublikos odontologų rūmai 2013.  
URL: <https://odontologurumai.lt/en/apie-rumus/naujienos/310-dant%C5%B3-balinimas>
18. Nie J, Tian FC, Wang ZH, Yap AU, Wang XY. Comparison of efficacy and outcome satisfaction between in-office and home teeth bleaching in Chinese patients. *J Oral Sci.* 2017;59(4):527–32.
19. Joshi S. An overview of vital teeth bleaching. *J Interdiscip Dent.* 2016;6(1):3.
20. Bizreh Y, Milly H. Effect of bioactive glass paste on efficacy and post-operative sensitivity associated with at-home bleaching using 20% carbamide peroxide: a randomized controlled clinical trial. *Eur J Med Res.* 2022;27(1):194.
21. Blanchard D, van Wissen K. Home-based chemically induced whitening (bleaching) of teeth in adults: A summary of a systematic review. *Public Health Nurs.* 2020;37(4):626-627.
22. Sato C, Rodrigues FA, Garcia DM, Vidal CMP, Pashley DH, Tjäderhane L, et al. Tooth Bleaching Increases Dentinal Protease Activity. *J Dent Res.* 2013;92(2):187–92.
23. Oltu U, Gurgan S. Effects of three concentrations of carbamide peroxide on the structure of enamel. *J Oral Rehabil.* 2000;27(4):332–40.
24. Santini A, Pulham CR, Rajab A, Ibbetson R. The effect of a 10% carbamide peroxide bleaching agent on the phosphate concentration of tooth enamel assessed by Raman spectroscopy. *Dent Traumatol.* 2008;24(2):220–3.
25. Efeoglu N, Wood D, Efeoglu C. Microcomputerised tomography evaluation of 10% carbamide peroxide applied to enamel. *J Dent.* 2005;33(7):561–7.

26. Vieira GF, Arakaki Y, Caneppele TMF. Spectrophotometric assessment of the effects of 10% carbamide peroxide on enamel translucency. *Braz Oral Res.* 2008;22(1):90–5.
27. Mirzaie M, Yassini E, Ganji S, Moradi Z, Chiniforush N. A Comparative Study of Enamel Surface Roughness After Bleaching With Diode Laser and Nd: YAG Laser. *J Lasers Med Sci.* 2016;7(3):197–200.
28. Ma X, Li R, Sa Y, Liang S, Sun L, Jiang T, et al. Separate contribution of enamel and dentine to overall tooth colour change in tooth bleaching. *J Dent.* 2011;39(11):739–45.
29. Markovic L, Fotouhi K, Lorenz H, Jordan RA, Gaengler P, Zimmer S. Effects of Bleaching Agents on Human Enamel Light Reflectance. *Oper Dent.* 2010;35(4):405–11.
30. Kwon S, Wertz P, Dawson D, Cobb D, Denehy G. The Relationship of Hydrogen Peroxide Exposure Protocol to Bleaching Efficacy. *Oper Dent.* 2013;38(2):177–85.
31. AlShehri A, AlRefeai MH, AlZamil F, AlOtaibi N, AlKinani Y. Effect of Over-The-Counter Tooth-Whitening Products on Enamel Surface Roughness and Microhardness. *Appl. Sci.* 2022;12(14):6930.
32. Peixoto AC, Vaez SC, Pereira NAR, Santana CNDS, Soares KDA, Romão ACTR, et al. High-concentration carbamide peroxide can reduce the sensitivity caused by in-office tooth bleaching: a single-blinded randomized controlled trial. *J Appl Oral Sci* 2018;26:e20170573.
33. do Carmo Públio J, D'Arce MB, Ambrosano GM, Aguiar FH, Lovadino JR, Paulillo LA, Lima DA. Efficacy of tooth bleaching with the prior application of a desensitizing agent. *J Investig Clin Dent.* 2015;6(2):133-40.
34. de Almeida LC, Costa CA, Riehl H, dos Santos PH, Sundfeld RH, Briso AL. Occurrence of sensitivity during at-home and in-office tooth bleaching therapies with or without use of light sources. *Acta Odontol Latinoam.* 2012;25(1):3-8
35. de Oliveira Duque CC, Soares DG, Basso FG, Hebling J, de Souza Costa CA. Influence of enamel/dentin thickness on the toxic and esthetic effects of experimental in-office bleaching protocols. *Clin Oral Investig.* 2017;21(8):2509-2520.
36. Tay LY, Kose C, Herrera DR, Reis A, Loguercio AD. Long-term efficacy of in-office and at-home bleaching: a 2-year double-blind randomized clinical trial. *Am J Dent.* 2012;25(4):199-204.
37. Bortolatto JF, Trevisan TC, Bernardi PSI, Fernandez E, Dovigo LN, Loguercio AD, et al. A novel approach for in-office tooth bleaching with 6 % H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/TiO<sub>2</sub> and LED/laser

- system—a controlled, triple-blinded, randomized clinical trial. *Lasers Med Sci.* 2016;31(3):437–44.
38. Moghadam FV, Majidinia S, Chasteen J, Ghavamnasiri M. The degree of color change, rebound effect and sensitivity of bleached teeth associated with at-home and power bleaching techniques: A randomized clinical trial. *Eur J Dent.* 2013;7(4):405–11.
  39. Alqahtani MQ. Tooth-bleaching procedures and their controversial effects: A literature review. *Saudi Dent J.* 2014;26(2):33–46.
  40. Torres C, Crastechini E, Feitosa F, Pucci C, Borges A. Influence of pH on the Effectiveness of Hydrogen Peroxide Whitening. *Oper Dent.* 2014;39(6):E261–8.
  41. Pintado-Palomino K, Peitl Filho O, Zanotto ED, Tirapelli C. Influence of Bleaching Agent Containing Bioactive Glass on Color and Microhardness of Bovine Enamel. *J Dent.* 2015;43(9):1099–105.
  42. Goettems ML, Fernandez MDS, Donassollo TA, Henn Donassollo S, Demarco FF. Impact of tooth bleaching on oral health-related quality of life in adults: A triple-blind randomised clinical trial. *J Dent.* 2021;105:103564.
  43. Kula Ł, Mocny-Pachonska K. CPP-ACP complex as a solution to the problem of complications after teeth bleaching - a literature review. *J. Educ. Health Sport.* 2022;12(8):366–77.
  44. Vasconcelos AAM de, Cunha AGG, Borges BCD, Vitoriano J de O, Alves-Júnior C, Machado CT, et al. Enamel properties after tooth bleaching with hydrogen/carbamide peroxides in association with a CPP-ACP paste. *Acta Odontol Scand.* 2012;70(4):337–43.
  45. Yassin O, Milly H. Effect of CPP-ACP on efficacy and postoperative sensitivity associated with at-home vital tooth bleaching using 20% carbamide peroxide. *Clin Oral Investig.* 2019;23(4):1555-1559.
  46. Hassle-free handpiece repairs. *British Dental Journal* 2018; 225(2).  
URL: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2018.624.pdf>
  47. Kurthy R. The science of whitening gel refrigeration. *KöR Whitening* 2016.  
URL: <http://www.korwhitening.com/wp-content/uploads/2016/10/MKT-70-1081-Rev-0-Sc-of-Whitening-Gel-Refrig.pdf>
  48. Walsh LJ, Brostek AM. Minimum intervention dentistry principles and objectives. *Aust Dent J.* 2013;58(1):3-16.

49. Al-Zarea BK. Satisfaction with appearance and the desired treatment to improve aesthetics. *Int J Dent*. 2013;2013:912368.
50. Gift HC. Oral Health, Health, and Health-Related Quality of Life. *Med Care*. 1995;33:NS57–77.
51. Hernández J de la F, Díaz F del CA, Vilchis M del CV. Emerging Trends in Oral Health Sciences and Dentistry. InTech; 2015.
52. Thirunavukkarasu A, Alotaibi AM, Al-Hazmi AH, ALruwaili BF, Alomair MA, Alshaman WH, et al. Assessment of Oral Health-Related Quality of Life and Its Associated Factors among the Young Adults of Saudi Arabia: A Multicenter Study. *Biomed Res Int*. 2022;2022:1–8.
53. Allen PF. Assessment of oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1:40.
54. Sischo L, Broder HL. Oral Health-related Quality of Life. *J Dent Res*. 2011;90(11):1264–70.
55. Mora MG, Serna MEV, Ledesma AF. Perception of smile aesthetics by dental specialists and patients. *Revista Mexicana de Ortodoncia*. 2015;3(1):e13–21.
56. Mittal H, John MT, Sekulić S, Theis-Mahon N, Renner-Sitar K. Patient-Reported Outcome Measures for Adult Dental Patients: A Systematic Review. *J Evid Based Dent Pract*. 2019;19(1):53–70.
57. Klages U, Claus N, Wehrbein H, Zentner A. Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetics in young adults. *Eur J Orthod*. 2006;28(2):103-11.
58. Wan Hassan WN, Makhbul MZM, Othman SA. Age and Gender Are Associated with the Component of Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire in Young People: A Cross-Sectional Study. *Children*. 2022;9(4):496.
59. Campos LA, Kämäräinen M, Silvola AS, Marôco J, Peltomäki T, Campos JADB. Orofacial Esthetic Scale and Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire: development and psychometric properties of the Finnish version. *Acta Odontol Scand*. 2021;79(5):335–43.
60. Bersezio C, Martín J, Angel P, Bottner J, Godoy I, Avalos F, et al. Teeth whitening with 6% hydrogen peroxide and its impact on quality of life: 2 years of follow-up. *Odontology*. 2019;107(1):118–25.

61. Tesic M, Cankovic M, Jevtic M, Stevanovic D. Validation of the oral health impact profile - 14 in patients with head and neck cancer. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2020;e739–44.
62. Kovacevic Pavicic D, Kolceg M, Lajnert V, Pavlic A, Spalj S. Changes in quality of life induced by tooth whitening are not influenced by global self-esteem: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Odontology*. 2020;108(1):143–51.
63. Samorodnitzky-Naveh GR, Grossman Y, Bachner YG, Levin L. Patients' self-perception of tooth shade in relation to professionally objective evaluation. *Quintessence Int* 2010;41(5):e80-3.
64. Silva LAL da, Claudio B de S, Cavalcante LMA, Andrade Jr ACC. The Impact of Tooth Whitening Procedures on the Quality of Life: a Topic Review. *Revista Naval de Odontologia*. 2021;48(2):54–62.

## 11. PRIEDAS

### PIDAQ klausimynas (Dantų estetikos psichosocialinės įtakos klausimynas)

Gerb. respondente,

esu Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Odontologijos instituto IV kurso studentė ir šiuo metu atlieku tyrimą, kurio tikslas įvertinti dantų balinimo įtaką pacientų psichosocialinei būsenai. Dalyvavimas apklausoje yra anonimiškas ir nėra privalomas, o atsisakymas dalyvauti tyrime neturės įtakos gydymui bei priežiūrai po jo. Tyrimo metu surinkti duomenys bus naudojami tik moksliniais tikslais, jie bus viešinami tik apibendrinti. Užpildydami apklausos anketą, Jūs išreiškiate sutikimą dalyvauti apklausoje.

Pažymėkite Jums tinkantį atsakymo varianto laukelį. Dėkoju už atsakymus ir skirtą laiką.

	Visiškai nesutinku (0)	Trupuči sutinku (1)	Nei sutinku, nei nesutinku (2)	Sutinku (3)	Visiškai sutinku (4)
1. Aš didžiuojuosi savo dantimis.					
2. Man patinka šypsotis taip, kad matytųsi mano dantys.					
3. Esu patenkintas (-a) matydamas (-a) savo dantis veidrodyje.					
4. Mano dantys patrauklūs aplinkiniams.					
5. Esu patenkintas (-a) savo dantų išvaizda.					
6. Manau, kad mano dantų sąkandis yra gražus.					
7. Man patinka mano dantų spalva.					
8. Stengiuosi šypsotis santūriai, kad dantys pernelyg nesimatytų.					
9. Jei bendrauju su nepažįstamais žmonėmis, nerimauju, ką jie gali pagalvoti apie mano dantis.					

10. Baiminuosi įžeidžiančių pastabų iš aplinkinių dėl mano dantų.					
11. Bendraudamas (-a) jaučiuosi suvaržytas (-a) dėl savo dantų.					
12. Kartais nejučiomis ranka pridengiu burną ir slepiu dantis.					
13. Kartais man atrodo, kad žmonės spokso į mano dantis.					
14. Mane erzina pastabos apie mano dantis net tada, kai jos pasakomos juokais.					
15. Kartais aš nerimauju, ką apie mano dantis galvoja žmonės, su kuriais norėčiau užmegzti santykius					
16. Pavydžiu kitiems žmonėms jų gražių dantų.					
17. Susikremtu matydamas (-a) kitų žmonių dantis.					
18. Kartais liūdžiu dėl savo dantų išvaizdos.					
19. Manau, kad daugumos mano pažįstamų žmonių dantys yra gražesni nei mano.					
20. Prastai jaučiuosi mąstydamas (-a), kaip atrodo mano dantys.					
21. Norėčiau, kad mano dantys būtų gražesni.					
22. Man nepatinka matyti savo dantis veidrodyje.					
23. Man nepatinka matyti savo dantis nuotraukose.					



24. Man nepatinka matyti savo dantis vaizdo įrašuose.					
---	--	--	--	--	--