

Toni Mäntyoja

**HAMPAIDEN VALKAISUN YHTEYS PSYKOSOSIAALISEEN OSA-ALUEESEEN**

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

# **HAMPAIDEN VALKAISUN YHTEYS PSYKOSOSIAALISEEN OSA-ALUEESEEN**

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Toni Mäntyoja  
Opinnäytetyö  
Syksy 2023  
Suun terveydenhuollon tutkinto-  
ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma

---

Tekijä: Toni Mäntyoja

Opinnäytetyön nimi: Hampaiden valkaisuun yhteys psykososiaaliseen osa-alueeseen

Työn ohjaaja: Anna-Leena Keinänen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2023

Sivumäärä: 34

---

Hampaiden valkaisu on suosittua sekä hammaslääkärin vastaanotolla että kotona suoritettuna. Valkaisu vetyperoksidilla on tunnetusti turvallista ja tehokasta, mutta valkaisusta seuraavat psykologiset ja sosiaaliset vaikutukset ovat vähemmän tutkittuja, vaikka potilaan ymmärtäminen on edellytys tehokkaalle hoidon suunnittelulle.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää hampaiden valkaisuun yhteyttä psykososiaaliseen osa-alueeseen. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa hampaiden valkaisuun yhteydestä psykososiaaliseen osa-alueeseen suun terveydenhuollon ammattihenkilöstölle ja suun terveydenhuollon koulutuksiin. Opinnäytetyö on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja aineistoksi valikoitui yksitoista alkuperäistutkimusta. Aineisto on analysoitu käyttäen induktiivista sisällönanalyysiä.

Kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan hampaiden valkaisu vaikuttaa monella tavalla positiivisesti potilaan elämään. Hampaiden valkaisu nostaa itsetuntoa, vähentää negatiivisia tuntemuksia ja stressiä, sekä helpottaa sosiaalista kanssakäymistä. Kipu on valkaisuun ainoa negatiivinen vaikutus ja se on yleensä vähäistä ja valkaisumetodista riippuvaa. Valkaisuun psykososiaaliset vaikutukset kestävät hyvin keskipitkällä aikavälillä. Vaikutusten voimakkuus ei ole suoraan yhteydessä valkaisutehoon ja voimakkaampi vetyperoksidivalmiste ei tuota voimakkaampia vaikutuksia. Vaikutukset eivät aina synny välittömästi, vaan vaativat aikaa ja interaktiota ympäristön kanssa. Psykososiaaliset vaikutukset ovat vanhemmilla aikuisilla vähäisempiä ja lapsilla huomattavan voimakkaita.

---

Asiasanat: hampaiden valkaisu, psykososiaalinen osa-alue, elämänlaatu, OHIP, PIDAQ

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Dental Health Care

---

Author: Toni Mäntyoja

Title of thesis: Influence of tooth whitening on psychosocial aspect

Supervisor: Anna-Leena Keinänen

Term and year when the thesis was submitted: Fall 2023

Number of pages: 34

---

Tooth whitening at home and at the dentist's office is increasingly popular. Bleaching teeth with hydrogen peroxide is known to be safe and effective, but the resulting psychological and social effects have seen less study, even though understanding the patient is crucial to planning an effective treatment.

The purpose of this paper is to examine the influence tooth whitening has on the psychosocial aspect. The objective is to generate knowledge on the relationship between tooth whitening and psychosocial aspect for oral health professionals and oral health training. This thesis is a narrative literature review and its material consists of eleven studies. Analysis of the material was conducted as an inductive content analysis.

The results of the literature review indicate that whitening has many positive effects on a patient's life. Tooth whitening boosts self-esteem, lowers negative feelings and stress, and it eases social interaction. The only negative effect is pain, which is usually low and dependant on the method of bleaching. The psychosocial effects of whitening have good stability in the mid-term. The strength of the effects is not directly associated with the degree of whitening and a stronger hydrogen peroxide gel does not produce stronger effects. The effects of bleaching are not always immediate, but require the patient to have time to interact with their environment. The psychosocial effects are lesser in older adults and pronounced in children.

---

Keywords: tooth whitening, dental bleaching, psychosocial aspect, quality of life, OHIP, PIDAQ

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....
2	HAMPAIDEN VALKAISU.....
3	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYS.....
4	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTTAMINEN.....
	4.1 Aineiston hankinta.....
	4.2 Aineiston analysointi.....
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....
6	POHDINTA.....
	6.1 Jatkokehitysehdotukset.....
	6.2 Luotettavuuden ja eettisyyden arviointi.....
	6.3 Oman oppimisen pohdinta.....
	LÄHTEET.....

# 1 JOHDANTO

Hampaiden valkaisu on yleinen ja yleistyvä esteettinen toimenpide (Meireles, Goettems, Dantas, Bona, Santos & Demarco 2014). Vastaanotolla ja kotona tapahtuvan hampaiden vetyperoksidivalkaisun mekaanista tehokkuutta on tutkittu paljon, mutta vähemmälle huomiolle ovat jääneet hampaiden valkaisun sosiaaliset ja psykologiset vaikutukset, kuten luottamus itseensä ja omaan ulkonäköön, halu hymyillä ja näyttää hampaita, sekä koettu elämänlaatu (Angel, Bersezio, Estay, Werner, Retamal, Araya, Martin & Fernández 2018), vaikka hoidon suunnittelemiseksi ja toteuttamiseksi suun terveydenhuollon henkilöstön olisi tärkeää ymmärtää valkaisun kyky vaikuttaa potilaan psykososiaaliseen osa-alueeseen (Bonafé, Rezende, Machado, Lima, Fernandez, Baldani, Reis, Loguercio & Bandeca 2021). Tutkimukset hampaiden valkaisun vaikutuksesta koettuun elämänlaatuun (Oral Health Related Quality of Life, OHRQoL) ovat olleet jokseenkin ristiriitaisia. Meta-analyysin perusteella valkaisulla ei ollut vaikutusta elämänlaatuun kokonaisuudessaan, mutta tietyissä kategorioissa nähtiin muutoksia (estetiikka ja kipu). (Kothari, Gray, Lyons, Tan & Brunton 2019.)

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää hampaiden valkaisun yhteyttä psykososiaaliseen osa-alueeseen. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa suun terveydenhuollon ammattihenkilöstölle ajantasaista tietoa hampaiden valkaisun yhteydestä psykososiaaliseen osa-alueeseen työhön ja terveydenhuollon koulutuksiin.

## 2 HAMPAIDEN VALKAISU

Hampaan väri syntyy sisäisistä ja ulkoisista tekijöistä. Hampaan luontainen väri muodostuu kiilteestä heijastuvasta valosta ja kiilteen alta kuultavan dentiinin väristä. (Joiner & Luo 2017.) Ulkoisten tekijöiden kuten ravinto-, lääke- ja nautintoaineiden seurauksena hampaiden väri voi muuttua värjäävien yhdisteiden kulkeutuessa kiilteen läpi syvemmälle hampaan sisälle. Vanhetessa hampaan kudosten muutokset aiheuttavat ikääntymistummumista. Hampaiden sisäistä värjäytymistä voivat aiheuttaa fluoroosin kaltaiset kehityshäiriöt, kehityksen aikaiset lääkitykset, sekä jotkin yleissairaudet. Yksittäisen hampaan värjäytyminen voi olla seuraus juurihoidosta tai traumasta ja sitä seuraavasta hemoglobiinin tai proteiinin hajoamisreaktiosta. (Porko 2023a.)

Hampaiden kemiallinen vaalennus perustuu vetyperoksidiin. Myös karbamidiperoksidia sisältävien valmisteiden teho perustuu vetyperoksidiin, sillä karbamidiperoksidi hajoaa vetyperoksidiksi. Kymmenen prosentin karbamidiperoksidipitoisuus vastaa noin kolmen prosentin vetyperoksidipitoisuutta. Hampaan sisällä vetyperoksidimolekyylin hapettumisreaktioissa syntyvät molekyylit ovat väriltään värjääviä yhdisteitä vaaleampia. Vastaanotolla käytettävien valkaisuaineiden vetyperoksidipitoisuus voi nousta 35 %:iin. Kotivalkaisussa käytettävät geelit sisältävät noin 3-7 % vetyperoksidia. (Porko 2023b.) Geelimuodossa valkaisuaine voidaan applikoida hampaalle suoraan, liuskalla, tai hammaskiskolla. Vastaanotolla valkaisuaine laitetaan hampaan pinnalle ja annetaan vaikuttaa noin 15 minuuttia. Käsittely toistetaan tarpeen mukaan. Kotivalkaus on todetusti turvallinen valkaisumetodi, jossa geeli levitetään muottiin, jota potilas käyttää useita tunteja päivässä 10-14 päivän ajan. (Timlin 2022.)

Juurihoidetun, ei-vitaalisen hampaan sisäinen valkaus on rutiininomainen, mutta vitalien hampaiden valkaisua invasiivisempi toimenpide, joka suoritetaan vain vastaanotolla. Walking bleach -menetelmässä juurikanavaan laitettu valkaisuaine peitetään väliaikaisella paikalla. Valkaisuaine vaihdetaan tarvittaessa ja poistetaan, kun haluttu väri on saavutettu. (Timlin 2022.)

Sinistä kovariinia sisältävät hammastahnat eivät poista värjäymiä, vaan värjäävät hampaan pintaa antaen vaikutelman halutummasta hampaan väristä. Valkaisevien hammastahnojen teho perustuu yleensä pinnallisten värjäymien poistamiseen hankaamalla tai entsyymien avulla.

(Joiner & Wen 2017.) Hankaavien aineiden käyttöä rajoittaa hampaan kuluminen. Hankaustekniikka ei voi poistaa värjäymiä hampaan sisältä poistamatta kiillettä. (Timlin 2022.)

Yleisimmät vetyperoksidivalkaisun haittavaikutukset ovat hampaiden sensitiivisyys ja limakalvoärsytys. Oireet alkavat yleensä pian valkaisun jälkeen ja voivat kestää useita päiviä. Enemmän peroksidia sisältävät valkaisuaineet ja pidempi käyttöaika aiheuttavat voimakkaampaa hampaiden arkuutta. In vitro -kokeiden perusteella hampaiden valkaisu voi aiheuttaa kiilteen kulumista ja altistaa hampaan demineralisaatiolle ja pulpavauriolle. (Carey 2014.) Valkaisua ei suositella raskaana oleville, sillä turvallisuutta ei ole vielä ratkaisevasti tutkittu. Valoaktivoinnissa valkaisuainetta lämmitetään suussa valon avulla, mutta sama lämpö lämmittää myös hampaan pulpaa, eikä valoaktivointi nosta valkaisun tehoa. Sisäinen valkaisu voi johtaa hampaan juuren resorptioon. Vetyperoksidi on kudoksille haitallinen, mutta oikein käytettynä turvallinen ja tehokas valkaisuaine. Valkaisuteho häviää ajan myötä ja hoito voidaan toistaa 1-3 vuoden välein. (Timlin 2022.)

Estetiikka on subjektiivinen kokemus, jota on vaikea arvioida. Ihmisiä, joilla on valkaistut, luonnollisia hampaita vaaleammat hampaat pidetään nuorempina, viehättävämpinä, alykkäämpinä, menestyneempinä ja onnellisempina (Newton, Subramanian, Westland, Gupta, Luo & Joiner 2021). Valkoisten hampaiden on havaittu korreloituvan positiiviseen sosiaaliseen vaikutelmaan ja hampaiden väri on merkittävä koettuun kasvojen ulkonäköön vaikuttava tekijä. Hampaiden valkaisun on todettu parantavan potilaiden elämänlaatua ja valkaisu on yleinen potilaiden haluama esteettinen toimenpide. (Tin-Oo, Saddki & Hassan, 2011.) Opiskelijoille tehdyssä tutkimuksessa yli 90% piti terveitä ja esteettisesti miellyttäviä hampaita tärkeinä, mutta vain 36% oli tyytyväisiä hampaisiinsa ja 56,5% halusi muuttaa hampaidensa väriä (Isiekwe & Aikins 2019). Samankaltaisia tyytymättömyyslukemia on raportoitu myös muissa tutkimuksissa (Joiner ym. 2017). Naiset ovat yleensä miehiä tyytymättömämpiä hampaisiinsa (Tin-Oo ym. 2011). 13-vuotiaista 18% oli tyytymättömiä hampaisiinsa ja näistä 45% oli huolissaan hampaidensa väristä (Kavand, Broffitt, Levy & Warren 2012).

Euroopan unionin kosmetiikka-asetus kieltää yli 0.1% vetyperoksidia sisältävien valkaisuaineiden käytön alle 18-vuotiailla (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1223/2009). Iso-Britannian suunhoidon säätelyelin General Dental Council (GDC) puolestaan salli ohjeistuksessaan vuonna 2014 korkeintaan 6% vetyperoksidia sisältävien valkaisuaineiden käytön vain ja ainoastaan sairauden hoitoon tai ehkäisyyn (General Dental Council 2016).



Tutkimuksissa lasten valkaisu on tehokasta, turvallista ja aiheuttaa muihin kiillehäiriöiden esteettisiin hoitokeinoihin kuten infiltraatioihin ja laminaatteihin verrattuna vähemmän haittavaikutuksia (Greenwall-Cohen, Greenwall, Haywood & Harley 2018). Lasten kiillehäiriöiden hoidon on havaittu aiheuttavan positiivisia vaikutuksia lasten elämänlaatuun (Hasmun, Vettore, Lawson, Elcock, Zaitoun & Rodd 2020).

Psykosiaaliset tekijät ovat piirteitä, jotka vaikuttavat yksilön psykologiaan sisäisesti ja sosiaaliseen käyttäytymiseen ulkoisesti. Psykososiaaliset tekijät kertovat ihmisen fyysisestä ja henkisestä terveydestä ja ne voivat olla positiivisia, hyvinvointia tukevia tekijöitä tai negatiivisia riskitekijöitä. (Thomas, Nilsson, Festin, Henriksson, Lowén, Löf & Kristenson 2020.) Hoidon suunnittelemiseksi suun terveydenhuollon henkilöstön on tärkeää ymmärtää valkaisun kyky vaikuttaa potilaan psykososiaaliseen osa-alueeseen (Bonafé ym. 2021). Valkaisun psykososiaalisia vaikutuksia on usein mitattu Oral Health Impact Profile (OHIP-aesthetic) ja Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ) kyselyillä. Alunperin protetiikkaan kehitetystä mittarista johdettu OHIP-aesthetic (Wong, Cheung & McGrath 2007) on validoitu ja käännetty usealle kielelle. Alunperin oikomishoitoon kehitetty PIDAQ (Klages, Claus, Wehrbein & Zentner 2005) on samoin laajasti käytetty. Molemmat mittarit käyttävät viiden pisteen Likert-skaalaa. Kysymykset käsittelevät hampaiden vaikutusta psykososiaaliseen osa-alueeseen, kuten henkilön kokemusta hampaidensa ulkonäöstä, hampaistosta kumpuavia tunteita ja huolia, hymyilyä, kokemuksia sosiaalisista tilanteista ja niihin hakeutumisesta, minäkuvaa ja tyytyväisyyttä elämään. Kyselyjen sisältö on esitelty kuviossa 1.

Table 1: OHIP-Esthetics and PIDAQ Questionnaires	
OHIP-Esthetics Questionnaire	
Q1	Have you noticed a tooth which doesn't look right? <sup>1</sup>
Q2	Have you felt that your appearance has been affected by problems with your teeth? <sup>1</sup>
Q3	Have you had sensitive teeth for example to heat or to cold food or drinks? <sup>2</sup>
Q4	Have you had painful areas in your mouth? <sup>2</sup>
Q5	Have you been self-conscious because of your teeth? <sup>3</sup>
Q6	Have you felt uncomfortable about the appearance of your teeth? <sup>3</sup>
Q7	Have you felt that your food is less tasty because of problems with your teeth? <sup>4</sup>
Q8	Have you avoided smiling because of problems with your teeth? <sup>4</sup>
Q9	Have you found it difficult to relax because of problems with your teeth? <sup>5</sup>
Q10	Have you been a bit embarrassed because of problems with your teeth? <sup>5</sup>
Q11	Have you been less tolerant of your spouse or family because of problems with your teeth? <sup>6</sup>
Q12	Have you had difficulties doing your usual job because of problems with your teeth? <sup>6</sup>
Q13	Have you been unable to enjoy the company of other people very much because of problems with your teeth? <sup>7</sup>
Q14	Have you felt that life in general was less satisfying because of problems with your teeth? <sup>7</sup>
PIDAQ Questionnaire	
<i>Dental Self-Confidence</i>	
1	I am proud of my teeth.
2	I like to show my teeth when I smile.
3	I am pleased when I see my teeth in the mirror.
4	My teeth are attractive to others.
5	I am satisfied with the appearance of my teeth.
6	I find my tooth position to be very nice.
<i>Social Impact</i>	
7	I hold myself back when I smile so my teeth don't show so much.
8	If I don't know people well I am sometimes concerned what they might think about my teeth.
9	I'm afraid other people could make offensive remarks about my teeth.
10	I am somewhat inhibited in social contacts because of my teeth.
11	I sometimes catch myself holding my hand in front of my mouth to hide my teeth.
12	Sometimes I think people are staring at my teeth.
13	Remarks about my teeth irritate me even when they are meant jokingly.
14	I sometimes worry about what members of the opposite sex think about my teeth.
<i>Psychological Impact</i>	
15	I envy the nice teeth of other people.
16	I am somewhat distressed when I see other people's teeth.
17	Sometimes I am somewhat unhappy about the appearance of my teeth.
18	I think most people I know have nicer teeth than I do.
18	I feel bad when I think about what my teeth look like.
20	I wish my teeth looked better.
<i>Aesthetic Concern</i>	
21	I don't like to see my teeth in the mirror.
22	I don't like to see my teeth in photographs.
23	I don't like to see my teeth when I look at a video of myself.
<small>In the OHIP-Esthetics questionnaire, numbers correspond to the dimensions (1 = functional limitation, 2 = physical pain, 3 = psychological discomfort, 4 = physical disability, 5 = psychological disability, 6 = social disability, 7 = handicap).</small>	

KUVIO 1: OHIP ja PIDAQ kyselyiden sisältö (Fernández, Bersezio, Bottner, Avalos, Godoy, Inda, Vildósola, Saad, Oliveira & Martin 2017, viitattu 17.12.2023)

### 3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYS

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää hampaiden valkaisun yhteyttä psykososiaaliseen osa-alueeseen.

Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa hampaiden valkaisun yhteydestä psykososiaaliseen osa-alueeseen suun terveyden huollon ammattihenkilöstölle ja suun terveydenhuollon koulutuksiin.

Tutkimuksella haetaan vastausta seuraavaan kysymykseen:

- Millainen yhteys hampaiden valkaisulla on psykososiaaliseen osa-alueeseen?

## 4 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTTAMINEN

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on kirjallisuuskatsauksen perustyyppi, jolla pyritään antamaan laaja-alainen kuvaus tutkittavasta ilmiöstä väljillä tutkimuskysymyksillä ja ilman tarkkoja sääntöjä aineiston valinnan suhteen. Näistä syistä kuvailevaa kirjallisuuskatsausta luonnehditaan yleiskatsaukseksi tutkittavaan aiheeseen. Metodisesti kevyin kirjallisuuskatsauksen alatyyppeistä on narratiivinen kirjallisuuskatsaus, joka jaotellaan vielä kolmeen toteuttamistapaan: toimituksellinen, kommentoiva, sekä yleiskatsaus. Narratiivisella kirjallisuuskatsauksella yleensä tarkoitetaan narratiivista yleiskatsausta. Tämän tyyppinen kirjallisuuskatsaus yrittää tiivistää aiempaa tutkimustietoa helppolukuiseen muotoon ja tutkimustekniikkana se auttaa ajantasaistamaan tietoa, mistä johtuen sitä on käytetty paljon opetuksen alalla. Narratiivisen kirjallisuuskatsauksen kautta hankittu tutkimusaineisto ei läpikäy systemaattista seulausta, eikä katsaus tuota erityisen analyttistä tulosta. (Salminen 2023, 7-9.) Tämä opinnäytetyö toteutettiin narratiivisena kirjallisuuskatsauksena, sillä se oli tutkimusmenetelmänä sopiva tutkijan sekä oppilaitoksen resurssit huomioiden.

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen on erotettu neljään vaiheeseen: tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston valinta, kuvailun rakentaminen ja tulosten tarkastelu. Tutkimuskysymyksen muodostaminen ohjaa koko prosessia ja sen tavoitteena on tuottaa rajattu, mutta riittävän väljä tutkimuskysymys, joka sallii ilmiön tarkastelun monista näkökulmista. Aineiston valinta tapahtuu tutkimuskysymykseen pohjautuen ja ymmärrys aineiston sopivuudesta tarkentuu analyysin edetessä. Ilmiön kuvailun tavoitteena on tuottaa kuvaileva vastaus tutkimuskysymykseen analysoimalla ja yhdistämällä aineistoa. Tarkasteluvaiheessa tulokset liitetään laajempaan kontekstiin tiivistämällä tuloksia ja pohtimalla eettisyyttä, luotettavuutta ja jatkokysymyksiä. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013, 294-298.)

### 4.1 Aineiston hankinta

Opinnäytetyöhön hyväksyttävä aineisto rajattiin vertaisarvioituihin terveydenhuoltoalan tutkimuksiin. Jotta tieto olisi suhteellisen tuoretta, opinnäytetyöhön hyväksyttiin vain vuonna 2010 tai sen jälkeen julkaistut tutkimukset. Aineiston täytyi olla suomen- tai englanninkielistä ja

kokonaisuudessaan saatavilla Oulun yliopiston kirjaston tietokannoissa. Aineistosta poissuljettiin ennen vuotta 2010 julkaistut tutkimukset, muut kuin terveydenhuoltoalan tutkimukset, sekä muut kuin alkuperäistutkimukset.

Manuaalihauille ei katsottu olevan tarvetta, joten aineiston haku toteutettiin ainoastaan sähköisenä. Hakuun käytettiin Medic, Pubmed, Elsevier ScienceDirect, sekä EBSCO Academic Search Premier, CINAHL ja MEDLINE tietokantoja. Alustavaa hakusanojen hahmottelua tehtiin kirjaston informaation avustamana. Suomenkielisiksi hakusanoiksi valittiin: hampaiden valkaisu, hampaiden vaalennus, hampaiden väri, esteettinen hammashoito, tyytyväisyys, vaikuttavuus, elämänlaatu sekä psykososiaalinen osa-alue. Testihakujen jälkeen hakulausekkeiksi muodostuivat seuraavat:

(hamp\* OR hammas\* OR "esteettinen hammashoito") AND (väri\* OR valkais\* OR vaalen\* OR "hampaiden valkaisu") AND (tyytyväisyys OR vaikuttavuus OR elämänlaa\* OR psykososiaali\*)

(oral OR dental OR tooth OR teeth) AND (colour OR color OR whitening OR whitened OR bleaching OR bleached) AND (satisfaction OR efficacy OR perception OR "quality of life" OR psychosocial)

Tietokannan rajoitusten vuoksi ScienceDirect -tietokannassa käytetty hakulauseke oli seuraava:

(tooth OR teeth) AND (color OR whitening OR bleaching) AND (satisfaction OR perception OR "quality of life" OR psychosocial)

Hakua rajattiin sisäänotto- ja poissulkukriteerien mukaisesti tietokantojen sallimissa rajoissa. Jotta opinnäytetyöhön saataisiin kattava aineisto, haku pyrittiin pitämään laajana. Käytetyt hakulausekkeet ja rajaukset on esitetty tietokannoittain taulukossa 1.

TAULUKKO 1: Tietokannat, hakusanat ja -rajaukset

Tietokanta	Hakulauseke	Rajaukset
Medic	hamp* OR hammas* OR "esteettinen hammashoito") AND (väri* OR valkais* OR vaalen* OR "hampaiden valkaisu") AND (tyytyväisyys OR vaikuttavuus OR elämänlaa* OR psykososiaali*	Julkaisuvuosi 2010-
PubMed	(oral OR dental OR tooth OR teeth) AND (colour OR color OR whitening OR whitened OR bleaching OR bleached) AND (satisfaction OR efficacy OR perception OR "quality of life" OR psychosocial)	Julkaisuvuosi 2010- Artikkelin kieli englanti tai suomi Full text
Elsevier ScienDirect	(tooth OR teeth) AND (color OR whitening OR bleaching) AND (satisfaction OR perception OR "quality of life" OR psychosocial)	ulkaisuvuosi 2010- Review articles, research articles, case reports Medicine and dentistry, neuroscience, psychology, nursing and health professions
Ebsco academic search premier, cinahl, medline	(oral OR dental OR tooth OR teeth) AND (colour OR color OR whitening OR whitened OR bleaching OR bleached) AND (satisfaction OR efficacy OR perception OR "quality of life" OR psychosocial)	Julkaisuvuosi 2010- Artikkelin kieli englanti Full text, peer reviewed

Tietokantahaku toteutettiin vaiheittain. Hakutuloksista valittiin tutkimuksia tarkasteluun otsikon perusteella. Jatkotarkasteluun aineisto rajattiin abstraktien perusteella. Lopullinen aineisto valittiin

kokotekstin perusteella, jonka pohjalta opinnäytetyöhön valikoitui 11 englanninkielistä alkuperäistutkimusta. Useat tutkimukset löytyivät useammasta kuin yhdestä tietokannasta täysin identtisenä. Hakutulokset on esitelty taulukossa 2. Kaikki aineistoon hyväksytyt artikkelit käyttivät Likert-asteikolla toimivia kyselyjä valkaisun psykososiaalisten vaikutusten mittaamiseen ja useimmat käyttivät OHIP ja PIDAQ mittareita. Yksi tutkimus käytti omaa, tutkimusta varten luotua mittaria erillisellä vapaalla kommenttiosiolalla. Opinnäytetyöhön hyväksytyt artikkelit ja niissä käytetyt valkaisumetodit ja mittarit on esitelty taulukossa 3. Tutkimuksen laadun tukemiseksi tutkija suoritti artikkeleille laadunarvioinnin JBI satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimusten laadunarviointikriteerien mukaisesti (Hoitotyön tutkimussäätiö 2023, viitattu 1.9.2023). Kirjallisuuskatsaukseen hyväksyttävien tutkimusten tuli täyttää vähintään puolet JBI arviointikriteereistä.

TAULUKKO 2: Tietokantojen sähköiset haut

Tietokanta	Hakutulokset	Hyväksytyt otsikon perusteella	Hyväksytyt tiivistelmän perusteella	Hyväksytyt koko tekstin perusteella
Medic	1	0	0	0
PubMed	2018	76	17	9
Elsevier	3582	43	4	2
Ebsco	551	27	7	3
Yhteensä	6151	146	28	14 (11 ainulaatuista)

TAULUKKO 3: Aineistossa käytetyt valkaisumenetelmät ja mittarit

Otsikko ja vuosi	Tekijä(t)	Menetelmä(t)	Mittari(t)
A randomized clinical trial investigating three vital tooth bleaching protocols and associated efficacy, effectiveness and participants' satisfaction (2020)	Kothari, S. Jum'ah, A., Gray, A., Lyons, K., Yap, M. & Brunton, P.	Vastaanottovalkaisu Kotivalkaisu Yhdistelmävalkaisu	Erillinen neljän kohdan kysely (terveys, hymy, hampaiden valkoisuus, hampaiden suoruus)

Bleaching efficacy and quality of life of different bleaching techniques - randomized controlled trial (2022)	Pereira, R., Silveira, J., Dias, S., Cardoso, A., Mata, A. & Marques, D.	Vastaanottovalkaisu Kotivalkaisu	OHIP
Color Regression and Maintenance Effect of Intracoronal Whitening on the Quality of Life: RCT-A One-year Follow-up Study (2019)	Bersezio, C., Ledezma, P., Estay, J., Mayer, C., Rivera, O. & Fernández, E.	Sisäinen valkaisu vety- ja karbamidiperoksidilla	OHIP PIDAQ
Dental Bleaching: 'Now I can Smile for my Selfies' - Paediatric Patients' Perspectives (2021)	Ilyas, N., Marshall, S. & Ahluwalia, M.	Kotivalkaisu Sisäinen valkaisu	Erillinen kyselylomake vapaalla kommenttiosuudella
Effectiveness of Dental Bleaching With 37.5% and 6% Hydrogen Peroxide and Its Effect on Quality of Life (2019)	Bersezio, C., Estay, J., Jorquera, G., Peña, M., Araya, C., Angel, P. & Fernández, E.	Vastaanottovalkaisu (split-mouth)	OHIP PIDAQ Erillinen kysely koetusta kivusta
Impact of tooth bleaching on oral health-related quality of life in adults: A triple-blind randomized clinical trial (2021)	Goettems, M., Fernandez, M., Donassollo, T., Donassollo, S. & Demarco, F.	Vastaanottovalkaisu Kotivalkaisu	OHIP Erillinen kysely koetusta kivusta
Longevity, Esthetic Perception, and Psychosocial Impact of Teeth Bleaching by Low (6%) Hydrogen Peroxide Concentration for In-office Treatment: A Randomized Clinical Trial (2017)	Fernández, E., Bersezio C., Bottner, J., Avalos, F., Godoy, I., Inda, D., Vildósola, P., Saad, JRC., Oliveira, OB Jr. & Martín, J.	Vastaanottovalkaisu (split-mouth) Valoaktivointi	OHIP PIDAQ



Quality of life and stability of tooth color change at three months (2018)	Bersezio, C. Martin, J., Mayer, C., Rivera, O., Estay, J., Vernal, R., Haidar, Z., Angel, P., Oliveira, O. & Fernández, E.	Sisäinen valkaisu vety- ja karbamidiperoksidilla	OHIP PIDAQ
The change of teeth color, whiteness variations and its psychosocial and self-perception effects when using low vs. high concentration bleaching gels: a one-year follow-up (2020)	Estay, J., Angel, P., Bersezio, C., Tonetto, M., Jorquera, G., Peña, M. & Fenández, E.	Vastaanottovalkaisu (split-mouth)	OHIP PIDAQ
The effects of at-home whitening on patients' oral health, psychology, and aesthetic perception (2018)	Bersezio, C., Martin, J., Herrera, A., Loquercio, A. & Fernández, E.	Kotivalkaisu	OHIP PIDAQ OES Erillinen kysely koetusta kivusta
Vital Tooth Whitening Effects On Oral health-related quality of life in older adults (2012)	Bruhn, A., Darby, M., McCombs, G. & Lynch, C.	Kotivalkaisu	OHIP

## 4.2 Aineiston analysointi

Tässä opinnäytetyössä käytettiin sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysi on laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmä, jolla pyritään kuvailemaan tutkittavaa ilmiötä. Sisällönanalyysissä tutkija pelkistää aineiston muodostamalla siitä aineistoa kuvaavia kategorioita, käsitteitä tai malleja. Analysointi etenee joko induktiivisesti aineiston ehdoilla, tai deduktiivisesti täyttämällä olemassa olevan tiedon pohjalta laadittu analyysirunko aineistosta löytyvillä asioilla. Analyysin tulokset voidaan myös kvantifioida. Sisällönanalyysin haasteita ovat tutkijan prosessin tarkka dokumentointi, sekä aineiston abstrahointi ja ryhmittely riittävälle tasolle. Luotettavuuden

lisäämiseksi on tärkeää pyrkiä analyysiprosessin tarkkaan dokumentointiin. (Kyngäs, Elo, Pölkki, Kääriäinen & Kanste 2011, 139.)

Sisällönanalyysi sisältää kolme vaihetta. Aluksi aineisto pelkistetään (reduointi) karsimalla pois tutkimukselle epäolennainen sisältö. Tämä voi tarkoittaa tiivistämistä tai pilkkomista tutkimuskysymystä käsittelevien ilmaisujen löytämiseksi. Pelkistämisen jälkeen aineistosta etsitään yhdistäviä ja erottavia käsitteitä. Käsitteet ryhmitellään (klusterointi) luokkiin, jotka muodostavat alaluokkia. Lopuksi aineisto käsitteellistetään (abstrahointi), jolloin siitä erotetaan olennainen tieto, jonka perusteella muodostetaan teoreettisia käsitteitä. (Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Tämän opinnäytetyön sisällönanalyysi toteutettiin induktiivisena sisällönanalyysinä. Aineistosta etsittiin tutkimuskysymystä käsitteleviä lauseita, joista pelkistettiin käsitteitä. Esimerkkejä aineiston pelkistämisestä on esitetty taulukossa 4. Pelkistetyt ilmaukset koottiin ryhmiksi, joista muodostettiin alaluokat. Koska monissa aineiston tutkimuksissa käytettiin samoja mittareita, mittareiden osa-alueet ohjasivat suurelta osin luokittelua. Alaluokista muodostui lopulta kolme yläluokkaa. Toiminta käsittelee yksilön ulkoista käyttäytymistä, sisäiset tekijät koskevat minäkuvan muutoksia ja kolmas luokka valkaisun vaikuttavuutta moderoivia tekijöitä. Aineiston luokittelu on esitetty taulukossa 5.

*TAULUKKO 4: Esimerkkejä aineiston pelkistämisestä*

Alkuperäisilmaukset	Pelkistetyt ilmaukset
Effectiveness or efficacy was greater for younger participants in the study	Younger participants
One hundred percent of the 22 patients felt better about the overall appearance of their teeth after bleaching	Appearance of teeth
To experience any positive change after the whitening treatment, patients require interaction with their social environment	Interaction with social environment
The prevalence of tooth sensitivity was higher for individuals in the at-office group	Tooth sensitivity At-office

TAULUKKO 5: Aineiston luokittelu

Alaluokka	Yläluokka
Sosiaaliset tilanteet Ihmissuhteet Kipu Terveys	Toiminta
Itsetunto Ulkonäkö Hymyily Tyytyväisyys	Sisäiset tekijät
Potilaan ikä Valkaisumetodi Kesto	Valkaisun vaikuttavuus

## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

OHIP -mittarin ensimmäinen osa-alue toimintarajoite (functional limitation) liittyy henkilön kokemukseen hampaiden vaikutuksesta omaan ulkonäköön. Iäkkäämpien aikuisten (50 vuotta tai vanhempi) hampaiden valkaisuun vaikutuksia selvittäneessä tutkimuksessa toimintarajoitteessa ei havaittu tilastollisesti merkittävää muutosta (Bruhn ym. 2012), kun taas seitsemässä tutkimuksessa (Bersezio ym. 2018a; Bersezio ym. 2018b; Bersezio ym. 2019a; Bersezio ym. 2019b; Estay ym. 2020; Fernández ym. 2017; Goettems ym. 2021) osa-alueessa mitattiin merkittävä parannus. Kolmessa positiivisista tuloksista raportoineista tutkimuksista aikaulottuvuudella oli merkitystä tulosten kannalta; vaikutus tehostui loppuarvioinnissa kuukauden (Bersezio ym. 2018a) ja yhdeksän kuukauden kohdalla valkaisuun jälkeen (Fernández ym. 2017) ja kolmannessa tutkimuksessa vaikutus oli tilastollisesti merkittävä vasta loppuarvioinnissa kuukausi valkaisuun jälkeen (Bersezio ym. 2019a). Tutkijat arvioivat valkaisuun syntyvien positiivisten psykologisten vaikutusten kehittyvän viiveellä ja vaativan interaktiota ympäristön kanssa (Bersezio ym. 2019a). Erillistä neljän kohdan kyselylomaketta käyttäneessä tutkimuksessa valkaisuun seurauksena koehenkilöiden tyytyväisyys hampaidensa suoruteen nousi (Kothari ym. 2020).

Valkaisuun seuraava hampaiston kipu (physical pain) on tutkimusten mukaan vaihtelevaa, mutta yleisesti vähäistä. Kolmessa tutkimuksessa kivun tuntemuksessa tapahtui OHIP -mittarilla arvioituna välitön tilastollisesti merkittävä parannus (Bersezio ym. 2019a; Estay ym. 2020; Goettems ym. 2021) ja lisäksi kahdessa tutkimuksessa havaittiin positiivinen vaikutus loppuarvioinnissa (Bersezio ym. 2018a; Bersezio ym. 2018b). Koska hampaan väri ei vaikuta kivun syntymiseen hampaassa, tutkijat arvelivat valkaisuun jälkeisten positiivisten psykososiaalisten vaikutusten synnyttävän kipukokemusta lieventävän placebo vaikutuksen (Bersezio ym. 2018b). Kahdessa tutkimuksessa kivun kokemus ei muuttunut tilastollisesti merkittävästi (Bersezio ym. 2019b; Fernández ym. 2017). Ainoastaan iäkkäämmille aikuisille tehdyssä tutkimuksessa koettu kipu paheni valkaisuun jälkeen (Bruhn ym. 2012). Kolmessa tutkimuksessa osallistujia pyydettiin pitämään erikseen kirjaa hampaiden arkuudesta valkaisuun jälkeen. Yhdessä näistä tutkimuksista noin puolet koehenkilöistä kertoi kokeneensa kuukauden sisällä kipua hampaissa vähintään kerran ja koettu kipu oli yleensä lievää (Bersezio ym. 2018a). Toisessa tutkimuksessa kivun kokemuksilla oli tilastollisesti merkittävä haitallinen vaikutus koettuun elämänlaatuun kotivalkaisuryhmässä, mutta ei vastaanottovalkaisuun saaneessa

ryhmässä. OHIP kokonaistuloksessa ei kuitenkaan ollut eroa ryhmien välillä. Kotivalkaisuryhmän tulosten perusteella tutkijat uskoivat valkaisua seuraavan sensitiivisyyden voimakkuuden riippuvan paitsi käytetyn valmisteiden vahvuudesta, myös kudoksetin kestosta. (Goettems ym. 2021.) Kolmannessa tutkimuksessa neljä henkilöä (n=33) raportoi kivusta valkaisun jälkeen. Kivun alhaisen esiintymisen ja intensiteetin katsottiin olevan uusien, neutraalin pH:n omaavien valkaisugeelien ansiota. (Bersezio ym. 2019a.) Lasten valkaisun vaikutuksia selvittäneessä tutkimuksessa yksi lapsi otti hampaiden arkuuden puheeksi, jonka jälkeen hoito saatettiin loppuun vaihtamalla kotivalkaisu päivittäisestä vuoropäiville. Tutkimus ei erikseen selvittänyt lasten kivuntuntemuksia. (Ilyas ym. 2021.)

Psyykinen epämukavuus (psychological discomfort) käsittelee hampaiden ulkonäöstä johtuvia vaivaantuneisuuden tunteita. Yhdessä tutkimuksessa valkaisun ja psyykkisen epämukavuuden välille ei paljastunut negatiivista suhdetta, kun taas kahdessa tutkimuksessa valkaisu ei vaikuttanut tilastollisesti merkittävästi psyykkiseen epämukavuuteen (Bersezio ym. 2019b; Bruhn ym. 2012). Kuudessa tutkimuksessa osa-alueessa havaittiin merkittävä parannus (Bersezio ym. 2018a; Bersezio ym. 2018b; Bersezio ym. 2019a; Goettems ym. 2021; Estay ym. 2020; Fernández ym. 2017; Kothari ym. 2020) ja näistä kahdessa psyykkisen epämukavuuden muutos oli kaikkien OHIP osa-alueiden suurin (Bersezio ym. 2019a; Goettems ym. 2021). Lapsilla valkaisun vaikutus psyykkiseen epämukavuuteen oli huomattavan voimakasta. Valkaisun jälkeen yksikään osallistujista ei kertonut olevansa aina tai usein tuhtunut hampaidensa ulkonäköön, kun ennen valkaisua tuhtumusta koki 64%. Samoin yli puolet lapsista olivat turhautuneita hampaisiinsa ja nämä negatiiviset tunteet poistuivat valkaisun jälkeen lähes kokonaan. (Ilyas ym. 2021.) Psyykinen epämukavuus koskee yksilön tunnetta omien hampaidensa hyvinvoinnista ja ulkonäöstä. Potilaan, joka on hakeutunut valkaisuun esteettisistä syistä, voidaan siis myös odottaa saavan osa-alueesta suurimman vaikutuksen (Bersezio ym. 2018a).

OHIP -mittarin fyysinen haitta (physical disability) osa-alueen ensimmäinen kysymys ruoan maistuvuudesta ei olennaisesti liity hampaiden valkaisuun, mutta toinen kysymys hymyilyn välttelemisestä indikoi hampaiden väriin liittyvää elämänlaatua. Kolmessa tutkimuksessa ei havaittu muutosta fyysisen haitan osa-alueessa (Bersezio ym. 2018b; Bersezio ym. 2019b; Bruhn ym. 2012). Positiivista vaikutusta nähtiin viidessä tutkimuksessa (Bersezio ym. 2018a; Bersezio ym. 2019a; Estay ym. 2020; Fernández ym. 2017; Goettems ym. 2021), joista yhdessä tilastollisesti merkittävä positiivinen vaikutus mitattiin vasta lopputarkastuksessa yhdeksän kuukauden kohdalla (Fernández ym. 2017). Kyselyssä hampaiden valkaisu korotti merkittävästi

osallistujien tyytyväisyyttä omaa hymyä kohtaan (Kothari ym. 2020). Lapsista 91% ei koskaan vältellyt hymyilyä valkaisun jälkeen, kun valkaisua edeltäen kaksi kolmasosaa tutkimukseen osallistujista vältti hymyilyä joskus tai useammin. Yksi lapsista kommentoi, että ”I was scared to smile before, but since my bleaching I haven't stopped smiling”. (Ilyas ym. 2021.)

Psyykkinen haitta (psychological disability) kertoo rentoutumisvaikeuksista ja vaivaantumisesta hampaista johtuen. Neljässä tutkimuksessa psyykkisen haitan tulos parani merkittävästi (Bersezio ym. 2018a; Bersezio ym. 2019a; Estay ym. 2020; Goettems ym. 2021). Lisäksi kahdessa nähtiin osittaista tai vaihtelevaa parannusta ei-vitaalisen hampaan sisäisen valkaisun yhteydessä (Bersezio ym. 2018b; Bersezio ym. 2019b) ja yhdessä tutkimuksessa tulos oli tilastollisesti merkittävä vasta yhdeksän kuukauden jälkeen (Fernández ym. 2017). Kaikki tutkimukseen osallistuneista lapsista kertoivat olevansa huolissaan muiden mielipiteistä ainakin joskus ja 41% kertoi tuntevansa aina hermostuneisuutta, mutta valkaisun jälkeen kolme neljäsosaa ei kokenut näitä tunteita lainkaan (Ilyas ym.2021).

Sosiaalinen haitta (social disability) käsittää perhe- ja työsuhteissa ilmenevät ongelmat. Merkittävää parannusta havaittiin viidessä tutkimuksessa (Bersezio ym. 2018a; Bersezio ym. 2019a; Estay ym. 2020; Fernández ym. 2017; Goettems ym. 2021). Kahdessa tutkimuksessa muutos ei ollut tilastollisesti merkitsevää (Bersezio ym. 2018b; Bruhn ym. 2012) ja näistä tutkimuksista toisessa iäkkäämmillä aikuisilla sosiaalisten tilanteiden määrä laski valkaisun jälkeen, mutta lasku ei ollut verrokiryhmän suhteen merkitsevä (Bruhn ym. 2012). Yksikään lapsista ei valkaisun jälkeen raportoinut olleensa poissa koulusta useammin kuin harvoin, vaikkakaan muutos ei ollut tilastollisella tasolla merkittävä. Riitely perheenjäsenten kanssa vähentyi valkaisun jälkeen, vaikka ennen valkaisuakaan 68% lapsista ei riidellyt perheen kesken koskaan. (Ilyas ym. 2021.)

Viimeinen OHIP -mittarin osa-alue vajaakykyisyys (handicap) mittaa hampaiden vaikutusta elämän tyydyttävyyteen. Merkittävää parannusta nähtiin kuudessa tutkimuksessa (Bersezio ym. 2018a; Bersezio ym. 2018b; Bersezio ym. 2019a; Bruhn ym. 2012; Estay ym. 2020; Goettems ym. 2021), kun taas kahdessa tutkimuksessa muutosta ei havaittu (Bersezio ym. 2019b; Fernández ym. 2017). Iäkkäämmät aikuiset olivat valkaisun jälkeen halukkaampia tekemään töitä, koska he tunsivat olonsa terveemmäksi (Bruhn ym. 2012) ja toisessa tutkimuksessa osaanottajat kokivat suun ja hampaiden terveyden paremmaksi valkaisun jälkeen (Kothari ym.

2020). Yksikään lapsi ei valkaisuhoiton jälkeen kertonut välttelevänsä aktiviteetteja tai tuntevan jäävän toisten lasten ulkopuolelle (Ilyas ym. 2021).

PIDAQ -mittarin ensimmäinen osa-alue "dental self-confidence" mittaa hampaiden vaikutusta henkilön minäkuvaan. Kysymykset käsittelevät hymyilyä ja hampaiden ulkonäköä. Mittarin kolme muuta osa-aluetta mittaavat negatiivisia psykososiaalisia vaikutuksia. "Social impact" koskee hampaista johtuvia vaikeuksia sosiaalisissa tilanteissa. Kysymykset liittyvät hampaiden näyttämiseen ja hymyilyyn. "Psychological impact" mittaa hammasperäisiä alempiarvoisuuden tunteita ja kysyy hampaiden ulkonäöstä koettua huolta. "Aesthetic Concern" koskee henkilön halukkuutta nähdä omat hampaansa peilistä tai kuvista. Jokaisessa kuudessa PIDAQ -mittaria käyttäneessä tutkimuksessa raportointiin tilastollisesti merkittävästä parannuksesta jokaisessa mittarin osa-alueessa (Bersezio ym. 2018a; Bersezio ym. 2018b; Bersezio ym. 2019a; Bersezio ym. 2019b; Estay ym. 2020; Fernández ym. 2017). Ainoat poikkeukset tulivat osittaisesta palautumisesta kahdessa hampaan sisäistä valkaisua koskevassa tutkimuksessa; ensimmäisessä dental self-confidence ei vetyperoksidiryhmässä ollut enää kolmen kuukauden jälkeen merkittävästi alkutilanteesta poikkeava ja toisessa tutkimuksessa aesthetic concern ei ollut karbamidiperoksidiryhmässä enää merkitsevä vuosi valkaisun jälkeen (Bersezio ym. 2018b; Bersezio ym. 2019b).

Orofacial Esthetics Scale (OES) oli käytössä yhdessä tutkimuksessa. Mittari sisältää kysymyksiä kasvojen, suun ja hampaiden ulkonäöstä. Tutkimuksessa suun ja hampaiden osa-alueissa tapahtui välitön ja tilastollisesti merkittävä parannus. Hampaiden pistemäärä myös nousi lopputarkastuksessa välitarkastukseen verrattuna. Kasvojen ulkonäköön valkaisulla ei ollut merkittävää vaikutusta. (Bersezio ym. 2018a.)

Tutkimusten perusteella hampaiden valkaisulla on yhteys koettuun elämänlaatuun. OHIP -osa-alueiden yhteenlasketut summat olivat alkutilanteeseen verrattuna lähes kauttaaltaan merkitsevästi parempia. Ainoastaan iäkkäämmillä aikuisilla elämänlaatu ei mittarin perusteella kohentunut ja voimistunut hammasperäinen kipu laski koettua elämänlaatua, mutta iäkkäämmillä henkilöilläkin suurempi tyytyväisyys hampaiden väriin korreloi kohentuneen elämänlaadun kanssa (Bruhn ym. 2012). Positiiviset PIDAQ muutokset kertovat valkaisun positiivisista psykososiaalisista vaikutuksista. Vain hampaan sisäisen valkaisun jälkeen PIDAQ summa ei muuttunut merkittävästi (ks. Bersezio ym. 2018a). Lapsille kehityshäiriöiden ja hammasvaurioiden

hoitoon tehtyjen valkaisu- ja positiivinen vaikutus lasten hyvinvointiin on selvästi nähtävillä ja tutkijoiden sanoin ylivoimainen (Ilyas ym. 2021).

Vaikutusten kesto oli tutkimuksissa yleisesti ottaen hyvä. Seurantajakso vaihtelivat tutkimusten välillä kuukaudesta vuoteen. Yhdessä tutkimuksessa vuoden seurantajakson päätteeksi OHIP tuloksissa havaittiin pientä palautumista, mutta kaikki osa-alueet sekä yhteistulos olivat merkittäviä alkutilanteeseen verrattuna, kaikki PIDAQ osa-alueet olivat tilastollisesti merkittäviä, sekä social ja psychological impact merkittävästi parantuneita myös ensimmäiseen välitarkastukseen verrattuna (Estay ym. 2020). Toisessa tutkimuksessa OHIP tuloksissa nähtiin palautumista toisessa koeryhmässä, mutta molempien ryhmien PIDAQ tulokset säilyivät hyvin kahdentoista kuukauden päähän. Ainoastaan aesthetic concern oli palautunut selvästi lopputarkastuksessa. Tutkijat uskoivat palautumisen liittyvän siihen, että potilaat ehtivät vuoden aikana tottua hampaidensa uuteen väriin. (Bersezio ym. 2019b.) Yhdeksän kuukauden seurantajakson jälkeen OHIP ja PIDAQ tulosten parannukset olivat merkittäviä ja koska vaikutukset syntyivät viivellä, tutkijat spekuloidivat potilaan minäkuvan muutosten syntyvän ajan myötä (Fernández ym. 2017). Tutkimukset viittaavat valkaisu- ja psykososiaalisten vaikutusten säilyvyyden olevan keskipitkällä aikavälillä hyvä.

Tutkimuksissa käytettiin vaihtelevia menetelmiä, valmisteita ja vahvuuksia valkaisu- ja vastanottovalkaisu, kotivalkaisu, vetyperoksi ja karbamidiperoksidi tuottivat kaikki tehokkaan valkaisu- ja vastanottovalkaisu vahvalla vetyperoksidilla oli kotivalkaisua tehokkaampi ja tuotti enemmän kipua, mutta lopputuloksessa ei ollut subjektiivista eroa, eikä OHIP tuloksessa ollut eroa ryhmien välillä (Goettems ym. 2021). Vastanottovalkaisua ja kotivalkaisua kahdella eri vahvuisella valmisteella verrattessa vahvin tuote tuotti taas tehokkaimman valkaisu- ja vastanottovalkaisu ei ilmentynyt eroa eri ryhmien välillä. Tutkijat katsoivat siksi elämänlaadun muutosten olevan riippumattomia valkaisu- ja vastanottovalkaisumenetelmästä. (Pereira ym. 2022.) Split-mouth tutkimuksissa vahva ja mieto valmiste eivät tuottaneet subjektiivisesti eroavaa valkaisu- ja vastanottovalkaisu tulosta ja kaikki koehenkilöt olivat tyytyväisiä lopputulokseen (Estay ym. 2020; Bersezio ym. 2019a), paitsi yksi koehenkilö oli tyytymätön sektorien väliseen sävyeroon ja poistettiin split-mouth tutkimuksesta (Fernández ym. 2017). Tutkimukset viittaavat siihen, että valkaisu- ja vastanottovalkaisu itsessään on lopputulosta merkitsevämpi. Silti ei-vitaalien hampaiden sisäinen valkaisu (ks. Bersezio ym. 2018b; Bersezio ym. 2019b) tuotti muihin tutkimuksiin verrattuna epäselvempiä elämänlaadun parannuksia, eikä hampaiden värin tasaaminen näytä tuottavan potilaalle hampaiston valkaisu- ja vastanottovalkaisu vastaavaa psykologista vaikutusta.



Useimmat tutkimukset ottivat koehenkilöiksi nuoria aikuisia, luultavimmin halukkuudesta ja saatavuudesta johtuen (osallistujia rekrytoitiin yliopistoista). Yksi tutkimus keskittyi erikseen iäkkäämpien aikuisten (50-vuotias tai vanhempi) kokemiin elämänlaadun muutoksiin ja tulokset olivat muihin tutkimuksiin verrattuna vaatimattomia, mutta ei olemattomia. Iäkkäämmät ihmiset kokivat enemmän kipua valkaisusta johtuen (Bruhn ym. 2012), vaikka aikuiset yleensä kestävät kipua nuoria paremmin. Toisessa tutkimuksessa koehenkilöiden saama parannus hymyn laatuun ja tyytyväisyyteen hampaiden värin suhteen ei riippunut koehenkilöiden iästä (yli tai alle 40-vuotias), mutta vastaanottovalkaisun saaneet nuoret kylläkin kokivat olevansa tyytyväisempiä hampaidensa suoruuteen (Kothari ym. 2020). Vastaavasti nuorilla lapsilla (keski-ikä 12-13 vuotta) valkaisun psykologiset vaikutukset olivat voimakkaita (Ilyas ym. 2021). Täytyy huomioida, että tutkimuksen lapsilla oli valkaisua edeltäen runsaasti negatiivisia tunteita hampaisiin liittyen ja hoitoon hakeutumisen syynä enemmänkin patologia (kehityshäiriö tai trauma) kuin pelkkä esteettinen halu, mutta tulosten perusteella valkaisun täytyy olla nuortenkin lasten kohdalla tarjolla oleva hoitomenetelmä.

## 6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää hampaiden valkaisuun yhteyttä psykososiaaliseen osa-alueeseen. Tutkimusten perusteella vastaanotto- ja kotivalkaisussa käytettävät valmisteet tuottavat tehokkaan valkaisuun ja hampaiden valkaisu vaikuttaa keskipitkällä aikavälillä monipuolisesti potilaiden elämään. Vaikka psykososiaalisten vaikutusten kesto voi korreloitua valkaisu tuloksen keston (Fernández ym. 2017), valkaisu tekniikalla tai -valmisteella ei ollut yksiselitteistä yhteyttä psykososiaalisten vaikutusten vahvuuteen. Objektivisesti voimakkaampi valkaisu tulos ei aina ylitä ihmisten subjektiivista havaintokynnystä, eivätkä valkaisu vaikutukset näytä lineaarisesti seuraavan hampaiden väriä. Split-mouth tutkimuksissakaan sektorien väliset sävyerot eivät useimmiten häirinneet koehenkilöitä. Erityisesti minäkuvaan liittyvät vaikutukset eivät välttämättä synny välittömästi valkaisuun jälkeen, vaan vaikutusten kehittyminen vaatii aikaa ja interaktioita ympäristön kanssa. Valkaisuun vaikutukset ovat selkeästi usean tekijän summa, eivätkä yksistään riippuvaisia valkaisu tehosta. Kuten Bersezio ym. (2019a) toteavat, tulevaisuuden ohjeistukset tulevat luultavimmin suosimaan matalan peroksidipitoisuuden valmisteita niiden verrattavan tehokkuuden ja vaikuttavuuden, sekä pienempien haittojen takia. Terveystieteiden ammattikuvaan kuuluu myös turhan hoidon ja potilaan riskien minimointi.

Hampaiden valkaisu tuottaa vaikutuksia henkilön sisäiseen elämään ja toimintaan. Vaaleammat hampaat voivat nostaa itsetuntoa ja helpottaa vaivaantuneisuutta ja stressiä. Minäkuvan muutokset puolestaan voivat vaikuttaa toimintaan sosiaalisissa tilanteissa ja niihin hakeutumiseen. Muutokset minäkuvassa ja sosiaalisissa suhteissa voivat vaikuttaa positiivisesti koettuun elämänlaatuun, jota ainoastaan valkaisuusta johtuva vähäinen kipu rajoittaa. Vaikutukset ovat iäkkäämmillä ihmisillä vähäisempiä, mutta lapsilla ilmeisen korostettuja. Valkaisuuta ei yleisesti suositella alaikäisille, mutta lasten kokemien negatiivisten tunteiden ja positiivisten vaikutusten voimakkuuden perusteella valkaisuun täytyy olla mahdollinen hoitokeino kehityshäiriöiden ja traumojen hoitoon myös lapsilla. Tämän kirjallisuuskatsauksen heikkoutena on se, että vain yksi aineiston artikkeleista käsittelee lasten valkaisuuta.

Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on tuottaa tietoa hampaiden valkaisuun yhteydestä psykososiaaliseen osa-alueeseen suun terveydenhuollon henkilöstölle ja koulutuksiin. Tulokset auttavat terveydenhuollon ammattihenkilöstöä suunnittelemaan ja toteuttamaan vaikuttavan ja

potilaan elämää tukevan hoidon. Tuloksia voidaan myös hyödyntää yhteiskunnallisessa päätöksenteossa.

## **6.1 Jatkokehitysehdotukset**

Lasten valkaisuun turvallisuutta ja vaikuttavuutta on tutkittu, mutta tutkimusta tarvitaan enemmän psykososiaalisten vaikutusten ja motivaatioiden selvittämiseksi. Samoin aikuisten motivaatiot hoitoon hakeutumiselle ja erityisesti odotukset valkaisu tuloksen suhteen ovat mielenkiintoinen ja hoidon suunnittelun kannalta tärkeä tutkimuskohde. Potilaan tavoitteiden ja toivomusten laadun ja intensiteetin voisi odottaa moderoivan myös valkaisusta seuraavia psykososiaalisia vaikutuksia. Valkaisuun saapuvat potilaat tunnetusti vaihtelevat suuresti hampaiden värin, omahoidon, tupakoinnin ja muiden suuhun vaikuttavien tekijöiden suhteen ja näiden yhteyttä valkaisuun psykososiaalisiin vaikutuksiin olisi myös mielenkiintoista kartoittaa.

Tutkimuksessa valkaisu potilaan iällä oli yhteys valkaisuun psykososiaalisiin vaikutuksiin. Teksteissä kommentoidaan yleisesti iäkkäämpien ihmisten olevan vähemmän kiinnostuneita ulkonäöstään ja nuorten saavan isoja ulkonäköpaineita sosiaalisesta mediasta. Mitkä kulttuurilliset tai fyysiset tekijät saavat eron aikaan ei kuitenkaan vaikuta vielä ratkaistulta. Väestön vanhetessa ikäryhmien väliset erot voivat myös suhteellisen nopeasti muuttua. Psykososiaalisten vaikutusten selvittämisessä saattaisi olla tarvetta laadulliselle tutkimukselle, sillä monet aineiston tutkimuksista käyttivät samoja mittareita. Koska valkaisuun vaikutukset ovat moninaisia, tuntuu epätodennäköiseltä, että kaksi Likert-asteikkoa käyttävää kyselyä riittää tuottamaan täysin kattavan kuvan ihmisten kokemuksista mainonnan ja sosiaalisen median kyllästyttämässä maailmassa.

## **6.2 Luotettavuuden ja eettisyyden arviointi**

Hyvän tieteellisen käytännön mukaisessa tutkimuksessa noudatetaan tiedeyhteisön tunnustamia yleisiä normeja, eli rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta niin tutkimustyössä kuin myös tulosten tallentamisessa, esittämisessä ja arvioinnissa. Käytäntöjä noudattavan tutkimuksen suunnittelu, toteutus ja tietoaisteiden tallennus ovat vaatimusten mukaisia, tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmät eettisesti kestäviä, sekä viestintä tieteellisen tiedon mukaisesti avointa ja vastuullista. Muiden tutkijoiden työhön ja saavutuksiin viitataan asianmukaisesti ja rehellisesti.

Tutkimuslupien hankinta ja alan mukainen eettinen arviointi on tehty ajoissa, mukaan lukien rahoituslähteiden ja merkityksellisten sidonnaisuuksien raportointi ja ilmoittaminen asianomaisille. Esteellisen tutkijan täytyy osata vääjääntyä arvioinnista ja päätöksenteosta. Hyvän tieteellisen käytännön menettelytapoja noudattamalla turvataan hyvän tieteellisen käytännön toteutuminen läpi koko tutkimuksen elinkaaren. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023a, 11,13,14.; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023b, viitattu 1.9.2023.)

Tutkijan valintojen ja raportoinnin eettisyys on kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tärkeää menetelmän väljän, yleiskatsauksellisen luonteen vuoksi. Luotettavuuden edistämiseksi tutkimuskysymyksen tulee olla selkeästi esitetty ja perusteltu, ja tutkimusprosessin kulku tutkimuskysymyksestä johtopäätöksiin läpinäkyvästi dokumentoitu. Prosessin edetessä tutkijan kriteerit ja painotukset saattavat muuttua ja tarkentua. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen luotettavuuden kannalta tärkeää on johtopäätösten ja kritiikkien perustelu ja yhdenmukaisuus. (Kangasniemi ym. 2013, 297-298.)

Tämän opinnäytetyön aihe ei ole sensitiivinen, eikä tutkimuksessa ole tutkittavia henkilöitä. Tutkimuksesta ei syntynyt kenellekään rahallista hyötyä. Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuden tukemiseksi hakulausekkeiden muodostamisessa on hyödynnetty kirjaston informaattikkoa ja sisäänotto- ja poissulkukriteereillä pyrittiin turvaamaan tutkimuksen aineiston ajantasaisuus ja soveltuvuus. Kirjallisuuskatsauksen valittu aineisto on varsin tuoretta. Ohjaaja tarkisti, että tutkimukseen valitut artikkelit ovat ne tutkimuskysymykseen kohdennettuja. Abstraktien perusteella valitut artikkelit arvioitiin JBI laadunarviointikriteereillä, jotta tutkimukseen saataisiin mahdollisimman laadukas aineisto. Luotettavuutta nostaa se, että aineistossa on käytetty yhteisiä mittareita, joten tulokset ovat suoraan vertailtavissa.

### **6.3 Oman oppimisen pohdinta**

Opinnäytetyö oli alusta lähtien tarkoitus toteuttaa kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsaus oli hyvä valinta käytettävissä olevat henkilöresurssit huomioiden. Ymmärrys kirjallisuuskatsauksen prosessista ja vaatimuksista on tarkentunut jatkuvasti koko huomattavan pitkän tuotantokauden ajan. Vaikka tietty poukkoilu on narratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa sallittua, seuraavan tutkimuksen saattaisin varmasti loppuun järjestelmällisemmin ja johdonmukaisemmin. Aineiston

luokittelu oli myös hyvä analyysimenetelmä aiheeseen, vaikka aineistossa käytetyistä mittareista kumpuava tietty yksitoikkoisuus ja määrällisyys oli haaste koittaessa kuvata psykososiaalisten vaikutusten kaltaisia pehmeämpiä arvoja.

Kirjallisuuskatsauksen laatiminen on merkittävästi muuttanut omaa näkemystä hampaiden valkaisusta. Valkaisua on helppo pitää pelkkänä (ts. turhana) esteettisenä käsittelynä, mutta parhaimmillaan valkaisu on paljon enemmän ja sen vaikutukset mitattavissa muullakin kuin hampaiden värillä. Hampaiden valkaisu on hoito, joka vaikuttaa potilaan sisäiseen maailmaan ja maailmaan suhtautumiseen.

## LÄHTEET

Angel, P., Bersezio, C., Estay, J., Werner, A., Retamal, H., Araya, C., Martin, J. & Fernández, E. 2018. Color stability, psychosocial impact, and effect on self-perception of esthetics of tooth whitening using low-concentration (6%) hydrogen peroxide. *Quintessence International* Volumen 49-7, 557-566. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/152403>.

Bersezio, C., Estay, J., Jorquera, G., Peña, M., Araya, C., Angel, P. & Fernández, E. 2019. Effectiveness of Dental Bleaching With 37.5% and 6% Hydrogen Peroxide and Its Effect on Quality of Life. *Operative Dentistry* 44 (2): 146-155 (2019). <https://doi.org/10.2341/17-229-C>.

Bersezio, C., Ledezma, P., Estay, J., Mayer, C., Rivera, O. & Fernández, E. 2019. Color Regression and Maintenance Effect of Intracoronal Whitening on the Quality of Life: RCT—A One-year Follow-up Study. *Operative Dentistry* 44-1, 24-33 (2019). <https://doi.org/10.2341/17-288-C>.

Bersezio, C., Martin, J., Herrera, A., Loquercio, A. & Fernández, E. 2018. The effects of at-home whitening on patients' oral health, psychology, and aesthetic perception. *BMC Oral Health*. 18:208 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0668-2>.

Bersezio, C. Martin, J., Mayer, C., Rivera, O., Estay, J., Vernal, R., Haidar, Z., Angel, P., Oliveira, O. & Fernández, E. 2018. Quality of life and stability of tooth color change at three months after dental bleaching. *Quality of Life Research* 27:3199-3207 (2018). <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1972-7>.

Bonafé, E., Rezende, M., Machado, M., Lima, S., Fernandez, E., Baldani, M., Reis, A., Loguercio, A. & Bandeca, M. 2021. Personality traits, psychosocial effects and quality of life of patients submitted to dental bleaching. *BMC Oral Health* 21, 7 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01370-6>.

Bruhn, A., Darby, M., McCombs, G. & Lynch, C. 2012. Vital Tooth Whitening Effects On Oral Health–Related Quality Of Life in Older Adults. *The Journal of Dental Hygiene* 86 (3) 239-247 (2012).

Carey, C. 2014. Tooth Whitening: What We Now Know. *Journal of Evidence Based Dental Practice*. 14 Suppl:70-76 (2014). <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2014.02.006>.

Estay, J., Angel, P., Bersezio, C., Tonetto, M., Jorquera, G., Peña, M. & Fenández, E. 2020. The change of teeth color, whiteness variations and its psychosocial and self- perception effects when using low vs. High concentration bleaching gels: a one-year follow-up. *BMC Oral Health* 20:255 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01244-x>.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1223/2009. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/ALL/?uri=celex%3A32009R1223>.

Fernández, E., Bersezio C., Bottner, J., Avalos, F., Godoy, I., Inda, D., Vildósola, P., Saad, JRC., Oliveira, OB Jr. & Martín, J. 2017. Longevity, Esthetic Perception, and Psychosocial Impact of Teeth Bleaching by Low (6%) Hydrogen Peroxide Concentration for In-office Treatment: A Randomized Clinical Trial. *Operative Dentistry* 1 January 2017; 42 (1): 41-52. <https://doi.org/10.2341/15-335-C>.

General Dental Council. 2016. Position statement on tooth whitening. London: GDC. Viitattu 17.12.2023, [https://www.gdc-uk.org/docs/default-source/what-is-the-legal-position/tooth-whitening-position-statement.pdf?sfvrsn=16f71e9\\_4](https://www.gdc-uk.org/docs/default-source/what-is-the-legal-position/tooth-whitening-position-statement.pdf?sfvrsn=16f71e9_4).

Goettems, M., Fernandez, M., Donassollo, T., Donassollo, S. & Demarco, F. 2021. Impact of tooth bleaching on oral health-related quality of life in adults: A triple-blind randomised clinical trial. *Journal of Dentistry* 105 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103564>.

Greenwall-Cohen, J., Greenwall, L., Haywood, V. & Harley, K. 2018. Tooth whitening for the under-18-year-old patient. *British Dental Journal* 225, 19-26 (2018). <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.527>.

Hasmun, N., Vettore, M., Lawson, J., Elcock, C., Zaitoun, H. & Rodd, H. 2020. Determinants of children's oral health-related quality of life following aesthetic treatment of enamel opacities. *Journal of Dentistry* 98 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103372>.

Hoitotyön tutkimussäätiö 2023. Tutkimusten arviointikriteeristö (JBI). Viitattu 1.9.2023, <https://www.hotus.fi/jbin-kriittisen-arvioinnin-tarkistuslistat/>.

Ilyas, N., Marshall, S. & Ahluwalia, M. 2021. Dental Bleaching: 'Now I can Smile for my Selfies' – Paediatric Patients' Perspectives. *Primary Dental Journal*. 10(4):65-73 (2021). <https://doi.org/10.1177/20501684211066528>.

Isiekwe, G. & Aikins, E. 2019. Self-perception of dental appearance and aesthetics in a student population. *International Orthodontics*. 17(3):506-512 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.ortho.2019.06.010>

Joiner, A., Luo, W. 2017. Tooth colour and whiteness: A review. *Journal of Dentistry* 67 (2017) S3-S10. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2017.09.006>.

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4), 291-301.

Kavand, G., Broffitt, B., Levy, S. & Warren, J. 2012. Comparison of Dental Esthetic Perceptions of Young Adolescents and Their Parents. *Journal of Public Health Dentistry*. 72:164-171 (2012). <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2011.00306.x>.

Klages, U., Claus, N., Wehrbein, H. & Zentner, A. 2005. Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetics in young adults. *European Journal of Orthodontics*. 28, 2:1003-111 (2006). <https://doi.org/10.1093/ejo/cji083>.

Kothari, S., Gray, A., Lyons, K., Tan, X.W. & Brunton, P. 2019. Vital bleaching and oral-health-related quality of life in adults: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry* 84:22-29 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2019.03.007>.

Kothari, S., Jum'ah, A., Gray, A., Lyons, K., Yap, M. & Brunton, P. 2020. A randomized clinical trial investigating three vital tooth bleaching protocols and associated efficacy, effectiveness and participants' satisfaction. *Journal of Dentistry* 95 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103322>.



Kyngäs H., Elo S., Pölkki T., Kääriäinen M. & Kanste O. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede* 23 (2), 138-148.

Meireles, S., Goettems, M., Dantas, R., Bona, Á., Santos, I. & Demarco, F. 2014. Changes in oral health related quality of life after dental bleaching in a double-blind randomized clinical trial. *Journal of Dentistry* 42, 114-121 (2014). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2013.11.022>.

Newton, J.T., Subramanian, S.S., Westland, S., Gupta, A.K., Luo, W. & Joiner, A. 2021. *Journal of Dentistry* 112 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103771>.

Pereira, R., Silveira, J., Dias, S., Cardoso, A., Mata, A. & Marques, D. 2022. Bleaching efficacy and quality of life of different bleaching techniques — randomized controlled trial. *Clinical Oral Investigation* 26, 7167-7177 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04678-5>.

Porko, C. 2023. Värjäytymisen syyt. *Therapia Odontologica – Hammaslääketieteen käsikirja. Hammaslääketiede ja suun terveys -tietokanta. Dental Mammoth Oy, 2023 [päivitetty 7.8.2023]. [www.terveysportti.fi](http://www.terveysportti.fi), artikkeli tod13050.*

Porko, C. 2023. Vaalentamisen kemialla. *Therapia Odontologica – Hammaslääketieteen käsikirja. Hammaslääketiede ja suun terveys – tietokanta. Dental Mammoth Oy, 2023 [päivitetty 7.8.2023]. [www.terveysportti.fi](http://www.terveysportti.fi), artikkeli tod13051.*

Salminen, A. 2023. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja joihinkin hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-395-081-8>.

Thomas, K., Nilsson, E., Festin, K., Henriksson, P., Lowén, M., Löf, M. & Kristenson, M. 2020. Associations of Psychosocial Factors with Multiple Health Behaviors: A Population-Based Study of Middle-Aged Men and Women. *Int J Environ Res Public Health* 14;17(4):1239 (2020). doi: 10.3390/ijerph17041239. PMID: 32075162; PMCID: PMC7068361.

Timlin, R. 2022. Hampaiden valkaisu ja siinä käytettävät menetelmät: kirjallisuuskatsaus. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Syventävä tutkielma. Viitattu 17.12.2023, <https://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-202206012504>.

Tin-Oo, M.M., Saddki, N. & Hassan, N. 2011. Factors influencing patient satisfaction with dental appearance and treatments they desire to improve aesthetics. *BMC Oral Health* 11, 6 (2011). <https://doi.org/10.1186/1472-6831-11-6>.

Tuomi, J. & Sarajärvi A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Viitattu 1.9.2023, <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>.

Wong, A., Cheung, C. & McGrath, C. 2007. Developing a short form of Oral Health Impact Profile (OHIP) for dental aesthetics: OHIP-aesthetic. *Community Dent Oral Epidemiol.* 35(1):64-72 (2007). doi: 10.1111/j.1600-0528.2007.00330.x. PMID: 17244139.