

# RESSALVA

Atendendo solicitação do(a)  
autor(a), o texto completo desta tese  
será disponibilizado somente a partir  
de 23/01/2021.



**UNESP - Universidade Estadual Paulista**  
**“Júlio de Mesquita Filho”**  
**Faculdade de Odontologia de Araraquara**



**Tamara Carolina Trevisan**

**Desempenho clínico imediato e a curto prazo do antisséptico Whitening com  
copolímero antimancha - estudo clínico randomizado**

**Araraquara**

**2019**



**UNESP - Universidade Estadual Paulista**  
**“Júlio de Mesquita Filho”**  
**Faculdade de Odontologia de Araraquara**



**Tamara Carolina Trevisan**

**Desempenho clínico imediato e a curto prazo do antisséptico Whitening com copolímero antimancha - estudo clínico randomizado**

Tese apresentada à Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Odontologia de Araraquara, para obtenção do título de Doutora em Ciências Odontológicas, área de Dentística Restauradora.

**Orientador: Osmir Batista de Oliveira Júnior**

**Araraquara**

**2019**

Trevisan, Tamara Carolina

Desempenho clínico imediato e a curto prazo do antisséptico Whitening com copolímero antimancha - estudo clínico randomizado / Tamara Carolina Trevisan. -- Araraquara: [s.n.], 2019  
75 f.; 30 cm.

Tese (Doutorado em Ciências Odontológicas) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia

Orientador: Prof. Dr. Osmir Batista de Oliveira Júnior

1. Clareamento dental 2. Antissépticos bucais 3. Eficácia I. Título

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Marley C. Chiusoli Montagnoli, CRB-8/5646  
Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Odontologia, Araraquara  
Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação

**Tamara Carolina Trevisan**

**Desempenho clínico imediato e a curto prazo do antisséptico Whitening com copolímero antimancha - estudo clínico randomizado**

**Comissão julgadora**

**Tese de Doutorado para obtenção do grau de doutora em Ciências Odontológicas.**

Presidente e Orientador: Osmir Batista de Oliveira Júnior

2ºExaminador: Andréa Abi Rached Dantas

3º Examinador: Maurício Meirelles Nagle

4ºExaminador: Janaína Freitas Bortolatto

5ºExaminador: Luiz Guilherme Freitas de Paula

Araraquara, 23 de janeiro de 2019.

## **DADOS CURRICULARES**

### **Tamara Carolina Trevisan**

Nascimento: 30/01/1991 – Tabatinga- São Paulo.

Filiação: José Roberto Trevisan

Eliana Cristina Marciano Trevisan

2009 - 2013: Curso de Graduação em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de Araraquara - Unesp.

2014 - 2016: Curso de Pós-graduação em Ciências Odontológicas, Área de Dentística Restauradora, nível mestrado, pela Faculdade de Odontologia de Araraquara - Unesp.

2014: Aperfeiçoamento Profissional na Disciplina de Clínica Integrada, Faculdade de Odontologia de Araraquara - Unesp.

2014: Aperfeiçoamento Clínico em Laminados Cerâmicos pelo Oral Studio Instituto.

2015: Aperfeiçoamento Clínico em Resinas Compostas pelo Oral Studio Instituto.

2015: Estágio Docência na Disciplina de Dentística I, do Departamento de Odontologia Restauradora, da Faculdade de Odontologia de Araraquara- Unesp.

2016 - 2019: Curso de Pós-graduação em Ciências Odontológicas, Área de Dentística Restauradora, nível doutorado, pela Faculdade de Odontologia de Araraquara - Unesp.

2016 - 2017: Estágio Docência na Disciplina de Dentística II, do Departamento de Odontologia Restauradora, da Faculdade de Odontologia de Araraquara- Unesp.

2017: Capacitação em Reabilitação Orofuncional com ênfase em Fototerapia, Toxina Botulínica e Materiais de Preenchimento Facial, pelo grupo REO.

Dedico esse trabalho ao meu amado pai José Roberto Trevisan, que partilhou comigo desse sonho e foi o maior incentivador dos meus estudos. A quem eu devo minha vida, e todas minhas conquistas, e sou grata pelo amor e dedicação destinados a mim, e a minha formação tanto acadêmica como humana. Foi por ele, foi para ele e graças a ele que eu não desisti e estou aqui hoje. Á você meu pai todo meu amor e eterna gratidão por tê-lo em minha vida.

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiramente a Deus que me deu forças para nunca desistir, que segurou em minhas mãos e me amparou durante toda minha jornada. Sem Ele não sou nada, e o seu amor infinito que me faz prosseguir.

A minha mãe Eliana, por todo esforço dedicado a mim, para que eu conseguisse estar aqui hoje, por todo amor, por ser meu alicerce, minha fortaleza, a ela essa e todas minhas conquistas.

Aos meus irmãos Mayara e Murilo, por todo apoio e incentivo para que eu alcançasse meus objetivos, com vocês eu sei que nunca estarei só. As minhas sobrinhas Isadora e Isabella, que são hoje a razão da minha vida, meu maior e melhor amor, obrigada por cada sorriso, pois foram seus sorrisos que me encorajaram a cada dia.

Ao meu noivo André, por ser o meu grande amor, amigo e companheiro, por me fazer me sentir especial, acreditar em meus sonhos e partilhar deles comigo, por segurar em minha mão quando eu mais precisei e me mostrar que juntos podemos sempre mais.

A toda minha família e amigos, em especial aos meus avôs que tanto amo e a minha Tia Neusa, por todo apoio e carinho dedicado à minha formação.

Ao meu orientador Prof. Dr. Osmir Batista de Oliveira Júnior por todo aprendizado, pela confiança e incentivo durante meu trabalho, pelo carinho e pela amizade, pela empatia que teve comigo em um momento de muita dor, mas que meu professor, você se tornou um “pai” para mim, gratidão.

Ao Prof. Dr. Weber Adad Ricci, por ter me proporcionado compartilhar de tanto conhecimento através dos seus cursos, por ter sempre um tempo para me ouvir, sempre uma palavra de carinho, estar sempre disposto em ajudar, pela amizade, minha eterna gratidão e admiração.



A Professora Andréa Abi Rached Dantas, por estar sempre de portas abertas para nós, por ser um exemplo de dedicação aos seus alunos, agradeço ao carinho e amizade sempre.

A Professora Patrícia Petromilli Nordi Sasso Garcia, pelo amor que tem pela docência e pelos seus alunos, por cuidar de mim quando eu mais precisei, pelo abraço de coração daquele dia, você é luz, o mundo precisa de pessoas como você.

A todos os Professores da FOAr, em especial aos Professores da disciplina de Dentística, pela formação e pelo carinho, vocês são especiais.

Aos meus amigos da pós-graduação, pela amizade, pela paciência e por dividirem comigo momentos tão importantes de crescimento pessoal e profissional.

A todos funcionários da FOAr, em especial aos do Departamento de Odontologia Restauradora. A nossa mãezona Creusa que não mede esforços para nos ajudar e tem sempre um abraço nos esperando, obrigado pelo apoio e amor que sempre tiveram por mim, saibam que vocês são uma família para mim.

Um agradecimento especial ao Cristiano e Alexandre, da sessão de Pós-Graduação, pela atenção, esforço e carinho em nos ajudar em todo momento.

Aos laboratórios, clínicas, a biblioteca, e a toda estrutura da Faculdade de Odontologia de Araraquara, que possibilita a realização de nossos trabalhos com todo suporte necessário.

A CAPES: o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Trevisan TC. Desempenho clínico imediato e a curto prazo do antisséptico Whitening com copolímero antimancha - estudo clínico randomizado [Tese de Doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da Unesp; 2019.

## RESUMO

A valorização da saúde bucal e a busca por um sorriso mais estético, tem alavancado a indústria de produtos para clareamento dental de uso profissional e não profissional, os chamados produtos de prateleira (*over-the-counter*), que tem atraído cada vez mais adeptos. No entanto, existe pouca comprovação científica e grande questionamento sobre a eficácia e a segurança clínica desses produtos *over-the-counter*, uma vez que o uso indiscriminado pode trazer malefícios à saúde. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficácia clareadora e antimanchas, a segurança clínica e o nível de satisfação causados por um antisséptico Whitening contendo copolímero antimancha. Foi realizado um estudo clínico cruzado, randomizado, controlado de medidas repetidas, triplo mascaramento com três períodos de avaliação, onde foram testados: 1) antisséptico Whitening com copolímero antimancha, 2) antisséptico fluoretado e 3) solução placebo (controle). A eficácia do clareamento foi avaliada pela diferença entre a cor dos incisivos centrais e caninos superiores registrada antes (baseline) e após o uso consecutivo dos antissépticos em cada período de avaliação (imediato e 7 dias). A eficácia clareadora foi avaliada por 3 métodos: a) avaliação instrumental com o uso do espectrofotômetro VITA EasyShade, b) avaliação visual comparativa com a escala de cores VITA Classical e c) autopercepção do clareamento dental descrita pelos voluntários. A capacidade de reduzir o manchamento da superfície dental foi avaliada pelo índice de manchamento dental de Lobene Modificado. A segurança clínica foi avaliada pela sensibilidade dentinária cervical provocada e pela ocorrência de efeitos colaterais. O grau de satisfação do participante foi avaliado por meio do questionário sobre o impacto psicossocial da estética dental (PIDAQ) antes e após o uso dos antissépticos. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente adotando-se um nível de significância de 5% e um poder do teste de 80%. O teste de ANOVA de medidas repetidas não evidenciou diferenças entre os produtos testados ( $p > 0,05$ ), tanto para a eficácia de clareamento avaliada com os dados fornecidos pelo espectrofotômetro VITA Easy Shade, quanto analisados visualmente por avaliador calibrado de acordo com as tonalidades da escala VITA Classical. Entretanto, o teste exato de Fisher mostrou que existe diferença significativa entre os antissépticos sobre a autopercepção do clareamento dental pelos voluntários ( $p = 0,0001$ ). A capacidade de prevenir o manchamento superficial dental foi semelhante para todos os produtos testados ( $p > 0,05$ ). O efeito do uso dos antissépticos sobre a sensibilidade dental assim como sobre a ocorrência dos efeitos colaterais mostrou que o uso dos antissépticos não apresenta efeito adverso significativo em função do tipo e do tempo de uso, de acordo com o modelo de regressão ordinal com função Link: Log-log negativo ( $p > 0,05$ ). A análise do impacto do uso dos antissépticos bucais sobre as dimensões psicoemocionais do questionário PIDAQ, demonstrou que todos os antissépticos testados apresentam o mesmo desempenho e que este não é modificado pelo tempo ( $p > 0,05$ ). Em função dessas análises pode-se concluir que o antisséptico Whitening com copolímero antimancha não apresentou desempenho clínico diferente dos demais produtos testados. Porém, foi encontrada evidência que a autopercepção do clareamento dental pode comprovar efeito clareador não evidenciado pelos métodos tradicionalmente utilizados para esta análise.

**Palavras-Chave:** Clareamento dental. Antissépticos bucais. Eficácia.

Trevisan TC. Immediate and short-term clinical performance of antiseptic Whitening mouthwash containing anti-staining copolymer – a randomized clinical trial [Tese de Doutorado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da Unesp; 2019.

## **ABSTRACT**

The valuation of oral health and the search for a more aesthetic smile have advantaged the industry of dental whitening products for professional and non-professional use, the so-called "over-the-counter" products which is increasingly attracting users. However, there is a lack of scientific evidence and much questioning about the clinical efficacy and safety of these over-the-counter products, since indiscriminate use can lead to health hazards. This study evaluated the whitening and anti-staining efficacy, the clinical safety and the users level of satisfaction promoted by an antiseptic whitening mouthwash containing anti-staining copolymer. A crossover, randomized, controlled, triple-blinded clinical trial was performed to evaluate three mouthwashes: 1) antiseptic whitening containing anti-staining copolymer, 2) fluoridated antiseptic, and 3) placebo solution (control). Whitening efficacy was assessed by the difference between the color of the upper central incisors and canines before (baseline) and after the consecutive use of antiseptics in each evaluation period (immediate and 7 days). It was evaluated by three methods: a) instrumental evaluation using the VITA EasyShade spectrophotometer, b) comparative visual evaluation with the Vita Classical shade guide, and c) self-perception described by the volunteers. The ability to reduce dental surface staining was determined by Modified Lobene's dental staining index. Clinical safety was measured by cervical dentin sensitivity and occurrence of side effects. The level of satisfaction of the participant was estimated using the Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ) before and after the use of the antiseptics. Data were analyzed by repeated measures ANOVA, with a significance level of 5% and a test power of 80%. The test did not show any difference between the products tested ( $p > 0.05$ ), both for the whitening efficacy data obtained by the Easyshade spectrophotometer, and the visually assessed by a calibrated examiner using the Vita Classical shade guide. However, Fisher's exact test showed a significant difference between the antiseptics on volunteers self-perception of dental whitening ( $p = 0.0001$ ). The ability to prevent dental surface staining was similar for all tested products ( $p > 0.05$ ). The use of antiseptics does not present significant adverse effect, dependent of the type and time of use, on dental sensitivity and on the occurrence of side effects, according to the ordinal regression model with Link function: log-log Negative ( $p > 0.05$ ). The analysis of the impact of the use of oral antiseptics on the psychosocial dimensions of PIDAQ questionnaire showed that all the antiseptics tested had the same performance and that it was not modified by time of use ( $p > 0.05$ ). It can be concluded that the antiseptic whitening mouthwash containing anti-staining copolymer did not present clinical performance superior the other products tested. However, it was shown that the self-perception of tooth whitening was able to identify a whitening effect not evidenced by the methods traditionally used for this analysis.

**Keywords:** Tooth bleaching. Mouthwashes. Efficacy.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	12
2 PROPOSIÇÃO .....	15
3 REVISÃO DA LITERATURA .....	16
3.1 Importância da Atratividade Facial e Cor Dos Dentes .....	16
3.2 Causas e Métodos de Avaliação de Manchamento/ Descoloração dos Dentes.....	18
3.3 Métodos de Clareamento/ Branqueamento Dental e seus Efeitos.....	20
3.4 Produtos <i>Over-The-Counter</i> Clareadores/Branqueadores (Dentifrícios, Fitas e Enxaguatórios/Antissépticos Bucais) e seus Efeitos.....	23
4 MATERIAL E MÉTODO .....	36
4.1 Delineamento Experimental .....	36
4.2 Recrutamento .....	37
4.3 Tamanho Amostral.....	37
4.4 Critérios de Inclusão/Exclusão.....	37
4.5 Delineamento Cruzado ( <i>Crossover</i> ) .....	38
4.6 Randomização .....	39
4.7 Mascaramento .....	39
4.8 Uso das Soluções de Bochecho, Avaliações e Tempos.....	39
4.8.1 Baseline.....	39
4.8.2 Primeira consulta (D1) do primeiro período de tratamento (T1) .....	40
4.8.3 Uso das soluções de bochecho (efeito imediato).....	40
4.8.4 Uso da solução de manchamento para análise imediata .....	40
4.8.5 Registro do efeito das soluções de bochecho .....	41
4.8.6 Segunda consulta (D7) do primeiro período de tratamento (T1).....	41
4.8.7 <i>Washout</i> .....	41
4.8.8 Demais períodos de tratamento .....	41
4.9 Eficácia na Redução/Prevenção do Manchamento Dental .....	42
4.10 Eficácia no Clareamento Dental .....	44
4.10.1 Avaliação visual .....	44
4.10.2 Avaliação instrumental.....	45
4.10.3 Autopercepção do paciente com o efeito clareador dos bochechos.....	46
4.11 Sensibilidade Dental .....	47
4.12 Análise dos Efeitos Colaterais.....	48
4.13 Autossatisfação do Paciente com o Clareamento Dental.....	49
4.14 Análise Estatística.....	51
5 RESULTADOS.....	52
5.1 Caracterização da Amostra .....	52
5.2 Eficácia na Redução/Prevenção do Manchamento Dental .....	53
5.3 Eficácia de Clareamento Dental.....	54
5.3.1 Eficácia análise visual .....	54
5.3.2 Eficácia análise instrumental.....	55
5.3.3 Autopercepção do paciente com o efeito clareador dos bochechos .....	58
5.4 Sensibilidade Dental .....	59
5.5 Análise dos Efeitos Colaterais.....	59
5.6 Autossatisfação do Paciente com o Clareamento Dental.....	60
6 DISCUSSÃO .....	62
7 CONCLUSÃO .....	69
REFERÊNCIAS.....	70
APÊNDICE A .....	74
ANEXO A .....	75

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o manchamento dental é uma condição comum em pacientes adultos jovens, decorrentes de hábitos alimentares, uso de tabaco e consumo de produtos pigmentados<sup>1-3</sup>. Dependendo de sua origem e intensidade, ele pode causar desde modificação na coloração dos dentes até impregnação de substâncias escuras sobre a superfície dental, comprometendo o aspecto e a atratividade do sorriso<sup>4,5</sup>.

O manchamento dental, possui causas variáveis e complexas, podendo ser classificadas como extrínsecas e intrínsecas. As manchas extrínsecas surgem quando pigmentos são depositados na superfície dentária, já as manchas intrínsecas ocorrem quando esses pigmentos são depositados na massa dentária, geralmente na dentina e são frequentemente de origem sistêmica e/ou pulpar. Assim, as manchas extrínsecas são mais fáceis de remover quando comparadas com as intrínsecas<sup>1-3,6</sup>. Diversas são as formas usadas para tratar as descolorações dentárias, como a profilaxia e polimento dental, microabrasão do esmalte, e também o clareamento dental<sup>3,7,8</sup>.

Uma vez que a cor e a estética dental são muito importantes aos pacientes, influenciando em sua autoestima e no relacionamento social e profissional, o clareamento dental tornou-se um dos mais comuns e populares procedimentos de estética dental, uma vez que é mais conservador que as demais formas de tratamentos estéticos como facetas e coroas dentais<sup>5,9-11</sup>.

Dentre as técnicas de clareamento dental descritas, temos a caseira (feita em casa sob supervisão profissional, com uso de gel clareador de baixa concentração, a base de peróxido de hidrogênio ou de carbamida, dispensado em moldeiras individualizadas); *in office* (feita no consultório com gel mais concentrado e com menor tempo de exposição) e a técnica sem supervisão, realizada com produtos classificados como cosméticos, disponíveis no mercado, também conhecida como *over-the-counter* (OTC). Os produtos OTC se caracterizam por apresentar baixa concentração de peróxidos (<3%) e podem ser adquiridos e utilizados conforme o desejo dos consumidores<sup>11-14</sup>.

Os produtos OTC (gomas de mascar, fitas, pincéis, cremes dentais e enxaguatórios) têm atraído cada vez mais adeptos, pois são vistos como uma

alternativa de fácil manuseio, baixo custo, e que dispensam supervisão de um profissional<sup>14-17</sup>. Sua grande aceitabilidade é devida ao fato de serem autoaplicáveis e também ao baixo nível de agentes clareadores presentes em suas fórmulas<sup>16,18</sup>. Dentre essa grande diversidade de produtos, os enxaguatórios são amplamente utilizados, pois além de agirem no controle químico do biofilme cariogênico e na placa bacteriana, possuem também propriedades terapêuticas remineralizadoras, e podem apresentar ação clareadora/branqueadora, ajudando no controle do manchamento dental, promovendo assim uma melhoria da cor dos dentes<sup>19,20</sup>.

A maioria desses enxaguatórios considerados clareadores contém em sua formulação baixa concentração de peróxido de hidrogênio, hexametáfosfato de sódio, pirofosfato de sódio e citrato de sódio. Esses componentes agem tanto no clareamento dental, como na remoção das manchas ali depositadas, e também podem atuar no controle delas, evitando seu aparecimento<sup>8,14,15,20,21</sup>. Muitos estudos avaliaram a efetividade desses enxaguatórios e mostraram que apesar do grande índice de procura e de vendas, apresentaram-se pouco efetivos, pois permanecem por um curto período de tempo em contato com a superfície dental quando comparado com as técnicas de clareamento que utilizam gel em maiores concentrações e maior tempo em contato com o dente<sup>8,11,14,18,20,22,23</sup>. Embora os agentes clareadores convencionais demonstrem maior eficácia, devemos considerar também os possíveis efeitos colaterais do peróxido de hidrogênio, principalmente em elevada concentração. A sensibilidade dental é um dos efeitos colaterais mais comuns do clareamento dental e muitos artigos científicos demonstram isso<sup>24-28</sup>. Além disso, estudos demonstraram que o uso de peróxido de hidrogênio sobre tecidos moles, pode causar leves danos epiteliais e inflamação aguda no tecido subepitelial<sup>24,25</sup>.

Dessa forma, o uso dos enxaguatórios bucais para o clareamento dental vem ganhando espaço, uma vez que se apresenta uma alternativa aos tratamentos clareadores convencionais. Entretanto devido às diversas composições não existe um consenso sobre a efetividade desses produtos. A grande maioria conta com a ação clareadora baseada no processo de oxirredução pelo peróxido de hidrogênio, porém os efeitos colaterais do peróxido de hidrogênio, e de outros componentes geram questionamentos quanto à segurança clínica desses produtos<sup>4,6,8,15,18,20,23,29-31</sup>. O uso de outros compostos que ajudem no controle do manchamento vem sendo relatado, pois assim deixaríamos de utilizar os enxaguatórios contendo peróxido de hidrogênio devido aos efeitos colaterais, e apostaríamos nos compostos do grupo

polipirofosfatos, por exemplo, o qual já foi estudado e apresentou grande eficácia na proteção dos dentes, inibindo a deposição de minerais e pigmentos sobre o dente, evitando a formação do tártaro, e a formação de manchas<sup>14,18,20,30,32</sup>.

Além disso, sabendo que a placa bacteriana é determinante para formação de manchas dentárias<sup>14,21,33,34</sup>, seria interessante a utilização de enxaguatórios bucais que, além do controle químico da placa dental, também tivessem propriedades de evitar o manchamento<sup>35</sup>, uma vez que o controle do manchamento extrínseco, pode resultar em dentes mais claros, pois evita a deposição e incorporação de pigmentos sobre a superfície dental<sup>4</sup>. Assim, o uso de antissépticos antimanchas podem apresentar-se como uma alternativa para prevenir as descolorações dentárias, mantendo uma aparência esteticamente mais aceitável nos dentes.

Considerando que o uso desses produtos OTC vem impactando de maneira positiva a saúde bucal, refletindo a valorização da saúde e da estética dental<sup>14-17</sup>, diferentes formulações são lançadas constantemente no mercado. Porém existe uma lacuna quanto a estudos que mostrem a eficácia e a segurança clínica desses produtos, uma vez que são produtos livremente disponíveis para comércio precisam ser melhor estudados e controlados. Dessa forma, o uso de um antisséptico clareador contendo copolímero antimancha, pode apresentar-se como uma alternativa para prevenir as alterações de cor, e assim promover um clareamento dentário. Porém, não se sabe a eficácia e a segurança clínica desses novos produtos considerados clareadores.

## 7 CONCLUSÃO

Em função dessas análises pode-se concluir que o antisséptico Whitening com copolímero antimancha não apresentou desempenho clínico diferente dos demais produtos testados em relação a eficácia clareadora, antimanchas, a segurança clínica e a autossatisfação com o clareamento dental. Porém, foi encontrada evidência que a autopercepção do clareamento dental pode comprovar efeito clareador não evidenciado pelos métodos tradicionalmente utilizados para esta análise. Sendo esse resultado de grande importância, uma vez que por se tratar de produtos de prateleiras, usados sem a prescrição profissional, a autopercepção do efeito clareador se torna essencial para procura e utilização desses produtos de autocuidado.



## REFERÊNCIAS\*

1. Watts A, Addy M. Tooth discolouration staining. A review of the literature. *Br Dent J.* 2001; 190(6): 309-16.
2. Sueliman M. An overview of tooth discoloration: extrinsic, intrinsic and internalized stains. *Dent Update.* 2005; 32(28): 463-71.
3. Sulieman MAM. An overview of tooth-bleaching techniques: chemistry, safety and efficacy. *Periodontol 2000.* 2008; 48: 148-69.
4. Torres CRG, Perote LCCC, Gutierrez NC, Pucci CR, Borges AB. Efficacy of mouthrinses and tooth paste on tooth whitening. *Oper Dent.* 2013; 38(1): 57-62.
5. Joiner A, Luo W. Tooth colour and whiteness: a review. *J Dent.* 2017; 67: S3-10.
6. Khan MK, Bokhari SAH, Haleem A, Kareem A, Khan AA, Tasleem H, et al. Extrinsic stain removal with a toothpowder: a randomized controlled trial. *Int J Health Sci.* 2014; 8(3): 269-74.
7. Trevor WF, Rawlinson A, Wilgoose D, Marlow I, Haywood J, Ward JM. Clinical evaluation of the stain removing ability of a whitening dentifrice and stain controlling system. *J Dent.* 2005; 33(5): 413–8.
8. Lima FG, Rotta A, Penso S, Meireles S, Demarco FF. In vitro evaluation of whitening effect of mouthrinse containing hydrogen peroxide. *Braz Oral Res.* 2012; 26(3): 269-74.
9. Conceição EN. *Dentística saúde e estética.* 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2007.
10. Dumitrescu AL, Dogaru CB, Dogaru CD. Instability of self-esteem and affective lability as determinants of self-reported oral health related behaviors. *J Contemp Dent Pract.* 2008; 9(1): 38-45.
11. Heymann HO. Tooth whitening: facts and fallacies. *Br Dent J.* 2005; 198(8): 514.
12. Joiner A. The bleaching of teeth: a review of the literature. *J Dent.* 2006; 34(7): 412-9.
13. Donly KJ, Segura A, Henson T, Barker ML, Gerlach RW. Randomized controlled trial of professional at-home tooth whitening in teenagers. *Gen Dent.* 2007; 55(7): 669-74.
14. Joiner A. Whitening toothpastes: a review of the literature. *J Dent.* 2010; 38(Suppl 2): e17-24.
15. Demarco FF, Meireles SS, Masotti AS. Over-the-counter whitening agents: a concise review. *Braz Oral Res.* 2009; 23(1): 64-70.

\* De acordo com o Guia de Trabalhos Acadêmicos da FOAr, adaptado das Normas Vancouver. Disponível no site da Biblioteca: <http://www.foar.unesp.br/Home/Biblioteca/guia-de-normalizacao-atualizado.pdf>

16. Demarco FF, Gluszevicz AC, Mendes MLM, Nascimento MMC, Cabreira NS, Barbieri NC. Produtos de autocuidado para clareamento dental. RFO. 2016; 21(1): 143-9.
17. Maltz M. Over-the-counter preventive and therapeutic oral products. Braz Oral Res. 2009; 23(1): 4-7.
18. Karadas M, Duymus ZY. In vitro evaluation of the efficacy of different over-the-counter products on tooth whitening. Braz Dent J. 2015; 26(4): 373-7.
19. Potgieter E, Grobler SR. Whitening efficacy of three over-the-counter oral rinses. SADJ. 2011; 66(3): 128-31.
20. Karadas M, Hatipoglu O. Efficacy of mouthwashes containing hydrogen peroxide on tooth whitening. Scientific World Journal. 2015; 2015: 961403.
21. Soeteman GD, Valkenburg C, Van der Weijden GA, Van Loveren C, Bakker EWP, Slot DE. Whitening dentifrice and tooth surface discoloration - a systematic review and meta-analysis. Int J Dent Hyg. 2018; 16 (1): 24-35.
22. Hahorli O, Barutcgil Ç. Color recovery effect of commercial mouth rinses on a discolored composite. J Esthet Restor Dent. 2014; 26(4): 256- 63.
23. Vieira-Junior WF, Ferraz LN, Giorgi M, Ambrosano G, Aguiar F, Lima D. Effect of mouth rinse treatments on bleached enamel properties, surface morphology, and tooth color. Oper Dent. 2018 Jun 28 [Epub already of print].
24. Dahl JE, Pallesen U. Tooth bleaching- a critical review of the biological aspects. Crit Rev Oral Biol Med. 2003; 14(4): 292-304.
25. Tredwin CJ, Naik S, Lewis NJ, Scully C. Hydrogen peroxide tooth-whitening (bleaching) products: review of adverse effects and safety issues. Br Dent J. 2006; 200(7): 371-6.
26. Joiner A. Review of the effects of peroxide on enamel and dentine properties. J Dent. 2007; 35 (12): 889-96.
27. Markowitz K. Pretty painful: why does tooth bleaching hurt? Med Hypotheses. 2010; 74(5): 835–40.
28. Eimar H, Siciliano R, Abdallah MN, Nader SA, Amin WM, Martinez PP, et al. Hydrogen peroxide whitens teeth by oxidizing the organic structure. J Dent. 2012; 40(2): 25-33.
29. Jaime IML, França FMG, Basting RT, Turssi CP, Amaral FLB. Efficacy of hydrogen-peroxide-based mouthwash in altering enamel color. Am J Dent. 2014; 27(1): 47-50.
30. Oliveira JBS, Sarlo RS, Bresciani E, Canepelle TMF. Whitening efficacy of whitening mouth rinses used alone or in conjunction with carbamide peroxide home whitening. Oper Dent. 2017; 42(3): 319-26.

31. Nahsan FPS, Reis MJO, Francisconi-Dos-Rios LF, Leão LV, Paranhos LR. Effectiveness of whitening mouthwashes on tooth color: an in vitro study. *Gen Dent.* 2018; 66(2): e7-10.
32. Claydon NCA, Moran J, Bosma ML, Shirodaria S, Addy M, Newcombe R. Clinical study to compare the effectiveness of a test whitening toothpaste with a commercial whitening toothpaste at inhibiting dental stain. *J Clin Periodontol.* 2004; 31(12): 1088–91.
33. Kalyana P, Shashidhar A, Meghashayam B, SreeVidya KR, Sweta S. Stain removal efficacy of a novel dentifrice containing papain and bromelain extracts – an in vitro study. *Int J Dent Hygiene.* 2011; 9(3): 229–33.
34. Bernardino RMP, Pedrosa MS, Silva AM, Silva BLC, Bezerra US, Moreno WG. Efetividade de dentifrícios clareadores sobre esmalte de dentes bovinos. *Salusvita.* 2016; 35(3): 475-89.
35. Gasparri F, Schemehorn BR, Zanardi A. Efficacy of teeth whitening with a mouthwash: in vitro and in vivo approaches. *J Clin Dent.* 2018; 29(1):13-7.
36. Langlois JH, Kalakanis L, Rubenstein AJ, Larson A, Hallam M, Smoot M. Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychol Bull.* 2000; 126(3): 390–423.
37. Pavicic DK, Pavlic A, Devcic MK, Lajnert V, Spalj S. Tooth color as a predictor of oral health-related quality of life in young adults. *J Prosthodont.* 2017 Oct 31 [Epub already of print].
38. Pavicic DK, Spalj S, Uhac I, Lajnert V. A cross-sectional study of the influence of tooth color elements on satisfaction with smile esthetics. *Int J Prosthodont.* 2017; 30(2): 156-9.
39. Macpherson LMD, Stephen KW, Joiner A, Schafer F, Huntington E. Comparison of a conventional and modified tooth stain index. *J Clin Periodontol.* 2000; 27(11): 854–9.
40. Wang C, Lucas R, Smith AJ, Cooper PR. An in vitro screening assay for dental stain cleaning. *BMC Oral Health.* 2017; 7(1): 37.
41. Council Directive 2011/84/EU amending Directive 76/768/EEC, concerning cosmetic products, for the purpose of adapting Annex III thereto to technical progress. [acesso em 02 jan 2019]. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/84/oj>.
42. Publication of the superior health council No. 8782 - Tooth bleaching – tooth whitening. 2013; 1-19. [acesso em 02 jan 2019]. Disponível em: [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/19094928/Tooth%20bleaching%20%E2%80%93%20tooth%20whitening%20%28May%202013%29%20%28SHC%208782%29.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/19094928/Tooth%20bleaching%20%E2%80%93%20tooth%20whitening%20%28May%202013%29%20%28SHC%208782%29.pdf)
43. Gerlach RW, Barker ML, Sagel PA. Objective and subjective whitening response of two self-directed bleaching systems. *Am J Dent.* 2002; 15 (sper no): 7A-12.

44. van Loveren C, Duckworth RM. Anti-calculus and whitening toothpaste. *Monogr Oral Sci.* 2013; 23: 61-74.
45. Alshara S, Lippert F, Eckert GJ, Hara AT. Effectiveness and mode of action of whitening dentifrices on enamel extrinsic stains. *Clin Oral Investig.* 2014; 18(2): 563-9.
46. Bruno M, Taddeo F, Medeiros IS, Boaro LCC, Moreira MSNA, Marques MM, et al. Relationship between toothpastes properties and patient-reported discomfort: crossover study. *Clin Oral Investig.* 2015; 20(3): 485-94.
47. Brooks JK. Chemical burn to the gingiva after misuse of an over-the-counter oral whitening mouthwash. *Gen Dent.* 2017; 65(1): 34-6.
48. Delgado AJ, Dias Ribeiro AP, Quesada A, Rodríguez LE, Hernández R, Wynkoop B, et al. Potential erosive effect of mouthrinses on enamel and dentin. *Gen Dent.* 2018; 66(3): 75-9.
49. Meirelles SS, Demarco FF, Santos IS, Dumith SC, Della Bona A. Validation and reliability of visual assessment with a shade guide for tooth-color classification. *Oper Dent.* 2008; 33(2): 121-6.
50. Mattos FPS. Validade e confiabilidade da versão brasileira do Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAq) [Dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2009.
51. CIE- International Commission on Illumination. CIE 15:2004: Colorimetry. 3rd ed. Central Bureau of the CIE, 2004. [acesso em 02 jan 2019]. Disponível em: <https://www.cdvplus.cz/file/3-publikace-cie15-2004/>.
52. VITA Easyshade. The principles of use of a spectrophotometer and its application in the measurement of dental shades. 2003, JVL Technologies, LLC. Doc. #20030915-1. [acesso em 02 jan 2019]. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/53194835/physpectrometr>.