



Estabilidade da cor dos dentes submetidos à técnica de clareamento dental

Color stability of teeth submitted to the tooth whitening technique

Estabilidad del color de los dientes sometidos a la técnica de blanqueamiento dental

Rayanne de Araújo Toledo¹, Bianca Omena Carnaúba Guedes¹, Isabel Cristina Gomes de Mendonça¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar a estabilidade da cor dos dentes submetidos à técnica de clareamento dental. **Revisão bibliográfica:** Vários fatores podem afetar a estética de um sorriso, um dos mais preocupantes para os indivíduos é o escurecimento ou amarelamento dos dentes. Buscar o clareamento dental já virou rotina nos consultórios odontológicos, e uma dúvida comum dos pacientes é sobre a duração do tratamento. Fatores extrínsecos e intrínsecos podem levar a alterações na cor dos dentes, que podem ser observadas em diversos indivíduos. As manchas extrínsecas são provenientes principalmente da dieta após a erupção dos dentes e são resultado de corantes e pigmentos depositados na placa que recobre o esmalte. As intrínsecas podem ser causadas por fenômenos pré-exantemáticos ou pós-exantemáticos, sejam eles de origem natural, fisiológica, ingestão excessiva de certos medicamentos, ou hemorragia interna por traumatismo dentário. **Considerações finais:** O clareamento é um procedimento seguro e eficaz se indicado e realizado de forma adequada, mas apresenta vantagens e desvantagens, sendo importante informar aos pacientes sobre possível recidiva da cor, possíveis estimativas de duração do clareamento e fatores influenciadores do mesmo.

Palavras-chave: Estabilidade, Cor, Clareamento Dental.

ABSTRACT

Objective: To analyze the color stability of teeth submitted to the tooth whitening technique. **Bibliographic review:** Several factors can affect the aesthetics of a smile, one of the most worrying for individuals is the darkening or yellowing of the teeth. Seeking tooth whitening has become a routine in dental offices, and a common question from patients is about the duration of treatment. Extrinsic and intrinsic factors can lead to changes in tooth color, which can be observed in different individuals. Extrinsic stains come mainly from the diet after tooth eruption and are the result of dyes and pigments deposited in the plaque that covers the enamel. Intrinsic ones can be caused by pre-exanthematic or post-exanthematic phenomena, whether of natural or physiological origin, excessive intake of certain medications, or internal bleeding due to dental trauma. **Final Considerations:** It is concluded that a literature review suggests that bleaching is a safe and effective procedure if indicated and performed properly, but it has advantages and disadvantages, and it is important to inform patients about possible color recurrence, possible estimates of the duration of bleaching and factors influencing it.

Keywords: Stability, Color, Tooth whitening.

¹ Centro Universitário (CESMAC), Maceió – AL.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la estabilidad del color de los dientes sometidos a la técnica de blanqueamiento dental.

Revisión bibliográfica: Varios factores pueden afectar la estética de una sonrisa, uno de los más preocupantes para las personas es el oscurecimiento o amarillamiento de los dientes. Buscar el blanqueamiento dental se ha convertido en una rutina en los consultorios dentales, y una pregunta común de los pacientes es sobre la duración del tratamiento. Los factores extrínsecos e intrínsecos pueden provocar cambios en el color de los dientes, que se pueden observar en diferentes individuos. Las manchas extrínsecas provienen principalmente de la dieta posterior a la erupción dentaria y son el resultado de los colorantes y pigmentos depositados en la placa que recubre el esmalte. Los intrínsecos pueden ser causados por fenómenos preexantemáticos o posexantemáticos, ya sean de origen natural o fisiológico, ingesta excesiva de ciertos medicamentos o hemorragia interna por traumatismo dentario. **Consideraciones finales:** Se concluye que una revisión de la literatura sugiere que el blanqueamiento es un procedimiento seguro y efectivo si se indica y realiza correctamente, pero tiene ventajas y desventajas, y es importante informar a los pacientes sobre la posible recurrencia del color, posibles estimaciones de la duración del blanqueamiento y factores que influyen en ella.

Palabras clave: Estabilidad, Color, Blanqueamiento dental.

INTRODUÇÃO

Vários fatores podem afetar a estética de um sorriso, um dos mais preocupantes é o escurecimento ou amarelamento dos dentes. A busca pelo clareamento dental já virou rotina nos consultórios odontológicos, e uma dúvida comum dos pacientes é quanto a duração do tratamento. Nesse sentido, fatores extrínsecos e intrínsecos podem levar a alterações na cor dos dentes, que podem ser observadas em diversos indivíduos (BERSEZIO C, et al., 2019). As manchas extrínsecas são provenientes principalmente da dieta após a erupção dos dentes e são resultado de corantes e pigmentos depositados na placa que recobre o esmalte. As intrínsecas podem ser causadas por fenômenos pré-exantemáticos ou pós-exantemáticos, sejam eles de origem natural, fisiológica, ingestão excessiva de certos medicamentos, ou hemorragia interna por traumatismo dentário (DARRIBA L, et al., 2019).

Existem diferentes protocolos e concentrações de gel clareador que são eficazes na obtenção do clareamento dental, sendo os mais comuns as técnicas caseiras e de consultório. No entanto, existem outros métodos de clareamento disponíveis em farmácias e lojas, vendidos em balcão, chamados de clareamento pronto, como creme dental, tiras de gel clareador, bandejas de gel clareador pré-preenchido. Este método é feito em casa sem a supervisão de um dentista. Outra opção é o clareamento interno, no qual, o agente clareador é depositado na câmara pulpar de dentes tratados endodonticamente. As técnicas de clareamento de consultório são realizadas em consultório sob a supervisão direta de um dentista, pois produtos à base de peróxido são usados em altas concentrações (GEUS JL, et al., 2017).

Na técnica caseira, primeiro são feitas impressões das arcadas dentárias superior e inferior do paciente. Em seguida, são confeccionados moldes de silicone sobre o gesso obtido, cortados e ajustados na boca do paciente. O paciente deve então aplicar uma pequena porção de gel de peróxido de carbamina de baixa concentração na porção correspondente à face vestibular do dente e utilizar a moldeira pelo tempo indicado pelo fabricante (FERNANDEZ E, et al., 2017).

As técnicas de clareamento de consultório utilizam altas concentrações de peróxido variando de 20% a 38% e podem ser realizadas com ou sem luz. As vantagens do clareamento de consultório são resultados mais rápidos e melhor controle da aplicação do produto e exposição ao clareador em comparação aos clareadores caseiros, além de não exigir a cooperação do paciente no uso da moldeira (FERRAZ NKL, et al., 2019). No entanto, maiores concentrações de peróxido podem ser usadas. Moldeiras individuais feitas de EVA (copolímero de etileno/acetato de vinila) e baixas concentrações de peróxido (3% a 22%). Para clareamento caseiro. Apesar do maior tempo de implementação em relação ao clareamento de consultório,

observou-se uma prevalência reduzida de sensibilidade. As técnicas acima podem ser combinadas com 1 ou 2 sessões de clareamento de consultório seguidas de clareamento caseiro (GEUS JL, et al., 2017). O uso diário por 2 a 4 semanas geralmente é recomendado, com visitas semanais ao consultório para monitorar o progresso do tratamento. O regime leva mais tempo, mas alguns autores relatam menos recorrência de cor, menor sensibilidade dentária e agressividade ao tecido gengival associado a regimes caseiros (FERRAZ NKL, et al., 2019).

Diante do exposto, o objetivo desse artigo é realizar um levantamento da literatura sobre o tema, principalmente em estudos longitudinais de acompanhamento clínico, com o intuito de avaliar a estabilidade da cor de dentes submetidos às diferentes técnicas de clareamento disponíveis no mercado odontológico.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Estudos demonstraram que o uso diário de peróxido de hidrogênio a 3% por até 6 anos resultou em irritação transitória ocasional do tecido gengival apenas em um pequeno número de indivíduos com úlceras pré-existentes ou quando altas concentrações de soluções salinas foram administradas. No entanto, alvejantes com alto teor de peróxido de hidrogênio podem produzir toxicidade oral local após exposição prolongada ou manuseio inadequado (MONDELLI RFL, et al., 2013).

Paravina RD, et al. (2015) realizaram uma revisão da literatura sobre a segurança do peróxido de hidrogênio para a higiene bucal, motivados pelo aumento do uso de agentes clareadores e pela comercialização de dentífrícios contendo peróxido. Exposição diária a baixos níveis de peróxido de hidrogênio na pasta de dente, que é muito menor do que o encontrado no alvejante.

O peróxido de hidrogênio parece reduzir a incidência de biofilme dental e gengivite, e pode melhorar a cicatrização de feridas após cirurgia de gengiva devido às suas propriedades Agentes antibacterianos. Lima RRM, et al. (2016) realizaram uma revisão de literatura sobre os efeitos da agência. Um agente clareador contendo peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida no esmalte do dente. Esta O objetivo é mostrar diferentes tipos de alvejantes como peróxido de hidrogênio, Uréia e Perborato de Sódio. Baixa concentração de peróxido de carbamida (10%) Considerado o padrão "ouro" de segurança pela *Food and Drug Administration* (FDA) dos EUA, uma agência federal do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA.

O surgimento de lesões de esmalte, com destaque para a ocorrência de hipersensibilidade dentária, justifica o uso de técnicas terapêuticas (como a fluoroterapia e lasers infravermelhos de baixa intensidade, entre outras) para diminuir a dor associada ao clareamento. Ainda não há consenso entre os pesquisadores se as lesões detectadas microscopicamente na superfície do esmalte após o clareamento são clinicamente significativas (LUIZZI ACC, et al., 2013).

Existem muitas ferramentas para analisar as mudanças de cor dos dentes, incluindo ferramentas visuais (escalas de cores), uso de espectrofotômetros e análise numérica (GEUS JL, et al., 2015). O método principal é o exame qualitativo por exame clínico usando o corante dentário VitaPan Classical (Vita Zahnfabrik), alguns estudos também usam o Vita Bleachedguide 3D-MASTER (LIMA RRM, et al., 2016).

Outro método amplamente utilizado para análise da cor dos dentes é o uso de um espectrofotômetro usando o sistema CIE Lab (sistema de cores composto por três coordenadas, onde L* refere-se à luminosidade e a* refere-se à medição de 23 cromaticidade no eixo vermelho-verde b* Medições colorimétricas no eixo amarelo-azul). O aparelho mais utilizado é o Vita Easyshade, apenas um estudo utilizou o SpectroShade (MHT) (LIMA RRM, et al., 2016). Os resultados obtidos por espectrofotometria são quantitativos, gerando valores de ΔE facilmente comparáveis em diferentes períodos de avaliação. Foi observado em estudos que, embora as alterações de cor não possam ser detectadas clinicamente usando escalas de cores, elas podem ser detectadas com esses dispositivos mais precisos e são sensíveis a pequenas diferenças nos valores de cor dos dentes. O número de participantes em estudos clínicos variou de 6, pós - as avaliações de lixívia variaram de 3 meses a 144 meses (LUIZZI ACC, 2013).

Os resultados em relação à reprodução de cores foram relativamente semelhantes entre os estudos, embora grandes diferenças tenham sido encontradas. Os fatores da técnica de clareamento determinam a proporção de recidiva da cor mais do que o tempo de avaliação pós-tratamento. O clareamento dental é um dos procedimentos odontológicos mais solicitados para se obter um sorriso mais estético, para o qual são utilizadas diferentes técnicas. Em relação ao clareamento caseiro, as moldeiras são utilizadas por 14 a 21 dias, sendo o peróxido de hidrogênio (6-10%) ou o peróxido de carbamida (10-16%) os géis mais utilizados. Os resultados mostraram uma leve recuperação da cor após um período de tempo após o clareamento, mas sem recuperação da cor original (MARSHALL MV, et al., 2015).

No entanto, um estudo de Marson FC, et al. (2006) não encontrou recidiva da cor quando os pacientes foram tratados com peróxido de carbamida 10% em casa. Este resultado pode ser devido ao menor período de avaliação pós-tratamento (6 meses). Segundo as orientações do fabricante, o clareamento de consultório foi aplicado de várias formas, por exemplo: 11 aplicações de 3 minutos com 1 minuto entre aplicações, 3 aplicações de 15 minutos com 15 minutos entre aplicações (MONDELLI RF, et al., 2012); aplicado 3 vezes por semana durante 10 minutos cada vez (VANO M, et al., 2015); 3 sessões com intervalos de uma semana (LIMA RRM, et al., 2016; VILDOSOLA P, et al., 2017; BERSEZIO C, et al., 2017); 5 sessões, 1 min por arco, 10 min alternando entre os dois arcos (FERRAZ NKL, et al., 2019); 2 sessões, 1 semana de intervalo, 3 aplicações, 8 minutos cada (BERSEZIO C, et al., 2019).

Nos artigos analisados, o agente clareador utilizado no clareamento de consultório foi o peróxido de hidrogênio em concentrações que variaram de 6% a 38%. De acordo com Marson FC, et al. (2016), alvejantes contendo altas concentrações de peróxido de hidrogênio podem produzir toxicidade oral em locais específicos após manuseio incorreto ou exposição prolongada. Com relação à reprodução da cor, foi demonstrado que após um certo período de clareamento, a cor escureceu levemente, mas não voltou à cor inicial mais escura.

Os resultados obtidos por Meirelles SS, et al. (2019) mostraram que nenhuma diferença visual foi detectada pela análise qualitativa, mas o ΔE mostrou diferença na análise usando o espectrofotômetro. O clareamento interno foi estudado por Meirelles SS et al. (2020) onde o primeiro aplicou uma mistura de perborato de sódio e água destilada em amostras de esmalte-dentina, e o segundo utilizou peróxido de hidrogênio 35% (*Opalescence Endo, Ultradent*) e peróxido de carbamida 37%. Como resultado, o clareamento resultou em uma mudança de cor acentuada em relação ao valor inicial, com uma leve recorrência após 12 meses.

Para Fernandez E, et al. (2017), peróxido de hidrogênio e peróxido de sódio A ureia mostrou eficácia semelhante com estabilidade de cor até 3 meses branqueamento. Desempenho semelhante em relação a outros métodos de branqueamento. Em termos de efeito branqueador e estabilidade de cor. O clareamento de venda livre é uma técnica menos estudada, mas Paravina R, et al. (2015) aplicaram tiras Whitestrips na superfície do esmalte duas vezes ao dia por 30 minutos em um total de 21 dias. Um efeito de branqueamento foi observado e a cor permaneceu menos amarela do que na linha de base na avaliação pós-tratamento de 12 meses.

Outro estudo usando um método de venda livre usou o Opalescence Go Whitening System, isso se baseia em bandejas pré-preenchidas com gel de pH 6%, aplicado por 1 hora por 14 dias. Nenhuma recidiva de cor foi observada após 6 meses de acompanhamento. Outro fator analisado nesses artigos é a ocorrência de efeitos colaterais após o clareamento, com sensibilidade Problema mais relatado em pesquisa (REIS A e LOGUERCIO AD, 2013).

O clareamento tem limitações e traz alguns riscos, por isso suas indicações devem ser bem planejado, pré-requisitos técnicos e protocolos clínicos devem ser seguidos. Como o principal um efeito colateral do clareamento dental é a sensibilidade, e o clareamento é considerado têm o potencial de causar dano pulpar reversível ou Irreversível (RITTER AV, et al., 2019).

A sensibilidade dentária se resolve espontaneamente ou quando o tratamento domiciliar é interrompido. O clareamento de consultório resultou em maior sensibilidade pós-tratamento do que o clareamento caseiro devido à alta concentração de peróxido utilizada. O clareamento de consultório com Lase Peroxide apresentou

aumento significativo da sensibilidade em relação ao clareamento caseiro. O uso de peróxido de hidrogênio a 6% com nano-hidroxiapatita (n-HA) a 2% reduziu a incidência de sensibilidade durante tratamentos clareadores de consultório em comparação com clareadores sem n-HA (SILVA FMM, et al., 2018).

Não foram observadas diferenças significativas na sensibilidade dentária e irritação gengival entre 10% de peróxido de carbamida e 6% de peróxido de hidrogênio. Alguns agentes à base de peróxido de carbamida a 10% têm nitrato de potássio adicionado em suas formulações para reduzir a sensibilidade dentária após o clareamento caseiro. A ocorrência de microdanos no esmalte e hipersensibilidade dentária tem levado ao uso de técnicas terapêuticas para amenizar esses problemas, como a terapia de fluorescência e lasers infravermelhos de baixa potência (VANO M, et al., 2015).

Os lasers infravermelhos fornecem controle imediato sobre a sensibilidade ao clareamento, pois causa despolarização temporária das fibras nervosas. Luzes de LED azul ou violeta de intensidade moderada combinadas com luz laser infravermelha de baixa intensidade reduzem a prevalência de sensibilidade induzida por alvejante (VILDÓSOLA P, et al., 2017).

Embora pequenas recorrências de cor possam ser detectadas usando qualquer técnica com equipamentos espectrofotométricos, na maioria das técnicas analíticas essas alterações não são visíveis a olho nu, mesmo anos após o término do tratamento. Valores experimentais típicos relatados na literatura para humanos perceberem e detectarem são 1,2/2,7 unidades CIELAB, respectivamente (PARAVINA RD, et al., 2015). Ainda que existam alguns fatores que possam acelerar essa mudança de cor, como alimentos e produtos com potencial corante como café, chá e cigarro, eles não parecem ser suficientes para causar o reaparecimento significativo da cor. O que se observou em todos os estudos foi que, mesmo nos casos de recidiva da cor, os elementos dentais estavam sempre mais claros do que antes do clareamento (VILDÓSOLA P, et al., 2017).

O branqueamento dentário é eficaz independentemente da técnica utilizada, desde que a técnica e os materiais clareadores sejam selecionados e utilizados corretamente. No entanto, segundo alguns pesquisadores técnicas de clareamento dental relacionadas podem apresentar melhor estabilidade de cor devido ao maior tempo que o gel clareador permanece em contato com a superfície do dente (DARRIBA IL, et al., 2019). Essa combinação de técnicas proporciona melhores resultados de clareamento, o que pode beneficiar pacientes que buscam um tratamento rápido e eficaz ou com dentes muito escuros. Efeitos semelhantes foram encontrados entre as técnicas de clareamento de consultório e relacionadas neste estudo, embora o gel usado no clareamento de consultório tenha menos tempo em contato com a superfície do dente (MEIRELES SS, et al., 2020).

O curto tempo de contato do gel clareador com a superfície dental é provavelmente compensado pelo alto número de radicais livres presentes na concentração de 35% de H₂O₂, o que facilita efetivamente a quebra das moléculas cromogênicas. A eficiência das técnicas de clareamento de consultório também foi demonstrada em estudos recentes da literatura, como um estudo de Paravina R, et al. (2015), usando 35% de H₂O₂.

A diferença na mudança de cor final das UEVs deste para o nosso estudo pode ser atribuída a diferenças nos critérios de inclusão, como Marshall MV et al. 2015. A inclusão de pacientes com cor C2, enquanto neste estudo também foram incluídos pacientes com cor A2 ou mais escura, não representa uma redução no efeito, pois a maioria dos pacientes acaba com dentes de cor B1 ou A1, ou seja, de cor mais escura (SILVA FMM, et al., 2018). O clareamento de consultório, apesar de ter efeitos semelhantes às técnicas de clareamento dental relacionadas, foi menos estável de cor após 1 semana e 1 mês, mas após 6 meses não foi observada estabilidade de cor entre os grupos avaliados, o que nos leva a não rejeitar a primeira hipótese nula. Resultados semelhantes foram observados no estudo de Paravina RD, et al. (2015), que avaliou a estabilidade da cor após 2 anos de clareamento e não observou diferenças estatisticamente significativas entre as técnicas de clareamento de consultório (35% H₂O₂) e clareamento caseiro peróxido de carbamida.

A sensibilidade dentária é um efeito colateral comum dos tratamentos clareadores, especialmente quando são usadas concentrações mais altas de peróxido. Embora sejam promovidos graus variados de sensibilidade dentária, que podem variar de sensibilidade leve a severa, a intensidade da sensibilidade

diminui com o tempo e não dura mais do que 48 horas (DARRIBA IL, et al., 2019). Nenhum aumento na prevalência ou intensidade da sensibilidade foi observado mesmo quando combinadas duas concentrações de H₂O₂ (35% e 6%), sem diferenças estatisticamente significativas entre as técnicas aplicada, portanto a segunda hipótese nula não foi rejeitada. A prevalência de sensibilidade dentária foi de 80% nos pacientes do grupo CC e 73% nos pacientes do grupo CA, o que está de acordo com estudos anteriores da literatura, como o estudo de Paravina RD, et al. (2015), onde 86,7% dos pacientes tratados com 35% de H₂O₂ mostra sensibilidade dentária.

A maioria dos pacientes em nosso estudo relatou intensidade leve de sensibilidade dentária e nenhum paciente relatou sensibilidade severa. Embora sensibilidade considerável tenha sido relatada, nenhum tratamento medicamentoso ou tratamento com agente de dessensibilização foi necessário para-ambos os grupos. Para clareamento caseiro, use H₂O₂ 6%, pois é eficaz e de ação rápida, promovendo pico de liberação de radicais livres em torno de 30 a 50 minutos (DARRIBA IL, et al., 2019). Segundo Ermis RB, et al. (2018), um gel clareador contendo H₂O₂ 3% apresentou capacidade de resposta de apenas 32% após 1 hora. Para aumentar o número de radicais livres para quebrar o pigmento com mais eficiência, optou-se por usar H₂O₂ 6% duas vezes ao dia por 30 minutos. Além disso, o uso prolongado de moldeiras pode gerar maior sensibilidade dentária no paciente.

Assim, além de reduzir sinergicamente o risco de sensibilidade dentária, a ação rápida do H₂O₂ também é responsável pela quebra de longas moléculas cromóforas, tornando-as menores e difundidas no meio bucal, aumentando o índice de refletância luminosa e, assim, tornando os dentes mais brancos. Apesar dos resultados animadores deste estudo clínico, estudos futuros são recomendados para elucidar melhor o efeito da estabilidade da cor ao longo do tempo, obtida em função de diferentes concentrações de géis clareadores e técnicas utilizadas (DARRIBA IL, et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos no atual levantamento da literatura indicaram que não houve recidiva significativa da cor do dente mesmo com diferentes técnicas e agentes clareadores. Os métodos mais comuns de detecção de cores são a escala de cores Vita Classical (Vita Zahnfabrik) e o espectrofotômetro Easysshade (Vita Zahnfabrik) do sistema CIE Lab. Embora os resultados tenham sido semelhantes em termos de eficácia de clareamento, resultados diferentes foram obtidos em termos de estabilidade de cor para métodos caseiros, de consultório, internos e de venda livre. Ao final do processo de clareamento, não houve diferença no desempenho do clareamento dental entre a técnica correlativa e a técnica de consultório, e não diferiram na estabilidade da cor após 6 meses. A prevalência e a intensidade da sensibilidade dentária não diferiram entre as técnicas utilizadas. O efeito colateral mais observado é a sensibilidade dentária, que geralmente se resolve espontaneamente ou após o término do tratamento. O clareamento é um procedimento seguro e eficaz se indicado e realizado de forma adequada, mas apresenta vantagens e desvantagens, sendo importante informar aos pacientes sobre possível recidiva da cor, possíveis estimativas de duração do clareamento e fatores influenciadores do mesmo.

REFERÊNCIAS

1. BERSEZIO C, et al. One-year bleaching efficacy using two HP products with different pH: A double-blind randomized clinical trial. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 2019; 31(5): 493-499.
2. DARRIBA IL, et al. Influence of treatment duration on the efficacy of at-home bleaching with daytime application: a randomized clinical trial. *Clinical Oral Investigations*, 2019; 23(8): 3229-3237.
3. ERMIS RB, et al. Effect of tooth discolouration severity on the efficacy and colour stability of two different trayless at-home bleaching systems. *Journal of dental research, dental clinics, dental prospects*, 2018; 12(2): 120.
4. FERNANDEZ E, et al. Longevity, esthetic perception, and psychosocial impact of teeth bleaching by low (6%) hydrogen peroxide concentration for in-office treatment: a randomized clinical trial. *Operative Dentistry*, 2017; 42(1): 41-52.

5. FERRAZ NKL, et al. Longevity, effectiveness, safety, and impact on quality of life of lowconcentration hydrogen peroxides in-office bleaching: a randomized clinical trial. *Clinical oral investigations*, 2019; 23(5): 2061-2070.
6. LIMA RRM, et al. Avaliação clínica da efetividade de dois sistemas de clareamento dental de consultório após 10 meses–série de casos. *REVISTA UNINGÁ*, 2016; 47(1).
7. GEUS JL, et al. One-year follow-up of at-home bleaching in smokers before and after dental prophylaxis. *Journal of dentistry*, 2015; 43(11): 1346-1351.
8. GEUS JL, et al. Effects of At-home Bleaching in Smokers: 30-month Follow-up. *Operative Dentistry*, 2017; 42(6): 572-580, 2017.
9. LUIZZI AAC. Eficácia de protocolo de clareamento dental de consultório em função do tempo de contato e uso de fotocatalisação. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia de Araraquara, Araraquara, 2013; 104f.
10. MARSHALL MV, et al. Hydrogen peroxide: a review of its use in dentistry. *Journal of periodontology*, 2015; 66(9): 786-796.
11. MARSON FC, et al. Na era do clareamento dentário a laser ainda existe espaço para o clareamento caseiro? *Revista Dental Press de Estética*, 2006; 3(1): 135-144.
12. MEIRELES SS, et al. A double-blind randomized controlled clinical trial of 10 percent versus 16 percent carbamide peroxide tooth-bleaching agents: one-year follow-up. *The Journal of the American Dental Association*, 2019; 140(9): 1109-1117.
13. MEIRELES SS, et al. A double-blind randomized clinical trial of two carbamide peroxide tooth bleaching agents: 2-year follow-up. *Journal of Dentistry*, 2020; 38(12): 956-963.
14. MONDELLI RFL, et al. Comparative clinical study of the effectiveness of different dental bleaching methods-two year follow-up. *Journal of Applied Oral Science*, 2013; 20(4): 435- 443.
15. PARAVINA RD, et al. Color difference thresholds in dentistry. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 2015; 27: S1-S9.
16. REIS A e LOGUERCIO AD. *Materiais Dentários Restauradores Diretos do fundamento à aplicação clínica*. São Paulo: Santos, 2013; 385p.
17. RITTER AV, et al. Safety and stability of nightguard vital bleaching: 9 to 12 years post- treatment. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 2019; 14(5): 275-285.
18. SILVA FMM, et al. Avaliação clínica de dois sistemas de clareamento dental. *Revista Odontológica do Brasil Central*, 2018; 21(56): 473-479.
19. VANO M, et al. Tooth bleaching with hydrogen peroxide and nano-hydroxyapatite: a 9-month follow-up randomized clinical trial. *International journal of dental hygiene*, 2015; 13(4): 301-307.
20. VILDÓSOLA P, et al. Teeth bleaching with low concentrations of hydrogen peroxide (6%) and catalyzed by LED blue (450±10 nm) and laser infrared (808±10 nm) light for in-office treatment: Randomized clinical trial 1-year follow-up. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 2017; 29(5): 339-345.