

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

**Braimer Carvalho Rocha
Gabriel de Faria Corrêa**

**A INFLUÊNCIA DE ALIMENTOS CORANTES
DURANTE O CLAREAMENTO DENTAL**

Taubaté - SP

2018

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

**Braimer Carvalho Rocha
Gabriel de Faria Corrêa**

**A INFLUÊNCIA DE ALIMENTOS CORANTES
DURANTE O CLAREAMENTO DENTAL**

Trabalho de Graduação apresentado ao
Departamento Odontologia da
Universidade de Taubaté.

Orientadora: Prof^a. Ms. Célia Regina de
Paula

Taubaté - SP

2018

SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU

R672i

Rocha, Braimer Carvalho

A influência de alimentos corantes durante o clareamento dental /
Braimer Carvalho Rocha; Gabriel de Faria Corrêa. -- 2018.
29 f.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de
Odontologia, 2018.

Orientação: Profa. Me. Célia Regina de Paula, Departamento de
Odontologia.

1. Clareamento. 2. Corantes. 3. Manchamento. I. Corrêa, Gabriel de
Faria. II. Universidade de Taubaté. III. Título.

CDD - 617.672

Autores: Braimer Carvalho Rocha e Gabriel de Faria Corrêa

Título: A influência de alimentos corantes durante o clareamento dental

Universidade de Taubaté, Taubaté - SP

Data: 26/11/2018

Comissão julgadora

Professor(a): Prof. Ms. Célia Regina de Paula

Assinatura: _____

Instituição: _____

Conceito: _____

Professor(a): Prof. Dr. Lucilei Lopes Bonato

Assinatura: _____

Instituição: _____

Conceito: _____

Professor(a): Prof. Dr. Nivaldo André Zöllner

Assinatura: _____

Instituição: _____

Conceito: _____

DEDICATÓRIA

Dedicamos esse trabalho a todos os familiares e amigos que sempre nos apoiaram durante todo o percurso de formação na graduação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus primeiramente, por sempre iluminar os nossos caminhos e guiar as nossas escolhas.

À Prof^a. Ms. Célia Regina de Paula, não apenas pela orientação neste trabalho, mas também pelo carinho, atenção e consideração que sempre teve conosco.

A todos os funcionários do Departamento de Odontologia, que trabalharam arduamente para tornar possível a realização do curso.

A todos que direta ou indiretamente colaboraram com a realização deste trabalho.

RESUMO

O clareamento dental é uma técnica conservadora frequentemente procurada pelos pacientes que buscam melhorar a estética. Tão importante quanto o resultado atingido pelo clareamento é a capacidade de manter esse resultado a longo prazo. Um dos grandes inconvenientes da técnica clareadora para os pacientes tem sido as restrições alimentares, no que tange a alimentos corantes. Café, chá preto, vinho tinto, refrigerantes a base de cola e achocolatados são bebidas com alto potencial de pigmentação do esmalte durante e após o clareamento dental. A proposta deste presente trabalho foi revisar a literatura referente a influência de alimentos corantes durante a técnica clareadora. Ao final deste estudo, conclui-se existe ainda muito conflito de opinião entre os autores sobre a influência de alimentos corantes durante o clareamento dental. Não havendo um consenso entre os resultados dos diferentes trabalhos, novos estudos científicos se fazem necessários sobre o assunto.

Palavras-chave: Clareamento dental. Descoloração. Alimentos corantes.

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
1 INTRODUÇÃO	7
2 PROPOSIÇÃO	9
3 REVISÃO DA LITERATURA	10
4 DISCUSSÃO	22
5 CONCLUSÕES	25
REFERÊNCIAS.....	26

INTRODUÇÃO

O desejo pela estética é constante na clínica odontológica diária. Das muitas queixas dos pacientes, as mais comuns e que causam maiores incômodos são as alterações cromáticas dos dentes. Para solucionar esse importante problema estético, o correto diagnóstico da descoloração constitui fator fundamental para a indicação bem-sucedida de um produto e/ou método de clareamento dentário (SOUTO, 2006; TÉO et al. 2010).

Nos casos de dentes com alteração de cor, o clareamento dental se torna a primeira escolha por ser um tratamento que não inviabiliza outras opções, e além disso é considerado seguro e conservador. O clareamento dental é comumente realizado com géis contendo peróxido de hidrogênio (PH) ou peróxido de carbamida (PC) em diferentes concentrações. Este pode ser realizado em consultório, com ou sem ativação de luz, caseiro com a utilização de moldeiras ou combinação destas modalidades (PIROLO, 2014; BARATIERI et al. 2015).

O clareamento dental realizado pelo próprio paciente apesar de bastante utilizado, pode promover modificações na estrutura do esmalte como alterações topográficas, descalcificações e porosidades que provoca aumento da sua permeabilidade e redução da sua microdureza.

Pasquali, Bertazzo e Anziliero (2014) concluíram através de revisão de literatura realizada com artigos dos últimos dez anos, que o peróxido de carbamida promove menos efeitos sobre o esmalte dentário quando comparado ao peróxido de hidrogênio, porém, o uso em demasia de ambos agentes clareadores causa danos irreversíveis a estrutura dentária.

Entretanto a literatura mostra que, depois da realização do clareamento, alterações subclínicas da micromorfologia superficial dos tecidos dentários podem ocorrer, levando a maior sensibilidade, o aumento da porosidade e da rugosidade superficial, além da diminuição da microdureza, com destaque ao esmalte (TÉO et al., 2010).

No entanto, essas alterações são reversíveis devido a ação remineralizadora da saliva e após alguns dias do término do processo de clareamento, a estrutura

dentária retorna as suas características originais. Porém, é desconhecido o quanto essas alterações superficiais podem influenciar na penetração de pigmentos, provenientes dos alimentos e bebidas, na estrutura dentária, durante o procedimento de clareamento caseiro (CANEPPELE et al., 2009).

Atualmente, os estudos elaborados sobre o assunto divergem muito em relação as recomendações feitas para os pacientes em relação a restrição alimentar que deve ser adotada durante o tratamento estético (CONTENTE, 2008; BIZ, 2018).

PROPOSIÇÃO

Revisar a literatura relacionada a influência de alimentos corantes durante o tratamento dental clareador.

REVISÃO DA LITERATURA

Para Ruiz e Sá, em 2003, o clareamento dental tem uma relevante importância na odontologia atual. O cirurgião dentista deve sempre acompanhar essa evolução, visando empregar a melhor indicação e técnica de tratamento. Assim como, o dentista deve orientar o paciente corretamente em relação a correta manutenção do tratamento. Cabe ao cirurgião dentista indicar e acompanhar o melhor tratamento conforme a etiologia do manchamento, que pode ser intrínseco ou extrínseco. Manchas provenientes de fatores externos são combatidas, normalmente, por agentes tópicos, aplicados diretamente na superfície dentária. Para um tratamento clareador adequado faz-se necessário um diagnóstico correto. As técnicas de tratamento para dentes vitais são a de consultório e a caseira. A técnica estética pode gerar sensibilidade nos dentes que foram realizados os procedimentos. Normalmente, se interrompido durante 2 ou 3 dias o tratamento, o desconforto é eliminado. A sensibilidade dental se mostra com o maior efeito colateral do tratamento neste presente estudo. O correto diagnóstico se faz de extrema importância para a correta indicação do procedimento. Podem surgir casos de sensibilidade dentária transitória durante a realização da técnica e normalmente cessa após o término. Os pacientes podem exagerar na frequência e dose do agente clareador, por ansiedade do resultado, e isso pode causar danos aos tecidos. O clareamento se mostra um tratamento muito seguro e eficaz, todos os efeitos colaterais são transitórios e reversíveis.

Portolani e Candido, em 2005, destacam a importância de se conhecer as causas pela qual ocorreram alterações de cor no dente, para que se indique um tratamento correto tornando o prognóstico favorável para o sucesso do tratamento clareador. As alterações nos tecidos dentários se diferenciam de acordo com a técnica empregada, sendo que as técnicas que utilizam baixas concentrações de peróxido de carbamida, são menos nocivas ao esmalte, conseqüentemente se mostra como uma técnica mais segura e menos invasivas. Nos tratamentos de consultório com o gel em alta concentração de peróxido, é observada uma severa alteração morfológica da superfície do esmalte, com um aumento da porosidade e da rugosidade e diminuição da microdureza. Espera-se uma alteração dental em todo tratamento clareador, por

isso a importância do acompanhamento do cirurgião dentista durante todo o tratamento.

Araújo et al., em 2006, estudaram a influência de um refrigerante a base de cola e dos agentes clareadores na microdureza do esmalte dental e a ação da saliva na superfície tratada. Foram utilizados quarenta dentes bovinos hígidos foram divididos em quatro grupos. No grupo 1 (G1) foi aplicado o gel a base de peróxido de carbamida a 10% durante seis horas e em seguida imersos em saliva artificial. O grupo 2 (G2) teve os espécimes imersos por dois minutos e meio em uma solução a base de refrigerante de cola, e logo em seguida foram armazenados em saliva artificial. Nos G1 e G2 cada processo foi repetido por 7 dias. Os espécimes do grupo 3 (G3) receberam a aplicação do gel a base de peróxido de carbamida a 37% durante dez minutos e após foram lavados e o processo repetido por mais duas vezes. No grupo 4 (G4) os espécimes foram expostos ao gel a base de peróxido de hidrogênio a 35% por dez minutos e após foram lavados e tiveram o tratamento repetido por mais duas vezes. A dureza do esmalte foi avaliada por meio do microdurômetro (FutureTech – 700) com os testes realizados antes e após cada procedimento. “A coca-cola ingerida com muita frequência e associada a diminuição do fluxo salivar e precário hábito de higiene pode ter efeito deletério sobre o esmalte dental” (ARAÚJO, et al. 2006, p.5). Os resultados do estudo mostraram que os agentes clareadores não diminuíram a microdureza do esmalte, enquanto o refrigerante a base de cola diminuiu expressivamente a microdureza do esmalte dentário.

Souto, em 2006, buscou neste estudo, avaliar, por análise de fotorreflectância a influência de ingestão de bebidas corantes (vinho, café), em diferentes tempos, na estabilidade do clareamento dental. Nesse estudo foram utilizados vinte incisivos bovinos hígidos. Foi utilizada a técnica ambulatorial, com peróxido de hidrogênio a 35%, ativado por LED, e um grupo de controle (sem clareamento). Trinta e cinco minutos após o tratamento clareador, os espécimes foram divididos em seis grupos e imersos nas bebidas com potencial manchador (vinho, café). Após a imersão, os dentes foram lavados e armazenados em saliva artificial até o próximo processo clareador. O grupo A foi imerso em café, 30 minutos após o clareamento. O grupo B foi imerso em café, 150 minutos após clareamento. O grupo C foi imerso em vinho, 30 minutos após o clareamento. O grupo D foi imerso em vinho, 150 minutos após o clareamento. O grupo E não foi imerso em nenhuma substância corante. O

grupo F não foi realizado clareamento e não foi imerso em nenhuma substância corante. Imediatamente após o processo clareador, os dentes passavam pelos testes de fotorreflectância, tendo os resultados obtidos e armazenados. Os valores da fotorreflectância mostraram diferenças significativas com ambas as bebidas corantes. Os espécimes imersos 30 minutos após o clareamento, apresentavam-se mais escuros do que os imersos 150 minutos após. Os valores obtidos nos grupos corados com café após 150 minutos foram semelhantes ao grupo de controle positivo (clareado). O momento de exposição ao pigmento teve significativa importância. Nos grupos expostos ao vinho tinto, foi detectado escurecimento. O momento de exposição ao pigmento teve importância significativa nos valores de fotorreflectância, independentemente do agente pigmentante. No grupo exposto ao vinho tinto foi detectado um escurecimento significativo nos espécimes.

Magalhães, em 2007, avaliou o manchamento causado por pigmentos provenientes de bebidas em dentes clareados. Foram utilizados sessenta incisivos humanos hígidos. As amostras foram divididas em grupos e subgrupos. O grupo I, de controle, foi composto por vinte dentes não clareados. O subgrupo Ia, de dez dentes, foi imerso em extrato de açaí, o subgrupo Ib, de dez dentes, em café. No grupo II, vinte dentes foram imersos imediatamente após o clareamento, IIa, dez dentes, em extrato de açaí, IIb, dez dentes, em café. No grupo III, vinte dentes, após o clareamento, foram armazenados em saliva artificial por 15 dias e posteriormente imersos, IIIa, dez dentes, em extrato de açaí, IIIb, dez dentes, em café. Foi realizada a confecção de moldeiras de acetato para cada dente e realizada a técnica caseira com o gel de peróxido de carbamida a 10%, que ficou em contato com os espécimes durante oito horas por dia, durante três semanas. Após o processo clareador, o gel era cuidadosamente removido com água corrente e eram armazenados em saliva artificial até a próxima exposição ao gel. A mensuração de cor foi realizada pelo sistema de especificação de cor CieLAB-CIE. Foram detectados manchamentos em todos os grupos, independente das substâncias corantes utilizadas. Entretanto, foi possível constatar que o grupo exposto aos agentes corantes imediatamente após o clareamento, sofreu manchamentos significativamente maiores que os não clareados e os clareados e imersos por 15 dias em saliva artificial antes da exposição. Em todos os grupos foram notados manchamentos. Os grupos expostos aos agentes corantes

imediatamente após o clareamento demonstraram maior capacidade de manchamento.

Contente et al., em 2008, avaliaram, in vitro, a efetividade de duas técnicas clareadoras dentais exógenas em associação a dois agentes clareadores (caseiro com peróxido de carbamida a 10% e ativado por LED+ com peróxido de hidrogênio a 35%). Foram selecionados vinte pré-molares humanos hígidos, mantiveram armazenado em saliva artificial e realizaram uma análise de coloração através de fotografias realizadas em quatro momentos distintos: Leitura inicial (LI), Leitura pós imersão em soluções corantes (LE), Leitura após clareamento (L0) e Leitura 15 dias após clareamento (L15). As fotografias LI foram feitas previamente os espécimes serem imersas em soluções de saliva artificial e bebidas manchadoras. Após trinta dias de imersão, sendo que a solução era substituída diariamente, foi realizada a tomada fotográfica LE. Com os dentes distribuídos aleatoriamente em dois grupos distintos, foi realizada a técnica caseira em um grupo e a técnica ambulatorial em outro. Imediatamente após o clareamento, foi realizada a tomada radiográfica L0 e os dentes passaram a ser imersos em saliva artificial, para ser realizado a leitura L15, após 15 dias. As imagens foram avaliadas com o sistema RGB-L (Red Green Blue – Black), através do software Photoshop. O resultado no clareamento caseiro se mostrou mais efetivo na remoção de manchas extrínsecas do que o clareamento ambulatorial.

Caneppele et al., em 2009, avaliaram a significância da imersão de dentes em soluções corantes, durante o tratamento clareador caseiro. Foram utilizados quarenta incisivos bovinos, divididos aleatoriamente em quatro grupos. G1= grupo de controle, não expostos a soluções corantes; G2= imersos em café; G3= imersos em vinho; G4= imersos em coca cola. Por meio de moldeiras individuais, os espécimes foram submetidos ao gel à base de peróxido de carbamida a 16% por oito horas ao dia, durante 14 dias. Após o clareamento as amostras eram lavadas em água corrente e imersas nas devidas soluções por cinco minutos. Após a imersão, eram lavados e imersos em saliva artificial. Decorridas quatro horas, os grupos G2 a G4 eram novamente imersos em suas respectivas soluções por cinco minutos, e após eram novamente lavados e voltados à saliva artificial, esse processo foi repetido durante 14 dias. As leituras de cor foram realizadas antes, durante e após o tratamento pelo espectrofotômetro clínico Via Easy-Shade, nas regiões cervical, média e incisal de

cada dente. Os resultados obtidos foram comparados entre os testes ANOVA e teste de comparação múltipla de Tukey, que mostraram que a imersão nas substâncias corantes não foram capazes de alterar o resultado final do clareamento dental.

Téo et al., em 2010, avaliaram a alteração de cor de dentes bovinos imersos em soluções com elevado potencial de pigmentação, após o clareamento. Empregaram cinquenta dentes com coroas intactas. Os elementos foram limpos e raspados utilizando curetas periodontais, taça de borracha e pedra-pomes. Foi feito um selamento na junção esmalte-cimento e da raiz utilizando esmalte de unha. O dente foi mantido em uma solução de timol a 1% até a realização do clareamento. A técnica clareadora foi realizada em duas sessões, com duas aplicações por sessão, com um intervalo de uma semana, com peróxido de hidrogênio a 35% aplicado durante trinta minutos. Após a técnica, os dentes foram lavados com água corrente, secos com gaze. No fim das duas sessões de clareamento, os elementos foram armazenados em água destilada. Utilizando um espectrofotômetro, foi realizada a primeira tomada de cor logo após a segunda sessão de clareamento. Os dentes foram distribuídos aleatoriamente em cinco grupos (n = 10). Cada grupo de dentes foi imerso em diferentes soluções, sendo elas: água destilada (controle), café solúvel, chá-preto, vinho tinto e refrigerante de cola. As amostras foram mantidas imersas durante uma hora por dia, durante 15 dias. Após os 15 dias, foi realizada uma nova tomada de cor. Com exceção do grupo controle, todos os outros grupos tiveram uma cor final com variação acima de 3,7 (análise de variância ANOVA), sendo possível notar a diferença a olho nu.

Mori, em 2011, avaliou, in situ, o manchamento causado por café durante o período de remineralização de dentes clareados pela técnica de consultório. Foram selecionados 36 dentes humanos hígidos. 12 voluntários receberam um dispositivo intra oral devidamente moldados. Cada dispositivo recebeu três espécimes que passaram pela aplicação do gel a base de peróxido de hidrogênio a 35% aplicado por 20 minutos, e após sendo lavados com jato de água e o processo repetido por mais duas vezes. Três dias após a primeira exposição, foi realizada outra aplicação do gel com três sessões de 20 minutos cada. Os voluntários foram divididos em três grupos. No grupo de controle (G1), não houve a contato com a solução de café durante três semanas. No grupo experimental (G2) a exposição ao café ocorreu por 30 minutos ao dia a partir da segunda semana de tratamento. No grupo experimental (G3), a

exposição ao café foi realizada logo após a segunda sessão de clareamento. Os dispositivos intraorais foram utilizados por quarenta e oito horas antes das tomadas de cor para que a saliva colaborasse na anulação do efeito da solução utilizada para a desinfecção dos espécimes. As tomadas de cor foram realizadas em quatro tempos, T1 antes do procedimento clareador, T2 logo após o procedimento, T3 7 dias após o procedimento e T4 14 dias após o procedimento e foram realizadas através do espectrofotômetro Vita Easyshade. Foi utilizado o método CIE (Comission Internacional L'Eclairage-CEI1976) Lab, para a mensuração da discrepância de cores ocorridas no manchamento e branqueamento. Os resultados colhidos mostraram que não houve diferenças significativas de cor dos dentes clareados de G1 e G2 e que o gel foi capaz de clarear os espécimes independente do grupo.

Siqueira, em 2012, avaliou clinicamente a influência do café na efetividade do clareamento dental. Foram estudados quarenta pacientes com os incisivos centrais mais escurecidos que A2 (escala Vita), mensuradas por escala Vita Classical e espectrofotômetro Vita Easyshade, divididos em dois grupos, grupo de controle (GC) e grupo experimental (GE). O tratamento foi feito com o gel a base de peróxido de carbamida a 16%, aplicado por três horas ao dia em moldeira individual, durante 3 semanas. Durante o tratamento o GC foi privado da ingestão de café e de outros alimentos corantes, enquanto o GE não teve restrição de alimentos e realizou bochecho com café preto por 30 segundos, quatro vezes ao dia. Os pacientes relataram diariamente a sensibilidade dental por meio de uma escala com os graus: nenhuma, leve, modera e severa. Os resultados obtidos passaram pelos testes de variância ANOVA e Tukey. Com os resultados coletados foi possível destacar que os dois grupos se mostraram semelhantes tanto ao grau de clareamento, quanto a sensibilidade apresentada durante o clareamento. Concluiu-se que o clareamento dental foi eficaz para os grupos avaliados, o que torna possível o consumo de café durante o tratamento clareador.

Hildebrand, em 2013, avaliou a influência de bebidas pigmentantes na alteração de cor e fluorescência de dentes bovinos clareados. 12 voluntários receberam um dispositivo intra oral palatino (DIP), que foram individualmente moldados e confeccionados. Após esterilizados, cada DIP recebeu de forma aleatória cinco, sendo ficados 0,5mm aquém da superfície de resina. O clareamento foi realizado com gel de peróxido de carbamida a 10% durante 14 dias, nos quais eram

aplicados pelos próprios voluntários, após 3 horas expostos ao gel, as amostras eram lavadas com água corrente e o DIP voltava à cavidade bucal. Após cada procedimento, os voluntários compareciam a Faculdade de Odontologia de Araçatuba, para exposição dos espécimes as bebidas corantes, foram divididos aleatoriamente em três grupos. G1= grupo de controle, não expostos a nenhum líquido; G2= imersos diariamente por 10 minutos em café; G3= imersos diariamente por 10 minutos em suco de uva industrial. As tomadas de cor foram realizadas antes, durante e após o tratamento por meio de espectrofotômetro de reflexão ultravioleta visível. Entre os resultados foi possível observar que apesar das oscilações nos valores de ΔE , os valores obtidos nos espécimes submersos em bebidas corantes não se diferiram dos obtidos no grupo de controle. Os resultados recolhidos da pesquisa mostraram que não houve diferenças significantes entre os três grupos, o que fez com a hipótese inicialmente levanta sobre a não interferência das bebidas corantes no resultado final do clareamento seja aceitável.

Rezende et al., em 2013, avaliaram clinicamente os efeitos da exposição do dente ao café durante o clareamento caseiro. Os pacientes selecionados tinham no mínimo 18 anos de idade, com boa saúde bucal e pelo menos um incisivo central com uma cor A2 ou mais escura (considerando escala VITA) sem restaurações ou próteses. Os avaliados foram separados em dois grupos: controle e experimental. O grupo de controle foi orientado a não consumir nenhum tipo de alimento corante e o grupo experimental foi orientado a fazer bochecho com 50ml de café solúvel por 30 segundos, quatro vezes ao dia. O primeiro bochecho com café solúvel era realizado imediatamente após retirar a moldeira de clareamento caseiro, os participantes eram orientados a aguardar no mínimo 15 minutos após o bochecho antes de lavar a boca com água, escovar os dentes ou comer. O clareamento era realizado através da técnica caseira, com peróxido de carbamida a 16%, durante três horas por dia por três semanas. A verificação de cor foi realizada de maneira subjetiva (com escala VITA) e objetiva (com espectrofotômetro), avaliando sempre o terço médio da face vestibular dos incisivos centrais. Não foi observada diferença estatística no resultado final do clareamento entre o grupo de controle e o grupo experimental. Os autores chegaram à conclusão que, apesar das limitações do estudo, a exposição a café durante o clareamento dental realizado através da técnica caseira com peróxido de carbamida a 16% não afeta a efetividade do clareamento dental.

Karadas et al., em 2014, avaliaram o efeito de diferentes bebidas corantes na coloração do dente após o clareamento na técnica caseira. Foram utilizados 45 incisivos centrais. Na técnica clareadora, foi utilizado o peróxido de carbamida a 10%, aplicados diariamente, por seis horas, durante duas semanas, utilizando uma seringa aplicadora. Depois de clareados, os dentes foram divididos em cinco grupos de nove dentes e mantidos imersos em cinco diferentes substâncias: saliva artificial, vinho, café, refrigerante de cola e chá. Os tempos de imersão foram de 15 minutos, 6 horas, uma semana e um mês. A cor dos dentes foi mensurada após o tratamento clareador e após cada imersão nas diferentes substâncias, utilizando o sistema de cores da CIELAB. Não houve diferenças estatisticamente significativas na cor dos dentes imersos em saliva artificial se comparados com os imersos em café, em todos os intervalos de tempo. Em outras substâncias, diferenças significativas foram encontradas. As superfícies das amostras não foram corrigidas durante a realização do estudo, para manter os dentes na condição mais próxima de natural possível. No entanto, isso pode ter levado a uma maior variação entre os espécimes, no que se diz respeito à adsorção da mancha e à determinação da cor, por conta de algumas irregularidades na composição da superfície da amostra. A susceptibilidade de coloração não está relacionada apenas à rugosidade da superfície, mas à composição do esmalte, à taxa de absorção de água, devido a alterações na permeabilidade e irregularidades deixadas nas superfícies do esmalte, o que pode facilitar a retenção de corantes.

Piroló et al., 2014, avaliaram o efeito do café e do refrigerante a base de cola na estabilidade de cor de dentes bovinos clareados, considerando o tempo após o clareamento. Foram pré-selecionados sessenta incisivos bovinos de acordo com sua coloração. O clareamento foi realizado utilizando um clareador de 35% de hidróxido de hidrogênio, lavado com água corrente e estocado em água destilada. O processo de clareamento dental foi realizado por 45 minutos por dia, por três dias consecutivos. Após os três dias de procedimento clareador, a cor foi novamente mensurada com espectrofotômetro. Os grupos foram divididos de acordo com o tempo antes de ser exposto as bebidas. Após o procedimento estético, os dentes foram expostos a refrigerante de cola ou café por cinco minutos. Os tempos de estudo foram de 10 minutos, uma hora, 24 horas, 48 horas e 72 horas após o clareamento. A diferença de cor foi calculada a cada momento do experimento. A efetividade do clareamento foi

confirmada através da medição de coloração. Em todas as medições após os experimentos com café, a alteração de cor foi considerada dentro de um padrão aceitável. O refrigerante a base de cola se mostrou com maior potencial de manchamento, apresentando maior alteração de cor em todos os momentos de experimento. Durante todo os momentos do experimento, notou-se que quanto mais tempo se passar após a realização do clareamento, menor a chance de acontecer manchamento no elemento dental.

Rezende et al., em 2014, avaliaram a influência de bebidas contendo corantes, com e sem adição de açúcar durante o tratamento clareador em dentes humanos. Foram selecionados setenta pré-molares hígidos, sem manchas e trincas, de cor inicial A2 (escala vita), avaliadas por espectrofotômetro Vita Easyshade. Os espécimes foram separados de forma aleatória em sete grupos, de acordo com o líquido corante, sendo, grupo controle (água destilada A); chá preto (CH), chá preto com açúcar (CHA), café (C), café com açúcar (CA), suco de uva (U), e suco de uva com açúcar (UA). Foram fabricadas moldeiras individuais, e utilizado no procedimento o gel a base de peróxido de carbamida à 16%, por três horas ao dia durante semanas. Os espécimes foram expostos seus respectivos líquidos por cinco minutos, três vezes ao dia, sendo uma das exposições realizada logo após ao término do contato com o gel clareador. As tomadas de cor realizadas durante e após o tratamento, e foi constatado que no presente estudo o clareamento se mostrou efetivo em todos os grupos, independente do líquido corante e da presença ou não de açúcar.

Cavalcante, em 2015, avaliou influência da frequência de ingestão de café na cor dos dentes durante o clareamento com peróxido de hidrogênio a 35%. Para o estudo foram utilizados 30 dentes bovinos hígidos que passaram por raspagem manual e profilaxia. Previamente ao tratamento os espécimes passaram por mensuração de cor pelo espectrofotômetro Vita Easyshade. Os espécimes foram divididos em 3 grupos com 10 amostras cada. Todas as amostras foram submetidas ao gel a base de peróxido de hidrogênio a 35% por 40 minutos em 3 sessões realizadas com intervalos de 7 dias entre elas. Os espécimes ficaram em saliva artificial durante o tratamento. O grupo de controle G1, não foi exposto a solução de café durante o tratamento, O grupo experimental G2 foi imerso diariamente por 1 minuto em solução de café. O grupo experimental G3 foi imerso diariamente, por 4 vezes de 1 minuto cada em solução de café. A mensuração de cor foi realizada

previamente ao tratamento e após cada sessão de clareamento. Os resultados colhidos passaram por análises estatísticas e mostraram que todos os grupos foram clareados ao final da 3ª sessão, entretanto o grupo de controle apresentou um melhor resultado final que os grupos experimentais. O café mostrou interferência na efetividade do tratamento, notando-se uma interferência dose dependente.

Pimentel, em 2015, avaliou o efeito protetor de agentes remineralizantes ao manchamento por café após o clareamento dental na técnica de consultório. Sabendo que a saliva é capaz de promover a remineralização no esmalte e, assim, diminuir a susceptibilidade ao manchamento. O estudo realizado por Pimentel, procurou simular a situação clínica e avaliar a ação de agentes remineralizantes na prevenção do manchamento causado por café, em diferentes tempos, após a realização de clareamento com peróxido de hidrogênio a 35%. Previamente ao tratamento, foi realizada uma aferição de cor através de um espectrofotômetro, baseado nas escalas de cores VITA, bem como no sistema CieLab. Os 50 dentes bovinos selecionados para o experimento, foram divididos em 5 grupos (G1, G2, G3, G4 e G5), de acordo com o momento, frequência de exposição ao corante e quanto ao agente remineralizante. Todos os grupos, com exceção dos grupos G1 e G5, foram submetidos a 3 diferentes processos de remineralização. O grupo G2 foi submetido ao protocolo de remineralização com 0,5 fluoreto de sódio neutro a 2%, por 5 minutos. O grupo G3 foi submetido ao protocolo de remineralização com gel de fosfato de cálcio nanoestruturado (Nano P) de acordo com as especificações do fabricante. O grupo G4 foi submetido ao protocolo de remineralização com a pasta de caseína fosfopeptídea - fosfato de cálcio amorfo de acordo com as especificações do fabricante. Os grupos G1, G2, G3, G4 e G5 foram submetidos à pigmentação por café solúvel, durante 4 minutos, 1 vez ao dia. As cores foram novamente avaliadas através do espectrofotômetro. A pigmentação por café foi capaz de alterar a eficácia do tratamento clareador no grupo que recebeu remineralização por flúor e no grupo que não recebeu remineralização. Os grupos que receberam Nano P e CPP-ACP apresentaram valores sem diferenças estatísticas do grupo controle.

Briso et al., 2016, estudou a influência de bebidas corantes durante o clareamento dental. A técnica clareadora utilizada foi a caseira com peróxido de carbamida a 10%. Foi confeccionado um dispositivo em resina acrílica, onde os dentes bovinos fragmentados, esterilizados, eram colocados após a realização do

clareamento dental. Foram selecionados doze voluntários que utilizavam o dispositivo continuamente e retiravam apenas para comer, realizar higiene oral, escovar os dentes e para a realização da pigmentação. Os fragmentos eram removidos do dispositivo diariamente, expostos, durante 10 minutos, a substância corante e reposicionados no dispositivo. Antes e depois de toda os testes, foi realizada a medição de coloração utilizando um espectrofotômetro. Concluíram que o consumo de bebidas corantes não afetou a coloração dos dentes.

Fernandes, em 2017, analisou a alteração superficial no esmalte dentário bovino submetido a agentes clareadores e substâncias com pH ácido presentes na diet. Foram utilizados 25 incisivos inferiores anteriores bovinos. A amostra foi dividida em cinco grupos conforme a concentração e o tipo de agente clareador utilizado e também da substância corante. Grupo I composto pelo ácido, Grupo II pelo refrigerante de cola, Grupo III pelo Peróxido de Carbamida a 10%, Grupo IV pelo Peróxido de Carbamida a 22% e Grupo V pelo Peróxido de Carbamida a 16%. O gel clareador, o ácido cítrico e o refrigerante foram aplicados na face vestibular de cada dente. Ambos os grupos receberam o tratamento durante 3 horas por dia, durante 14 dias. Após todo o tratamento, as superfícies dentais das amostras foram analisadas utilizando um microscópio óptico e o software AxioVision, utilizando um zoom de 5 a 20 vezes, foram obtidas fotografias com o objetivo de analisar a alteração superficial no esmalte bovino submetido as substâncias já citadas neste trabalho. Fernandes analisou que o grupo IV mostrou maior alteração superficial, seguido pelo grupo I, após grupo III, grupo V e por último, grupo II. Todas as substâncias foram capazes de provocar alteração na superfície dental. No entanto, o grupo IV e o grupo I apresentaram alteração superficial mais relevante quando comparado com os demais grupos. Os grupos III e V apresentaram uma alteração superficial similares entre si. O grupo II apresentou a menor alteração superficial.

Biz, em 2018, avaliou a influência da dieta sobre o resultado do clareamento dental. Para o estudo foram selecionados 15 voluntários que receberam diferentes técnicas de clareamento entre a arcada superior e a inferior. Os voluntários foram separados em dois grupos, o grupo de controle (GC), com oito voluntários, ficou restrito a ingerir alimentos corantes durante o tratamento, e o grupo experimental (GE) com 7 voluntários, não receberam restrições quanto a alimentos e foram orientados a preencher um formulário com os alimentos supostamente manchadores ingeridos

durante o tratamento. Na arcada superior os voluntários receberam o tratamento de consultório com o gel a base de peróxido de carbamida a 35% em duas sessões de 40 minutos com espera de sete dias entre cada sessão. Para a arcada inferior foram confeccionadas moldeiras individuais que receberam o gel a base de peróxido de carbamida a 10% diariamente por duas horas, durante 14 dias. A avaliação de cor dos dentes foi realizada por espectrofotômetro Vita Easyshade previamente ao início do tratamento e após 14 dias do início. O estudo mostrou que tanto no clareamento de consultório quanto no caseiro a ingestão de alimentos corantes não apresentou diferenças significativas no resultado final do tratamento, tendo o grupo de controle e o experimental resultados similares e satisfatórios.

DISCUSSÃO

Recentemente a aparência física ganhou uma notável importância no convívio social, e diversos procedimentos estéticos têm sido realizados a procura de uma melhor aparência, que está relacionada diretamente a autoestima pessoal. A grande procura por procedimentos estéticos atingiu também a odontologia, e uma das maiores queixas dos pacientes é em relação a cor dos dentes (MORI, 2011).

São diversos os fatores que levam a estrutura dentária ao escurecimento, os quais são divididos entre manchamento extrínseco e intrínseco. Os manchamentos intrínsecos podem ser causados antes da erupção do dente, como o manchamento por tetraciclina, fluorose endêmica, amelogenese imperfeita, e após a erupção do dente, como hemorragia pulpar, trauma, deposição de dentina secundária e terciária, nódulos pulpares e materiais endodônticos. O manchamento extrínseco, em geral, acontece devido a deposição de filme bacteriano, pigmento ou cálculo no cemento, dentina ou esmalte exposto. Esse escurecimento é, na maior parte das vezes, causado por bebidas e alimentos corantes e é agravada por uma baixa higiene bucal (MAGALHÃES, 2007).

O clareamento dental é um procedimento muito procurado nos consultórios graças a se tratar de um procedimento pouco invasivo, com um custo relativamente baixo e com resultados satisfatórios, que quando bem indicados e supervisionados geram um resultado capaz de corresponder a expectativa do paciente, e muitas das vezes aumentando sua autoestima (RUIZ e SÁ, 2003).

O agente ativo do processo de clareamento é o peróxido de hidrogênio, que ao liberar seus radicais livres instáveis, quebram as cadeias orgânicas, promovendo o clareamento do dente. Independente da técnica escolhida pelo profissional, como o método caseiro utilizando peróxido de carbamida em diferentes concentrações ou a técnica ambulatorial com peróxido de hidrogênio, os resultados do procedimento têm se mostrado satisfatórios e efetivos no clareamento dental (PORTOLANI e CANDIDO, 2005; FERNANDES, 2017).

O clareamento dental pode levar a modificações da micromorfologia superficial dos tecidos dentais, como o aumento da rugosidade e porosidade superficial e da diminuição da microdureza do esmalte dentária, o que pode aumentar a

susceptibilidade do manchamento. A susceptibilidade de coloração não está relacionada apenas à rugosidade da superfície, mas à composição do esmalte, à taxa de absorção de água, devido a alterações na permeabilidade e irregularidades deixadas nas superfícies do esmalte, o que pode facilitar a retenção de corantes (KARADAS et al., 2014).

Alterações nas estruturas dentárias são observadas em todas as técnicas de tratamento clareador dental. Todavia, a técnica caseira com moldeiras individuais utilizadas com gel a base de peróxido de carbamida em baixas concentrações apresenta alterações menos significantes, apresentando-se como uma técnica menos nociva (HILDEBRAND, 2013).

No trabalho de Siqueira (2012) observaram que a maioria dos tratamentos clareadores que não utilizavam saliva humana e fluoretação durante o clareamento dental verificavam redução da microdureza do esmalte. A saliva tem uma importante função no controle da limpeza da cavidade bucal, entre elas, sua capacidade tampão ajuda a manter o pH estável da boca, neutraliza substâncias ácidas e favorece a remineralização do esmalte e dentina, fornecendo íons minerais que substituem aqueles dissolvidos durante a desmineralização, o que auxilia a evitar manchamentos durante o tratamento (BARATIERI et al., 2015; PIMENTEL, 2015).

Há um grande questionamento sobre a eficiência e a longevidade dos tratamentos clareadores dentais quando relacionados ao consumo de substâncias corantes.

Esta revisão da literatura nos mostra um conflito de opiniões entre os autores sobre o grau de interferência da ingestão de alimentos corantes durante o tratamento clareador.

Para Araújo et al. (2006) o consumo de refrigerante a base de cola, somado a uma precária higiene bucal e um baixo fluxo salivar, pode causar um efeito nocivo ao esmalte dentária.

Podemos verificar, no trabalho de Téó et al. (2010), que todas as soluções com elevado potencial de pigmentação foram capazes de manchar os dentes, entretanto o chá-preto, juntamente com o vinho tinto e o refrigerante, causou maior escurecimento.

Já Cavalcante (2015), afirma que independente da frequência do consumo de café durante o clareamento dental, é possível constatar sua interferência no resultado, o que prejudica e retardada o resultado clareador ideal, devendo assim ser suspenso o seu consumo durante o tratamento.

Os resultados do trabalho de Caneppele et al. (2009), demonstraram que diferentes substâncias corantes não são capazes de interferir no resultado final do clareamento dental, e essa ausência de capacidade de manchamento pode ter ocorrido pelo fato de os dentes terem sido mantidos em saliva artificial contendo fluoreto de sódio, que opera como agente remineralizador.

No estudo realizado por Siqueira (2012) foi mostrado que não houvessem diferenças perceptíveis a olho nu, o que aponta que alimentos corantes com características semelhantes ao café, não interferem no resultado final do clareamento dental.

Rezende (2014) relatou que na técnica caseira com o gel a base de peróxido de carbamida a 16%, o clareamento dental se mostra satisfatório mesmo com um consumo de café concomitante ao tratamento, se mostrando uma alternativa eficaz e econômica, entretanto, novas pesquisas devem ser realizadas com diferentes produtos e técnicas, com o intuito apontar a influência de alimentos corantes na efetividade do tratamento clareador.

Para Briso et al. (2016) o clareamento juntamente com o consumo de substâncias corantes não afetam a coloração do dente no final do tratamento clareador, porém, pode-se verificar uma influência na dimensão de cor.

Enquanto isso, Biz (2018) relatou que tanto no clareamento caseiro quanto no de consultório, a dieta corante não tem interferência no resultado final do procedimento nem na sensibilidade, e enfatiza que quanto maior o tempo diário de contato do gel com o dente, mais rápido o efeito do clareamento, porém, maior a sensibilidade dentária.

No fechamento desta revisão de literatura, foi possível notar que mesmo com inúmeras pesquisas tendo sido realizadas sobre o assunto, ainda há um choque entre as opiniões dos autores, sobre a real interferência da ingestão de corantes no resultado final do tratamento clareador dental.

CONCLUSÕES

Baseando nesta revisão de literatura, concluimos que:

- 1) Existe ainda muito conflito de opinião entre os autores sobre a influência de alimentos corantes durante o clareamento dental.
- 2) Não havendo um consenso entre os resultados dos diferentes trabalhos, novos estudos científicos se fazem necessários sobre o assunto.
- 3) Se mantem, como ideal, a indicação da dieta sem corantes durante o tratamento clareador.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO R, TORRES C, ARAÚJO M. Influência dos agentes clareadores e um refrigerante a base de cola na microdureza do esmalte dental e a ação da saliva na superfície tratada. **Rev Odonto Ciênc**, v. 21, n. 52, p. 118-24, 2006.

BARATIERI LN et al. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. 2ª ed. São Paulo: Santos, 2015. p. 737.

BRISO A L et al. An in situ study of the influence of staining beverages on color alteration of bleached teeth. **Operative dentistry**, v. 41, n. 6, p. 627-633, 2016.

CANEPPELE T et al. Influência da embebição dental em substâncias com corantes na eficácia do clareamento dental com peróxido de carbamida a 16%. **Arquivos em Odontologia**, v. 45, n. 4, 2009.

CAVALCANTE D. Influência da frequência de ingestão de café na cor dos dentes durante o clareamento com peróxido de hidrogênio a 35%. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

CONTENTE M et al. Efetividade inicial e após 15 dias de clareamento exógeno variando-se a técnica e os agentes clareadores. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 13, n. 2, 2008.

FERNANDES M. Análise da alteração superficial do esmalte bovino submetido a agentes clareadores e substâncias com pH ácido. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC.

HILDEBRAND M. Influência de bebidas pigmentantes na alteração de cor e fluorescência de dentes bovinos clareados: estudo in situ. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

KARADAS M, SEVEN N. The effect of different drinks on tooth color after home bleaching. **European journal of dentistry**, v. 8, n. 2, p. 249, 2014.

PIMENTEL L. Aplicação de agentes remineralizantes sobre o esmalte clareado: eficácia contra o manchamento por café. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

MAGALHÃES J. Avaliação do manchamento causado por pigmentos provenientes de bebidas em dentes clareados. 2007. Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de São José dos Campos Universidade Estadual Paulista.

MORI A. Avaliação in situ do manchamento por café durante o período de remineralização do esmalte dentário de dentes clareados pela técnica de consultório. 2011. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada. Universidade Estadual de Maringá.

PASQUALI EL, BERTAZZO, ANZILIERO C A L. Estudo dos efeitos do clareamento dental sobre o esmalte: uma revisão das evidências para a indicação clínica. **Revista Perspectiva URI-Campus de Erechim**, v. 38, n. 104, p. 99-108, 2014.

PIROLO R et al. Effect of coffee and a cola-based soft drink on the color stability of bleached bovine incisors considering the time elapsed after bleaching. **Journal of Applied Oral Science**, v. 22, n. 6, p. 534-540, 2014.

PORTOLANI M, CANDIDO M. Efeito dos agentes clareadores sobre as estruturas dentais. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 34, n. 2, p. 91-4, 2005.

REZENDE M et al. Clinical effects of exposure to coffee during at-home vital bleaching. **Operative dentistry**, v. 38, n. 6, p. E229-E236, 2013.

REZENDE M et al. Corantes com e sem açúcar versus efetividade do clareamento dental: estudo ex vivo. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 23, n. 66, 2014.

RUIZ G et al. Clareamento caseiro em dentes vitais. **RGO**, v. 51, n. 1, 2003.

SIQUEIRA M et al. Avaliação clínica da influência do café na efetividade do clareamento dental. 2012. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia Integrada. Universidade Estadual de Maringá.

SOUTO C. Avaliação da influência de ingestão de bebidas corantes em diferentes tempos na estabilidade do clareamento dental: análise de fotorreflectância. 2006. 63 f. 2006. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Dentística) – Faculdade de Odontologia, Universidade de Taubaté, Taubaté.

TÉO T et al. Avaliação, após clareamento, da alteração de cor de dentes bovinos imersos em soluções com elevado potencial de pigmentação. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 7, n. 4, 2010.

Autorizamos cópia total ou parcial desta obra, apenas para fins de estudo e pesquisa sendo expressamente vedado qualquer tipo de reprodução para fins comerciais sem prévia autorização dos autores.

Nome dos autores: Braimer Carvalho Rocha e Gabriel de Faria Corrêa

Taubaté, Novembro de 2018.