

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

MARIANA MARCON SZYMANSKI

AVALIAÇÃO CLÍNICA DA INFLUÊNCIA DO USO DE CORANTES DURANTE  
O CLAREAMENTO DENTAL CASEIRO

Porto Alegre

2015

MARIANA MARCON SZYMANSKI

AVALIAÇÃO CLÍNICA DA INFLUÊNCIA DO USO DE CORANTES DURANTE  
O CLAREAMENTO DENTAL CASEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Profa. Dra. Juliana Nunes Rolla

Porto Alegre

2015

### CIP - Catalogação na Publicação

Szymanski, Mariana Marcon

Avaliação clínica da influência do uso de corantes durante o clareamento dental caseiro / Mariana Marcon Szymanski. -- 2015.

38 f.

Orientadora: Juliana Nunes Rolla.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Curso de Odontologia, Porto Alegre, BR-RS, 2015.

1. Clareamento dental. . 2. Corantes.. 3. Estética dentária.. 4. Peróxido de Carbamida.. I. Nunes Rolla, Juliana, orient. II. Título.

## RESUMO

SZYMANSKI, Mariana Marcon da. **Avaliação clínica da influência do uso de corantes durante o clareamento dental caseiro.** 2015. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

O clareamento dental é um dos tratamentos mais realizados nos consultórios odontológicos a fim de melhorar a aparência do sorriso e difundiu-se rapidamente entre os pacientes por ser seguro, conservador, de baixo custo e um procedimento eficaz. Entretanto, o efeito de corantes alimentares sobre as estruturas dentais durante e após o clareamento ainda é bastante controverso. Devido as contradições em achados in vitro e a carência de estudos clínicos sobre o efeito e a longevidade do tratamento clareador com o uso de corantes durante o curso deste, o objetivo deste estudo é avaliar clinicamente a influência do uso de alimentos e bebidas corantes durante o clareamento dental caseiro. Para isto, foram selecionados quarenta pacientes que foram submetidos a técnica de clareamento dental caseiro com peróxido de carbamida a 10%, durante 2 horas diárias e por 21 dias. Os pacientes foram divididos em dois grupos: um grupo (n=20) com restrição do consumo de bebidas e alimentos corantes específicos durante o clareamento e outro grupo (n=20) que não teve nenhuma restrição alimentar. A mensuração da cor foi realizada com espectrofotômetro (VitaEasyShade) antes, uma semana e 6 meses após finalizado o tratamento. A análise estatística foi realizada através dos testes t-student e t-student pareado. Os resultados obtidos não mostraram diferença estatística entre os grupos com e sem uso de corantes para o resultado imediato e após seis meses do tratamento clareador. Concluiu-se que o uso de corantes durante o tratamento clareador não influencia seu resultado e longevidade.

Palavras-chave: Clareamento dental. Estética dentária. Corantes. Peróxido de Carbamida.

## ABSTRACT

SZYMANSKI, Mariana Marcon da. **Clinical evaluation of the dyes influence during at-home dental bleaching.** 2015. 38 f. Final Paper (Graduation in Dentistry) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

Tooth bleaching is one of the most performed treatments in the dental office in order to improve the appearance of smile and spread rapidly among patients to be safe, conservative, low-cost and effective procedure. However, the effect of food colors on the dental structures during and after bleaching is still controversial. Because the contradictions in vitro findings and the lack of clinical studies on the effect and the longevity of the whitening treatment with the use of dyes during the course of this, the objective of this study is to clinically evaluate the effects of using food dyes and drinks during the home bleaching. For this, we selected forty patients who underwent home bleaching technique with carbamide peroxide at 10%, for 2 hours daily and for 21 days. The patients were divided into two groups: one group (n = 20) with restriction of consumption of beverages and foods specific dyes during bleaching and another group (n = 20) had no food restrictions. The measurement of color was performed with a spectrophotometer (VitaEasyShade) before, during, one week and six months after treatment ended. Statistical analysis was performed using the Student t test and paired t-student. The results showed no statistical difference between the groups with and without use of dyes for the immediate and after six months, the bleaching treatment. Concluding that the use of dyes during bleaching treatment did not influence the outcome and longevity.

Keywords: Tooth bleaching. Dental esthetics. Dyes. Carbamide Peroxide.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

$\Delta E$	Delta E
a*	Coordenada colorimétrica representante de verde (-) e vermelho (+) no sistema CIELab*
b*	Coordenada colorimétrica representante de azul (-) e amarelo (+) no sistema CIELab*
CIE	Comissão Internacional de Iluminação
CIELab	Lab é um sistema subtrativo de cor proposto pela Comissão Internacional de Iluminação
L*	Coordenada de luminosidade no sistema CIELab*
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	ARTIGO CIENTÍFICO.....	8
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
	REFERÊNCIAS.....	25
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	27
	APÊNDICE B – FICHA UTILIZADA PARA ANOTAÇÃO DOS DADOS DO ESPECTROFOTÔMETRO.....	32
	APÊNDICE C – ORIENTAÇÕES DE USO DO GEL CLAREADOR.....	33
	APÊNDICE D – TABELA DE CONSUMO DIÁRIO DE CORANTES.....	34
	APÊNDICE E – TABELA DE EXPERIÊNCIA DE SENSIBILIDADE.....	35
	ANEXO – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UFRGS.....	36

## 1 INTRODUÇÃO

O clareamento dental é um dos tratamentos mais realizados nos consultórios odontológicos a fim de melhorar a aparência do sorriso e difundiu-se rapidamente entre os pacientes por ser seguro, conservador, de baixo custo e um procedimento eficaz. A técnica caseira consagrou-se com várias publicações atestando sua eficácia clareadora<sup>1,2</sup> e segurança biológica<sup>3,4</sup>, sendo mais vantajosa que a técnica de consultório pelo menor tempo clínico e maior longevidade.

Desde o desenvolvimento do clareamento dental caseiro em 1989, por Haywood e Heymann<sup>1</sup>, vários trabalhos foram realizados *in vitro* e *in situ* para avaliar os efeitos desse procedimento sobre a estrutura dentária, comprovando que a terapia clareadora caseira e de consultório, desde que empregadas conscientemente, não prejudicam os tecidos e as estruturas dentais e possibilitam a obtenção de resultados estéticos surpreendentes<sup>5,6,7</sup>.

O principal agente clareador utilizado para a técnica caseira é o peróxido de carbamida, pois disponibiliza uma forma estável de peróxido de hidrogênio, o agente clareador ativo, e assim faz com que o processo clareador ocorra mais lentamente, mas de maneira contínua, diminuindo o risco de sensibilidade ao paciente. O peróxido de hidrogênio penetra no esmalte e conseqüentemente na dentina, por difusão. Moléculas complexas de pigmentos orgânicos, por meio de uma reação de oxidação-redução ou “redox” são clivadas em moléculas mais simples, laváveis, ou hidrófilas, que saem facilmente da estrutura dental em contato com água<sup>8</sup>.

Durante o clareamento dental ocorrem alterações na superfície do esmalte, ocorrendo desmineralização com perda de cálcio e fósforo, que pode aumentar a porosidade do esmalte e conseqüentemente promover uma superfície mais suscetível ao manchamento<sup>9,10</sup>. É baseado nisto que ao início do tratamento clareador muitos profissionais solicitam que o paciente restrinja o consumo de corantes de sua dieta, como chá, café, vinho tinto e alguns alimentos, durante todo o tratamento.

Arens e Attin, Manolakis, Buchalla e Hannig demonstraram que certas bebidas alcoólicas, corantes artificiais de alimentos e cigarro utilizados com

frequência são considerados responsáveis por um manchamento primário, escurecimento e descoloração dos dentes<sup>11,12</sup>.

Porém, o efeito de corantes alimentares sobre as estruturas dentais após o clareamento ainda é controverso. O estudo *in vitro* de Liporoni et al. observou que a exposição ao café foi incapaz de manchar o esmalte clareado, porém a exposição ao vinho tinto significativamente manchou/descoloriu a superfície do esmalte clareado<sup>13</sup>. Ghavamnasiri et al. observaram *in vitro*, que a exposição ao café foi capaz de manchar a superfície do esmalte após clareamento com peróxido de carbamida em baixa concentração<sup>14</sup>. Setien, Roshan, Cala e Ramirez relatam que a predisposição do esmalte ao manchamento após clareamento foi previamente observada, e esta tendência foi maior após a aplicação *in vitro* de 35% de peróxido de hidrogênio<sup>15</sup>.

Estudos laboratoriais<sup>16,9</sup> têm indicado que os dentes submetidos ao clareamento dental e expostos a agentes corantes na dieta têm um grande potencial ao manchamento. Porém, outros autores<sup>17,18,19</sup> concluíram que a exposição à alimentos coloridos durante o clareamento dental e após seu término não interfere nos resultados obtidos com o clareamento. Rezende e colaboradores, em um estudo *in vivo*, concluíram que a exposição ao café durante clareamento dental caseiro, com gel de 16% de peróxido de carbamida, não afeta a efetividade do clareamento<sup>20</sup>.

Devido as contradições em achados *in vitro* e a carência de estudos clínicos sobre o resultado clareador e a longevidade do tratamento clareador com o uso de corantes durante o curso deste, o objetivo deste estudo foi avaliar clinicamente a influência do uso de alimentos e bebidas corantes durante o clareamento dental caseiro comparado a sua restrição. A hipótese nula testada foi a de que o uso de corantes presentes na alimentação durante o tratamento clareador não influencia o resultado deste.

## 2 ARTIGO CIENTÍFICO

### AVALIAÇÃO CLÍNICA DA INFLUÊNCIA DO USO DE CORANTES DURANTE O CLAREAMENTO DENTAL CASEIRO

MM Szymanski \* JN Rolla

#### Relevância clínica

Os corantes alimentares presentes na dieta dos pacientes submetidos a clareamento caseiro não influenciam os resultados do clareamento. Desta forma, os profissionais podem informar este fato aos pacientes e não precisam restringir a dieta dos mesmos durante o curso do tratamento.

#### Resumo

**Objetivo:** O clareamento dental é um dos tratamentos mais realizados nos consultórios odontológicos a fim de melhorar a aparência do sorriso e difundiu-se rapidamente entre os pacientes por ser seguro, conservador, de baixo custo e um procedimento eficaz. Entretanto, o efeito de corantes alimentares sobre as estruturas dentais durante e após o clareamento ainda é bastante controverso. Devido as contradições em achados in vitro e a carência de estudos clínicos sobre o efeito e a longevidade do tratamento clareador com o uso de corantes durante o curso deste, o objetivo deste estudo é avaliar clinicamente a influência do uso de alimentos e bebidas corantes durante o clareamento dental caseiro. **Materiais e métodos:** Foram selecionados quarenta pacientes que foram submetidos a técnica de clareamento dental caseiro com peróxido de carbamida a 10%, durante 2 horas diárias e por 21 dias. Os pacientes foram divididos em dois grupos: um grupo (n=20) com restrição do consumo de bebidas e alimentos corantes específicos durante o clareamento e outro grupo (n=20) que não teve nenhuma restrição alimentar. A mensuração da cor foi realizada com espectrofotômetro (VitaEasyShade) antes, uma semana e 6 meses após finalizado o tratamento. A análise estatística foi realizada através dos testes t-student e t-student pareado. **Resultados:** Os resultados obtidos não mostraram diferença estatística entre os grupos com e sem uso de corantes para o resultado imediato e tardio do tratamento clareador, bem como para comparação intragrupo nos diferentes momentos. **Conclusão:** Conclui-se que o uso de corantes durante o tratamento clareador parece não influenciar seu resultado e longevidade.

**Palavras-chave:** Clareamento dental. Estética dentária. Corantes. Peróxido de Carbamida.

**Este trabalho de conclusão de curso está escrito em forma de artigo e seguiu as normas da revista Operative Dentistry.**

## INTRODUÇÃO

O clareamento dental é um dos tratamentos mais realizados nos consultórios odontológicos a fim de melhorar a aparência do sorriso e difundiu-se rapidamente entre os pacientes por ser seguro, conservador, de baixo custo e um procedimento eficaz. A técnica caseira consagrou-se com várias publicações atestando sua eficácia clareadora<sup>1,2</sup> e segurança biológica<sup>3,4</sup>, sendo mais vantajosa que a técnica de consultório pelo menor tempo clínico e maior longevidade.

O principal agente clareador utilizado para a técnica caseira é o peróxido de carbamida, pois disponibiliza uma forma estável de peróxido de hidrogênio, o agente clareador ativo, e assim faz com que o processo clareador ocorra mais lentamente, mas de maneira contínua, diminuindo o risco de sensibilidade ao paciente. O peróxido de hidrogênio penetra no esmalte e conseqüentemente na dentina, por difusão. Moléculas complexas de pigmentos orgânicos, por meio de uma reação de oxidação-redução ou “redox” serão clivadas em moléculas mais simples, laváveis, ou hidrófilas, que saem facilmente da estrutura dental em contato com água<sup>5</sup>.

Durante o clareamento dental ocorrem alterações na superfície do esmalte, ocorrendo desmineralização com perda de cálcio e fósforo, que pode aumentar a porosidade do esmalte e conseqüentemente promover uma superfície mais suscetível ao manchamento<sup>6,7</sup>.

Diversos estudos *in vitro*<sup>8,9,10,11</sup> têm demonstrado a tendência ao manchamento da superfície do esmalte dental após clareamento quando este é exposto a agentes corantes da dieta. Porém, outros autores<sup>12,13,14</sup> concluíram que a exposição à alimentos coloridos durante o clareamento dental e após seu término não interfere nos resultados obtidos com o clareamento.

Rezende e colaboradores (2013), em um estudo *in vivo*, concluíram que a exposição ao café durante clareamento dental caseiro, com gel de 16% de peróxido de carbamida, não afeta a efetividade do clareamento<sup>15</sup>.

Devido as contradições em achados *in vitro* e a carência de estudos clínicos sobre o resultado clareador e a longevidade deste tratamento, com o uso de corantes durante o curso deste, o objetivo deste estudo foi avaliar clinicamente a influência do uso de alimentos e bebidas corantes durante o

clareamento dental caseiro comparado a sua restrição. A hipótese nula testada foi a de que o uso de corantes presentes na alimentação durante o tratamento clareador não influencia o resultado deste.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (parecer número 853.629), foram selecionados, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, 40 pacientes, conforme cálculo amostral obtido em estudo de metodologia semelhante de Rezende e colaboradores (2013) que teve um  $n=16,9^{15}$ , que após o esclarecimento sobre os procedimentos da pesquisa, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, concordando em participar do estudo.

### **Crêterios para sele o de Pacientes**

Para participar do estudo o paciente deveria assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, ter idade igual ou superior a 18 anos, concordar em não participar de outro estudo clínico durante o curso deste projeto, ter os seis dentes ântero-superiores hígidos e não apresentar nenhuma outra necessidade de tratamento odontológico. O indivíduo seria excluído do estudo quando informasse já ter o dentes previamente clareados, fosse fumante, apresentasse alguma condi o médica ou oral pré-existente que o investigador/examinador julgasse poder colocar o indivíduo em risco durante o estudo, fosse grávida ou lactante, estivesse realizando algum tratamento odontológico, estivesse usando clorexidina ou flúor, possuísse dentes com manchamento intrínseco complexo devido  : tetraciclina, fluorose, ou hipocalcifica o, reportasse sensibilidade dental intensa ou estivesse realizando tratamento com analgésicos ou antiinflamatórios.

### **Procedimentos para avalia o da cor dental**

Previamente   avalia o de cor, foi realizada profilaxia dental com taça de borracha e pasta profilática em todos os pacientes para a elimina o de manchas extrínsecas. Para o registro da cor antes e após o tratamento clareador, foi utilizado o aparelho de espectrofotômetro Easyshade (Vita-Zahnfabrik, Alemanha). A mensura o de cor deste aparelho   compatível com as escalas Vita Clássica e Vita 3-D (Vita-Zahnfabrik, Alemanha), facilitando a sele o e compara o da cor. Antes da mensura o com o espectrofotômetro,

foi confeccionada uma guia de silicóna de condensação (Zetalab Zhermak-Badia Polesine, Itália) envolvendo os seis dentes ântero-superiores para posterior padronização da mensuração da cor. Na superfície externa vestibular da guia de silicóna, no terço médio dos caninos, foi criado um orifício de tamanho compatível com a ponta ativa do aparelho (3mm de raio). No momento da mensuração, a ponta do aparelho foi posicionada nos orifícios e então, a cor foi avaliada 3 vezes por elemento dental, sendo o resultado final a média dos 3 valores ( $L^*$ ,  $a^*$  e  $b^*$ ), os dados foram registrados em uma ficha específica. A cor foi determinada através dos parâmetros do aparelho que fornece as coordenadas CIEL\*  $a^*b^*$ , onde  $L^*$  indica a luminosidade, o  $a^*$  indica a cor e a saturação no eixo vermelho-verde e o  $b^*$  indica a cor e a saturação no eixo azul-amarelo. Os pacientes foram avaliados quanto a cor inicialmente, uma semana após finalizado o tratamento clareador e após o período de seis meses. A comparação de cor antes e após o clareamento foi dada pela diferença de cor ou  $\Delta E$ , que é representado pelas equações:  $\Delta E = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{0,5}$ .

### **Procedimentos clínicos**

Inicialmente foi realizada a moldagem das arcadas superior e inferior dos voluntários com alginato (Jeltrate, Dentsply – Petrópolis, Rio de Janeiro), após vazado gesso pedra (Asfer- São Caetano do Sul, São Paulo) nos moldes e obtidos os modelos que foram cortados em formato de ferradura. Sobre os modelos foram plastificadas placas de polipropileno obtendo-se as moldeiras individuais que foram recortadas estendendo-se 1-2 mm em direção a região cervical dos dentes, cobrindo parte do tecido gengival.

Para a execução deste estudo foi utilizado um agente clareador composto por peróxido de carbamida a 10% (Opalescence Ultradent – Utah, Estados Unidos), num regime de duas horas diárias, no período de 21 dias. Os pacientes recebiam a quantia suficiente de gel para o tratamento, sendo a entrega realizada semanalmente. No caso do aparecimento de algum dos efeitos adversos, o paciente foi orientado quanto a sua transitoriedade, e se, ainda assim, os efeitos estivessem causando desconforto ao paciente, o tratamento clareador seria interrompido.

Ambos grupos receberam as instruções de como proceder com o clareamento dental caseiro. O grupo controle (G2) foi instruído a não utilizar, durante os 21 dias de tratamento clareador, os seguintes alimentos e bebidas: café, ice tea, açaí, suco de uva, vinho tinto, chá preto, chimarrão, chá verde, refrigerantes do tipo cola ou de uva, estes alimentos e bebidas foram selecionados com base em estudo anterior de Rezende e colaboradores (2013)<sup>15</sup>. Enquanto o grupo experimental (G1) foi orientado a não fazer nenhuma restrição alimentar e registrar os alimentos corantes, citados anteriormente, que fossem consumidos ao longo do tratamento clareador.

A distribuição dos grupos foi feita de acordo com o consumo de corantes relatado inicialmente na triagem dos pacientes. Aqueles que referiram uma dieta com maior presença de corantes foram convidados a participar do grupo experimental, seria a ingestão de um dos alimentos ou bebidas acima relatados pelo menos duas vezes por dia, enquanto aqueles que referiram não fazerem uso frequente de alimentos corantes foram convidados a participar do grupo controle.

### **Avaliação da Sensibilidade Dentária e/ou Gengival**

Ao início do tratamento clareador os pacientes recebiam uma tabela na qual deveriam diariamente expressar a experiência de sensibilidade, até o final do tratamento, de acordo com os seguintes critérios: 0 = nenhuma, 1= discreta, 2 = moderada, 3= considerável e 4 = severa.

### **Análise Estatística**

Um cálculo do tamanho da amostra foi realizado baseado nos resultados do estudo de Rezende et al. (2013), que teve metodologia semelhante. O valor obtido foi de 16,9 e, portanto, para a realização deste estudo, foram selecionados 40 pacientes, sendo estes divididos em 2 grupos, obtendo-se um n=20.

A análise dos dados obtidos através das leituras com o espectrofotômetro foi realizada através dos testes T-Student e T-Student Pareado para uma distribuição normal ( $p \leq 0,05$ ). Para análise da sensibilidade foi calculada sua prevalência com relação a amostra do estudo.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos através da análise da alteração de cor ( $\Delta E$ ) foram submetidos a análise estatística. Aplicando-se o teste T-Student, observou-se que em relação ao resultado imediato de tratamento clareador não houve diferença estatística significativa ( $p > 0,05$ ) entre os grupos experimental (G1) e controle (G2), com valores de ( $\Delta E$ ) de 10,42 para G1 e 8,53 para G2 (conforme tabela 1).

Aplicando-se o teste T-Student, observou-se, com a amostra reduzida, em relação ao resultado tardio de tratamento clareador, após seis meses, que também não houve diferença estatística significativa entre os grupos, com valores de ( $\Delta E$ ) de 11,03 para G1 e 8,89 para G2 (conforme tabela 2).

Aplicando-se o teste T-Student Pareado, observou-se em relação aos diferentes momentos de avaliação, imediato e após seis meses, que não houve diferença estatística significativa para os dois grupos (tabela 3).

A partir dos resultados obtidos através da avaliação da sensibilidade dentária e ou gengival foi calculada sua prevalência na amostra, sendo esta de 60% ( $n = 24$ ) e dentre estes pacientes que tiveram sensibilidade 90% ( $n = 22$ ) relatou-a mais frequentemente como discreta durante o tratamento clareador.

TABELA 1 – Valores de Delta E, Média e Desvio Padrão imediatamente após o tratamento clareador para os grupos experimental (G1) e controle (G2).

Grupo	n	Média ( $\Delta E$ )	Desvio Padrão	p
G1- Experimental	20	10,42	3,35	
G2- Controle	20	8,53	3,47	
				0,088*

\* Teste T-Student.

\* Valores de p maiores do que 0,05 indicam que não houve diferença estatística.

TABELA 2 – Valores de Delta E, Média e Desvio Padrão seis meses após o tratamento clareador para os grupos experimental (G1) e controle (G2).

Grupo	n	Média ( $\Delta E$ )	Desvio Padrão	p
G1- Experimental	14	11,03	3,35	
G2- Controle	12	8,89	3,47	
				0,147*

\* Teste T-Student.

\* Valores de p maiores do que 0,05 indicam que não houve diferença estatística.

TABELA 3 – Valores de Delta E, Média e Desvio Padrão para os grupos experimental e controle nos diferentes momentos de avaliação (imediate e seis meses).

Grupo	n	Média ( $\Delta E$ )	Desvio Padrão	p
G1 - Imediato	14	10,96	2,75	
G1 -Tardio	14	11,03	3,07	
				0,911*
G2- Imediato	12	8,03	3,22	
G2 -Tardio	12	8,89	4,20	
				0,227*

\* Teste T-Pareado.

\* Valores de p maiores do que 0,05 indicam que não houve diferença estatística.

## DISCUSSÃO

A hipótese nula testada nesse trabalho foi confirmada, pois não foi encontrada diferença estatística significativa entre o uso ou não de corantes durante o clareamento caseiro, conforme trabalho semelhante já havia demonstrado<sup>15</sup>.

Foi comprovada a capacidade de clareamento do peróxido de carbamida 10%, em regime de uso de 2 horas diárias durante 21 dias. Os valores de delta E obtidos (G1-10,42; G2-8,53) demonstram uma diferença perceptível clinicamente. Sabe-se que valores de Delta E maiores que 3,3 demonstram uma alteração de cor perceptível clinicamente<sup>16</sup>.

A avaliação da mudança de cor dental após o clareamento pode ser realizada por métodos subjetivos, os que utilizam escalas de cor, ou objetivos, aqueles como espectrofotômetros, colorímetros e digitalização computadorizada. O uso de escalas Vita na avaliação do clareamento está sujeito a subjetividade da análise individual, e no caso de um estudo não-cego a melhor opção são os métodos objetivos de avaliação de cor. Um estudo anterior<sup>17</sup> demonstrou a acurácia do espectrofotômetro, que fornece dados capazes de obter o delta E permitindo comparação com as mudanças clinicamente observáveis.

Rezende et al. (2013) realizou um estudo in vivo, avaliando se a exposição ao café durante o clareamento dental caseiro com peróxido de carbamida 16%, num regime de três horas diárias e durante 21 dias, afetava o grau de clareamento. Os pacientes foram divididos em dois grupos, um grupo sem uso de corantes, no qual estes foram restringidos das suas dietas, e outro com uso de corantes, no qual os pacientes não receberam nenhuma instrução de restrição e foram orientados a realizar bochechos com café, durante trinta segundos, quatro vezes ao dia. O tratamento foi efetivo para ambos grupos após três semanas, sem diferença estatística. Assim, a exposição ao café durante o clareamento dental não pareceu afetar o grau de clareamento<sup>15</sup>.

Em um estudo in vitro<sup>18</sup>, o tempo de exposição a corantes ocorreu durante 5 minutos em períodos após o clareamento de 10 minutos, 1 hora, 24 horas, 48 horas e 72 horas. Outro estudo<sup>19</sup> imergiu as amostras em café, chá, vinho tinto e cola durante 15 minutos, 6 horas, e até por semanas. Conforme

informações do fabricante da marca de café Nescafé, o consumo médio de café por dia é de 15 minutos<sup>20</sup>, assim um período de exposição de 24 horas corresponderia a quatro anos de consumo diário de café.

No presente estudo o grupo com restrição do uso de corantes foi orientado a interromper completamente a ingestão de café, chá preto, ice tea, chimarrão, açaí, refrigerantes (do tipo cola ou de uva), suco de uva, chá verde, vinho tinto. Assim como no estudo de Rezende et al. (2013), os pacientes foram alocados conforme seu consumo diário de corantes<sup>15</sup>. Para isto, aqueles que habitualmente já tinham um maior consumo de alimentos corantes, foram destinados para o grupo que utilizou corantes durante o tratamento. Os pacientes que apresentavam um menor consumo, foram alocados no grupo com restrição de corantes. Embora esta seja uma limitação do estudo de Rezende et al. (2013), a randomização dos pacientes não seria ética, uma vez que os pacientes seriam compelidos ao uso de corantes. O presente estudo utilizou o mesmo método de randomização baseado nos preceitos éticos.

Este trabalho optou por realizar o uso de corantes durante o clareamento como parte da dieta diária com o objetivo de aproximá-lo o máximo possível da realidade clínica. Desta forma, os pacientes não aumentaram seu consumo para simular um tempo maior de contato com corantes e sim, fizeram seu consumo habitual. O objetivo disto foi avaliar e comparar situações reais de pacientes que são submetidos a tratamentos clareadores e mantém sua dieta habitual.

O agente clareador utilizado foi o peróxido de carbamida na concentração de 10%, durante duas horas diárias, pelo período de 21 dias. Conforme estudos anteriores, sabe-se que mesmo com a diminuição do tempo de utilização do agente clareador para duas horas, os resultados clínicos são iguais aos obtidos quando este é utilizado por 8 horas diárias<sup>21</sup>. Sabe-se ainda que a qualidade do clareamento independe do maior tempo de utilização do gel, pois sua efetividade é diminuída em 50% após 2 horas de aplicação<sup>22</sup>, assim, o uso prolongado só aumentaria a sensibilidade dentária e a irritação gengival<sup>23</sup>.

Os resultados do clareamento dental imediato no presente estudo demonstraram um maior grau de clareamento para os indivíduos do grupo com uso de corantes, com uma diferença de  $\Delta E=1,89$ . Entretanto, esta diferença,

além de não ser estatisticamente significativa, também não é perceptível clinicamente. O que contraria a ideia de que as alterações da superfície do esmalte ocorridas devido ao clareamento, aumentariam sua porosidade e conseqüentemente favoreceriam a incorporação de pigmentos<sup>6,7</sup> e concorda com os achados de Rezende et al. (2013), Attin et al. (2003), Rezende et al. (2014) e Cardoso et al. (2005), que mostram que o resultado do clareamento não é afetado pelo uso de corantes, quando utilizados géis de peróxido de carbamida em baixas concentrações<sup>15,12,14,13</sup>. Isto poderia ocorrer devido ao fato de corantes provenientes da dieta serem constituídos por grandes moléculas, sendo o esmalte uma barreira semipermeável permitindo apenas a passagem de íons e pequenas moléculas<sup>24</sup>, bem como devido ao potencial remineralizador salivar, que atuando sobre o esmalte durante o clareamento impediria o aumento de sua porosidade e conseqüente absorção de corantes<sup>9</sup>. Porém, Liporoni et al. (2010) e Berger et al. (2008), em estudos in vitro, utilizando peróxido de hidrogênio a 35%, mostraram o aumento da susceptibilidade ao manchamento por vinho após tratamento clareador<sup>11,7</sup>. Estes dois estudos utilizaram amostras de dentes bovinos, que possuem características físicas, químicas e morfológicas diferentes dos dentes humanos<sup>25</sup>. Além disso, a superfície de incisivos bovinos possui maior rugosidade quando comparada a incisivos humanos<sup>18</sup>, devendo estes aspectos serem observados quando ocorrer o uso destas amostras.

Durante a reavaliação do clareamento dental após seis meses houveram perdas de pacientes, diminuindo o tamanho da amostra, sendo que o grupo com utilização de corantes apresentou um n=14, enquanto o grupo sem utilização de corantes apresentou um n=12. Os resultados tardios, desta amostra reduzida, apresentaram números de delta E maiores que 3.3 para ambos os grupos, e a diferença entre os grupos foi de um  $\Delta E=2,14$ , não sendo estatisticamente significativa. Assim, demonstra-se uma estabilidade a longo prazo do tratamento clareador na presença de corantes.

Conforme os dados obtidos neste estudo, observou-se que 60% dos pacientes tiveram alguma sensibilidade durante o clareamento, sendo que destes 90% considerou-a prevalentemente discreta. O que concorda com os estudos de Haywood et al. (1994) que encontraram uma prevalência de 66% de sensibilidade dentária e/ou gengival<sup>26</sup>, Browning et al. (2007) observou que

47% dos pacientes experienciaram sensibilidade<sup>27</sup> e, em uma revisão sobre o assunto, Haywood (2000) encontrou um percentual de 67%<sup>28</sup>. Meireles et al. (2008) demonstrou que o peróxido de carbamida a 10% possui uma menor incidência de sensibilidade dental quando comparado ao 16%, utilizando um regime de 2 horas diárias, durante 21 dias<sup>29</sup>.

Este estudo apresenta algumas limitações, pela técnica de clareamento dental caseiro que não permite o controle do profissional do tempo de uso do gel clareador, pela ausência de uma quantificação do uso de corantes diária, pela perda de amostra ao longo do estudo. Estudos in vitro podem controlar estes vieses, pois as amostras passam todas pelo mesmo processo de clareamento e de exposição à corantes, não ocorrendo perda da amostragem. Entretanto, estes, utilizam saliva artificial, que tem uma composição diferente da humana, dentes bovinos, que também possuem características diferentes de elementos humanos e durante a exposição aos corantes não há presença de saliva, assim os estudos in vivo reproduzem melhor a realidade.

Nosso estudo não encontrou diferença no resultado do tratamento clareador com ou sem o uso de corantes durante o curso deste, o que sugere uma mudança na conduta clínica do cirurgião dentista em relação a restrição de alimentos e bebidas durante o clareamento.

## **CONCLUSÃO**

Este estudo demonstrou que o uso de corantes durante o clareamento dental caseiro com Peróxido de Carbamida a 10% não influencia o resultado imediato e tardio, após seis meses, do tratamento.

## REFERÊNCIAS

1. Haywood VB, & Heymann HO (1989) Nightguard vital bleaching *Quintessence International* **20(3)** 173-176.
2. Leonard RH, Jr (2000) Nightguard vital bleaching: dark stains and long-term results *Compendium of Continuing Education in Dentistry (Supplement 28)* S18-27, quiz S48.
3. Arcari GM, Baratieri LN, Maia HP & De Freitas SF (2005) Influence of the duration of treatment using a 10% carbamide peroxide bleaching gel on dentin surface microhardness: an in situ study *Quintessence International* **36(1)** 15-24.
4. Tam L. (1999) The safety of home bleaching techniques *Journal Canadian Dental Association* **65(8)** 453-455.
5. Franci C, Marson FC, Briso ALF & Gomes MN (2010) Clareamento dental – Técnicas e conceitos atuais *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas Ed Esp(1)* 78-89.
6. Cavalli V, Arrais CA, Giannini M & Ambrosano GM (2004) High-concentrated carbamide peroxide bleaching agents effects on enamel *Journal of Oral Rehabilitation* **31(2)** 155–159.
7. Berger SB, Coelho AS, Oliveira VA, Cavalli V & Giannini M (2008) Enamel susceptibility to red wine staining after 35% hydrogen peroxide bleaching *Journal of Applied Oral Science* **16(3)** 201–204.
8. Ghavamnasiri M, Bidar M, Rad AH & Namazikah MS (2006) The effect of 16 percent carbamide peroxide on enamel staining susceptibility *Journal of the California Dental Association* **34(11)** 873–876.
9. Setien V, Roshan S, Cala C & Ramirez R (2009) Pigmentation susceptibility of teeth after bleaching with 2 systems: an in vitro study *Quintessence International* **40(1)** 47–52.
10. Te ´o TB, Takahashi MK, Gonzaga CC & Lopes MGK (2010) Postbleaching color change evaluation of bovine teeth immersed in high-pigmentation potential solutions *Revista Sul-Brasileira de Odontologia* **27(4)** 401-405.
11. Liporoni P, Souto CM, Pazinato RB, Cesar IC, de Rego MA, Mathias P & Cavalli V (2010) Enamel Susceptibility to Coffee and Red Wine Staining at Different Intervals Elapsed from Bleaching: A Photoreflectance

Spectrophotometry Analysis *Photomedicine and Laser Surgery* **28(Supplement 2)** S105-109.

12. Attin T, Manolakis A, Buchalla W & Hannig (2003) Influence of tea on intrinsic colour of previously bleached enamel *Journal of Oral Rehabilitation* **30(5)** 488-494.

13. Cardoso PC, Ferreira IA, Gondo R, Vieira LCC & Baratieri LN (2005) Influence of coffee on the resulting shade of tooth bleaching Proceedings In: IADR/AADR/CADR. 83rd General Session; 2005; Baltimore [Internet]. Baltimore: International Association for Dental Research, 2005. [acesso em 2015 maio 28]. Disponível em: [https://iadr.confex.com/iadr/2005Balt/techprogram/abstract\\_64595.htm](https://iadr.confex.com/iadr/2005Balt/techprogram/abstract_64595.htm).

14. Rezende M, Cerqueira RR, Loguercio AD, Reis A & Kossatz A (2014) Corantes com e sem açúcar versus efetividade do clareamento dental: estudo ex vivo *Revista Odontológica do Brasil Central* **23(66)** 146-150.

15. Rezende M, Loguercio AD, Reis A & Kossatz S (2013) Clinical Effects of Exposure to Coffee During At-home Vital Bleaching *Operative Dentistry* **38(6)** E229-236.

16. Ruyter IE, Nilner K & Moller B (1987) Color stability of dental composite resin materials for crown and bridge veneers *Dental Materials: publication of the Academy of Dental Materials* **3(5)** 246-251.

17. Gehrke P, Riekeberg U, Fackler O & Dhom G (2009) Comparison of in vivo visual, spectrophotometric and colorimetric shade determination of teeth and implant-supported crowns *International Journal of Computerized Dentistry* **12(3)** 247-263.

18. Pirolo R, Mondelli RFL, Correr GM, Gonzaga CC & Furuse AY (2014) 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* **22(6)** 534-540.

19. Karadas M, & Seven N (2014) The effect of different drinks on tooth color after home bleaching *European Journal of Dentistry* **8(2)** 249-253.

20. Ertaş E, Güler AU, Yücel AC, Köprülü H & Güler E (2006) Color stability of resin composites after immersion in different drinks *Dental Materials Journal* **25(2)** 371-376.

21. Marson FC, Sensi LG, Araújo FO, Junior SM & Araújo E (2006) Avaliação clínica do clareamento dental pela técnica caseira *Revista Dental Press de Estética* **2(4)** 84-89.
22. Matis B, Gaião U, Blackman D, Schultz FA & Eckert GJ (1999) In vivo degradation of bleaching gel used in whitening teeth *Journal of the American Dental Association* **130(2)** 227-235.
23. Hunsaker KJ, Christensen JG & Christensen RP (1990) Tooth bleaching chemicals influence on teeth and restorations *Journal of Dental Research* **69** 303.
24. Justino LM, Tames DR & Demarco FF (2004) In situ and in vitro effects of bleaching with carbamide peroxide on human enamel *Operative Dentistry* **29(2)** 219-225.
25. Yassen GH, Platt JÁ & Hara AT (2011) Bovine teeth as substitute for human teeth in dental research: a review of literature *Journal of Oral Science* **53(3)** 273-282.
26. Haywood VB, Leonard RH, Nelson CF & Brunson WD (1994) Effectiveness, side effects and long-term status of night-guard vital bleaching *Journal of the American Dental Association* **125(1)** 219–226.
27. Browning DW, Blalock JS, Frazier KB, Downey MC & Myers ML (2007) Duration and Timing of Sensitivity Related to Bleaching *Journal Compilation* **19(5)** 256-264.
28. Haywood VB (2000) Current status of nightguard vital bleaching *Compendium* **21(Supplement 28)** S10–7.
29. Meireles SS, Heckmann SS, Leida FL, Santos IS, Della AB & Demarco FF (2008) *Operative Dentistry* **33(6)** 606-612.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O uso de Peróxido de Carbamida a 10%, por 2 horas diárias e durante 21 dias, obteve resultado eficaz como regime de tratamento clareador.

A utilização de alimentos e bebidas corantes durante o tratamento não foi capaz de influenciar o clareamento no seu resultado imediato e após seis meses, sugerindo assim uma mudança na prática clínica com relação à restrição de corantes.

Mais estudos clínicos e laboratoriais futuros são necessários para uma melhor compreensão da influência dos corantes no tratamento clareador.

## REFERÊNCIAS

1. Haywood VB, Heymann HO. Nightguard vital bleaching. *Quintessence Int.* 1989 Mar; 20(3):173-6.
2. Leonard Junior RH. Nightguard vital bleaching: dark stains and long-term results. *Compend Contin Educ Dent Suppl.* 2000; (28): S18-27.
3. Arcari GM, Baratieri LN, Maia HP, De Freitas SF. Influence of the duration of treatment using a 10% carbamide peroxide bleaching gel on dentin surface microhardness: an in situ study. *Quintessence Int.* 2005 Jan; 36(1):15-24.
4. Tam L. The safety of home bleaching techniques. *J Can Dent Assoc.* 1999 Sep; 65(8):453-5.
5. Haywood VB. Nightguard vital bleaching: current concepts and research. *J Am Dent Assoc.* 1997 Apr; 128 Suppl:19S-25S.
6. Araújo Júnior EM. Influência do tempo de uso de um gel clareador à base de peróxido de carbamida a 10% na microdureza do esmalte - um estudo in situ [dissertação]. Florianópolis: UNIVILLE, Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.
7. Maia E, Baratieri LN, Caldeira de Andrada MA, Monteiro S Jr, Vieira LC. The influence of two home-applied bleaching agents on enamel microhardness: an in situ study. *J Dent.* 2008 Jan; 36(1):2-7.
8. Franci C, Marson FC, Briso ALF, Gomes MN. Clareamento dental – Técnicas e conceitos atuais. *Rev Associ Paul Cir Dent.* 2010; 64(1 n. esp):78-89.
9. Cavalli V, Arrais CA, Giannini M, Ambrosano GM. High-concentrated carbamide peroxide bleaching agents effects on enamel. *J. Oral Rehabil.* 2004 Feb; 31(2):155–9.
10. Berger SB, Coelho AS, Oliveira VA, Cavalli V, Giannini M. Enamel susceptibility to red wine staining after 35% hydrogen peroxide bleaching. *J Appl Oral Sci.* 2008 May/Jun; 16(3):201–4.
11. Arens D. The role of bleaching in esthetics. *Dent Clin North Am.* 1989 Apr; 33(2):319-36.
12. Attin T, Manolakis A, Buchalla W, Hannig C. Influence of tea on intrinsic colour of previously bleached enamel. *J Oral Rehabil.* 2003 May; 30(5):488-94.
13. Liporoni PC, Souto CM, Pazinato RB, Cesar IC, de Rego MA, Mathias P, et al. Enamel susceptibility to coffee and red wine staining at different intervals elapsed from bleaching: a photoreflectance spectrophotometry analysis. *Photomed Laser Surg.* 2010 Oct; 28 Suppl 2:S105-9.
14. Ghavamnasiri M, Bidar M, Rad AH, Namazikah MS. The effect of 16 percent carbamide peroxide on enamel staining susceptibility. *J Calif Dent Assoc.* 2006 Nov; 34(11): 873–6.
15. Setien V, Roshan S, Cala C, Ramirez R. Pigmentation susceptibility of teeth after bleaching with 2 systems: an in vitro study. *Quintessence Int.* 2009 Jan; 40(1):47–52.
16. Téó TB, Takahashi MK, Gonzaga CC, Lopes MGK. Avaliação, após clareamento, da alteração de cor de dentes bovinos imersos em soluções com

elevado potencial de pigmentação. Rev Sul-Bras Odontol. 2010 oct/dec; 7(4):401-5.

17. Rezende M, Cerqueira RR, Loguercio AD, Reis A, Kossatz A. Corantes com e sem açúcar versus efetividade do clareamento dental: estudo ex vivo. Rev Odontol Bras Central. 2014; 23(66):146-50.

18. Attin T, Manolakis A, Buchalla W, Hannig. Influence of tea on intrinsic colour of previously bleached enamel. J Oral Rehabil. 2003 May; 30(5):488-94.

19. Cardoso PC, Ferreira IA, Gondo R, Vieira LCC, Baratieri LN. Influence of coffee on the resulting shade of tooth bleaching. Proceedings In: IADR/AADR/CADR. 83rd General Session; 2005; Baltimore [Internet]. Baltimore: International Association for Dental Research, 2005. [acesso em 2015 maio 28]. Disponível em: [https://iadr.confex.com/iadr/2005Balt/techprogram/abstract\\_64595.htm](https://iadr.confex.com/iadr/2005Balt/techprogram/abstract_64595.htm).

20. Rezende M, Loguercio AD, Reis A, Kossatz S. Clinical Effects of Exposure to Coffee During At-home Vital Bleaching. Oper Dent. 2013 Nov/Dez; 38(6): E229-36.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

### CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome do participante: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

As informações contidas neste documento foram fornecidas pela graduanda Mariana Marcon Szymanski, sob orientação da professora Juliana Nunes Rolla, com o objetivo de firmar acordo escrito mediante o qual, o voluntário da pesquisa autoriza a sua participação procedendo com o tratamento clareador, com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos que esta pesquisa compreenderá, tendo possibilidade de livre arbítrio e sem qualquer coerção. Caso concorde em participar da pesquisa, as consultas serão agendadas com os pesquisadores, para que os procedimentos clareadores possam iniciar, conforme descrito a seguir:

**Na primeira visita:** será realizada a moldagem das arcadas superior e inferior dos voluntários com alginato. Também será realizada moldagem com silicona de condensação (Zetalab-Zermak) dos seis dentes ântero superiores para confecção da guia para posterior padronização da mensuração da cor com o espectrofotômetro.

**Durante a segunda visita:** será realizada profilaxia dental e será provada a guia de silicona e a cor dentária inicial registrada conforme o protocolo de utilização do espectrofotômetro. Será provada também a moldeira individual e verificada sua adaptação junto aos dentes, gengivas, língua, bochechas e lábios, sendo feitos ajustes caso necessário. Então, a moldeira individual será entregue com uma seringa de gel clareador ao paciente. O uso do gel clareador se dará da seguinte forma:

1. O paciente deverá fazer higiene bucal com escova e fio dental;

2. Colocar 1 gota do gel clareador na área correspondente a cada dente da moldeira;
3. Colocar a moldeira em posição e manter por 2 horas.
4. Passadas as 2 horas, remover a moldeira e lavar a boca e as moldeiras;
5. Repetir este procedimento diariamente durante 3 semanas.

**Durante a terceira, quarta e quinta visita:** O paciente deverá retornar semana após semana, onde será entregue uma seringa de gel clareador, exceto na quinta semana que terminará o tratamento clareador.

No caso do aparecimento de algum dos efeitos adversos, o paciente será orientado quanto a sua transitoriedade, se, ainda assim, os efeitos estiverem causando desconforto ao paciente, o tratamento clareador será interrompido.

**Sexta visita:** 1 semana após o término do tratamento, será avaliada a mudança de cor com espectrofotômetro.

**Sétima visita:** 6 meses após o término do tratamento, será avaliada a mudança de cor com espectrofotômetro.

**Oitava visita:** 1 ano após o término, será avaliada a mudança de cor com espectrofotômetro.

### **1. Título da pesquisa:**

Avaliação clínica da influência de corantes durante o clareamento dental caseiro

### **2. Objetivos:**

Este trabalho tem como objetivo avaliar clinicamente a influência do uso de alimentos e bebidas corantes durante o clareamento dental caseiro comparado a sua restrição, sendo avaliada também a sensibilidade dental ocorrida e a satisfação do paciente com o tratamento.

### **3. Justificativa:**

O clareamento dental é um dos procedimentos estéticos mais utilizados nos consultórios odontológicos atualmente. O tratamento clareador difundiu-se rapidamente entre os pacientes por ser seguro, conservador e um procedimento eficaz. Na técnica caseira mostra-se ainda mais vantajoso pois necessita de pouco tempo clínico e o efeito clareador é mais longo. Durante o tratamento clareador ocorre aumento da permeabilidade da estrutura dental e a desmineralização da superfície do esmalte. É baseado neste fato que ao início do tratamento clareador muitos profissionais solicitam que o paciente

restringa o consumo de corantes de sua dieta, como café, vinho tinto e chás e alimentos corantes durante todo o tratamento. Na literatura o assunto é controverso, havendo poucos estudos clínicos que correlacionam o uso de alimentos e bebidas corantes com a eficácia e a longevidade do clareamento dental durante o curso deste. Por isso este trabalho tem como objetivo avaliar a mudança de cor, a sensibilidade e a satisfação do paciente durante e após o tratamento clareador quando há a utilização de corantes durante o mesmo.

#### **4. Critérios de inclusão e exclusão:**

**4.1** Para participar do estudo o paciente deve:

- Assinar o termo de consentimento livre e esclarecido;
- Ter idade igual ou superior a 18 anos;
- Concordar em não participar de outro estudo clínico durante o curso deste projeto;
- Ter os seis dentes ântero-superiores hígidos.
- Não apresentar nenhuma outra necessidade de tratamento odontológico.

**4.2** O indivíduo será excluído do estudo se:

- Informar que já teve os dentes previamente clareados com outro produto;
- For fumante;
- Apresentar-se com alguma condição médica ou oral pré-existente que o investigador/examinador julgue poder colocar o indivíduo em risco durante o estudo.
- Estiver grávida ou lactante;
- Estiver realizando algum tratamento odontológico;
- Estiver fazendo uso de Clorexidina;
- Estiver fazendo uso de flúor em solução ou gel;
- Possuir dentes com manchamento intrínseco complexo devido à: tetraciclina, fluorose, ou hipocalcificação;
- Reportar sensibilidade dental intensa;
- Estar realizando tratamento com analgésicos ou antiinflamatórios

**5. Procedimentos a serem realizados em seu favor:** os pacientes serão submetidos a técnica de clareamento dental caseiro, com gel de peróxido de carbamida a 10% (concentração segura conforme a The American Dental Association) em ambos arcos superior e inferior. Para a avaliação da mudança da cor dentária com espectrofotômetro e acompanhamento do tratamento

serão realizadas consultas semanais no período de 21 dias e após um mês que o tratamento tenha sido terminado. Conforme acordado previamente com os pacientes, um grupo irá restringir certos alimentos e bebidas corantes da dieta durante o tratamento clareador: café, chá preto, ice tea, chimarrão, açaí, refrigerantes (do tipo cola ou de uva), suco de uva, chá verde, vinho tinto. Todos os pacientes serão rechamados para uma avaliação do tratamento 12 meses após o término do mesmo.

**6. Desconforto:** Alguns efeitos adversos como sensibilidade dental e irritação gengival poderão ocorrer. Os efeitos são transitórios e poderão diminuir ou desaparecer durante o tratamento clareador. Caso o paciente apresente efeitos adversos, o mesmo será orientado a interromper o tratamento e uma consulta será agendada dentro das próximas 24 horas para que a intensidade dos efeitos adversos seja avaliada. Por ter uma característica comprovadamente transitória, estes efeitos tendem a desaparecer em no máximo 48 horas após a interrupção do tratamento clareador.

**7. Benefício do estudo:** O benefício é o clareamento dental dos dentes dos pacientes participantes. Esta pesquisa será de grande importância à comunidade científica, visto que a literatura carece de estudos clínicos sobre o efeito do uso de corantes durante o clareamento dental. O resultado final do tratamento clareador pode não ser o idealizado pelo paciente. Nestes casos, o tratamento poderá ser prolongado, de forma gratuita, até o resultado desejado.

**8. Riscos do estudo:** É risco de qualquer pesquisa a possibilidade de danos a dimensão física, psíquica, moral, intelectual, cultural ou espiritual do ser humano. Os pesquisadores se responsabilizam pela assistência integral aos participantes da pesquisa no que se refere as complicações e danos decorrentes da pesquisa. Embora as complicações diretamente ligadas ao procedimento clínico sejam transitórias, os pesquisadores estarão disponíveis para solucionar quaisquer possíveis complicações, tais como sensibilidade dental ou irritação gengival.

**9. Documentação fotográfica:** Poderão ser realizadas fotografias intra-orais com o objetivo de ilustrar a metodologia utilizada no estudo. Estas fotografias serão realizadas durante as consultas de controle do clareamento, aparecendo somente os dentes e tecido gengival do paciente. Nenhuma imagem do rosto do paciente será realizada e, portanto, não há a possibilidade de identificação

do paciente na mesma. A confidencialidade destas imagens será mantida e o armazenamento das mesmas será de responsabilidade do pesquisador responsável.

**10. Informações:** Os voluntários terão a garantia de que receberão resposta a qualquer pergunta ou esclarecimentos acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados a esta pesquisa.

**11. Telefone para contato com os pesquisadores:**

Mariana Marcon Szymanski (51) 8205-7014

Juliana Nunes Rolla (51) 84592996

**12. Telefone para contato com o comitê de ética em pesquisa:**

CEP/UFRGS: (51) 3308-3738

**13. Retirada do consentimento:** O voluntário tem total liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar da pesquisa.

Este documento foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos, atendendo as resoluções 466/12 do Conselho Nacional de Saúde-Brasília/DF.

Eu \_\_\_\_\_ certifico que tendo lido as informações acima, e suficientemente esclarecido pela acadêmica Mariana Marcon Szymanski e pela Profa. Juliana Nunes Rolla, estou plenamente de acordo com a realização deste estudo, autorizando assim, minha participação.

Porto Alegre, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do paciente



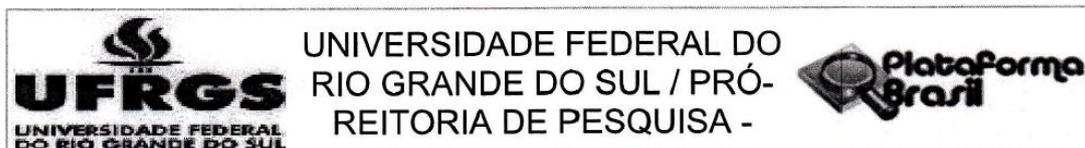
**APÊNDICE C – ORIENTAÇÕES DE USO DO GEL CLAREADOR**

Instruções de uso do gel clareador
1. Realizar a higiene oral habitual;
2. Colocar uma gota de gel clareador na face anterior interna de cada dente das moldeiras individuais, de incisivos até segundos prés molares;
3. Encaixar as moldeiras nos dentes, pressionar levemente a face anterior para uniformizar a aplicação do gel, remover excessos do gel com cotonete caso necessário;
4. Permanecer com as moldeiras durante duas horas seguidas, uma vez ao dia;
5. Não ingerir líquidos nem sólidos enquanto estiver usando as moldeiras;
6. Após o tempo determinado, remover as moldeiras, realizar novamente a higiene oral e lavá-las em água corrente;
7. Repetir o processo durante 21 dias.





## ANEXO – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS UFRGS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação clínica da influência de corantes durante o clareamento dental caseiro

**Pesquisador:** Juliana Nunes Rolla

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 31441714.8.0000.5347

**Instituição Proponente:** Faculdade de Odontologia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 853.629

**Data da Relatoria:** 16/10/2014

#### **Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um trabalho de conclusão de curso. A introdução é atualizada, os objetivos são claros e a metodologia adequada. Foi solicitado aos pesquisadores adequação da informação apresentada na folha de rosto do projeto de pesquisa, com correção do nome da Universidade e complementação do nome do local de realização da pesquisa. A solicitação foi atendida e, assim, a apresentação do projeto de pesquisa é adequada.

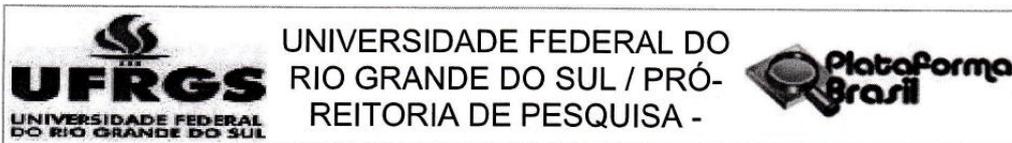
#### **Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar clinicamente a influência do uso de alimentos e bebidas corantes, como café, chá preto, ice tea, chimarrão, açaí, refrigerantes (do tipo cola ou de uva), suco de uva, chá verde e vinho tinto, durante o clareamento dental caseiro, comparado à sua restrição. Para tanto serão realizadas avaliações semanais durante o tratamento e uma semana, 6 meses e 1 ano após o término do tratamento.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Solicitou-se aos pesquisadores a adequação do texto dos riscos e benefícios da pesquisa. No texto dos riscos se solicitou a inclusão de informação quanto aos procedimentos que seriam adotados caso o paciente apresentasse complicações e danos decorrentes da pesquisa durante o tratamento. No texto dos benefícios foi solicitado esclarecimento referente à informação: "Qualquer outra necessidade de tratamento dos pacientes será atendida". As solicitações foram.

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Bairro:** Farroupilha **CEP:** 90.040-060  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



Continuação do Parecer: 853.629

atendidas e as novas versões dos textos estão adequadas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Para a realização da pesquisa, os pesquisadores informam que serão selecionados 40 pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, os quais serão submetidos ao tratamento clareador pela técnica de clareamento caseiro, utilizando como agente clareador peróxido de carbamida a 10%. Para justificar o número amostral, foi apresentado cálculo de tamanho amostral. Os pacientes serão distribuídos em dois grupos, cada um com n=20. Em um dos grupos será solicitado aos pacientes a não ingestão de bebidas ou alimentos contendo corantes, os quais foram citados no item "objetivos da pesquisa" desse parecer. O outro grupo terá livre acesso a esses alimentos e bebidas, devendo informar em uma tabela, cujo modelo foi anexado ao projeto de pesquisa, a frequência de ingestão de cada um dos alimentos/bebidas com corantes. Os critérios de inclusão e exclusão foram devidamente apresentados no projeto de pesquisa. Os pesquisadores também informaram como será feito o recrutamento dos pacientes e o nome do responsável por essa etapa da pesquisa. Ainda, foi informado no projeto de pesquisa que a documentação fotográfica será feita apenas de dentes e cavidade bucal, não havendo possibilidade de identificação dos pacientes. O cronograma da pesquisa foi atualizado.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentadas folha de rosto devidamente assinada, parecer de aprovação da COMPESQ da Faculdade de Odontologia da UFRGS, Termo de Concordância do local de recrutamento dos pacientes devidamente assinado, e TCLE. A nova versão do TCLE apresenta título, objetivo, justificativa, riscos e benefícios, instruções que o paciente deve seguir caso concorde em participar da pesquisa, e os procedimentos terapêuticos que serão tomados caso o paciente apresente algum ou alguns dos sintomas adversos ao tratamento clareador. Assim, esta nova versão do TCLE está adequada.

**Recomendações:**

Recomenda-se aprovação do projeto de pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto de pesquisa está adequado quanto aos aspectos éticos.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Endereço:** Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro  
**Bairro:** Farroupilha **CEP:** 90.040-060  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
RIO GRANDE DO SUL / PRÓ-  
REITORIA DE PESQUISA -



Continuação do Parecer: 853.629

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

APROVADO

PORTO ALEGRE, 31 de Outubro de 2014

Assinado por:

MARIA DA GRAÇA CORSO DA MOTTA  
(Coordenador)