

Juliana Chassot Beck

## **CLAREAMENTO DENTAL SUPERVISIONADO: COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Esp. Carmen Lúcia Santanna Piazza

Co-orientador: Prof. Dr. Alcebíades Nunes Barbosa

Santa Cruz do Sul

2015

Juliana Chassot Beck

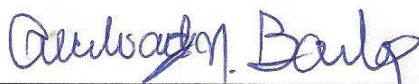
## CLAREAMENTO DENTAL SUPERVISIONADO: COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS

Este trabalho foi submetido ao Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.



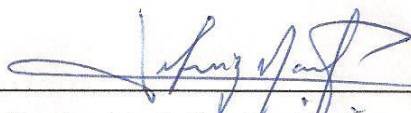
*Prof.<sup>a</sup> Esp. Carmen Lúcia Santanna Piazza*

Professora Orientadora



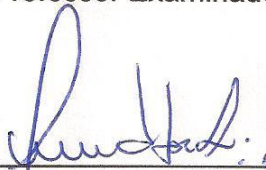
*Prof. Dr. Alcebíades Nunes Barbosa*

Professor Co-orientador



*Prof. Dr. José Luiz Santos Martins*

Professor Examinador



*Prof. Me. George Valdemar Mundstock*

Professor Examinador

Santa Cruz do Sul

2015

## AGRADECIMENTOS

Para a construção deste trabalho contei com a ajuda de muitas pessoas. Portanto gostaria de agradecê-las por ter dedicado um pouco do seu tempo para me ajudarem.

Começo agradecendo minha família que tanto amo, amor imensurável e inexplicável. Pai e Mãe, muito obrigada por terem me proporcionado até então uma vida maravilhosa ao lado de vocês, por ter tido a oportunidade de frequentar boas escolas, e agora a faculdade, me formando no curso que sempre quis cursar. Bruno, obrigada por estar presente de alguma forma na minha vida acadêmica, tu és um irmão maravilhoso, amo você.

À Deus, por estar presente em meu coração, e por todas as vezes que eu precisei, e sei que estavas comigo.

À ti Ricardo, que além de namorado é meu amigo e colega, e durante estes anos foi também meu professor. Muito obrigada por toda ajuda e paciência de que teve comigo.

As minhas avós, que me acolheram em suas casas para eu poder fazer a faculdade e também cursos.

Por fim, agradeço também a minha orientadora Carmen L. S. Piazza e ao meu co-orientador Alcebíades N. Barbosa, pela dedicação e ajuda para construção deste trabalho.

*O encontro da preparação com a oportunidade gera o rebento que chamamos sorte.*  
(Anthony Robbins)

## RESUMO

O objetivo do presente estudo foi apontar através de uma experiência clínica, a efetividade do sistema convencional de clareamento supervisionado em comparação à técnica de clareamento com fitas plásticas impregnadas com material clareador. O estudo contou com a participação de três estudantes voluntários do curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC, que apresentassem dentes naturais, hígidos de segundo pré-molar a segundo pré-molar. Uma paciente utilizou o gel de peróxido de hidrogênio a 7,5%, outra gel de peróxido de carbamida a 16% e outro o kit de fitas plásticas impregnadas com peróxido de hidrogênio a 10%. A efetividade foi determinada através de uma escala de cor VITA e de fotos feitas antes do procedimento, após duas semanas e com trinta dias de uso do gel clareador. Em todos os métodos de clareamento houve mudança de cor mesmo com o uso contínuo de alimentos e bebidas pigmentantes. O clareamento feito com as fitas adesivas apresentou melhor resultado quanto ao tempo de uso até chegar ao ponto de saturação, precisando de duas semanas para atingir a cor ideal, tendo apresentado leve sensibilidade no final da segunda semana. Já ambas as pacientes que utilizaram o método convencional de clareamento supervisionado com moldeiras, obtiveram o mesmo resultado quanto ao ponto de saturação, porém com o dobro do tempo, precisando de trinta dias para a eficácia do clareamento. Neste método as pacientes relataram maior sensibilidade. Contudo, é possível afirmar que os dois métodos são eficazes no clareamento dental.

**Palavras-chave:** Clareamento supervisionado, peróxido de hidrogênio, agentes clareadores.

## ABSTRACT

The aim of this study was to indicate the effectiveness of a conventional supervised whitening method compared to the whitening technique with plastic strips impregnated with bleaching material, after carrying out a clinical evaluation. The study had the participation of three volunteer students of the Dentistry Course from the University of Santa Cruz do Sul, who presented natural teeth and healthy tooth of a second premolar and premolar ones. One of the students made use of the 10% hydrogen peroxide gel, another student used the carbamide peroxide gel at 16% and the third student the kit of plastic tape impregnated with 10% hydrogen peroxide. The effectiveness was determined through a *vitta* color scale and by taking pictures before the procedure, then again after two weeks, and thirty days post use of the bleaching gel. In both whitening methods some color change was noticed even with the continued intake of foods and pigmented beverages. The whitening method performed with adhesive tapes showed better results on the usage of time to reach the saturation point, two weeks being necessary to achieve the whitening effect, presenting slight sensitivity at the end of the second week. However, both patients who used the conventional method of supervised whitening with trays had the same result in regards to the saturation point, but taking twice as long, requiring thirty days to the effectiveness of whitening. In this method the patients reported greater sensitivity. However, it is clear that both methods are effective in teeth whitening.

**Keywords:** Supervised whitening, hydrogen peroxide, bleaching agents.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
2.1 Histórico.....	10
2.2 Estruturas dentárias.....	11
2.2.1 Esmalte.....	11
2.2.2 Dentina .....	11
2.2.3 Polpa.....	11
2.3 Agentes clareadores supervisionados.....	12
2.4 Clareamento supervisionado sem moldeira .....	12
2.5 Mecanismo de ação .....	14
2.6 Ponto de Saturação.....	15
2.7 Pigmentação .....	15
2.8 Indicações e contraindicações .....	17
2.8.1 Gravidez .....	17
2.9 Reações adversas .....	17
2.10 Dessensibilizantes .....	18
<b>3 RELATO DO CASO CLÍNICO .....</b>	<b>20</b>
3.1 Plano de tratamento.....	20
3.2 Confecção das placas de silicone .....	21
3.3 Paciente 1: fitas adesivas Oral-b .....	22
3.3.1 Paciente 2: Peróxido de hidrogênio 7,5% com moldeira .....	25
3.3.2 Paciente 3: Peróxido de carbamida 16% com moldeira.....	29
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>34</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO A – Autorização da Coordenadora do Curso de Odontologia da UNISC .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – paciente 1 .....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – paciente 2 .....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – paciente 3 .....</b>	<b>46</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A odontologia nas últimas décadas tem passado por muitas mudanças, principalmente em relação a fatores estéticos como forma, tamanho e cor dos dentes, visando à melhora do sorriso (CARVALHO et al., 2008; CRUZ-NETO; GASPAR JÚNIOR; LEITE, 2008). Contudo, na atualidade a população vem vivenciando uma intensa pressão social em torno do sorriso perfeito como padrão de beleza. Tamanha pressão, acarretou na ampla divulgação nos meios de comunicação e maior interesse das pessoas em relação ao tratamento para clareamento dental (PORTOLANI JUNIOR, 2005; MORAIS E MOURA; DIAS; BADINI, 2007; CARVALHO et al., 2008; CRUZ-NETO; GASPAR JÚNIOR; LEITE, 2008; COLDEBELLA et al., 2009).

O clareamento dentário é conhecido e utilizado desde o início do século XIX, porém sua maior popularidade ocorreu após a introdução do clareamento supervisionado com peróxido de carbamida a 10%, por Haywood e Heymann em 1989, o qual obteve bons resultados (MASSOTI, 2004; HAYWOOD e HEYMANN.,1989).

Desde então, seu uso tem se intensificado com a utilização de concentrações baixas de peróxido de carbamida e hidrogênio, sendo bastante versátil quanto sua aplicação. Este procedimento é considerado um método estético e não invasivo, eficiente, econômico e de fácil aplicação (AYAD et al., 2002).

Segundo Haywood e Heymann (1991), uma das alternativas para a melhora do sorriso é a mudança de cor em dentes vitais com o clareamento dental supervisionado. Para facilitar ainda mais esse procedimento e reduzir custos, foi desenvolvido o sistema de fitas plásticas, extremamente flexíveis com formatos variados para arcada superior e inferior, os quais facilitam a adaptação por parte do paciente (AYAD et al., 2002; CARNEIRO, 2010).

Porém este sistema pode apresentar riscos à saúde dos pacientes, com a possibilidade de ingestão excessiva do agente clareador e o tempo não controlado em relação ao uso do produto, torna-se portanto, desaconselhável o uso sem acompanhamento do profissional (RODRIGUES et al., 2007).

Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar o comportamento do clareamento supervisionado, comparando as fitas clareadoras com a técnica de



moldeira. Observando seu comportamento quanto a sensibilidade gengival, dentária, e o tempo de clareamento de cada método.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Histórico

Por volta de 1885, foi introduzido por Harlan o peróxido de hidrogênio na odontologia. Constitui-se como ingrediente ativo mais comumente utilizado no clareamento dental interno, podendo ser encontrado isoladamente pela reação química do peróxido de carbamida ou perborato de sódio (PLOTINO et al., 2008).

Em 1910, o peróxido de hidrogênio foi utilizado associado ao calor. Já em 1938, foi associado ao peróxido de hidrogênio o perborato de sódio, o qual apresentou resultados ainda melhores. Nos anos 60, o peróxido de carbamida já foi acrescentado na odontologia como antisséptico oral, na concentração de 10%, onde verificou-se um efeito clareador nos dentes das pessoas que fizeram uso (MORAIS E MOURA et al., 2007).

Em 1989, foi descrita a primeira técnica caseira de clareamento de dentes vitais noturno com a utilização de moldeiras individuais com peróxido de carbamida a 10% usando de 6 a 8 horas por noite durante 2 a 6 semanas. (HAYWOOD; HEYMANN, 1989).

Segundo Moraes et al. (2007), o clareamento já era conhecido e utilizado na época do Antigo Egito. Romanos e egípcios utilizavam abrasivos misturados com vinagre e até mesmo a própria urina a fim de clarearem seus dentes.

Desde então, as técnicas de clareamento vêm sofrendo alterações quanto a sua apresentação, estando disponíveis em gel, verniz e fitas autoaplicáveis. Em 2000, Gerlach, introduziu um sistema de clareamento dental caseiro por meio de tiras adesivas e em 2001, a Colgate lançou um clareador que dispensa o uso de moldeiras sendo comercializado na forma de verniz.

A evolução está também em sua forma de ativação, encontradas quimicamente ativadas, fotopolimerizadas e por LED ou LASER (PORTOLANI JUNIOR; CANDIDO, 2005).

## **2.2 Estruturas dentárias**

### **2.2.1 Esmalte**

Trata-se de um tecido duro, mineralizado, micro poroso translúcido com aspecto vítreo composto por conteúdo mineral, orgânico e hidratado, onde 96% de sua estrutura é composta por mineral e 4% é composto orgânico e água (SOUZA, 1993).

O esmalte é incapaz de se regenerar. Com a idade ocorre um desgaste natural da estrutura, bem como a alteração na coloração, os quais vão escurecendo com o passar dos anos. Por ter um maior grau de mineralização, maior é sua dureza e translucidez, influenciando diretamente na coloração do dente (CATE, 2001).

### **2.2.2 Dentina**

A dentina é um tecido duro e elástico, branco-amarelado e avascular. Tem capacidade de sofrer reparos, sua formação é feita por células odontoblásticas, é composta de 10% de água, 70% de material mineral e 20% de material orgânico (CATE, 2001).

### **2.2.3 Polpa**

De origem mesenquimal, a polpa é um tecido frouxo, ocupa a porção interna do dente atingindo a coroa e raiz, sendo denominadas câmara pulpar e canal radicular. Possui vasos sanguíneos, linfáticos, feixes nervosos, substâncias intercelulares e células especializadas. Tem como função principal, nutricional, formadora, sensorial e de defesa, também são responsáveis pela produção de dentina por toda vida (LEON; GIOSO, 2004).

### 2.3 Agentes clareadores supervisionados

Sabe-se que o clareamento dentário é possível pela existência de uma permeabilidade da estrutura dental aos agentes clareadores (CARVALHO et al., 2008).

O clareamento dental, feito através da técnica caseira, pode ser realizado em diferentes concentrações de peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida em concentrações, respectivamente, de 1,5 a 10% e 10 a 25 %. As soluções de peróxido de carbamida podem ser divididas em duas classes, contendo ou não o polímero carbopol (HAYWOOD; HEYMANN, 1991).

O carbopol é um espessante utilizado em uma ampla variedade de produtos de higiene pessoal, em concentrações menores a 1%. Este polímero foi adicionado ao peróxido de carbamida, que era comercializado na forma líquida, passou a ser usado na forma de gel para evitar desperdício de material, prolongar a liberação de oxigênio e melhorar a aderência do agente clareador aos tecidos (RODRIGUES et al., 2007; BARATIERI et al., 1996).

### 2.4 Clareamento supervisionado sem moldeira

Em 2001 foi introduzido no mercado um sistema que torna dispensável o uso de moldeira individual, chamado *Simply White* (Colgate-Palmolive Company.), um verniz que deve ser pincelado sobre os dentes que se deseja clarear. Recentemente, foi lançado no mercado um método clareador que utiliza fitas plásticas adesivas impregnadas com peróxido de hidrogênio de 5% a 14% (CARNEIRO, 2010), utilizada duas vezes ao dia por meia hora (CONCEIÇÃO et al., 2007).

Desde o século XX, as técnicas de clareamento vêm sofrendo modificações, desde o agente clareador, que passou de líquido a gel, com diferentes concentrações, alterações no modo de aplicação, até a sua forma de ativação. Foi introduzido no mercado odontológico, um método clareador que dispensa o uso de moldeira individual. Trata-se de tiras plásticas impregnadas com gel de peróxido de hidrogênio que são mantidas nas arcadas por trinta minutos duas vezes ao dia, no período de vinte e um dias (PORTOLANI JUNIOR; CANDIDO, 2005).

As fitas são aplicadas à dentição superior alinhando a extremidade superior à gengiva marginal dos dentes anteriores. Estas fitas são pressionadas contra os dentes para permitir melhor contato e o restante da fita é adaptado à face lingual dos dentes, promovendo ancoragem adicional à fita. A largura cobre os seis dentes anteriores, ou de primeiro pré-molar direito ao esquerdo, dependendo da largura dos dentes anteriores. A fita é aplicada na dentição inferior, alinhando a longa superfície trapezoidal em relação a margem gengival dos dentes anteriores (D'ALTOE, 2003).

Ferrari et al., (2007) fizeram um estudo comparativo com métodos de clareamento distintos, utilizando fitas adesivas com peróxido de hidrogênio a 6% e peróxido de carbamida a 10% aplicado com moldeiras. Participaram deste estudo 43 pessoas, as quais foram divididas aleatoriamente em dois grupos. Ambos os grupos fizeram o clareamento duas vezes por dia, durante trinta minutos, somente na arcada superior, por um período de duas semanas. Constatou-se que os dois grupos apresentaram melhora na cor. O grupo que utilizou as fitas apresentou uma alteração de dois tons na cor e o grupo com moldeira um tom. Quanto à sensibilidade ambos os métodos apresentaram semelhança.

Estudos clínicos compararam o efeito das fitas adesivas com o clareamento realizado em moldeiras e demonstraram resultados e efeitos adversos parecidos entre os tratamentos. Também foi confirmado que o tempo do clareamento influencia diretamente no resultado final. Assim como o efeito clareador, os efeitos secundários também são potencializados com o aumento da concentração e do tempo de utilização (CARNEIRO, 2010).

Quando o clareamento dental é feito com sistemas que dispensam o uso de moldeiras, os efeitos adversos, como sensibilidade dental e irritação gengival, são os mesmos presentes no clareamento caseiro com moldeira. Pesquisas com as fitas clareadoras têm demonstrado uma menor ou, até mesmo, ausência de sensibilidade dental, decorrente de sua baixa dose total e do pouco tempo de contato com o dente (GERLACH, 2000).

No Brasil as fitas são comercializadas pela internet e farmácias, o que pode levar ao uso descontrolado desse produto. Nos Estados Unidos onde o produto é comercializado há mais tempo, sua utilização descontrolada por pessoas obcecadas por estética levou à criação do termo “viciados em clareamento” (*whitening junkies*). Teme-se que o mesmo aconteça no Brasil (CARNEIRO, 2010).

## 2.5 Mecanismo de ação

O peróxido de hidrogênio apresenta alto poder de penetração no esmalte e na dentina, devido ao seu baixo peso molecular e sua propriedade de desnaturar proteínas, o que aumenta o movimento de íons através do dente facilitando a ação clareadora. Trata-se de uma substância cáustica, portanto, comercializada em forma de géis, com a finalidade de evitar possíveis danos ao paciente e profissional (BARATIERI et al., 2001).

As soluções de peróxido de carbamida são muito instáveis e decompõem-se em peróxido de hidrogênio e ureia, assim que entram em contato com os tecidos e a saliva. Já o peróxido de hidrogênio decompõe-se, ainda mais, em oxigênio e água, e a ureia, em amônia e dióxido de carbono.

A ureia dissociada tem, inicialmente, a capacidade de neutralizar o pH do meio, enquanto a amônia irá facilitar a penetração do oxigênio pelo aumento da permeabilidade da estrutura dental. Estas substâncias reagem com as macromoléculas dos pigmentos, responsáveis pela alteração na coloração dos dentes através de um processo de oxidação (CONCEIÇÃO et al., 2007).

A presença do carbopol, além das demais características, promove a liberação lenta de oxigênio, permitindo seu uso noturno. Caso seja escolhido um clareador sem carbopol, este irá apresentar uma liberação de oxigênio em menos de uma hora, ou seja, mais rápido (AKAL et al., 2001).

A técnica original do clareamento supervisionado determina a aplicação do agente clareador de seis a oito horas por noite, durante duas a seis semanas (MCCRACKEN; HAYWOOD, 1996).

Matis et al.(1999) em seus estudos mostrou que após duas horas de clareamento há 50% de agente ativo disponível e que 10% estava disponível após dez horas.

Um estudo *in vitro* feito por Cardoso et al. (2007), teve como objetivo avaliar a influência do tempo de aplicação do peróxido de carbamida a 10% no resultado da cor dos dentes. Foram envolvidos neste estudo trinta pré-molares, divididos aleatoriamente em três grupos, com tempo de aplicação diário de uma hora, duas horas e oito horas, durante quinze dias. Ao término do trabalho, concluiu-se que o

tempo de aplicação de oito horas deve ser substituído pelo de uma ou duas horas, pela semelhança na alteração de cor dos três grupos.

## **2.6 Ponto de Saturação**

É importante o cirurgião-dentista determinar o ponto de saturação no processo de clareamento para cada paciente, pois, depois de um dado momento, a friabilidade dental e o aumento da porosidade é maior do que o ganho em termos de branqueamento (CONCEIÇÃO et al., 2007).

Quando o agente clareador é utilizado de forma contínua, na mesma concentração, há aumento da rugosidade superficial, aumento da porosidade e desmineralização dos prismas periféricos de esmalte resultando em áreas de erosão superficial e diminuição das forças de tensão do esmalte (PORTOLANI JUNIOR; CANDIDO, 2005).

Sabe-se da importância do conhecimento do ponto de saturação em casos de clareamento supervisionado, visto que, o uso prolongado do gel clareador além de promover alterações no esmalte também pode deixar o dente branco leitoso ou translúcido.

## **2.7 Pigmentação**

Muitas podem ser as causas de pigmentação dentária, porém existe basicamente dois tipos de alterações de cor: causada por fatores extrínsecos e fatores intrínsecos (BARATIERI et al., 1995; NUNES; CONCEIÇÃO, 2005).

As alterações de cor extrínsecas geralmente são adquiridas do meio bucal após a erupção dos dentes, resultado da participação superficial de corantes como café, chá, tabaco, chimarrão, vinho e enxagatatórios bucais como clorexidina (SOBRAL; GARONE NETO, 2003; CONSOLARO et al., 2011).

No estudo feito por Rezende et al. (2014), foram avaliados setenta pré molares humanos, submetidos ao clareamento supervisionado com peróxido de hidrogênio a 16%. Os dentes foram divididos em dois grupos expostos a corantes com e sem açúcar e ao final da pesquisa constatou-se efetividade no clareamento para ambos grupos.

Caneppele et al. (2009), avaliaram 40 incisivos bovinos, divididos em quatro grupos, todos clareados com peróxido de carbamida a 16%, oito horas por dia, durante 14 dias. Três grupos foram embebidos durante cinco minutos, duas vezes ao dia em café, vinho e refrigerante à base de cola. Concluiu-se que não houve diferença significativa entre os grupos que sofreram clareamento e embebição nos corantes e o grupo submetido somente ao clareamento, não interferindo no procedimento clareador.

O esmalte dental é uma barreira permeável a íons de pequenas moléculas. Já os corantes alimentares são constituídos por grandes moléculas com alto peso molecular, tornando-os impermeáveis ao esmalte dental (JUSTINO et al., 2004).

As substâncias que causam o manchamento extrínsecos, como o café, não são capazes de afetar o clareamento dental. Trata-se de compostos constituídos por cadeias macromoleculares, incapazes de penetrar pelo esmalte, o qual funciona como uma membrana semipermeável que permite apenas a passagem de íons e de pequenas moléculas. O processo de clareamento ocorre internamente, atingindo a estrutura orgânica da dentina (RIEHL, 2002). As manchas extrínsecas, na maioria dos casos são removidas facilmente com profilaxia profissional (ATTIN et al., 2003). Quando há trincas, a remoção mecânica não é suficiente, sendo necessário então a prescrição do clareamento dental (BARATIERI et al., 2015).

As pigmentações intrínsecas são mais complicadas de serem removidas, podem ser de etiologia tanto pré-eruptiva quanto pós-eruptiva, envolvendo esmalte, dentina ou ambos. São incorporadas diretamente à estrutura do dente, sendo removidas apenas com clareamento, ou com técnicas mais invasivas como restauração (BARATIERI et al., 2001; SOBRAL; GARONE NETTO, 2003; NUNES; CONCEIÇÃO, 2005; ST-GEORGES, 2008).

A causa mais frequente de alteração de cor é a hemorragia pulpar após o trauma. O sangue dos vasos penetra nos túbulos dentinários onde as hemácias sofrem hemólise liberando hemoglobina, a qual é degradada liberando ferro que forma um composto escuro (CONCEIÇÃO et al., 2007).

Segundo Albers (1991), a pigmentação intrínseca está associada às alterações no momento de formação do dente como dentinogênese imperfeita e fluorose. Doenças como icterícia e eritroblastose fetal, e a utilização da tetraciclina na infância, podem interferir na coloração dos dentes.



## **2.8 Indicações e contraindicações**

O clareamento dental pode ser indicado em praticamente todas as situações em que os dentes se encontram pigmentados ou escurecidos. Segundo Baratieri et al. (2001), fatores como dentes pigmentados por tetraciclina, tratados endodonticamente, que tenham sofrido trauma e escurecidos após necrose, são as principais indicações.

Pacientes que apresentam uma doença capaz de afetar o sistema imunológico (câncer, AIDS ou uma doença autoimune) devem evitar realizar o clareamento com moldeira (supervisionado). Para essas pessoas cujo sistema imunológico está debilitado, determinadas lesões orais podem estar presentes (aftas, necrose gengival, etc). Essas lesões oferecem uma porta para a entrada potencial do peróxido (ST-GEORGES, 2008; CONSOLARO et al., 2010).

### **2.8.1 Gravidez**

O Clareamento dental em gestantes, mães que estejam amamentando e crianças menores de 10 anos, é contraindicado. Não há preocupações conhecidas, mas o tratamento não é recomendado devido à falta de dados (SOUZA, 1993).

Estudos relatam que, se a paciente ficar grávida durante o tratamento, não há motivos para estresse e pânico, mas o tratamento deverá ser interrompido para tranquilidade da paciente e do cirurgião dentista (GARCIA, 2001).

## **2.9 Reações adversas**

O efeito colateral mais frequentemente encontrado é a sensibilidade dos dentes e gengiva. Em geral, é passageira e parece estar relacionada com a quantidade e tempo de clareador utilizado, é bastante comum na maioria dos casos (MARSON et al., 2005; CONCEIÇÃO et al., 2007).

A irritação gengival é um efeito adverso. Apesar de não ser tão usual, também está relacionada com a irritação provocada pelo excesso de clareador, uso frequente do gel clareador e com as irregularidades da moldeira que recobre o tecido gengival (HAYWOOD et al., 1994; SOBRAL; GARONE NETTO, 2003; ST-GEORGES, 2008).

Portolani Junior (2005) relata que o uso de fontes de calor com temperatura controlada no clareamento dental leva à pressão intrapulpar, causada pela aplicação de calor, porém esta pressão volta ao normal, não causando danos nocivos ao tecido pulpar.

O peróxido de carbamida e de hidrogênio são cáusticos quando em contato com a mucosa, podendo causar, durante o tratamento, aumento da sensibilidade dental e gengival. Caso os agentes clareadores mantiverem contato com a gengiva por um determinado período de tempo podem provocar queimadura localizada ou úlcera (ST-GEORGES, 2008; CONSOLARO et al., 2011).

A segurança biológica na realização do tratamento dental ainda não está bem esclarecida na literatura. Existe possibilidade de os radicais livres gerados causarem lesões às estruturas celulares, os quais devem ser investigados, a fim de precaver-se de possível ocorrência de carcinogênese oral pelo uso desses produtos (TONI, 2009).

A diminuição da força de união das restaurações aos dentes que são submetidos ao tratamento clareador e que necessitam serem restaurados devem aguardar no mínimo, sete dias para serem restaurados com resina composta. Essa redução da adesão é atribuída ao oxigênio residual na superfície dos dentes clareados, o que inibiria a polimerização das resinas (BARATIERI et al., 2015; SOBRAL; GARONE NETTO, 2003; ROCHA et al., 2008).

## **2.10 Dessensibilizantes**

Alterações na morfologia, na composição e na estrutura do esmalte fazem com que se torne mais permeável com menor quantidade de componentes minerais e dureza, são possíveis causas para sensibilidade durante o tratamento (SOUZA, 1993).

Freitas et al. (2002) concluíram que a microdureza da dentina diminui durante o período de clareamento, indicando o uso de uma solução remineralizadora ou de

fluoreto, que podem inibir a desmineralização causada pelo pH ácido dos agentes clareadores.

O flúor empregado no tratamento de sensibilidade dental pode ser utilizado por meio de pastas contendo fluoreto de sódio, vernizes contendo fluoretos, os quais acabam por formar cristais de fluoreto de cálcio que bloqueiam a abertura dos túbulos dentinários, impedindo o contato com a polpa (RIEHL, 2008).

Segundo Rodrigues et al. (2001), fatores como fluxo salivar, capacidade tampão, higiene oral e o uso de flúor tópico podem aumentar a remineralização do esmalte submetido ao tratamento clareador.

Existem dessensibilizantes à base de nitrato de potássio e flúor encontrados em concentrações variadas, de acordo com o grau de sensibilidade. O nitrato de potássio tem ação analgésica nas fibras nervosas, impedindo que elas se repolarizem, evitando a dor.

Desensibilize KF 0,2% (FGM®, Joinville-SC) é um gel dessensibilizante de baixa viscosidade que possui essencialmente a ação neural do Nitrato de Potássio e, portanto, não interfere na velocidade do clareamento dental. Pode ser utilizado antes, durante e após o clareamento, podendo, nessa concentração, ser utilizado em casa pelo paciente (ATTIN et al., 2007; KOSE JUNIOR., 2010).

Haywood et al. (2001) mostraram que tanto o nitrato de potássio a 5% quanto a concentração de 1000ppm de fluoreto de sódio reduziram a sensibilidade dentária, quando aplicados por 5 a 10 minutos antes, ou após o clareamento, havendo uma redução significativa no terceiro dia.

A única explicação positiva está na idade dos pacientes. Quanto mais novo, maior a sensibilidade e também é encontrado sensibilidade a ácidos, doces e na escovação durante o clareamento (MASOTTI, 2004).

Modos de aplicação dos dessensibilizantes (BARATIERI, 2015):

- Aplicação do dessensibilizante à base de nitrato de potássio e flúor deve ser feita na própria moldeira após o tratamento clareador;
- Aplicação do dessensibilizante à base de nitrato de potássio e flúor, de uso ambulatorial, sobre os dentes previamente clareados;
- Aplicação de flúor gel neutro a 2% na moldeira por um minuto;
- Uso de creme dental dessensibilizante antes e durante o tratamento clareador;

- Bochecho com solução de fluoreto de sódio.

Aplicação de um dessensibilizante antes do processo de clareamento pode ser um tratamento eficaz para a sensibilidade.

### **3 RELATO DO CASO CLÍNICO**

O processo de inscrição para participar do trabalho de conclusão de curso, intitulado Clareamento Dental Supervisionado: Comparação de técnicas, foi por divulgação no mural do prédio da odontologia. Houve nove pacientes interessados na vaga foram triados. Três casos foram selecionados, por apresentarem croma semelhante.

Os pacientes foram atendidos na Clínica de Odontologia da UNISC, em horários alternativos, conforme sua disponibilidade. Todos são estudantes do curso de Odontologia da UNISC, que aceitaram participar da pesquisa mediante assinatura de um termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO A); são eles:

#### **3.1 Plano de tratamento**

Os casos clínicos foram realizados seguindo um plano de tratamento. A cada sessão, com intervalo de quinze dias, foram feitos registros com fotos para avaliar a evolução do processo clareador, realizado na arcada superior, para a melhor comparação ao término do tratamento.

Em todos os atendimentos utilizou-se EPI completo, luvas de látex de procedimento (Super Max®), gorro e máscara (Fava®) e óculos de proteção.

Primeira sessão: para que possamos fazer uma comparação ao término do tratamento, nesta sessão foi avaliada a cor através da escala VITA VITROPAN (Vita Zahnfabrik, bad sackingen, Alemanha), registrada com fotografia, máquina digital Canon® modelo Rebel T1i, lente MACRO RING LITE MR-14EX flash circular, abertura 32, velocidade 200.

Segunda sessão: realizou-se uma moldagem das arcadas superior e inferior com alginato Jeltrate (Dentsply® Rio de Janeiro), os moldes foram vazados com gesso pedra (Vigodent®). Após a cristalização dos modelos, os mesmos foram recortados

no recortador para gesso (Essence Dental® Araraquara-SP). Em seguida foram levados à uma plastificadora (Biotron ®, Santa Rita d Sapucaí- MG), onde confeccionou-se a moldeira de clareamento, com a cópia fiel dos dentes de cada paciente.

Terceira sessão: foram entregues à paciente, que irá utilizar peróxido de hidrogênio 7,5% (FGM, Dentscare® Joinville-SC), duas seringas com gel clareador; quatro seringas para a paciente que irá utilizar peróxido de carbamida 16% (FGM, Dentscare® Joinville-SC) e a caixa com o conjunto de fitas adesivas peróxido de hidrogênio 10% (Oral-B, P&G® Estados Unidos) para a terceira paciente. Nesta consulta os pacientes foram orientados quanto ao uso do clareador e cuidados durante o tratamento.

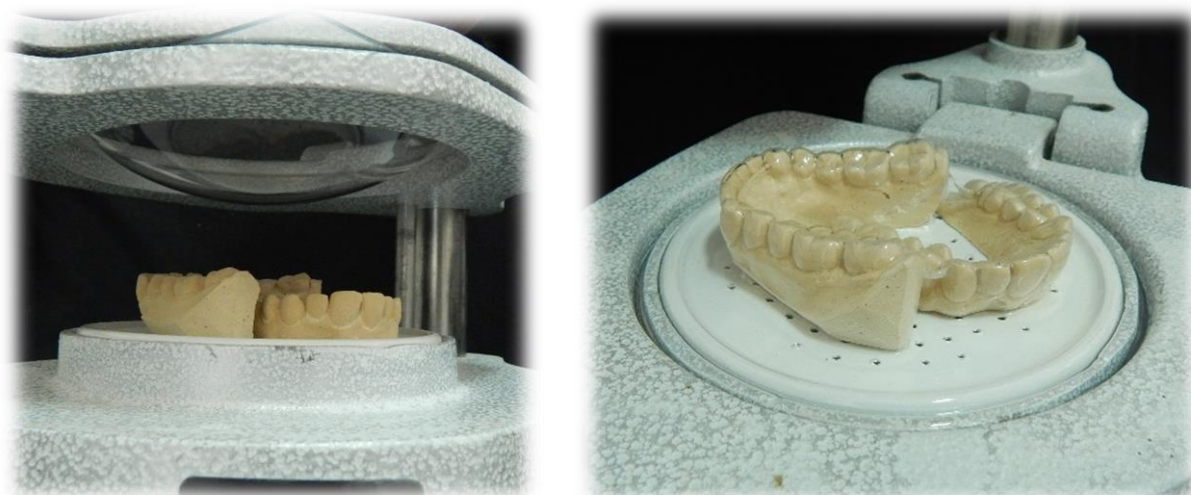
### 3.2 Confeção das placas de silicone

Para confecção das placas de silicone, foi necessária a moldagem das arcadas superior e inferior com alginato (Jeltrate, Dentsply® Rio de Janeiro), das pacientes que fizeram uso da técnica de clareamento supervisionado convencional.

Após a moldagem, os moldes foram vazados com gesso pedra (Vigodent®) e recortados em um recortador de gesso (Essence Dental® Araraquara-SP) de modo que ficasse evidente somente os dentes.

As moldeiras de silicone foram confeccionadas com a plastificadora (Biotron ®, Santa Rita d Sapucaí- MG) com placa de silicone de 1,5mm (Essence Dental® Araraquara-SP).

#### FOTOGRAFIA 1 – Confeção das moldeiras de silicone



Fonte: Nycon L820® - Juliana Chassot Beck

### 3.3 Paciente 1: fitas adesivas Oral-b

V.H, gênero feminino, 20 anos, leucoderma, candidatou-se à vaga para clareamento dental, pois deseja melhorar a estética do seu sorriso.

Na primeira consulta foram registradas fotos do seu aspecto inicial, na qual é possível identificar cor e saúde gengival.

#### FOTOGRAFIA 2 – Aspecto inicial da paciente



Fonte: Acervo da UNISC. A autoria de Carmen L. S. Piazza.

#### FOTOGRAFIA 3 – Registro da cor inicial



Fonte: Acervo da UNISC. A autoria de Carmen L. S. Piazza.

Através da escala VITA de cores, registrou-se a cor A1 para os incisivos superiores, e A3 para caninos superiores e inferiores e incisivos inferiores. Após a

identificação da cor, foi feita uma demonstração da correta adaptação da fita na arcada.

Passados os trinta minutos de uso da fita, a paciente foi orientada a fazer a remoção dos resquícios de gel com gaze e bochecho com água morna.

#### FOTOGRAFIA 4 – Fitas adesivas clareadoras Oral-B 10%



Fonte: <<http://fiamapereira.com/como-clarear-os-dentes>>. Acesso em: 24 out. 2015.

#### FOTOGRAFIA 5 – Adaptação da fita



Fonte: Acervo da UNISC. Autoria de Carmen L. S. Piazza.

**FOTOGRAFIA 6 – Completa adaptação da fita**

Fonte: Acervo da UNISC. Autoria de Carmen L. S. Piazza.

**FOTOGRAFIA 7 – Quinze dias de clareamento**

Após duas semanas de uso das fitas clareadoras, a paciente voltou a clínica da UNISC, realizou-se novas fotos para o registro da cor. A cor inicial era A1 para incisivos e A2 para os caninos, passou a ser próximo do B1.



**FOTOGRAFIA 8 – Conclusão do clareamento, com duas semanas de utilização das fitas na arcada superior**



Fonte: Acervo da UNISC. Autoria de Carmen L. S. Piazza.

**3.3.1 Paciente 2: Peróxido de hidrogênio 7,5% com moldeira**

M.H, gênero feminino, 28 anos, leucoderma, deseja fazer o clareamento, pois após a ortodontia seus dentes escureceram. A cor de seus dentes também fora verificada com a escala VITA e registrada com a máquina digital Canon® UNISC.

**FOTOGRAFIA 9 – Aspecto inicial da paciente**



Fonte: Acervo da UNISC. AutoriFonte: Acervo da UNISC. Autoria de Carmen L. S. Piazza.

**FOTOGRAFIA 10 – Modelos de gesso para confecção das moldeiras de silicone**



Fonte: Nycon L820® - Juliana Chassot Bec.

**FOTOGRAFIA 11 – Aspecto inicial da paciente**



Fonte: Acervo da UNISC. Autoria de Carmen L. S. Piazza.

No caso desta paciente, não houve um registro exato de cor. Houve uma mescla de cores, onde a cor A2 está presente na cervical, e A1 presente na incisal. Após, testou-se a adaptação da moldeira na arcada, e entregue a paciente uma bisnaga com gel de peróxido de hidrogênio 7,5%. Também foi instruído o modo e quantidade de gel a ser aplicado dentro da moldeira.

**FOTOGRAFIA 12 – Adaptação da moldeira de silicone**

Fonte: Acervo da UNISC. Autoria de Carmen L. S. Piazza.

**FOTOGRAFIA 13 – Quantidade de gel a ser dispensado na moldeira**

Fonte: Acervo da UNISC. Autoria de Carmen L. S. Piazza.

**FOTOGRAFIA 14 – Gel de peróxido de hidrogênio 7,5%**

Fonte: <[www.gpdente.com.br](http://www.gpdente.com.br)>. Acesso em: 06 set. 2015.

**FOTOGRAFIA 15 – Registro da cor após quinze dias de clareamento**

Fonte: Acervo da UNISC. Autoria de Carmen L. S. Piazza.

No registro do décimo quinto dia, verificou-se avanço no clareamento, a cervical do dente passou da cor A2 para A1, e a incisal de A1 para B1.

**FOTOGRAFIA 16 – Registro da cor após vinte e nove dias de clareamento.  
Conclusão do clareamento. Cor inicial A1 e A2, cor final B1.**



Fonte: Acervo da UNISC. A autoria de Carmen L. S. Piazza.

### **3.3.2 Paciente 3: Peróxido de carbamida 16% com moldeira**

F.H, gênero feminino, 24 anos, leucoderma, fez inscrição para participar do trabalho, pois já tentou clarear seus dentes, porém sem sucesso; possui manchas brancas nos dentes, as quais segundo a paciente ficam mais evidentes durante o clareamento.

Com as demais pacientes, o registro da cor foi feito com a escala VITA, a qual também foi fotografado.

**FOTOGRAFIA 17 – Aspecto inicial da paciente**



Fonte: Acervo da UNISC. A autoria de Carmen L. S. Piazza.

**FOTOGRAFIA 18 – Registro da cor**



Fonte: Acervo da UNISC. A autoria de Carmen L. S. Piazza.

Através da escala VITA a cor para os dentes superiores foi definida A2 e os dentes inferiores A3.

**FOTOGRAFIA 19 – Modelos de gesso para confecção das moldeiras de silicone**



Fonte: Nycon L820® - Juliana Chassot Beck.

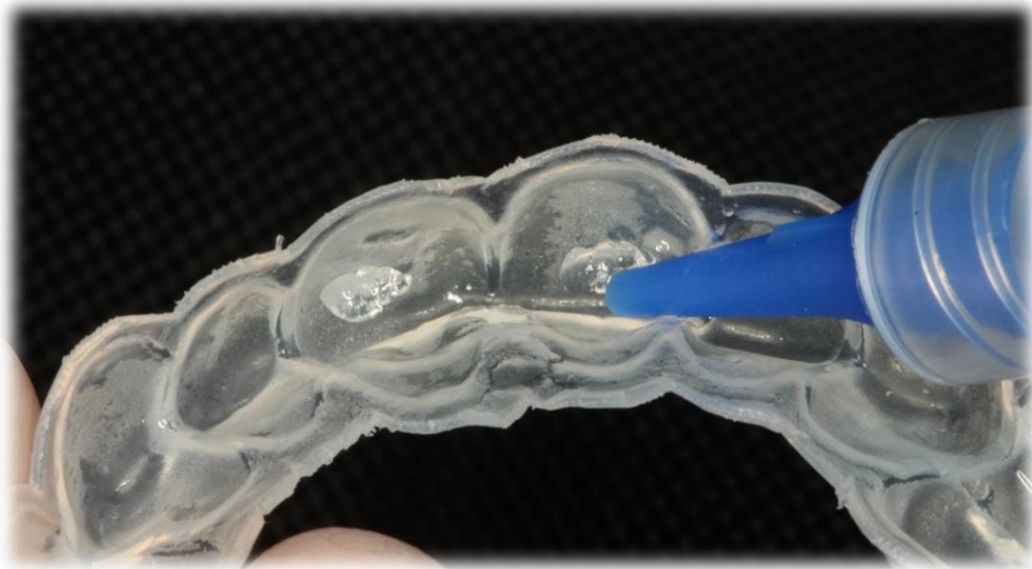
Após definida a cor, a moldeira foi levada em boca para verificar a adaptação.

**FOTOGRAFIA 20 – Adaptação da moldeira de silicone**



Fonte: Acervo da UNISC. A autoria de Carmen L. S. Piazza.

### FOTOGRAFIA 21 – Quantidade de gel a ser dispensado na moldeira



Fonte: Acervo da UNISC. A autoria de Carmen L. S. Piazza.

Após quinze dias de uso do gel clareador, peróxido de carbamida 16%, a paciente relatou leve sensibilidade. Quanto as manchas, nos primeiros três dias ficaram bastante evidentes, tornando-se imperceptíveis com o passar dos dias.

### FOTOGRAFIA 22 – Gel clareador Whiteness Perfect



Fonte: <<http://www.clareadordental.net.br>>. Acesso em: 20 out. 2015.



**FOTOGRAFIA 23 – Evolução do caso, com quinze dias de uso do gel clareador**



Fonte: Acervo da UNISC. Autoria de Carmen L. S. Piazza.

A cor inicial para arcada superior era A2, e para a arcada inferior A3. Nestes quinze dias, houve uma melhora da cor em dois tons. Onde antes era A2, passou a ser B1. Na arcada inferior continua a mesma tonalidade pois, o clareamento está sendo feito primeiro na arcada antagonista.

**FOTOGRAFIA 24 – Registro da cor após trinta dias de uso do clareamento. Concluindo o procedimento clareador. Cor inicial A2, passou para B1**



Fonte: Acervo da UNISC. Autoria de Carmen L. S. Piazz

## 4 DISCUSSÃO

A odontologia nas últimas décadas tem passado por várias mudanças principalmente em relação a fatores estéticos, o qual contribui para o bem-estar pessoal e social. Portanto, uma das alternativas para a melhora na estética dental é a mudança na cor dos dentes, através do clareamento supervisionado. (HAYWOOD; HEYMANN, 1991; PORTOLANI JUNIOR; CANDIDO, 2005; MORAIS-MOURA; CRUZ-NETO, 2008). Com o intuito de formar o clareamento dental mais simples e barato, foi introduzido no mercado um sistema clareador que utiliza fitas impregnadas com peróxido de hidrogênio (GERLACH et al., 2004; SHAHIDI et al., 2005; FERRARI et al., 2007).

Shahidi et al. (2005) comparando a resposta clínica de concentrações diferentes de peróxido de hidrogênio com o sistema de fitas, observaram que o resultado obtido em uma semana com as tiras de peróxido de hidrogênio a 10% foi similar ao resultado obtido com tiras de peróxido de hidrogênio a 6% com duas semanas de uso. Já Gerlach et al. (2004) constataram que o sistema de fitas na concentração de peróxido de hidrogênio 14% e 6%, são realmente efetivos, apresentando mudança de cor após a primeira semana de tratamento. Ferrari et al., (2007) em seus estudos comparativos com métodos de clareamento, utilizando peróxido de hidrogênio a 6% com fitas adesivas e peróxido de carbamida a 10% aplicado com moldeira, por um período de duas semanas, concluíram que ambos os grupos apresentaram melhora na cor. O grupo que utilizou as fitas apresentou uma alteração de cor de dois tons na escala de cores e o grupo com moldeira apresentou mudança de um tom na escala de cores, favorecendo o clareador com fitas. No presente estudo, os dois métodos de clareamento apresentaram sucesso, chegando ao ponto de saturação em menor período, as fitas impregnadas com peróxido de hidrogênio.

Matis et al (1999), demonstraram em um estudo in vivo, que após duas horas de clareamento, cerca de 50% do agente ativo está disponível e que somente 10% estava disponível após dez horas. Cardoso et al. (2007) avaliaram a influência do tempo de aplicação do peróxido de carbamida a 10% na mudança de cor dos dentes. Analisaram trinta pré-molares, e dividiram-os em três grupos, os quais foram expostos ao clareamento em uma, duas e oito horas durante quinze dias. Após este estudo

concluiu-se que a aplicação de oito horas deve ser substituída por uma ou duas horas. MARSON et al. (2005) coincide nos resultados que é preferível a utilização do gel por duas horas diárias, pois há uma diminuição dos efeitos colaterais em relação a utilização do gel por oito horas.

Outro ponto importante é a interferência por pigmentação dos alimentos durante o clareamento. Há alguns anos acreditava-se que alimentos que continham corantes em um grau de acidez mais elevado, quando utilizados durante o clareamento dental interferiam na efetividade do procedimento. Neste estudo, as pacientes foram orientadas a manter sua dieta de costume, onde estava presente alimentos pigmentantes. RIEHL (2002) em seu estudo, concluiu que alimentos com alto grau de pigmentação, não são capazes de interferir no clareamento, isto porque, são compostos macromoleculares não permeáveis as estruturas do dente, que permite a passagem apenas de pequenas moléculas. No estudo de Caneppele et al., (2009), demonstraram que a associação de clareamento dental com a ingestão de alimentos com alto grau de pigmento não afetou o resultado do tratamento clareador. Já Rezende et al. (2014) avaliaram a capacidade de pigmentação de corantes com e sem açúcar durante o clareamento supervisionado, ao final da pesquisa ambos os clareamentos foram eficientes.

No presente estudo, todas as pacientes relataram sensibilidade leve, após quinze dias de clareamento, portanto foi indicado o uso de um dessensibilizante (Desensibilize KF 0,2%, FGM®, Joinville-SC). Marson e et al. (2005) relatam que a hipersensibilidade é um efeito adversos bastante comum nos pacientes que realizam o tratamento clareador com a técnica supervisionada, devido ao tempo elevado de contato com o gel clareador, podendo ser revertida ou minimizada com a redução da concentração. Estudos comprovam que não existe interferência na eficácia do clareamento, promovendo o alívio da sensibilidade, podendo ser utilizado antes, durante e após o clareamento dentário (MATIS et al., 1999; ATTIN et al., 2007).

## 5 CONCLUSÃO

- Os métodos de clareamento utilizados neste trabalho foram eficazes, sendo que, o método com fitas clareou na mesma proporção, em menor tempo.
- Como já descrito em outros estudos a leve sensibilidade dentária, durante o procedimento é normal, revertendo o quadro assim que removido o agente clareador.
- Quanto ao consumo de alimentos com alto grau de pigmentação, mantido na dieta das pacientes, não houve interferência no resultado do clareamento.

## REFERÊNCIAS

- ALBERS, H. F. Lightening natural teeth. *ADEPT Report*, v. 2, n. 1, p. 1-24, 1991.
- AKAL, N.; OVER, H.; OLMEZ, A.; BODUR, H. Effects of carbamide peroxide containing bleaching agents on the morphology and subsurface hardness of enamel. *J. Clin. Pediatr. Dent.*, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 293-296, 2001.
- ATTIN, T.; BETKE, H.; SCHIPPAN, F.; WIEGAND, A. Potential of fluoridated carbamide peroxide gels to support post-bleaching enamel re-hardening. *Journal of Dentistry*, v. 35, n. 9, p. 755-759, 2003.
- ATTIN, T.; MANOLAKIS, A.; BUCHALLA, W.; HANNIG, C. Influence of tea on intrinsic colour of previously bleached enamel. *J. Oral Rehabil*, v. 30, n. 5, p. 488-494, 2003.
- AYAD, F. et al. Clinical comparison of the stain-removal efficacy of a novel liquid whitening gel containing 18% carbamide peroxide and a commercially available whitening dentifrice. *Compend. Contin. Educ. Dent.*, v. 23, n. 11, p. 18-25, 2002.
- BARATIERI, L. N. et al. *Clareamento dental*. São Paulo: Quintessence, 1995.
- \_\_\_\_\_. *Clareamento dental*. São Paulo: Quintessence, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades*. 2. ed. São Paulo: Santos, 2015.
- BARATIERI, L. N.; MONTEIRO JUNIOR, S. *Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades*. São Paulo: Santos, 2001.
- CANEPPELE, T. M. F., SOUZA, A. C., VALERA, M. C., PAGANI, C. Influence of tooth soaking in substances with dyes regarding the effectiveness of tooth whitening using 16% carbamide peroxide. *Arq. Odontol.*, v. 45, n. 4, p. 171-177, 2009.
- CANGUSSU, M. C. T. et al. Fluorosis in Brazil: a critical review. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 7-15, 2002.
- CARDOSO, P. C.; GODOY, F. S.; OLIVEIRA, M. T.; BARATIERI, L. N. Influence of the application time of a 10% carbamide peroxide gel on shade of natural teeth: an in vitro study. *Cienc. Odontol. Bras.*, v. 10, n. 1, p. 78-83, 2007.
- CARNEIRO, L. F. S. Clínica. *International Journal of Brazilian Dentistry*, v. 6, n. 3, 2010.
- CARVALHO, N. R. et al. Clareamento Supervisionado: Revisão de Literatura. *Internatona Dental Journal*, Recife, v. 7, n. 3, p. 178-183, 2008.
- CATE, R. T. Estrutura dos Tecidos Bucais. In: \_\_\_\_\_. *Histologia Bucal*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

COLDEBELLA, C. R. et al. Indirect cytotoxicity of a 35% hydrogen peroxide bleaching gel on cultured odontoblast-like cells. *Brazilian Dental Journal*, Ribeirão Preto, v. 20, n. 4, p. 267-274, 2009.

CONCEIÇÃO, E. N. et al. *Dentística, Saúde e Estética*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CONSOLARO, A.; FRANCISCHONE, L. A.; COSOLARO, R. B. A clareação dentária pode induzir necrose pulpar? *Dental. Press. Estét.*, v. 7, n. 1, p. 126-135, 2010.

\_\_\_\_\_. O clareador dentário, mesmo incorporado em dentifrícios e antissépticos, é co-carcinogênico na mucosa bucal: implicações clínicas, sociais e mercadológicas. *Rev. Dental. Press. Estét.*, v. 8, n. 1, p. 127-134, 2011.

CRUZ-NETO, M. J. E. C.; GASPAR JÚNIOR, A. A.; LEITE, E. B. C. Clareamento dental externo. *International Journal of Dentistry*, Recife, v. 7, n. 1, p. 33-39, 2008.

D'ALTOT, L. F. *Estudo comparativo entre o sistema clareador de tiras e a técnica de clareamento caseiro supervisionado*. 2003. Monografia (Especialização em Dentística Restauradora) – Escola de Aperfeiçoamento Profissional – Secção Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

FERRARI, M.; CAGIDIACO, M. C.; MONTICELLI, F.; KUGEL, G.; BARJER, M. L.; GERLACH, R. W. Daytime use of a custom bleaching tray or whitening strips: Initial and sustained color improvement. *American Journal of Dentistry*, v. 20, n. 2, p. 15A-18A, 2007.

FREITAS, P. M.; BASTING, R. T.; RODRIGUES, J. A.; SERRA, M. C. Effects of two 10% peroxide carbamide bleaching agentes on dentin microhardness at diferente time intervals. *Quintessence Int.*, v. 33, n. 4, p. 370, 2002.

GARCIA, C. R. C. *Clareamento de dentes vitais*. 2001. 87 f. Monografia (Especialização Dentística) – Escola de Aperfeiçoamento Profissional – Secção Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

GERLACH, R. W.; GIBB, R. D.; SAGEL, P. A. A randomized clinical trld comparing a novel 5,3% hydrogen peroxide whitenniing strip to 10%, 15%, and 20% carbamide 67 peroxide tray-bared bleaching systems. *Compend. Contin. Educ. Dent.*, v. 21, n. 29, p. 22-28, 2000.

HAYWOOD, V. B. et al. Effectiveness, side effects and long-term status of night guard vital bleaching. *J. Am. Dent. Assoc.*, Chicago, v. 125, n. 9, p.1219-1226, 1994.

\_\_\_\_\_. Tray delivery of potassium nitrate-luorude to reduce bleaching sensitivity. *Quintessence Int.*, v. 32, n. 2, p. 105-109, 2001.

HAYWOOD, V. B.; HEYMANN, H. O. Nightguard vital bleaching. *Quintessence Int.*, v. 20, n. 3, p. 173-176, 1989.

\_\_\_\_\_. Nightguard vital bleaching: how safe is it? *Quintessence Int.*, v. 22, n. 7, p. 515-52, 1991.

JUSTINO, L. M.; TAMES, D. R.; DEMARCO, F. F. In situ and in vitro effects of bleaching with carbamide peroxide on human enamel. *Oper. Dent.*, v. 29, n. 2, p. 125-219, 2004.

KOSE JUNIOR, C. *Avaliação clínica de um gel dessensibilizante na prevenção da sensibilidade decorrente do clareamento caseiro*. 2010. Dissertação (Programada de Mestrado em Odontologia – área de concentração em Dentística Restauradora) – Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Ponta Grossa, 2010.

LEON-ROMA, G. Endodontia-anatomia, fisiopatologia e terapia para afecções dos tecidos internos dos dentes. *Med. Vep.*, São Paulo, v. 2, n. 7, p. 195-203, 2004.

MATIS, B. A. et al. In vivo study of two carbamide peroxide gels with different desensitizing agents. *Operative Dentistry*. v. 32, n. 6, p. 549-555, 2007.

MATIS, B. A.; GAIAO, U.; BLACKMAN, D.; SCHULTZ, F. A.; ECKERT, G. J. In vivo degradation of bleaching gel used in whitening teeth. *Journal American Dentistry Association*, v. 130, n. 2, p. 227-235, 1999.

MARSON, F. C.; SENSI, L. G.; ARRUDA, T. Avaliação clínica do clareamento dental pela técnica caseira. *Dental Press*, v. 2, n. 4, p. 84-90, 2005.

MASOTTI, A. S. Capacidade dessensibilizante do flúor tópico durante clareamento supervisionado: estudo clínico duplo-cego. *Revista Odonto Ciência*, Porto Alegre, v. 19, n. 46, p. 389-394, 2004.

MCCRACKEN, M. S.; HAYWOOD, V. B. Demineralization effects os 10 percent carbamide peroxide. *Journal Dentistry*, v. 24, n. 6, p. 395-398, 1996.

MORAIS E MOURA, R.; DIAS, N. F.; BADINI, S. R. G. Avaliação da necessidade de confecção de alívio interno da moldeira de clareamento supervisionado. Estudo in vivo. *Revista Odonto*, São Bernardo do Campo, v. 15, n. 30, p. 70-77, 2007.

NUNES, M. F.; CONCEIÇÃO, E. N. Clareamento dental. In: \_\_\_\_\_. *Restaurações Estéticas Compósitos, Cerâmicas e Implantantes*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PLOTINO, G. et al. Nonvital Tooth Bleaching: Review of the Literature and Clinical Procedures. *Journal of Endodontics*, v. 34, n. 4, p. 394-407, 2008.

PORTOLANI JUNIOR, M. V.; CANDIDO, M. S. M. Effects of dental bleaching on dental structures. *Revista Odontol. UNESP*, v. 34, n. 2, p. 91-94, 2005.

REZENDE, M.; CERQUEIRA, R. R.; LOGUERCIO, A. D.; REIS, A.; KOSSATZ, S. Dyes whit and without sugar versus effectiveness of dental bleching - na ex vivo study. *Rev. Odontol. Bras. Central*, v. 23, n. 66, p. 146-150, 2014.

RIEHL, H. *Estudo in vitro do efeito de três diferentes agentes clareadores sobre a dureza e rugosidade do esmalte dental bovino*. 2002. Tese (Programa de Doutorado) – Faculdade de Odontologia de Bauru, USP, 2002.

\_\_\_\_\_. Uma metodologia para avaliação comparativa entre técnicas de clareamento de consultório. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, v. 1, n. 1, p. 47-54, 2008.

ROCHA, R. L. et al. Influência do solvente dos sistemas adesivos e do vácuo na resistência à microtração em esmalte pós-clareação. *Rev. Dental. Press. Estét.*, v. 2, n. 2, p. 119-129, 2008.

RODRIGUES, J. A.; OLIVEIRA, G. P. F.; AMARAL, C. M. Avaliação in vitro da efetividade de diferentes sistemas clareadores supervisionados. *Arquivos em Odontologia*, Belo Horizonte, v. 41, n. 1, p. 29-40, 2005.

\_\_\_\_\_. Efeito de agentes espessantes na microdureza do esmalte submetido ao clareamento dental supervisionado. *Brazilian Oral Research*, Guarulhos, v. 21, n. 2, p. 170-175, 2007.

SHAIKI, H.; BARKER, M. L.; SAGEL, P. A.; GERLACH, R. W. Randomized controlled trial of 10% hydrogen peroxide whitening strip. *J. Clin. Dent.*, v. 16, n. 3, p. 91-95, 2005.

SIQUEIRA, E. L. et al. Resistência ao cisalhamento de dentes submetidos a duas técnicas de clareamento, pós-restaurados ou não. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 11, p. 15-19, 1997.

SOBRAL, M. A. P.; GARONE NETTO, N. Clareamento dental. In: GARONE NETTO, N. et al. *Dentística Restauradora Restaurações diretas Técnicas, Indicações e recursos*. São Paulo: Santos, 2003.

SOUZA, M. A. L. de. *Clareamento Supervisionado de Dentes: Ação do peróxido de carbamida sobre dentes e mucosa bucal*. 1993. 234 f. Tese (Programa de Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1993.

ST-GEORGES, A. Por que o clareamento dental supervisionado deve ser feito sob a supervisão de um dentista? *Clínica- Int. J. Braz. Dent.*, v. 4, n. 2, p. 192-196, 2008.

TOLEDO, F. L. et al. Técnica mista-clareamento dentário e microabrasão: relato de caso clínico. *Rev. Dental Press Est.*, v. 8, n. 2, p. 89-95, 2011.

TONI, A. R. de. *Investigação do Potencial Genotóxico do Clareador Supervisionado peróxido de carbamida a 15% na mucosa bucal utilizando o Teste do Micronúcleo*. 2009. 46 f. Monografia (Curso de Graduação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ZENKNER, J. E. A. et al. Fluorose dental: aspectos históricos, etiopatogênicos e clínicos. *Saúde*, Santa Maria, v. 31, n. 1-2, p. 34-41, 2005.



**ANEXO A – Autorização da Coordenadora do Curso de Odontologia da UNISC**

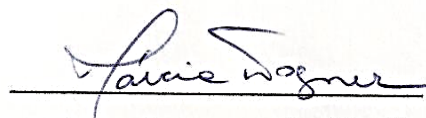
A Coordenadora do curso de Odontologia

Prezada Senhora,

Declaramos para os devidos fins conhecer o protocolo de pesquisa intitulado: "Métodos Utilizados no Clareamento Dental – Relato de Caso", desenvolvido pela acadêmica Juliana Chassot Beck do Curso de Odontologia, da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, sob a orientação da professora especialista Carmen Lúcia Santanna Piazza, bem como os objetivos e a metodologia de pesquisa e autorizamos o desenvolvimento na Clínica de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC.

Informamos concordar com o parecer ético que será emitido pelo CEP/UNISC, conhecer e cumprir com a Resolução do CNS 466/12 e demais Resoluções Éticas Brasileiras. Esta instituição está ciente das suas corresponsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa e no seu compromisso do resguardo da segurança e bem estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária.

Atenciosamente,



Assinatura e carimbo do responsável institucional

Prof. Dra. Márcia Helena Wagner  
Coordenadora do Curso de Odontologia

Santa Cruz do Sul, 8 junho de 2015.

## **ANEXO B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – paciente 1**

Com a valorização da estética dental, caracterizada por dentes corretamente alinhados e brancos, os pacientes têm buscado o cirurgião dentista para a execução do clareamento dental. Atualmente o sistema de fitas clareadoras impregnadas com gel clareador tem atingido uma grande gama da população, pois são de fácil acesso aos pacientes. O presente estudo de caso terá como objetivo avaliar o comportamento do clareamento supervisionado, comparando as fitas clareadoras com a técnica de moldeira.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.


Fui, igualmente, informado:

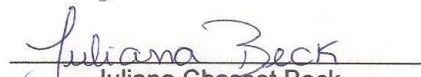
- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento;
- da garantia que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa
- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando.


O pesquisador responsável por este Projeto de Pesquisa é Juliana Chassot Beck ( fone: 99257089) acadêmica do curso de odontologia da Universidade de Santa Cruz do sul-UNISC, tendo como orientadora a professora especialista Carmen Lúcia Santanna Piazza e co-orientador professor mestre Alcebíades Nunes Barbosa.

O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário de pesquisa ou seu representante legal, e outra com o pesquisador responsável.

Santa Cruz do Sul, 2 de junho de 2015

  
Carmen Lucia Santanna Piazza  
Orientadora do trabalho

  
Juliana Chassot Beck  
Acadêmica do curso de odontologia

  
Alcebíades Nunes Barbosa  
co-orientador do trabalho

  
Nome e assinatura da paciente

## ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – paciente 2

Com a valorização da estética dental, caracterizada por dentes corretamente alinhados e brancos, os pacientes têm buscado o cirurgião dentista para a execução do clareamento dental. Atualmente o sistema de fitas clareadoras impregnadas com gel clareador tem atingido uma grande gama da população, pois são de fácil acesso aos pacientes. O presente estudo de caso terá como objetivo avaliar o comportamento do clareamento supervisionado, comparando as fitas clareadoras com a técnica de moldeira.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento;
- da garantia que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa
- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando.

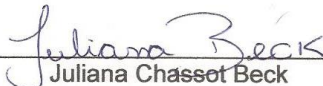
O pesquisador responsável por este Projeto de Pesquisa é Juliana Chassot Beck ( fone: 99257089) acadêmica do curso de odontologia da Universidade de Santa Cruz do sul-UNISC, tendo como orientadora a professora especialista Carmen Lúcia Santanna Piazza e co-orientador professor mestre Alcebíades Nunes Barbosa.

O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário de pesquisa ou seu representante legal, e outra com o pesquisador responsável.

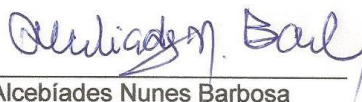
Santa Cruz do Sul, 2 de junho de 2015



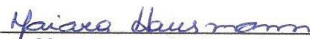
Carmen Lucia Santanna Piazza  
Orientadora do trabalho



Juliana Chasset Beck  
Acadêmica do curso de odontologia



Alcebiades Nunes Barbosa  
co-orientador do trabalho



Nome e assinatura da paciente

**ANEXO D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – paciente 3**

Com a valorização da estética dental, caracterizada por dentes corretamente alinhados e brancos, os pacientes têm buscado o cirurgião dentista para a execução do clareamento dental. Atualmente o sistema de fitas clareadoras impregnadas com gel clareador tem atingido uma grande gama da população, pois são de fácil acesso aos pacientes. O presente estudo de caso terá como objetivo avaliar o comportamento do clareamento supervisionado, comparando as fitas clareadoras com a técnica de moldeira.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de pesquisa, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento e coerção, dos objetivos, da justificativa, dos procedimentos que serei submetido, dos riscos, desconfortos e benefícios, assim como das alternativas às quais poderia ser submetido, todos acima listados.

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu cuidado e tratamento;
- da garantia que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados ao presente projeto de pesquisa
- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando.

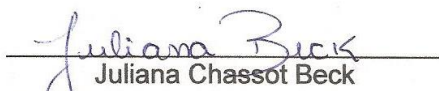
O pesquisador responsável por este Projeto de Pesquisa é Juliana Chassot Beck ( fone: 99257089) acadêmica do curso de odontologia da Universidade de Santa Cruz do sul-UNISC, tendo como orientadora a professora especialista Carmen Lúcia Santanna Piazza e co-orientador professor mestre Alcebíades Nunes Barbosa.

O presente documento foi assinado em duas vias de igual teor, ficando uma com o voluntário de pesquisa ou seu representante legal, e outra com o pesquisador responsável.

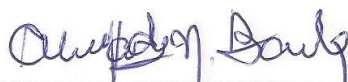
Santa Cruz do Sul, 2 de junho de 2015



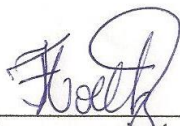
Carmen Lucia Santanna Piazza  
Orientadora do trabalho



Juliana Chassot Beck  
Acadêmica do curso de odontologia



Alcebiades Nunes Barbosa  
co-orientador do trabalho



Nome e assinatura da paciente