

**CURSO DE ODONTOLOGIA**

Laís Fonseca da Silva

**REMOÇÃO DE MANCHA BRANCA EM SUPERFÍCIE LISA COM RESINA INFILTRANTE  
ICON® – ESTUDO DE CASO**

Santa Cruz do Sul

2018

Laís Fonseca da Silva

**REMOÇÃO DE MANCHA BRANCA EM SUPERFÍCIE LISA COM RESINA INFILTRANTE  
ICON® – ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito para obtenção do título de Cirurgiã-dentista.

Orientador: Prof. Me. George Valdemar Mundstock.

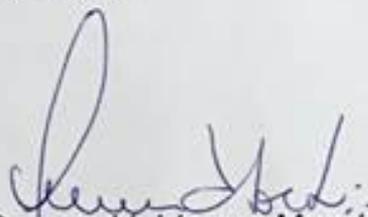
Santa Cruz do Sul

2018

Lais Fonseca da Silva

**REMOÇÃO DE MANCHA BRANCA EM SUPERFÍCIE LISA COM RESINA  
INFILTRANTE ICON® – ESTUDO DE CASO**

Esta monografia foi submetida à banca de avaliação do Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul –UNISC, como requisito para obtenção do título de Cirurgiã-dentista.



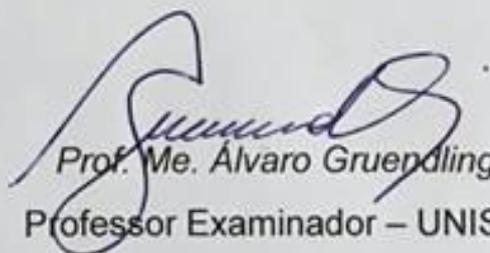
*Prof. Me. George Valdemar Mundstock*

Professor Orientador – UNISC



*Profa. Me. Sônia Renner Hermes*

Professora Examinadora – UNISC



*Prof. Me. Alvaro Gruending*

Professor Examinador – UNISC

*“Aos meus pais, Sandro e Nilceane, e ao meu “anjinho protetor”- minha irmã Marina, que não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa da minha vida, ultrapassando barreiras e obstáculos em busca da realização do meu grande sonho. **Essa conquista é nossa!**”*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por guiar e iluminar meus passos nessa trajetória em busca deste grande sonho e por me transmitir força e coragem durante toda esta longa caminhada.

Ao meu anjinho protetor, minha irmã Marina, sol que me ilumina, por me acompanhar em pensamento e coração em todos os obstáculos que a vida me impôs. Por ti sigo em frente nesta jornada.

Aos meus pais, Nilceane Fonseca da Silva e Sandro Rosa da Silva, que não mediram esforços para permitir que este sonho torna-se realidade mesmo que muitas vezes sacrificassem os seus desejos em favor dos meus. Obrigada por me proporcionarem a melhor educação para o meu futuro profissional. O momento que estou vivendo hoje só existe porque tenho vocês ao meu lado. Dedico este trabalho aos dois que nunca deixaram de acreditar em mim e no meu potencial. Meu alicerce, minha base, meu tudo.

À minha segunda mãe, minha “Dada Dilva” a qual sempre estive do meu lado dando apoio e suporte necessário para nunca desistir deste sonho.

Às minhas Avós, Jaci e Neuza por acreditarem no meu crescimento profissional e por me proporcionarem inúmeras oportunidades que a faculdade oferece. Vocês foram importantíssimas na minha formação. Gratidão por ter as duas na minha vida.

Aos dois grandes profissionais, Cirurgiões-dentistas da minha família, Cristina Xavier e Alteçor Almeida ícones da Odontologia, exemplos a serem seguidos, agradeço o incentivo, apoio e estímulo para encarar e seguir em frente nesta escolha. Cris, obrigada pelo acolhimento e por proporcionar momentos únicos de aprendizado do teu lado. Admiração e gratidão por ter vocês como motivação.

Ao meu Orientador, Professor George Valdemar Mundstock, que foi um grande mentor, incentivador e educador na minha formação profissional e evolução pessoal. Obrigada pelo suporte e paciência na construção deste trabalho, por nunca negar ajuda nas inúmeras vezes que te solicitei e sempre disponibilizar aprendizado, conhecimento e principalmente apoio no decorrer desta etapa.

Aos meus professores da instituição por me mostrarem que o caminho para uma Odontologia de excelência está aliado a muito amor, dedicação, empatia e força de vontade. A profissional que me tornarei em breve levará qualidades de vários de vocês.

À minha amiga, hoje Cirurgiã-dentista, Barbara Foster pela amizade que construímos, por me recepcionar, direcionar e me fazer conhecer a cidade de Santa Cruz. Grande parte do amor que levo desta cidade foi graças a ti.

Às minhas amigas e companheiras desde o início da graduação, Ana Julia de Carvalho, Andressa Viário, Bruna Goetttert e Nadine Hermes que foram meu norte sempre que precisei, parceira que deixará saudades da convivência diária. Nosso grupo deixou esta caminhada mais leve e colorida. Foram não apenas colegas, mas amigas e companheiras que levarei para sempre em meu coração. Amo vocês.

Aos meus amigos - irmãos que escolhi, Maique Vieira, Vitor Andrade e Renan Rathke – que compartilharam comigo momentos inesquecíveis nessa breve vida acadêmica levo um pedacinho de cada um no meu coração para sempre. A companhia de vocês foi fundamental para que eu percorresse esse caminho.

Às minhas amigas, Diana Pigatto e Ranin Baja, fontes inesgotáveis de alegria e parceria, gratidão por ter a amizade de vocês, nossa aproximação serviu para afirmar que a intensidade da cumplicidade não se dá com o tempo e sim com cada momento e felicidade construída juntas. Obrigada por todas as aventuras que passamos juntas, vocês são incríveis. Por todas as confidências, motivações, risadas, consolos, e por serem tão indispensáveis na minha vida.

Aquelas amizades que chegaram de repente e que hoje são indispensáveis na minha vida, em especial as minhas amigas Gabriela Benini e Bruna Kuster, vocês não imaginam o quão importantes se tornaram. “As melhores amizades são aquelas construídas sem razão, que são feitas no acaso, são aquelas sem previsão, e sem qualquer explicação.” Obrigada por cada momento vivido ao lado de vocês.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a minha formação, deixo aqui registrada a minha gratidão.

*Por mais árdua que seja a luta, por mais distante que um ideal se apresente, por mais difícil que seja a caminhada, existe sempre uma maneira de vencer: a nossa fé.*

## RESUMO

Novos métodos operatórios, tecnologias e produtos odontológicos trouxeram um influente viés para a estetização em Odontologia, valorizando os padrões estéticos como definidores de condições de saúde bucal, tanto para os profissionais quanto para os pacientes. Um sorriso harmônico que contempla os paradigmas estéticos é capaz de elevar a autoestima de um indivíduo, disseminando confiança e personalidade, e aumentando a qualidade de vida dos pacientes. Este trabalho tem como objetivo conhecer a técnica minimamente invasiva utilizada no tratamento de manchas brancas advindas de falhas na formação do esmalte dentário, avaliando a aplicabilidade da infiltração de Resina Icon® nas lesões de mancha branca em superfícies lisas. O estudo foi feito através do caso clínico realizado em uma jovem de 21 anos de idade que apresentava hipoplasia de esmalte na superfície vestibular do dente 11. A intervenção ocorreu na clínica de Odontologia na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC). Os resultados mostraram uma melhora significativa tanto na estética, quanto na vida social dessa paciente. Diante desse estudo, conclui-se que a resina Icon® traz efeito satisfatório no tratamento para melhorar a aparência estética da descoloração dentária resultante de defeitos e falhas do desenvolvimento do esmalte dentário, conseqüentemente recuperando a autoestima da paciente.

**Palavras-chave:** Resina infiltrante. Hipoplasia de esmalte. Estética.

## ABSTRACT

New operation methods, technologies and odontological products brought an influent bias for aesthetics in Odontology, valuing the aesthetic patterns as oral health definers, both for professionals and patients. An harmonic smile that contemplates the aesthetic paradigms is able to elevate one's self-esteem, disseminating confidence and personality, increasing the patients quality of life. This work aims to have knowledge of the slightly invasive technique used in the treatment of white patches stemmed from flaws on tooth enamel formation, assessing the application of Icon Resin® infiltration, in the face of white patches injuries on plain surfaces. The study was done through the clinical case carried out on a 21 years old young girl who presented enamel hypoplasia on the vestibular surface of the tooth 11. The intervention happened at the Santa Cruz University (UNISC) dentistry clinic, the results showed a significant improvement both in aesthetics and the patient's social life. Face this study it is concluded that the Icon Resin® brings satisfactory effect in the treatment to improve the aesthetic appearance of the tooth discoloration resulting of flaws and defects of the tooth enamel development consequently regaining the patient's self-esteem.

**Keywords:** Resin infiltrant. Enamel hypoplasia. Aesthetics.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fotos Intrabucais, arcadas superior e inferior .....	16
Figura 2 - Fotos intrabucais, arcada superior .....	17
Figura 3 - Perfil do sorriso da paciente.....	17
Figura 4 - Coloração inicial dos dentes da paciente previamente ao clareamento dental .....	18
Figura 5 - Moldeiras confeccionadas para o clareamento dental externo .....	18
Figura 6 - Primeira aplicação do clareador peróxido de carbamida a 16% - Whitenessperfect® - FGM.....	19
Figura 7 - Isolamento absoluto .....	20
Figura 8 - Kit Resina Infiltrante Icon®.....	20
Figura 9 - Aplicação do ácido clorídrico 15%, IconEtch .....	21
Figura 10 - Lavagem do Icon-Etch .....	21
Figura 11 - Secagem do dente condicionado pelo Icon-Etch .....	22
Figura 12 - Aplicação do etanol 99%, Icon-Dry .....	23
Figura 13 - Aplicação do Icon-Dry .....	23
Figura 14 – Aspecto do esmalte desidratado após aplicação do Icon-Dry.....	24
Figura 15 - Aplicação do infiltrante, Icon-Infiltrant .....	24
Figura 16 - Fio dental sendo utilizado nas regiões interproximais.....	25
Figura 17 - Fotopolimerização do infiltrante, Icon-Infiltrant.....	25
Figura 18 - Resultado Imediato após o uso do Kit Icon® - DMG.....	26
Figura 19 - Foto retirada logo após polimento superficial com discos Sof-flex - 3M® .....	27
Figura 20 - Controle 7 dias após a aplicação do produto Icon® - DMG .....	27
Figura 21 - Fotos intraorais arcada superior e inferior - acompanhamento 3 meses.....	28
Figura 22 - Perfil do sorriso da paciente - Acompanhamento de 3 meses .....	28
Figura 23 - Perfil do sorriso da paciente - Acompanhamento de 3 meses .....	29

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Tipo de estudo.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Seleção do material bibliográfico utilizado.....</b>	<b>15</b>
<b>4 RELATO DE CASO .....</b>	<b>15</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO A - Termo de consentimento livre e esclarecido .....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO B - Declaração da vice-coordenadora do curso de odontologia .....</b>	<b>39</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A Odontologia minimamente invasiva abrange vários aspectos da profissão, principalmente a conservação do tecido, prevenção à doença e interceptação da sua evolução, isto é, remover e substituir com a menor perda de estrutura dental possível. O conceito idealiza uma Odontologia baseada em prevenção, uma vez que tratamentos curativos como restaurações dentárias, possuem uma vida útil previsível. Atualmente, os recursos para se obter os propósitos das abordagens minimamente invasivas estão disponíveis e devem ser incentivados (ERICSON, 2004).

Lesões de mancha branca no esmalte são recorrentes, podendo interferir na qualidade de vida dos pacientes. A microabrasão é o tratamento mais indicado nesses casos, permitindo preservação dos tecidos do esmalte. A técnica se baseia no mascaramento da patologia através da infiltração do esmalte subsuperficial poroso por um material que possui um índice de refração mais próximo ao do esmalte sadio (TIRLET; CHABOUIS; ATTAL, 2013).

Compósitos modernos de resina fotopolimerizada aprimorada para agir rapidamente nas infiltrações de lesões de esmalte com monômeros de fotopolimerização de resina estão disponíveis no mercado com o objetivo de proporcionar um tratamento altamente conservador e evitar desmineralização adicional em lesões de esmalte (MUÑOZ et al., 2013).

A infiltração de lesões de esmalte baseia-se na técnica com resinas fotopolimerizadoras de baixa viscosidade chamadas infiltrantes. A camada superficial é erodida, as lesões são dessecadas e se faz a aplicação da resina infiltrante. A resina penetra nas micro-porosidades da lesão impulsionadas pelas forças capilares e é posteriormente endurecida pela fotopolimerização. As lesões infiltradas modificam sua aparência esbranquiçada e parecem semelhantes ao esmalte sadio (PARIS; MEYER-LUECKEL, 2009; SHIVANNA; SHIVAKUMAR, 2011).

A nova tecnologia com infiltrantes que a Odontologia vem proporcionando, além de ser um tratamento conservador sem causar injúria ao esmalte sadio, oferece ao paciente autoestima e motivação ao tratamento por ser uma intervenção terapêutica sem o uso de brocas. O presente trabalho tem a finalidade de conhecer a técnica e expor a sua qualidade diante desta nova abordagem terapêutica no tratamento de defeitos de esmalte dentário.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

As anormalidades do esmalte em sua formação serão visíveis constantemente na superfície dos dentes, visto que ele é o único tecido onde a remodelação não advém após o início da sua composição. Os defeitos no esmalte podem aparecer em vários dentes ou restrita em um, e a superfície pode ser acometida parcialmente ou totalmente (NEVILLE et al., 2009).

Para estabelecer o diagnóstico dos diferentes tipos de defeitos no esmalte dentário é indispensável a realização do exame clínico com uma boa iluminação, profilaxia prévia e secagem dos dentes, assim como uma anamnese detalhada e conhecimentos sobre os inúmeros fatores causadores dessas alterações (PASSOS et al., 2007).

Lesões de mancha branca são estabelecidas como desmineralização superficial e sub-superficial do esmalte, ainda que essas lesões possam ser revertidas e não formarem cavidades (CAZZOLLA, 2018).

Na fase de formação do órgão do dentário, os ameloblastos secretam a matriz do esmalte e sofrem mineralização. No decorrer do estágio de deposição e calcificação da matriz, fatores genéticos e ambientais podem provocar falhas na sua formação, causando hipoplasias de esmalte, conseqüentemente diminuindo a espessura do mesmo. A intensidade e o intervalo de tempo do estímulo gerado sobre os ameloblastos interferem na dimensão e localização da anomalia do esmalte dentário (ELCOCK et al., 2006).

Quando a hipoplasia localiza-se na região de incisivos, problemas como distúrbios psicológicos e comportamentais podem advir em decorrência das alterações estéticas (BENDO et al., 2007). Ao exame clínico se manifesta como manchas brancas, rugosas, sulcos ou ranhuras e outras várias alterações na infraestrutura do esmalte, prejudicando a estética do sorriso e insatisfazendo o paciente. Conforme o nível de gravidade dessa anomalia pode-se realizar vários métodos de intervenção como: clareamento, microabrasão, restaurações estéticas diretas e coroas unitárias (SOUZA et al., 2009; FERRISSE et al., 2011).

O tratamento de escolha para hipoplasia do esmalte depende das necessidades terapêuticas do paciente e das falhas causadas nos tecidos duros. Os fatores biológicos, biomecânicos, econômicos e psicológicos do paciente também são ferramentas a serem consideradas. A tecnologia adesiva aumentou a gama de opções de tratamento e seu potencial em Odontologia estética, além disso, oferece

alternativas minimamente invasivas no tratamento da hipoplasia do esmalte, porém, existem limitações e suas aplicações não são universais. Entretanto com a correta escolha do material adesivo e adequada aplicação da técnica, o manejo pode ser alcançado com menor danificação ao dente, comparado às técnicas de tratamento convencionais (HOLT; EARP, 1999). Previamente ao tratamento dessas manchas e terapia restauradora, o clareamento dental deve ser um recurso obrigatório (VILLARES, 2016; MANAUTA, 2017).

A técnica de microabrasão é indicada em casos de hipoplasias de esmalte superficiais, manchas brancas sem perda de estrutura dental (VILANI et al., 2014). Para hipoplasias moderadas à graves, em que há perda de estrutura, deve-se fazer a intervenção com restaurações diretas através de resinas compostas ou indiretas, mediante a facetas ou coroas totais (HOLT; EARP, 1999). Técnicas adesivas conservadoras também podem solucionar problemas de hipoplasias de esmalte moderadas a severas, com pequena perda de tecido dentário, além disso, diminui tempo do procedimento e acarreta excelentes resultados estéticos (PEDREIRA et al., 2014).

Métodos restauradores que preservam a estrutura dental, possibilitam uma reabilitação de forma menos traumática, reproduzindo estética, funcionalidade e autoestima aos pacientes (PEDREIRA et al., 2014).

Terapias minimamente invasivas incluem técnicas de remineralização por meio de fluoretos e infiltração dentária (MURDOCH-KINCH; MCLEAN, 2003; CABELLO, 2008). O tratamento de infiltração de resina é uma técnica microinvasiva muito promissora para preservar o esmalte que é desmineralizado (SPAGOPOULOS, 2016).

A infiltração dentária minimiza o tempo de trabalho, já que se trata de um procedimento que precisa de uma única sessão, geralmente leva entre 10 e 15 minutos, conforme o conhecimento do Cirurgião-dentista com o material e o caso de cada paciente, sendo ele disposto na região vestibular ou na região de lesões proximais (DGM AMERICA, 2018).

O sistema infiltrante Icon® obtém resultados favoráveis em mascarar lesões de manchas brancas e menor resistência a formar novas lesões, quando comparado ao tratamento com soluções terapêuticas de flúor (LUCCHI, 2017).

De acordo com a *DMG America Home Page*, a Resina infiltrante Icon® é um produto fotopolimerizável, altamente fluido que inibe os canais de difusão, impossibilitando a entrada dos íons de hidrogênio presentes nos ácidos bacterianos,

no esmalte. Consequentemente, mesmo na presença de ácidos, o dente não perderá minerais e o processo do avanço de cárie reduzirá (DMG AMERICA, 2018).

O material tem um índice de refração semelhante ao esmalte sadio e dessa forma pode homogeneizar a diferença na refração da luz e aproximar ao aspecto da lesão infiltrada à do esmalte saudável em volta (VELI et al., 2014).

Segundo o Fabricante, o uso da Icon® (DMG Hamburgo, Alemanha) está indicado em casos de tratamento micro invasivo de cárie incipiente, sem cavitação nas áreas proximais, onde o volume da lesão alcança o terço externo da dentina, já em superfícies lisas, lesões limitadas ao esmalte (DMG AMERICA, 2018). Além disso, pode ser usado para diminuir decorrências de fluorose e minimizar as fraquezas e defeitos do esmalte, como hipoplasia e amelogênese imperfeita (SANT'ANNA; SILVA; LIMA, 2016). Pode ser a solução para tratamento de lesões causadas por trauma antigo, afim de obter resultados estéticos sem remover tecido sadio da estrutura dental (PAVOLUCCI, 2017).

O sistema Icon ® consiste de um kit contendo três seringas: Icon-Etch, ácido clorídrico, ácido pirogênico de silício e base de surfactante; Icon Dry, à base de etanol a 99% e Icon infiltrant, que é a resina à base de metacrilato infiltrante (DGM AMERICA, 2018).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de estudo**

O trabalho consiste em um Estudo de caso.

### **3.2 Seleção do material bibliográfico utilizado**

A seleção do material bibliográfico foi a partir de plataformas de pesquisa como o Portal de Periódicos da CAPES, Google Acadêmico, Pubmed e Scielo, bem como em livros referentes ao assunto, sendo estes consultados na Biblioteca Central da Universidade de Santa Cruz do Sul.

O período de publicação do material selecionado compreende os anos de 1999 a 2018, nos idiomas Inglês e Português (BR).

Palavras-chave: dental enamelhypoplasia; enamelmicroabrasion; dental esthetics; resininfiltration; hipoplasia de esmalte dentário; microabrasão; resina infiltrante.

## **4 RELATO DE CASO**

Paciente I.O., gênero feminino, 21 anos de idade compareceu à clínica de Odontologia na Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) relatando desconforto ao sorrir, pois percebeu a presença de uma mancha branca em um dos seus dentes anteriores. Ao exame clínico foi constatada uma lesão de mancha branca no terço incisal do dente 11, que era a principal queixa da paciente. Tratava-se de uma hipoplasia do esmalte, um defeito quantitativo do esmalte resultante da deposição insuficiente de matriz orgânica durante a amelogênese (NEVILLE et al., 2009). Clinicamente apresenta características de um ponto ou uma linha horizontal, cuja superfície é rugosa a sondagem. Geralmente a mancha possui extensão delimitada, de forma oval ou arredondada em superfícies lisas livres, acometendo ambas dentições (GUEDES-PINTO, 1997). A partir deste diagnóstico que vem ao encontro das características da mancha apresentada pela paciente, foi estabelecido um plano de tratamento.

Previamente ao procedimento com a resina infiltrante, para o controle do caso clínico foram executadas fotos intrabucais, tanto na arcada superior, como na arcada inferior, bem como fotos de perfil do sorriso da paciente (Figuras 1, 2 e 3). Posteriormente foi realizado um clareamento dental de uso caseiro à paciente que apresentava coloração A3, comparado a escala de cores VITA® (Figura 4). O material clareador de escolha foi o Peróxido de carbamida a 16% - Whitenessperfect® (FGM Joinville, SC), moldagens da arcada inferior e superior foram efetuadas para confecção das moldeiras de clareamento (Figura 5). A paciente foi instruída a fazer uso das moldeiras durante uma a duas horas no dia.

**Figura 1 - Fotos Intrabucais, arcadas superior e inferior**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 2 - Fotos intrabucais, arcada superior**



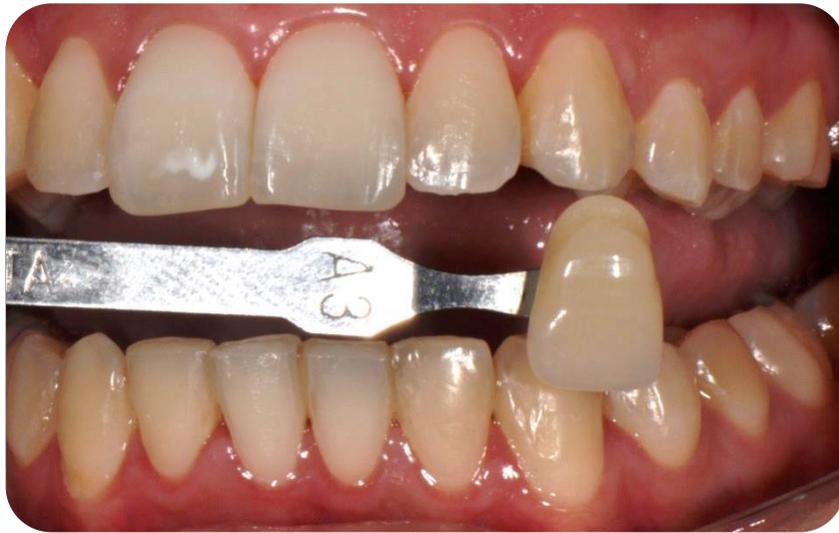
Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 3 - Perfil do sorriso da paciente**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 4 - Coloração inicial dos dentes da paciente previamente ao clareamento dental**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 5 - Moldeiras confeccionadas para o clareamento dental externo**



Fonte: Acervo Acadêmica Laís Fonseca da Silva (2018).

**Figura 6 - Primeira aplicação do clareador peróxido de carbamida a 16% -  
Whitenessperfect® - FGM**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

Primeiramente uma boa profilaxia com pedra pomes e escova de robson, foi executada com intuito de eliminar resíduos de placa dental, que estavam aderido aos dentes. Após este procedimento a paciente foi anestesiada para posterior colocação de grampos e realização de um isolamento absoluto com dique de borracha do dente 14 ao 24.

A anestesia contou com uso de anestésico tópico gel Benzotop® 200mg/g, na concentração de 20% de benzocaína, que após sua aplicação por 2 min, promove anestesia da mucosa superficial (previamente seca), diminuindo a dor à punção da agulha. Como anestésico local, ALPHACAINE® 100, lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000.

Em seguida, certificou-se que os dentes foram bem isolados para começar a aplicação do sistema de infiltração Icon® (Figura 7 e 8).

**Figura 7 - Isolamento absoluto**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 8 - Kit Resina Infiltrante Icon®**



Fonte: Acervo *Home page* : <<http://www.dmg-america.com/>> (2018).

Dando continuidade, executou-se o tratamento conforme as instruções do fabricante.

Começou-se com a aplicação na superfície vestibular do dente 11 com o ácido clorídrico 15% (IconEtch) sobre o local da lesão, durante 2 minutos. Removeu-se os excessos do material com rolete de algodão (Figura 9).

**Figura 9 - Aplicação do ácido clorídrico 15%, IconEtch**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

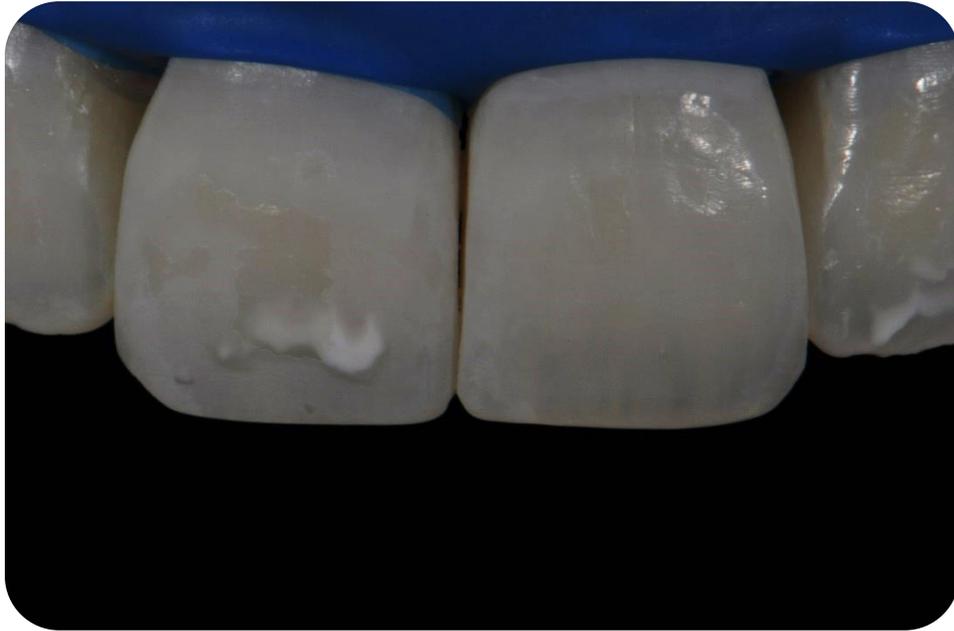
O ácido clorídrico 15% (Icon-Etch) foi lavado durante 30 segundos com água e em seguida seco com ar isento de óleo e água (Figuras 10 e 11).

**Figura 10 - Lavagem do Icon-Etch**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 11 - Secagem do dente condicionado pelo Icon-Etch**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

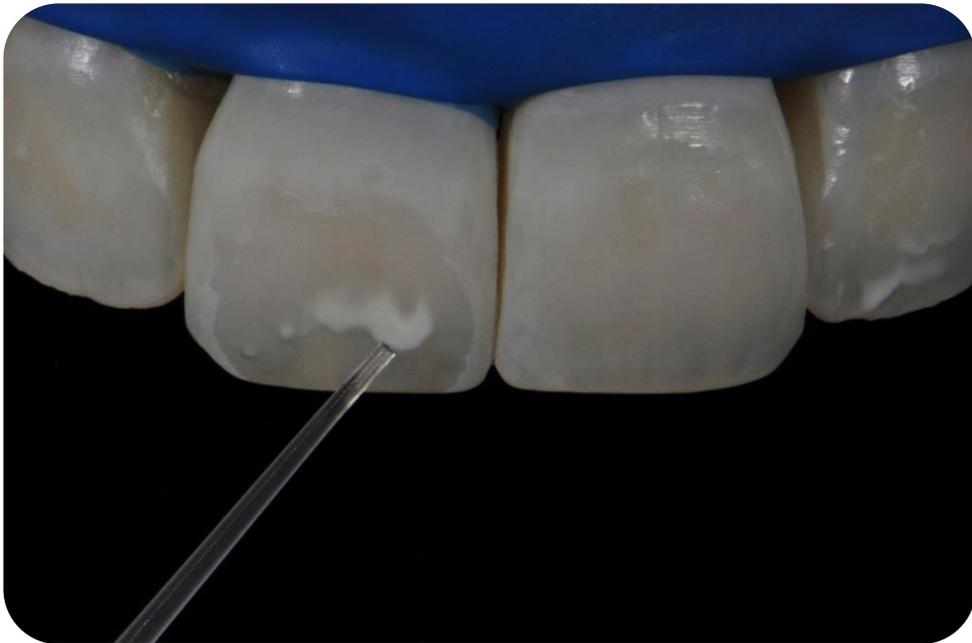
Em seguida injetou-se o etanol 99% (Icon-Dry) durante 30 segundos, onde o dente foi novamente seco com ar isento de óleo e água durante 30 segundos. Com isso constatou-se que o esmalte alterou sua coloração e a mancha ficou ainda mais esbranquiçada e opaca conforme o fabricante informou que ocorreria (Figuras 12, 13 e 14). Resultado da desmineralização superficial do esmalte e desidratação intensa. Isso promove a quebra da tensão superficial resultante de um alto índice de capilaridade.

**Figura 12 - Aplicação do etanol 99%, Icon-Dry**



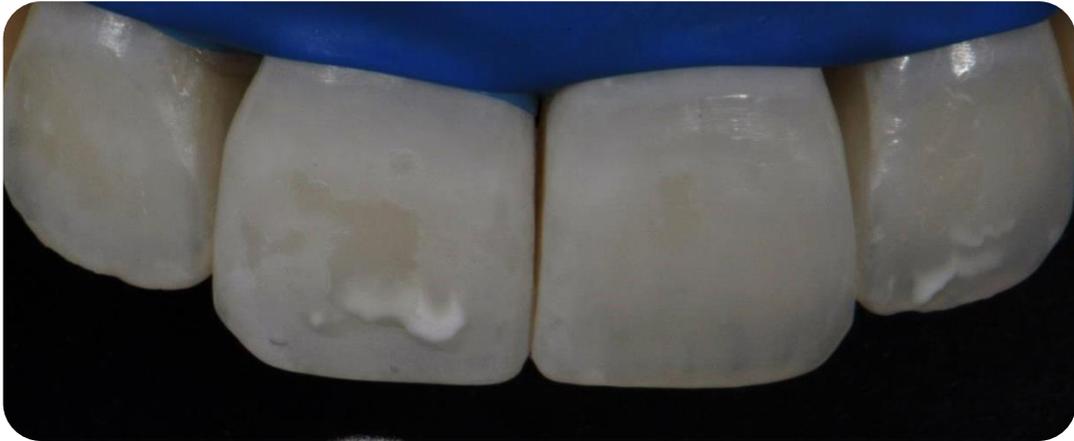
Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 13 - Aplicação do Icon-Dry**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 14 – Aspecto do esmalte desidratado após aplicação do Icon-Dry**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

Dando continuidade ao procedimento foi realizada a aplicação do infiltrante (Icon-Infiltrant), na superfície vestibular do dente, através da ponteira de aplicação que o kit disponibiliza, durante 1 minutos, fora do alcance da luz para evitar cura prematura do material (Figura 15).

**Figura 15 - Aplicação do infiltrante, Icon-Infiltrant**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

Excessos removidos com rolete de algodão. O uso do fio dental entre as aplicações e fotopolimerização foi utilizado para evitar que o produto escorresse nas superfícies interproximais do dente (Figura 16).

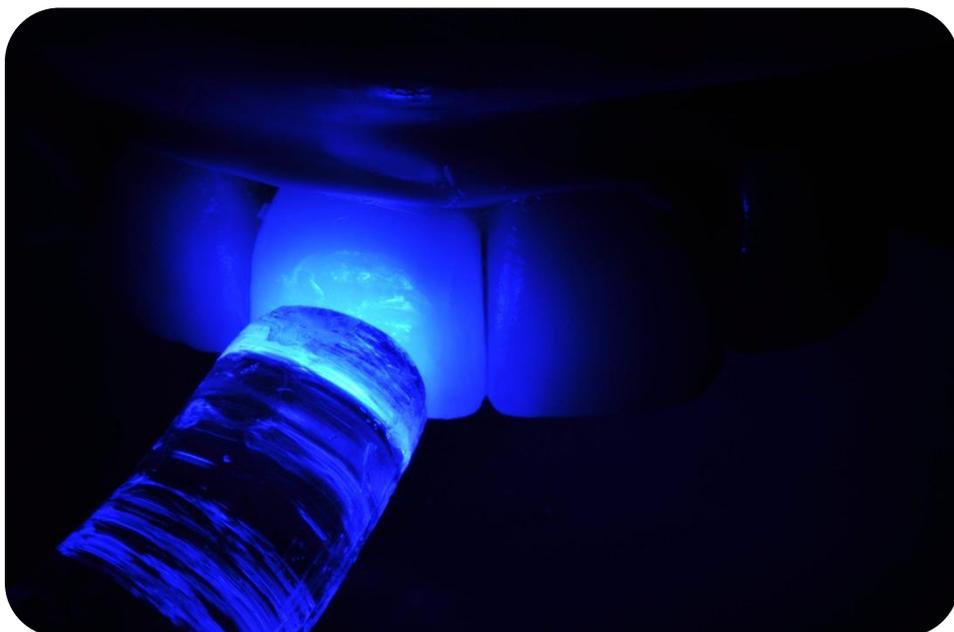
**Figura 16 - Fio dental sendo utilizado nas regiões interproximais**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

A Fotopolimerização do Icon-Infiltrant foi efetuada durante 40 segundos (Figura 17).

**Figura 17 - Fotopolimerização do infiltrante, Icon-Infiltrant**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

A aplicação do material Icon-Infiltrant, obteve 3 repetições sendo cada uma com duração de 1 minuto.

Logo depois, foi removido o isolamento absoluto e feito o acabamento superficial com discos de lixa Sof-Lex (3M®). O resultado imediato foi logo satisfatório aos olhos da paciente (Figuras 18 e 19).

Após o término do procedimento, observou-se através do acervo de fotografias que a paciente continha resquícios de resina acumulada do seu tratamento ortodôntico, onde o seu ortodontista não realizou a remoção total posterior à remoção dos braquetes. Ao decorrer do procedimento clínico essa circunstância passou despercebido, o que gerou uma maior dificuldade na remoção da mancha, carecendo de uma maior repetição do processo e conseqüentemente maior tempo de trabalho.

**Figura 18 - Resultado Imediato após o uso do Kit Icon® - DMG**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 19 - Foto retirada logo após polimento superficial com discos Sof-flex - 3M®**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

Após uma semana a paciente foi submetida ao acabamento final e fotos para acompanhamento do caso. Observou-se um ótimo resultado em vista do aspecto que tínhamos antes do procedimento com o sistema Icon® (Figura 20).

**Figura 20 - Controle 7 dias após a aplicação do produto Icon® - DMG**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

O caso obteve acompanhamento durante 3 meses. Neste tempo observou-se que a mancha se manteve mascarada. O contorno da mancha que era perceptível imediato ao procedimento já não era mais visível. O resultado continua satisfatório ao paciente (Figuras 21, 22 e 23).

**Figura 21 - Fotos intraorais arcada superior e inferior - acompanhamento de 3 meses**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 22 - Perfil do sorriso da paciente - Acompanhamento de 3 meses**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

**Figura 23 - Perfil do sorriso da paciente - Acompanhamento de 3 meses**



Fonte: Acervo do Prof. Me. George Valdemar Mundstock (2018).

## 5 DISCUSSÃO

A técnica de infiltração de resina provou ser uma alternativa micro-invasiva válida quando comparada com a terapia conservadora convencional. Demonstrou ter vários benefícios como estabilização mecânica do esmalte desmineralizado, manutenção da substância sólida dura, fechamento perpétuo de microporos superficiais, obturação de áreas porosas e profundamente desmineralizadas, bloqueio da progressão da lesão pelo aumento da resistência à desmineralização e alta aceitação pelo paciente. Entretanto, esta intervenção preenche a lacuna de tratamento entre as técnicas não invasivas e invasivas para lesões de mancha branca. Isso proporcionou um tratamento sem trauma (isento de preparo cavitário) da lesão em apenas uma sessão com estabilidade clínica (estabilidade mecânica, dureza do esmalte, conservação do tecido sadio) e resultados estéticos (desaparecimento das lesões) de longa duração (CAZZOLLA et al., 2018).

Neste trabalho foram observados achados relevantes quanto ao mascaramento da lesão de mancha branca oriunda de uma falha na formação do esmalte dentário, diagnosticada como uma hipoplasia, sendo tratada utilizando o sistema Icon®. Os resultados foram bastante satisfatórios, contemplando uma melhora significativa na estética do sorriso da paciente, mesmo que ao olho nu ainda se perceba um leve contorno da mancha corroborando com os casos clínicos descritos por Spagopoulos (2016), Lucchi (2017) e Manauta (2017).

Segundo o caso clínico descrito por Carlos Fernández Villares (2016) onde apresentava mancha branca e marrom na face vestibular do dente 11, que causava um problema estético bastante relevante no sorriso da paciente foi feita intervenção com infiltração de resina, precedido de clareamento dental, como o tratamento de escolha realizado neste trabalho. O resultado final não foi satisfatório, trazendo desencontro ao caso desenvolvido neste trabalho, sendo necessária uma segunda intervenção, através de restauração direta com resina composta. Isso vem ao encontro da dificuldade de mascaramento dental no caso clínico proposto.

O método de infiltração de resina tem sido vastamente utilizado para eliminar manchas de esmalte, desde que ocorra uma correta avaliação quanto à profundidade da lesão, ou seja, em lesões profundas, a infiltração não será muito eficaz isoladamente (MANAUTA, 2017).

Em ambos os casos clínicos de infiltração de resina realizados no estudo de Tirlet, Chabouis e Attal (2013) a aparência clínica final não é perfeita, devido à extensão das lesões. No entanto, o paciente está completamente satisfeito com o resultado, e nem uma única broca foi usada. Nossos resultados e experiência parecem confirmar essa hipótese (TIRLET; CHABOUI; ATTAL, 2013).

Através de diferentes combinações de materiais e técnicas adesivas conservadoras, casos de hipoplasias de esmalte moderadas a severas podem ser resolvidas com mínima destruição de tecido dentário, obtendo menor tempo clínico e resultados satisfatórios (PEDREIRA et al., 2014).

No entanto quando a mancha não for superficial, o procedimento restaurador com compósito fotopolimerizável deve, então, ser considerado assim como no caso relatado por Souza et al. (2009). Além disso, a utilização de resinas compostas no tratamento da reabilitação estética dos dentes anteriores favorece a obtenção das características naturais dos dentes, permitindo a reprodução do policromatismo do dente natural, bem como suas características de “camadas estratificadas”. Isso acontece devido ao fato de utilizar uma resina de maior opacidade para dentina, objetivando mascarar as porções de estrutura dentinária esbranquiçada remanescentes, combinado a uma resina translúcida para confecção do esmalte vestibular (SOUZA et al., 2009).

O uso da técnica minimamente invasiva com resina infiltrada pode permitir melhora significativa na aparência e uniformidade de cor para tratamento em lesões de fluorose do esmalte leve a moderada, em um tempo de trabalho relativamente curto. Já em casos de hipoplasia relacionados a lesões dentárias traumáticas, não houve uma mistura total da coloração do dente sendo relatado que as lesões finas e porosas são mais fáceis de infiltrar do que em lesões ativas. No entanto hipoplasias em geral foram considerados bem-sucedidos com tratamento de infiltração de resina e recuperaram a auto-estima do paciente (MUÑOZ et al., 2013).

No estudo de caso realizado por Sant’anna, Silva e Lima (2016), onde o objetivo do trabalho era fazer uma comparação entre diferentes técnicas minimamente invasivas, sendo elas a infiltração de resina e a microabrasão, com finalidade de tratamento estético em lesões de manchas brancas inativas, ambas demonstraram resultados satisfatórios, diminuindo impacto da mancha branca no esmalte dentário. Apesar de a microabrasão ser uma técnica simples e de custo baixo, ela apresenta desvantagens, tais como aumento do tempo clínico e toxicidade dos produtos

utilizados. Além disso, a remoção de tecido dentário é contraindicado em casos de lesões de manchas brancas ativas. Contrapondo, a resina infiltrante em termos econômicos, sugere um tratamento oneroso. Entretanto é uma técnica mais rápida para ser efetuada e pode ser aplicada em superfícies com lesões incipientes ativas, o que amplia as suas indicações, no controle da cárie dental assim como em reabilitações estéticas. Porém, apesar desta técnica aumentar a resistência dos dentes, mais estudos precisam ser desenvolvidos sobre a sua ação em distintas condições clínicas de tecido desmineralizado (SANT'ANNA; SILVA; LIMA, 2016).

## 6 CONCLUSÃO

O manchamento esbranquiçado do esmalte em áreas esteticamente comprometidas são clinicamente indesejáveis. Abordagens minimamente invasivas usadas como tentativas para minimizar a descoloração incluem a técnica de infiltração de resina. No presente trabalho concluímos esta ser uma alternativa eficaz na melhora da harmonia do sorriso dos pacientes.

O uso da resina infiltrante Icon® concomitante ao prévio clareamento dental com Peróxido de carbamida a 16% - Whitenessperfect® provou ser um tratamento eficiente perante lesões de manchas brancas advindas de falhas na formação do esmalte dentário. A técnica minimamente invasiva proporcionou um excelente resultado estético, realizada em uma única sessão, livre de desgastes na estrutura dental, possibilitando um atendimento mais confortável ao paciente. Ademais o bom desempenho clínico foi complementado pela satisfação da paciente com o seu sorriso, acarretando aumento da autoestima e realização pessoal da mesma.

## REFERÊNCIAS

- BENDO, C. B. et al. Hipoplasia de esmalte em incisivos permanentes: um acompanhamento de 6 meses. *RGO*, Porto Alegre, v. 55, n. 1, p. 107-112, jan./mar. 2007.
- CABELLO, Rodrigo. ICNARA: Conferencia Internacional sobre nuevos agentes anticaries y remineralizantes. *Revista de la Sociedad Chilena de Odontopediatria*, Santiago, v. 23, n. 1, p. 17-20, 2008.
- CAZZOLLA, A. P. et al. Efficacy of 4-year treatment of icon infiltration resin on postorthodontic white spot lesions. *BMJ Case Reports*, London, 2018. doi:10.1136/bcr-2018-225639
- DMG AMERICA. [Home page]. [2018]. Disponível em: <<http://www.dmg-america.com/>>. Acesso em: 06 abr. 2018.
- ELCOCK, C. et al. Comparison of methods for measurement of hypoplastic lesions. *European Journal of Oral Sciences*, Copenhagen, v. 114, suppl 1, p. 365-369, 2006.
- ERICSON, Dan. What is minimally invasive dentistry? *Oral Health & Preventive Dentistry*, Berlin, v. 2, suppl 1, p. 287-292, 2004.
- FERRISSE, T. M. et al. Relato de caso clínico: hipoplasia de esmalte dental. *Revista de Odontologia da UNESP*, São Paulo, v. 40, nesp, p. 87, 2011.
- GUEDES-PINTO, Antônio Carlos. Odontogênese. In: GUEDES-PINTO, Antônio Carlos. *Odontopediatria*. 6. ed. São Paulo: Santos, 1997. p. 5-18.
- HOLT, V. P.; EARP, D. P. Adhesive solutions: report of a case using multiple adhesive techniques in the management of enamel hypoplasia. *Dental Update*, Guildford, v. 26, p. 277-287, 1999.
- LUCCHI, Patrizia. *Post-orthodontic white spot lesions and resin infiltration: the new way to treat*. Style Italiano, 9 may 2017. Disponível em: <<https://styleitaliano.org/post-orthodontic-white-spot-lesions-and-resin-infiltration-the-new-way-to-treat/>>. Acesso em: 17 maio 2018.
- MANAUTA, Jordi. *Bleach, infiltrate and restore*. Style Italiano, 19 jun. 2017. Disponível em: <<https://styleitaliano.org/bleach-infiltrate-and-restore/>>. Acesso em: 14 maio 2018.
- MUÑOZ, M. A. et al. Alternative esthetic management of fluorosis and hypoplasia stains: blending effect obtained with resin infiltration techniques. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, Hamilton, v. 25, n. 1, p. 32-39, feb. 2013.
- MURDOCH-KINCH, C. A.; MCLEAN, M. E. Minimally invasive dentistry. *Journal of the American Dental Association*, Chicago, v. 134, n. 1, p. 87-95, 2003.

NEVILLE, B. W. et al. *Patologia oral e maxilofacial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

PARIS, S.; MEYER-LUECKEL, H. Masking of labial enamel white spot lesions by resin infiltration--a clinical report. *Quintessence International*, Berlin, v. 40, n. 9, p. 713-718, oct. 2009.

PASSOS, I. A. et al. Defeitos do esmalte: etiologia, características clínicas e diagnóstico diferencial. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, Mirandópolis, v. 25, n. 2, p. 187-192, 2007.

PAVOLUCCI, Giulio. *Removing white spots combining resin infiltration with direct composite*. Style Italiano, 13 apr. 2017. Disponível em: <<https://styleitaliano.org/removing-white-spots-combining-resin-infiltration-with-direct-composite/>>. Acesso em: 24 out. 2018.

PEDREIRA, A. P. R. V. et al. Hipoplasia de esmalte como seqüela de terapia antineoplásica: relato de caso. *Oral Sciences*, Brasília, v. 6, n. 1, p. 10-14, jan./jun. 2014.

SANT'ANNA, G. R.; SILVA, I. M.; LIMA, R. L. Infiltrante resinoso vs Microabrasão no manejo de lesões de mancha branca: relato de caso. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, São Paulo, v. 70, n. 2, p. 187-191, abr./jun. 2016.

SHIVANNA, V.; SHIVAKUMAR, B. Novel treatment of white spot lesions: a report of two cases. *Journal of Conservative Dentistry*, Amritsar, v. 14, n. 4, p. 423-426 oct. 2011.

SOUZA, J. B. et al. Enamel hipoplasia: aesthetic restorative treatment. *ROBRAC*, Goiânia, v. 18, n. 47, 2009.

SPAGOPOULOS, Dimitrios. *Resin in filtration for white spots*. Style Italiano, 13 jan. 2016. Disponível em: <<https://styleitaliano.org/resin-infiltration-for-white-spots/>>. Acesso em: 14 maio 2018.

TIRLET, G.; CHABOUIS, H. F.; ATTAL, J. P. Infiltration, a new therapy for maskin genamel white spots: a 19-month follow-up case series. *European Journal of Esthetic Dentistry*, Bethesda, v. 8, n. 2, p. 180-190, 2013.

VELI, I. et al. Effects of different pre-treatment methods on the shear bond strength of orthodontic brackets to demineralized enamel. *Acta Odontologica Scandinavica*, Oslo, v. 20, p. 1-7, 2014.

VILANI, P. N. L. et al. Hipomineralização molar-incisivo: relato de caso clínico. *Revista da Faculdade de Odontologia de Lins*, Lins, v. 24, n. 1, p. 64-68, jan./jun. 2014.

VILLARES, Carlos Fernández. *Solving White Spots with Composite*. Style Italiano, 12 dec. 2016. Disponível em: <<https://styleitaliano.org/solving-white-spots-with-composite/>>. Acesso em: 24 out. 2018.

## ANEXO A - Termo de consentimento livre e esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### REMOÇÃO DE MANCHA BRANCA EM SUPERFÍCIE LISA COM RESINA INFILTRANTE ICON – ESTUDO DE CASO

O presente trabalho "Remoção de mancha branca em superfície lisa com resina infiltrante Icon – Estudo de caso" tem como intenção tratar uma anomalia dentária presente no dente da paciente objetivando melhorar a estética do sorriso, bem como autoestima da mesma, o procedimento não causará riscos à saúde.

Os procedimentos que serão realizados:

- Anamnese e exame clínico (avaliação bucal)
- Fotos Intrabucais
- Moldagem superior e inferior (cópias das arcadas) para obtenção de modelos para posterior confecção das plaquinhas de clareamento.
- Profilaxia (limpeza dentária)
- Anestesia, isolamento absoluto e aplicação do kit Infiltrante Icon®.

A coordenação do Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC está ciente da realização deste estudo de caso com o uso do sistema Icon® na tentativa da melhora estética, fins de estudos e informação aos acadêmicos deste curso.

Conforme o presente Termo de consentimento livre e esclarecido, declaro que autorizo a minha participação neste projeto de estudo – Estudo de caso, 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 as quais poderia ser submetido.

Ademais, declaro que, quando for o caso, autorizo a utilização da minha imagem e voz de forma gratuita pelo pesquisador, em quaisquer meios de

comunicação, para fins de publicação e divulgação da pesquisa desde que eu não possa ser identificado através desses instrumentos (imagem e voz).

Fui, igualmente, informado:

- a) da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- b) 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;
- c) da garantia de 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;
- d) do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;
- e) da disponibilidade de tratamento médico e indenização, conforme estabelece a legislação, caso existam danos a minha saúde, diretamente causados por esta pesquisa; e,
- f) de que se existirem gastos para minha participação nessa pesquisa, esses serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

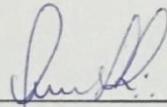
Os responsáveis por este Projeto de Estudo de Caso são: o Professor Me. George Valdemar Mundstock e a acadêmica do curso de odontologia Laís Fonseca da Silva, ambos podem ser contatados através do telefone: (051) 3717-1115. O presente documento foi assinado em duas vias, ambas de igual teor, ficando uma com o paciente voluntário da pesquisa e outra com o pesquisador responsável.

Local: Santa Cruz do Sul

Data 04/06/18

Lais Fonseca da Silva

Lais Fonseca da Silva  
Acadêmica

  
\_\_\_\_\_

George Valdemar Mundstock  
Professor Me. Responsável

Thomaz Varga de Oliveira

Assinatura do Paciente Voluntário

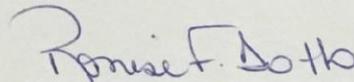
**ANEXO B - Declaração da vice-coordenadora do curso de odontologia****Declaração da Coordenadora do Curso de Odontologia**

Santa Cruz do Sul, 04 de Junho de 2018.

Declaramos para devidos fins conhecer o projeto de pesquisa - Estudo de Caso intitulado: "Remoção de mancha branca em superfície lisa com resina infiltrante Icon® - Estudo de caso", desenvolvido pelo(a) acadêmica Lais Fonseca da Silva do curso de odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC, sob orientação do Professor Me. George Valdemar Mundstock, bem como os objetivos e a metodologia do estudo de caso e autorizamos o desenvolvimento na clínica de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC.

Esta instituição está ciente das suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa - Estudo de caso e no seu compromisso do resguardo da segurança e bem estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para tanto.

Atenciosamente,



---

Ronise Ferreira Dotto  
Vice Coordenadora do Curso