

**EDUARDO MARINHO DAUDT DA CUNHA**

**INFLUÊNCIA DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS ADESIVAS E DO TIPO DO  
ISOLAMENTO DO CAMPO OPERATÓRIO (ABSOLUTO VERSUS RELATIVO) NO  
DESEMPENHO CLÍNICO DE RESTAURAÇÕES COM RESINA COMPOSTA EM  
LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS**

FLORIANÓPOLIS

2010

**EDUARDO MARINHO DAUDT DA CUNHA**

**INFLUÊNCIA DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS ADESIVAS E DO TIPO DO  
ISOLAMENTO DO CAMPO OPERATÓRIO (ABSOLUTO VERSUS RELATIVO) NO  
DESEMPENHO CLÍNICO DE RESTAURAÇÕES COM RESINA COMPOSTA EM  
LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração: Dentística.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Carpena Lopes

Co-orientador: Prof. Dr. Luiz Clovis Cardoso Vieira

FLORIANÓPOLIS

2010

**EDUARDO MARINHO DAUDT DA CUNHA**

**INFLUÊNCIA DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS ADESIVAS E DO TIPO DO  
ISOLAMENTO DO CAMPO OPERATÓRIO (ABSOLUTO VERSUS RELATIVO) NO  
DESEMPENHO CLÍNICO DE RESTAURAÇÕES COM RESINA COMPOSTA EM  
LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Odontologia – Área de concentração Dentística e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 30 de junho de 2010.

---

Prof. Dr. Ricardo de Souza Magini  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade  
Federal de Santa Catarina

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Guilherme Carpena Lopes  
Orientador

---

Prof. Dr. Luiz Clovis Cardoso Vieira  
Co-Orientador

---

Prof. Dr. Hamilton Pires Maia  
Membro

---

Prof. Dr. Luiz Henrique Burnett  
Membro



*“O homem que deseja ser cientista e à ciência dedicar seu tempo e amor tem pelo menos três certezas: a de que morrerá um dia (como todo mundo), a de que não ficará milionário (como quase todo mundo), e a de que se divertirá muito (como pouca gente)”.*

**Prof. Newton Freire-Maia †**

**Fundador do departamento de  
genética da UFPR**

## *AGRADECIMENTOS*

Em primeiro, e sempre em primeiro lugar a *Deus*, por ter me abençoado três vezes... Por possuir uma *Família* maravilhosa, por conhecer pessoas fantásticas e ter o privilégio de chamá-las de *amigos*, e por realizar o sonho de estudar com o grupo da *Dentística* da UFSC.

À minha namorada *Vivian Ruppenthal Bobato*, por ser compreensiva, amorosa, companheira e por sempre me incentivar em todas as situações.. não poderia ter uma pessoa melhor ao meu lado.

Ao meu orientador, Professor Dr. *Guilherme Carpena Lopes*, muito obrigado pelos ensinamentos, por ser um exemplo de dedicação e amor ao trabalho, pela paciência, conselhos e por sempre acreditar na evolução do ser humano.

Ao meu co-orientador, Professor Dr. *Luiz Clouis Cardoso Viera*, pela convivência, bom humor e conhecimentos passados.

Ao Professor Dr. *Luiz Narciso Baratieri*, mesmo com um milhão de coisas para fazer, o Prof. sempre tem tempo para tudo e para todos. Obrigado pela oportunidade, por ser o melhor exemplo de liderança, por estar sempre disponível, pela paciência e por amar a nossa profissão.

Ao Professor Dr. *Sylvio Monteiro Junior*, obrigado por ser o maior exemplo de docência, pelos conhecimentos passados pelos corredores da faculdade e durante as discussões de artigos, pela disponibilidade, conselhos e convivência agradável.

Ao Professor Dr. *Hamilton Pires Maia*, sempre calmo e bem humorado, obrigado pelos conhecimentos passados, pela alegre convivência e pelos “puxões de orelha” mais do que necessários.

À professora Dr<sup>a</sup>. *Renata Gondo*, pela paciência, ensinamentos, conselhos, ajuda, disponibilidade, carinho e por ser apaixonada pela odontologia.

Ao Professor Dr. *Élito Araújo* por me ensinar que a docência e a paternidade andam lado-a-lado, pelos conhecimentos passados, convivência, e pelo exemplo de competência como profissional.

Aos Professores Doutores, *Alfredo Meyer Filho*, *Gilberto Müller Arcari*, *Édson Medeiros de Araújo Júnior*, *Mirian Marly Becker*, *Jussara Karina Bernardon*, *Mauro Amaral Caldeira de Andrada* e *Cléo Nunes de Sousa*, pelos ensinamentos e conselhos no desenvolvimento das atividades do mestrado.

Aos meus amigos e colegas de mestrado, *Adriano*, *Cassio*, *Daniel*, *David* e *Greciana*, muito obrigado pela excelente convivência dentro e fora da faculdade, por dividir as mesmas incertezas e angústias e por serem a minha família longe de casa... Tenho certeza que algo bonito nos aguarda lá na frente.

Aos meus colegas da turma do doutorado, *Max, Luana, Neimar e Renan*, pela convivência, troca de conhecimentos, experiências e pelas horas compartilhadas na “salinha”.

Aos colegas da turma do doutorado *Marcelo, Silvana e Sheila*, pela paciência, dedicação, ajuda e contribuições deste trabalho.

Ao meu colega da turma do doutorado *Juan C. R. Barrantes*, pela amizade, exemplo como profissional, ajuda, companheirismo, motivação e ensinamentos.

Ao meu colega da turma do doutorado *Fábio Luiz Andretti*, pela amizade, ajuda, companheirismo, ensinamentos e apoio.

Aos funcionários da disciplina da Dentística e da Clínica integrada *Dona Léa, Bruno e Dona Thalita* pela cordialidade e eficiência em todos os momentos.

Ao meu amigo Curitibano da ilha de Santa Catarina, *Acir José Dirschnabel*, pela amizade e ensinamentos dentro e fora da faculdade.

*Muito Obrigado.*

CUNHA, Eduardo Marinho Daudt da. **Influência de diferentes estratégias adesivas e do tipo do isolamento do campo operatório (absoluto versus relativo) no desempenho clínico de restaurações com resina composta em lesões cervicais não cariosas.** 2010. 74 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia - opção Dentística) - Programa de Pós Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar o desempenho clínico de lesões cervicais não cariosas (LCNC) restauradas com diferentes estratégias adesivas: condicionamento ácido e autocondicionante, e comparar se o tipo do isolamento do campo operatório: absoluto ou relativo pode influenciar na durabilidade das restaurações por um período de 180 dias. Cento e quarenta lesões foram selecionadas em 38 pacientes de acordo com os critérios de inclusão/exclusão previamente estabelecidos, e distribuídas em quatro grupos (n=35) : G1 e G2: condicionamento ácido total e Adper Single Bond 2. G3 e G4: autocondicionante Adper SE Plus. O isolamento absoluto foi utilizado alternadamente em todo os grupos. Todos os procedimento restauradores foram realizados com a resina composta Z 350 por meio da técnica incremental, por um único operador. As 140 restaurações foram avaliadas pelo método direto USPHS modificado, por dois examinadores previamente calibrados, em 4 períodos distintos: imediato (até 24hs após a conclusão do procedimento restaurador) 7, 30, 180 dias. Os dados foram submetidos ao teste estatístico de McNemar para verificar possíveis alterações no índice Alfa dentro dos grupos em cada momento de avaliação. Para analisar a associação entre os grupos, foi utilizado o teste do Qui-quadrado, com nível de significância de 5%. Os resultados revelam que as duas estratégias adesivas promoveram uma queda efetiva na sensibilidade durante todo o período avaliador. Não houve diferença estatística para as estratégias adesivas ou as técnicas de isolamento, salvo o critério de descoloração marginal, onde 4 restaurações do G4 apresentaram escores bravo.

**Palavras chave:** Diques de borracha. Adesivos dentinários. Resinas compostas.



CUNHA, Eduardo Marinho Daudt da. **Influência de diferentes estratégias adesivas e do tipo do isolamento do campo operatório (absoluto versus relativo) no desempenho clínico de restaurações com resina composta em lesões cervicais não cariosas.** 2010. 74 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia - opção Dentística) - Programa de Pós Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate and compare the clinical performance of restorations of noncarious cervical lesions (NCCL) with different adhesive strategies (total-etch versus self etching) and different isolation methods (rubber dam versus cotton rolls) for 180 days. One hundred and forty lesions in 38 patients were selected according to previously established inclusion and exclusion criteria and divided into four groups (n=35): G1 and G2 total-etch with Adper Single Bond 2. G3 and G4 self etching with Adper SE Plus. Rubber dam and cotton rolls were used in alternate order in all groups. All the restorations were made using an incremental technique with the same composite (Z 350) by the same operator. All restorations were evaluated using a modified-USPHS criteria by two previously calibrated examiners in 4 distinct periods: immediate (up to 24hrs after the completion of the restoration) 7, 30 and 180 days. McNemar test was used to identify alterations in the alfa index within groups throughout the evaluated periods. Qui-square test was used to detect interactions among groups in each period. 5% Significance level was used for all investigated criteria. Results revealed that both adhesive strategies promoted good sensitivity control throughout the study. In the Marginal discoloration criteria 4, G4 restorations demonstrated bravo scores.

**Key-words:** Rubber dam. Adhesive systems. Composite resin

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Lesões cervicais não-cariosas presentes no lado esquerdo_____	29
<b>Figura 2</b> - LCNC do lado direito em dentes superiores_____	30
<b>Figura 3</b> - LCNC presente no canino e pré-molar inferior direito_____	30
<b>Figura 4</b> - Distribuição esquemática dos grupos na pesquisa_____	31
<b>Figura 5</b> - Isolamento relativo realizado nos Grupos 2 e 4_____	34
<b>Figura 6</b> - Isolamento absoluto realizado nos Grupos 1 e 3_____	34
<b>Figura 7</b> - Resultado gráfico para o critério sensibilidade_____	42
<b>Figura 8</b> - Resultado gráfico para o critério descoloração marginal_____	44
<b>Figura 9</b> - Resultado gráfico para o critério retenção_____	45
<b>Figura 10</b> - Resultado gráfico para o critério integridade marginal_____	47
<b>Figura 11</b> - Resultado gráfico para o critério cárie secundária_____	48
<b>Figura 12</b> - Resultado gráfico para o critério contorno axial_____	50
<b>Figura 13</b> - Resultado gráfico para o critério saúde periodontal_____	51

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Restaurações válidas e perdidas para cada grupo nas 4 avaliações _____	40
<b>Tabela 2</b> - Resultados para a sensibilidade _____	41
<b>Tabela 3</b> - Resultados para a descoloração marginal _____	43
<b>Tabela 4</b> - Resultados para a retenção _____	45
<b>Tabela 5</b> - Resultados para a integridade marginal _____	46
<b>Tabela 6</b> - Resultados para a cárie secundária _____	48
<b>Tabela 7</b> - Resultados para o contorno axial _____	49
<b>Tabela 8</b> - Resultados para a saúde periodontal _____	51
<b>Tabela 9</b> - Resultados para a recessão gengival _____	52

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA - Associação Dentária Americana

BIS-EMA - Bisfenoletoxilato metacrilato

CEP - Comitê de Ética em pesquisa com Seres Humanos

HEMA - Hidroxi-etil-metacrilato

LCNC - Lesão Cervical Não-Cariosa

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEGDMA - Tetra etilenoglicol dimetacrilato

UDMA - Uretano dimetacrilato

UFSC - Universidade Federal De Santa Catarina

USPHS - Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos

EUA- Estados Unidos da América

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Etiologia e Tratamento das Lesões Cervicais não Cariosas.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2 Estratégias Adesivas.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3 Isolamento do Campo Operatório.....</b>	<b>23</b>
<b>3 PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>26</b>
<b>4 MATERIAIS E MÉTODO.....</b>	<b>27</b>
<b>4.1 Seleção dos Pacientes.....</b>	<b>27</b>
<b>4.2 Distribuições dos Grupos.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3 Protocolo para a Confecção das Restaurações.....</b>	<b>33</b>
<b>4.4 Períodos de Avaliações das Restaurações.....</b>	<b>35</b>
<b>4.5 Critérios Utilizados para a Avaliação Clínica.....</b>	<b>36</b>
4.5.1 Sensibilidade.....	36
4.5.2 Descoloração Marginal.....	36
4.5.3 Retenção.....	37
4.5.4 Integridade marginal.....	37
4.5.5 Incidência de Cárie Secundária.....	37
4.5.6 Contorno Axial.....	38
4.5.7 Saúde Periodontal.....	38
<b>4.6 Análise Estatística dos Resultados.....</b>	<b>38</b>
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
<b>5.1 Resultados da Análise Estatística dos Dados.....</b>	<b>40</b>
<b>5.2 Resultados da Análise Estatística entre os Grupos e Dentro dos Grupos para cada Critério Estudado.....</b>	<b>41</b>
5.2.1 Critério “Sensibilidade”.....	41
5.2.2 Critério “Descoloração Marginal”.....	43

5.2.3 Critério “Retenção” .....	44
5.2.4 Critério “Integridade Marginal” .....	46
5.2.5 Critério “Incidência de Cárie Secundária” .....	47
5.2.6 “Critério Contorno Axial ” .....	49
5.2.7 “Critério Saúde Periodontal” .....	50
<b>5.3 Avaliação da Recessão Gengival.....</b>	<b>52</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>53</b>
6.1 Sensibilidade.....	54
6.2 Descoloração Marginal.....	55
6.3 Integridade Marginal.....	55
6.4 Discussão dos Resultados.....	56
6.5 Recessão Gengival.....	57
<b>7 CONCLUSÕES.....</b>	<b>59</b>
<b>8 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>60</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>67</b>
ANEXO A.....	67
ANEXO B.....	69
ANEXO C.....	73
ANEXO D.....	74

## 1 INTRODUÇÃO

As lesões cervicais não cariosas são descritas como um fenômeno multifatorial, complexo, envolvendo erosão, abrasão, forças excessivas oclusais e suas interações. De acordo com uma avaliação clínica, os resultados sugerem que fortes cargas oclusais resultem em grandes concentrações de estresse na região cervical dos dentes (CHAN *et al.*, 2006). Este estresse pode ser tão grande, podendo romper a união entre os cristais de hidroxiapatita, resultando em uma perda estrutural do esmalte cervical, consequentemente expondo a dentina subjacente (GERAMY e SHARAFODDIN, 2003).

Como a adesão ao esmalte pela técnica do condicionamento ácido apresenta um histórico de mais de 50 anos (BUONOCORE, 1955) e por possuir seus fundamentos consolidados (LOPES *et al.*, 2007), o maior desafio para o clínico é estabelecer uma adesão satisfatória de longo prazo com a dentina (PERDIGAO *et al.*, 2001).

Os sistemas adesivos contemporâneos podem ser classificados de acordo com a sua estratégia, como adesivos que utilizam o condicionamento ácido total e os sistemas autocondicionantes (REIS e LOGUERCIO, 2009). Os sistemas que utilizam o condicionamento ácido total já estão bem fundamentados na literatura em relação ao esmalte, porém este procedimento na dentina, em função da dificuldade de controle da umidade, pode comprometer a penetração dos monômeros presentes no agente adesivo e prejudicar a força de adesão (PERDIGAO, 2007). No intuito de facilitar a vida do clínico e apresentar um método de condicionamento diferenciado, foram introduzidos no mercado os sistemas autocondicionantes. Como estes sistemas eliminam os passos de condicionamento e enxágue, a profundidade de desmineralização e a interdifusão dos monômeros no esmalte e na dentina ocorrem simultaneamente, assim a sensibilidade da técnica é reduzida e sua aplicação simplificada (VAN MEERBEEK *et al.*, 2003; DE MUNCK *et al.*, 2005).

Com o aumento da expectativa dos pacientes e dos profissionais em relação à durabilidade das restaurações estéticas, o controle do campo operatório durante os procedimentos restauradores tem mantido a sua importância. Os sistemas adesivos e as resinas compostas podem sofrer a influência de qualquer contaminação externa seja saliva, sangue ou fluido gengival. Conseguir um bom controle de umidade e contaminação salivar é o objetivo no dia-a-dia da prática na clínica odontológica. A decisão pela utilização do isolamento absoluto ou isolamento relativo é um questionamento contínuo para o clínico, especialmente nas restaurações que possuam seu término sub-gengival.

O isolamento absoluto ou relativo das lesões cervicais (cavidades classe V) tem como objetivo afastar e proteger os tecidos moles, controlar a umidade e impedir o contato com agente contaminantes como sangue e fluido salivar (OWENS, 2006). A principal razão para os clínicos não utilizarem o isolamento absoluto é o fator tempo, e que um “campo seco” adequado pode ser mantido através do isolamento relativo (VAN DIJKEN e HORSTEDT, 1987; SMALES, 1993) .

Como as resinas compostas e os sistemas adesivos são extremamente sensíveis à técnica, o seu manuseio correto e um isolamento adequado seja ele absoluto ou relativo é um fator crucial no sucesso da restauração e sua longevidade (VAN MEERBEEK *et al.*, 2003).

A sensibilidade dos materiais restauradores adesivos, a técnica e a sua reação com o ambiente oral, são considerações culminantes para selecionar a estratégia adesiva e o tipo de isolamento. Como somente poucos estudos clínicos comparando os 2 tipos de isolamento foram encontrados na literatura, (VAN DIJKEN e HORSTEDT, 1987; SMALES, 1993; RASKIN *et al.*, 2000) empregando versões antigas de sistemas adesivos, faz-se necessário um novo estudo clínico para comparar e avaliar as duas estratégias adesivas e a efetividade do isolamento relativo e absoluto.



O objetivo deste estudo é avaliar o desempenho clínico de restaurações adesivas diretas com resina composta em lesões cervicais não-cariosas, empregadas com duas estratégias adesivas (condicionamento ácido total e autocondicionante) e com duas técnicas de isolamento do campo operatório (isolamento absoluto e relativo) por um período de 180 dias.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Etiologia e Tratamento das Lesões Cervicais não Cariosas

As lesões cervicais não-cariosas (LCNC) são um achado constante no dia-a-dia da prática odontológica (BLUNCK, 2001). A etiologia deste tipo de lesão é multifatorial (CHAN *et al.*, 2006) e variada (OWENS, 2006) e abrange desde fatores oclusais, hábitos de escovação, dieta alimentar e manifestações psicológicas.

Em uma avaliação clínica recente, os autores concluíram que as LCNC possuem uma progressão diretamente proporcional à medida que a idade do paciente aumenta (CHAN *et al.*, 2006). Já em outro estudo, os autores relatam que a severidade das LCNC também aumentava em pacientes de idade mais avançada (BORCIC *et al.*, 2004).

Em outro estudo, ao comparar achados pré-históricos e contemporâneos no sul da França, os autores sugerem que a prevalência das LCNC aumenta com a idade e é mais característica em pacientes do sexo feminino (AUBRY *et al.*, 2003).

Se a oclusão fosse o fator dominante para a etiologia das LCNC, os molares, por possuírem um grande papel nas cargas mastigatórias, deveriam ser excelentes candidatos para a sua manifestação, mas os dados encontrados em uma avaliação clínica demonstram que as LCNC ocorreram com uma maior incidência em pré-molares (CHAN *et al.*, 2006). De acordo com os dados apresentados em um levantamento clínico, os resultados relatam que os pré-molares inferiores são mais acometidos pelas LCNC e as apresentam com maior severidade (BORCIC *et al.*, 2004).

Um outro estudo avaliou clinicamente pacientes com LCNC e não encontrou correlação entre escovação excessiva e cargas oclusais como fator determinante para sua etiologia (MILLER *et al.*, 2003).

O diagnóstico destas lesões inclui abrasão, causada por um desgaste patológico do dente por meio de processos mecânicos repetitivos, sendo os hábitos de higiene oral os fatores causais mais importantes relacionados à etiologia, corrosão por uma dissolução química da estrutura dentária, uma vez que os ácidos que promovem esta perda de estrutura podem ser de origem exógena, devido a alimentação ou endógena por hábitos parafuncionais, ou ainda abfração por má oclusão (VANDEWALLE e VIGIL, 1997), tornando o tratamento efetivo desafiador (GRIPPO *et al.*, 2004).

Como as LCNC podem ser subgengivais, a abrasão pela escovação nem sempre é um fator etiológico. De acordo com uma revisão, a escovação e a maioria das pastas não são capazes de provocar efeitos significantes sobre o esmalte e a dentina, a menos que estejam combinados com desafios corrosivos (GALLIEN *et al.*, 1994).

Em condições de normalidade o esmalte protegeria a dentina da exposição ao meio bucal, mas nas LCNC a dentina fica completamente exposta tornando-a suscetível à estímulos térmicos, podendo resultar em sensibilidade (PASHLEY, 1986).

De acordo com uma avaliação clínica sobre sensibilidade, os autores relatam que a sensibilidade pós-operatória presente nas LCNC está relacionada à presença de bactérias e a comunicação entre a cavidade oral e a polpa dental através da microinfiltração. Em teoria, com a remoção do biofilme bacteriano e da lama dentinária, seguido do selamento dos túbulos dentinários para evitar uma nova migração bacteriana, a sensibilidade pós-operatória deveria ser eliminada. As restaurações diretas possuem este potencial de selamento, devido a boa união proporcionada pelos sistemas adesivos (HOLST e BRANNSTROM, 1998).

O tratamento das LCNC é uma questão ampla e desafiadora, que inclui uma variedade de opções desde um procedimento simples como a hibridização da dentina exposta para a sua proteção, ou um tratamento complexo como restaurações cerâmicas (LAMBRECHTS *et al.*, 1996).

Já para outro autor, o tratamento das LCNC é diretamente dependente da extensão e profundidade da lesão e o desconforto gerado por esta. O tratamento pode abranger procedimentos simples como o monitoramento das lesões em consultório, ajustes oclusais e reeducação alimentar, ou procedimentos mais complexos como cirurgias periodontais e procedimentos restauradores (GRIPPO, 1991).

A modalidade mais comum para tratamento das LCNC são restaurações adesivas diretas com compósitos reestruturando e protegendo o substrato dental perdido (LYTTLE *et al.*, 1998).

Independentemente do tipo de tratamento selecionado, o paciente será beneficiado de inúmeras maneiras: uma melhor estética e higiene bucal, diminuição ou até mesmo eliminação da sensibilidade provocada por estímulos térmicos, reforço do substrato dental e paralisação dos processos de abrasão pela escovação, e erosão por substâncias ácidas (GALLIEN *et al.*, 1994).

## **2.2 Estratégias Adesivas**

O mecanismo de união entre os sistemas adesivos e o substrato dental, em sua essência é micromecânico. Esta união ocorre pela infiltração de monômeros resinosos na superfície desmineralizada do esmalte e da dentina, formando prolongamentos resinosos (VAN MEERBEEK *et al.*, 2003; PEUMANS *et al.*, 2005; PERDIGAO, 2007) .

Apesar de na literatura serem encontradas classificações para os sistemas adesivos de acordo com a sua elaboração cronológica (adesivos de primeira até a sétima geração), uma outra classificação, categoriza os sistemas adesivos pela maneira na qual eles interagem com a camada híbrida torna a sua identificação mais simples (VAN MEERBEEK *et al.*, 2003; REIS e LOGUERCIO, 2009; PERDIGAO, 2010).

Esta classificação resulta em duas estratégias adesivas e quatro tipos de adesivos: A estratégia que utiliza o condicionamento ácido total, geralmente com ácido fosfórico 30-40% aplicado simultaneamente no esmalte e na dentina, removendo a lama dentinária e a hidroxiapatita superficial (adesivos de três passos: ácido + primer + adesivo em frascos separados e adesivos de dois passos: ácido + primer/adesivo no mesmo frasco) e a estratégia dos sistemas adesivos que não passam pela etapa prévia do condicionamento ácido, pois possuem monômeros acídicos em sua composição que tornam a lama dentinária permeável sem removê-la (adesivos de dois passos: primer acídico + adesivo em frascos separados e de passo único: primer acídico/adesivo em um único frasco).

Na estratégia adesiva que utiliza o condicionamento ácido total, a lama dentinária é removida, a dentina subjacente é desmineralizada e as fibras colágenas ficam expostas. O sistema adesivo realiza um envelopamento destas fibras colágenas, formando a camada híbrida (PASHLEY, 1991; VAN MEERBEEK *et al.*, 1998; VAN MEERBEEK *et al.*, 2003; PERDIGAO, 2007).

Já na estratégia adesiva autocondicionante os sistemas adesivos apresentam em sua composição um primer acídico, que modifica a lama dentinária e vai simultaneamente desmineralizar a dentina subjacente e infiltrar os monômeros resinosos formando a camada híbrida (VAN MEERBEEK *et al.*, 1998; VAN MEERBEEK *et al.*, 2003; PERDIGAO, 2007).

De acordo com esta classificação, os resultados apresentados em uma revisão sistemática entre 1994-2004 relatam que o “padrão de ouro” para os sistemas que utilizam o condicionamento ácido, são os sistemas de três passos (ácido + primer + adesivo), e para os sistemas autocondicionantes os de dois passos (primer ácido + adesivo) (PEUMANS *et al.*, 2005).

Em uma avaliação clínica recente os autores relatam que apesar de sistemas adesivos que utilizam o condicionamento ácido total de três passos serem considerados como “padrão de ouro”, o sistema adesivo da mesma categoria mais utilizado é o de dois passos, que combina o primer e o adesivo no mesmo frasco. Nesta mesma avaliação o valor de retenção para o padrão Alfa, durante o período da avaliação de 36 meses, para o sistema de adesivo de condicionamento ácido total de dois passos foi de 92% (REIS e LOGUERCIO, 2009).

Segundo as orientações para materiais adesivos em esmalte e dentina da ADA (Non-cariou cervical lesions. Recommendations for clinical practice, 2003), sistemas adesivos testados em LCNC recebem um “aval provisório” se sua taxa de retenção para o padrão Alfa for de pelo menos 95% em um período avaliador de 6 meses. Para receber um “aval completo” a taxa de retenção para o padrão Alfa deve ser de pelo menos 90% por um período avaliador de 18 meses.

Em duas avaliações clínicas distintas os autores relatam que um sistema autocondicionante de 2 passos, demonstrou taxas de retenção para o padrão Alfa superiores a 90% após um período de 2 anos (TURKUN, 2003; BURROW e TYAS, 2007).

### 2.3 Isolamento do Campo Operatório

A contaminação por saliva e sangue é considerada uma das principais causas das falhas de união entre as resinas compostas e o substrato dental. Dentre os métodos mais comuns para o controle da umidade do campo operatório, como isolamento absoluto modificado ou somente a utilização de sugador salivar, os que se destacam são o isolamento absoluto e o isolamento relativo (VAN DIJKEN e HORSTEDT, 1987; RASKIN *et al.*, 2000; OWENS, 2006).

Estudos laboratoriais (*in vitro*) são bem mais prevalentes do que avaliações clínicas, uma vez que consomem menos tempo e são bem menos onerosos (PERDIGAO, 2010); e como a tecnologia na odontologia tem avançado muito rapidamente, se torna rotineiro empresas de produtos odontológicos lançarem versões novas de sistemas adesivos, sem suas versões predecessoras serem completamente testadas (DE MUNCK *et al.*, 2005; PERDIGAO *et al.*, 2005).

A maneira laboratorialmente encontrada para simular a umidade em situações clínicas nos estudos (*in vitro*) é realizar variações de temperatura e umidade relativa do ar e avaliar se tais alterações podem influenciar na performance dos sistemas adesivos (PLASMANS *et al.*, 1993; NYSTROM *et al.*, 1998; ASMUSSEN e PEUTZFELDT, 2001; BESNAULT e ATTAL, 2001).

A adesão à dentina é influenciada por fatores como o seu volume de água intrínseco e extrínseco, a umidade relativa do ar e a temperatura são fatores ambientais extrínsecos que podem influenciar na adesão dentinária. É relatado na literatura que a umidade intra oral, durante os procedimentos restauradores gira em torno de 78 a 94%, e a temperatura fica próxima de 35°C. Quando o isolamento absoluto é aplicado, estes valores caem para 40% em relação à umidade relativa do ar e 25°C para temperatura (PLASMANS *et al.*, 1994).

Um estudo laboratorial comparou 4 sistemas adesivos de diferentes estratégias adesivas e submeteu a 6 diferentes situações simuladas, umidade relativa do ar alta, umidade relativa baixa, com e sem isolamento absoluto, e com simulação de respiração do paciente pela boca e pelo nariz. Os autores encontraram em seus resultados que à medida que a temperatura e a umidade relativa do ar foram aumentando, a força de união para todos os sistemas adesivos ao teste de cisalhamento diminuiu consideravelmente (PLASMANS *et al.*, 1994).

Em outro estudo laboratorial, resultados parecidos foram encontrados onde os autores avaliaram a força de união pelo teste de cisalhamento, de um sistema adesivo de três passos que utiliza o condicionamento ácido, em dentes humanos restaurados em diferentes condições de umidade e temperatura, submetidos à termociclagem. Foi constatado que os valores de força de união foram afetados pelo aumento da temperatura e umidade relativa do ar (NYSTROM *et al.*, 1998).

Duas investigações laboratoriais corroboram com as pesquisas anteriores. Os autores avaliaram diferentes situações clínicas alterando os valores de temperatura e umidade, em dois sistemas adesivos de diferentes estratégias adesivas. Os resultados demonstram que os valores de força de união diminuiriam à medida que os valores de umidade e temperatura aumentavam (BESNAULT e ATTAL, 2001; 2002).

O isolamento absoluto fornece um campo operatório seco durante todo o procedimento restaurador, sendo o dique de borracha é apontado como um fator decisivo no sucesso e longevidade dos procedimentos restauradores (JORDAN, 1992; LIEBENBERG, 1995).

O dique de borracha apresentado na técnica do isolamento absoluto, também é considerado como um controle de infecção cruzada por diminuir a propagação de bactérias pelo aerosol, durante o preparo cavitário (MARSHALL, 1998).



A maioria dos clínicos em seus consultórios particulares não utiliza o isolamento absoluto (RIPA e WOLFF, 1992). As razões apresentadas para a não utilização do isolamento absoluto são as mais variadas, desde o paciente não querer se submeter a técnica, devido ao desconforto provocado pela pressão do grampo gengival, até os clínicos não conseguirem enxergar nenhum benefício no seu uso.

Entretanto, estudos comparando selantes e restaurações adesivas diretas, com e sem a utilização da técnica do isolamento absoluto (EIDELMAN *et al.*, 1983; SMALES, 1993) não encontram diferenças significantes para os critérios de deterioração e retenção.

Ao investigar na literatura, algumas avaliações clínicas foram encontradas sem o uso do isolamento absoluto (VAN DIJKEN, 2000; FOLWACZNY *et al.*, 2001; SWIFT *et al.*, 2001; AW *et al.*, 2005) e que utilizaram o isolamento absoluto (GLADYS *et al.*, 1998; BARATIERI *et al.*, 2003; MATIS *et al.*, 2004; LOGUERCIO *et al.*, 2007) e em todas as avaliações os resultados demonstram serem satisfatórios por um período avaliador de 18 meses.

### 3 PROPOSIÇÃO

#### 3.1 Objetivo Geral

Avaliar o desempenho clínico de restaurações adesivas diretas em lesões cervicais não cariosas por 180 dias.

#### 3.2 Objetivos Específicos

- Comparar o desempenho clínico das lesões cervicais não cariosas restauradas com ou sem a utilização do isolamento absoluto
- Avaliar o comportamento clínico do sistema adesivo que utiliza o condicionamento ácido total e do sistema adesivo autocondicionante nas lesões cervicais não cariosas.
- Avaliar se ocorrerá uma queda na sensibilidade, independente da estratégia adesiva, ou da técnica de isolamento do campo selecionadas.
- Analisar se a técnica do isolamento absoluto pode provocar uma recessão gengival, devido ao afastamento provocado pelo grampo 212.

## 4 MATERIAIS E MÉTODO

### 4.1 Seleção dos Pacientes

A triagem foi realizada entre os pacientes atendidos nas clínicas do Departamento de Odontologia do Centro de Ciência da Saúde da UFSC. Foram pré selecionados 62 pacientes de ambos os sexos, portadores de lesões cervicais não-cariosas pareadas, passíveis de isolamento decorrentes de abrasão, erosão e/ou abfração, que se enquadram nos critérios descritos no Quadro 1 (VAN MEERBEEK *et al.*, 1998; LOGUERCIO *et al.*, 2007; KINA, 2008; SARTORI, 2008).

Todos os pacientes pré selecionados foram submetidos à primeira consulta na clínica de Pós-Graduação de Odontologia do Departamento de Odontologia, da Universidade Federal de Santa Catarina totalizando um período de triagem de 8 dias. Nessa primeira consulta, os pacientes foram entrevistados e examinados clinicamente por um único examinador. O exame clínico físico/dental foi realizado com sonda exploradora e espelho bucal para verificar as condições de higiene, saúde bucal e avaliar se as lesões não-cariosas poderiam ser incluídas na pesquisa.

Foram realizadas orientações sobre a importância de se controlar o consumo excessivo de alimentos e bebidas ácidas, escovação vigorosa dos dentes e remoção dos hábitos nocivos que poderiam provocar novas lesões, bem como, a progressão das lesões já existentes determinando o fracasso das restaurações.

Dentre os 62 pacientes avaliados, foram selecionados para a pesquisa 38, que apresentavam um ou mais pares de lesões cervicais não-cariosas pareadas e passíveis de isolamento, e 24 pacientes foram descartados por apresentar pelo menos um dos critérios de exclusão listados na figura 4. A idade dos pacientes selecionados para a pesquisa variou entre 24 e 62 anos.

**Critérios de inclusão do paciente**

- Ter mais de 18 anos de idade;
- Residir na Grande Florianópolis;
- Concordar com o método de pesquisa utilizado e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para participação voluntária (TCLE) (ANEXO A);
- Ter pelo menos 20 dentes naturais na boca e em oclusão;
- Apresentar um ou mais pares de lesões cervicais não cariosas pareadas e passíveis de isolamento;
- Dentes antagonistas presentes ou reabilitados;
- As lesões cervicais não-cariosas não poderiam ser retentivas e necessitariam apresentar pelo menos 50% da margem em esmalte e mais de 75% da área total em dentina;
- Padrão de higiene satisfatório;

**Critérios de exclusão do paciente**

- Indisponibilidade de tempo para comparecer às reavaliações;
- Pacientes grávidas;
- Pacientes com doenças sistêmicas e psicológicas graves;
- Presença de doença periodontal severa;
- Pacientes com bruxismo;
- Pacientes em tratamento clareador; ortodôntico; endodôntico e com exposição pulpar

**Quadro 1** - Critérios de inclusão e exclusão da pesquisa.

Todos os pacientes selecionados receberam orientações relativas à pesquisa, esclarecendo os propósitos da pesquisa e os riscos pertinentes à técnica. Após receberem todas as informações detalhadas e não terem mais dúvidas sobre o estudo, os participantes receberam o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo A), atendendo à resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde – Brasília – DF. Para participar da pesquisa, os selecionados assinaram o termo, informando que entenderam e concordaram em participar da pesquisa.

Neste estudo foram restauradas lesões apenas em caninos e pré-molares, devido ao melhor acesso restaurador, controle de umidade se comparados aos dentes molares e pelo fato de serem passíveis à técnica do isolamento absoluto (VAN MEERBEEK *et al.*, 2005; PEUMANS *et al.*, 2007).



**Figura 1** - Presença de lesões cervicais não-cariosas do lado esquerdo e saúde periodontal satisfatória.



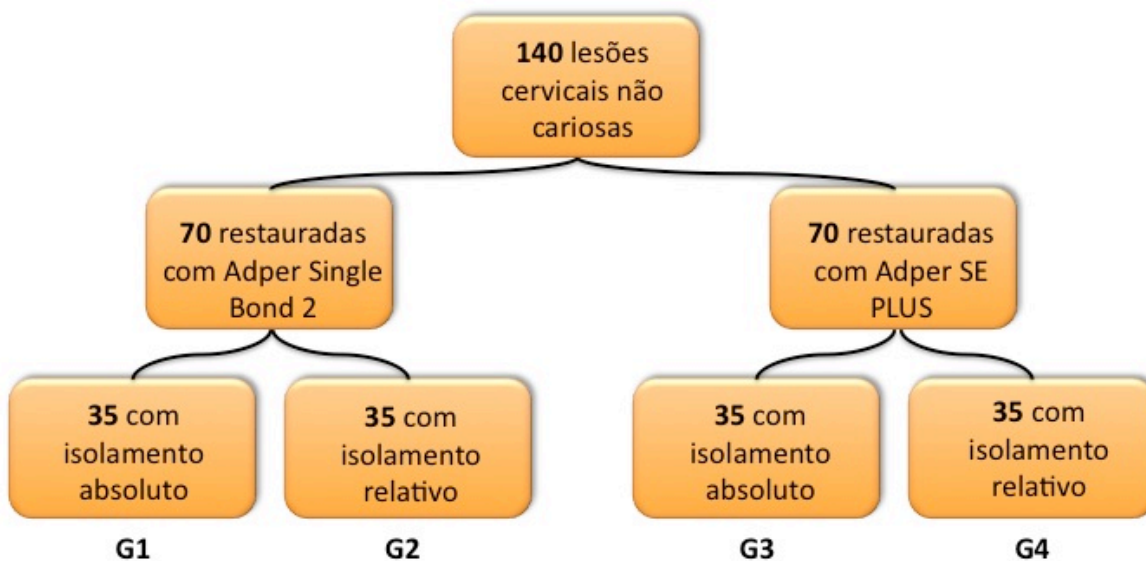
**Figura 2** - Lesões cervicais não-cariosas do lado direito atingindo dentes superiores.



**Figura 3** - Visão clínica de lesões cervicais não-cariosas atingindo canino e pré-molar inferiores.

## 4.2 Distribuições dos Grupos

140 lesões cervicais não-caríosas, pareadas e passíveis de isolamento foram distribuídas, aleatoriamente, em 4 grupos de 35 lesões (n=35) cada, de acordo com o diagrama da figura 4. Todos os materiais de união e restauradores utilizados nesta pesquisa estão descritos no quadro 2. As cavidades pertencentes aos grupos 1 (G1) e 2 (G2) foram restauradas com o sistema adesivo que utiliza o condicionamento ácido total, Adper Single Bond 2 e subdivididas em dois grupos de 35 restaurações de acordo com o isolamento do campo operatório selecionado (isolamento absoluto e isolamento relativo respectivamente). As cavidades pertencentes aos grupos 3 (G3) e 4 (G4) foram restauradas com o sistema autocondicionante Adper SE PLUS, também subdivididas em 2 grupos de acordo com o tipo de isolamento do campo operatório. Após os procedimentos de união todas as cavidades foram restauradas com o a resina composta nanoparticulada Z-350 (3M, St Paul, MN, EUA)



**Figura 4** - Distribuição dos grupos na pesquisa.

Produtos	Fabricante	Composição	Instruções de Uso
Adper Single Bond 2	3M ESPE St Paul, MN, EUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>BisGMA;</li> <li>HEMA;</li> <li>dimetacrilatos;</li> <li>etanol;</li> <li>água;</li> <li>copolímero funcional de ácidos poliacrílico e poliacenóico; 10% em peso de nanopartículas de sílica;</li> <li>canforoquinona;</li> <li>glicerol 1.3 dimetacrilato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar ácido fosfórico por 30 s em esmalte e dentina 15 s.</li> <li>Lavar com jato ar/água por 30s.</li> <li>Secar com bolinhas de algodão.</li> <li>Aplicar 2 camadas consecutivas do adesivo na cavidade.</li> <li>leve jato de ar por 5s.</li> <li>Fotoativação por 10s.</li> </ul>
Adper SE Plus	3M ESPE St Paul, MN, EUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Líquido A (primer) <ul style="list-style-type: none"> <li>água</li> <li>HEMA</li> <li>Surfactantes</li> <li>Corante rosa</li> </ul> </li> <li>Líquido B (adesivo) <ul style="list-style-type: none"> <li>UDMA</li> <li>TEGDMA</li> <li>TMPTMA</li> <li>HEMA</li> <li>MHP</li> <li>Canforoquinona</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar o líquido A (primer)</li> <li>Aplicar o líquido B (adesivo) esfregando por 20 s</li> <li>Leve jato de ar por 10 s</li> <li>Aplicar o líquido B (adesivo)</li> <li>Leve jato de ar por 5 s</li> <li>Fotoativação por 10 s</li> </ul>
Resina Composta Z 350	3M ESPE St Paul, MN, EUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>BIS-GMA</li> <li>BIS-EMA(6)</li> <li>UDMA</li> <li>TEGDMA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar cada incremento de no máx 2,0mm</li> <li>Fotoativar por 40s</li> </ul>

Fonte: Companhia 3M ESPE

Quadro - 2 Composição e instruções de uso dos materiais utilizados no estudo



### 4.3 Protocolo para a Confeção das Restaurações

Todas as restaurações foram realizadas pelo mesmo operador durante a mesma sessão, conforme descrito abaixo:

1. Profilaxia com pedra pomes e água com escova Robson em baixa rotação;
2. Seleção das cores da resina composta;
3. Isolamento absoluto ou relativo do campo operatório (de acordo com o grupo) com rolos de algodão, sugador de saliva, afastador labial e fios retratores (para G3 e G4) ou lençol de borracha, arco de Young, fio dental e grampo 212 (para G1 e G2). Uma curvatura na aleta vestibular do grampo foi realizada, para promover um melhor afastamento gengival e melhor retenção (OWENS, 2006);
4. Condicionamento da estrutura dental com ácido fosfórico 35% durante 30 s para esmalte e 15 s para dentina G1 e G2;
5. Lavagem com água e secagem com leve jato de ar e bolinhas de algodão G1 e G2;
6. Aplicação do sistema adesivo de acordo com as recomendações do fabricante, nos grupos G1, G2, G3 e G4;
7. Aplicação de um leve jato de ar por 5 s para volatização dos solventes encontrados nos sistemas adesivos e fotopolimerização por 10s para todos os grupos com unidade de fotoativação LED (Ultra Blue IS, DMC equipamentos, Brasil), atingindo uma intensidade máxima de 600mW/cm<sup>2</sup>;
8. Inserção do primeiro incremento de resina na parede oclusal da lesão, com fotoativação por 40 s;

9. Inserção do segundo incremento de resina na parede cervical, unindo com o primeiro incremento e fotoativado também por 40 s.
10. Inserção do terceiro e último incremento para preenchimento da cavidade devolvendo o contorno normal do dente, com auxílio de pincel e fotoativado por 40 s.
11. Acabamento e polimento da restauração realizado com discos flexíveis seqüenciais (Sof-Lex Pop-On, 3M, St. Paul, EUA), pastas abrasivas seqüenciais e taças de borracha (AC I e II, FGM, Joinville, SC, Brasil).



**Figura 5** - Isolamento relativo realizado nos Grupos 2 e 4; com fio retrator, roletes de algodão, afastador labial e sugador gengival.



**Figura 6** - Isolamento absoluto realizado nos Grupos 1 e 3; com dique de borracha, arco de Young e grampo nº 212.

#### 4.4 Períodos de Avaliações das Restaurações.

As avaliações foram realizadas por dois avaliadores especialistas em Dentística (Adriano Gondim Almeida e Daniel Baptista da Silva) previamente calibrados (com base em critérios modificados do Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos da América USPHS) (CVAR e RYGE, 2005; HICKEL *et al.*, 2007). Este trabalho foi duplamente cego, pois nem o paciente examinado, nem os examinadores tinham conhecimento das variáveis do estudo) para o tratamento, por meio de instrumentais novos (sonda exploradora e espelho bucal) as restaurações foram avaliadas em 4 períodos distintos: imediatamente após a confecção das restaurações (até 24 horas) 7, 30 e 180 dias após o tratamento O índice de concordância entre examinadores e intra-examinadores foi avaliado através do teste Kappa, em que se observou um K maior que 0,8.

Como o critério sensibilidade é subjetivo, a avaliação foi realizada baseada na resposta do paciente submetido a um estímulo. Este estímulo foi realizado com um jato de ar a 1 cm de distância com a seringa tríplice, por 1 s, e sua resposta foi registrada, segundo os escores específicos presentes na ficha USPHS.

Com a finalidade de avaliar a presença de recessão gengival, devido a colocação do grampo para o isolamento absoluto (nº 212), foi utilizada uma sonda periodontal milimetrada para obter a mensuração relativa ao tamanho das coroas clínicas dos dentes nos Grupos 1 e 3 em 5 momentos distintos (prévio ao isolamento; imediato após o isolamento, 7, 60 e 180 dias após o isolamento).

Os dados foram registrados em uma ficha individual para cada paciente (ANEXO B) e, posteriormente enviados a um estatístico para a análise estatística.

## 4.5 Critérios Utilizados para a Avaliação Clínica

Este estudo se baseou na metodologia de acordo com as normas da ADA (Non-carious cervical lesions. Recommendations for clinical practice, 2003) e com base em critérios modificados USPHS.

Os critérios avaliadores e seus escores utilizados neste estudo seguem abaixo.

### 4.5.1 Sensibilidade

Sensibilidade relatada pelo paciente;

- Alfa - nenhuma sensibilidade estimulada;
- Bravo - Mínimo desconforto estimulado;
- Charlie - Moderado desconforto estimulado;
- Delta - Grande desconforto estimulado.

### 4.5.2 Descoloração Marginal

Alterações na margem da restauração;

- Alfa - Nenhuma descoloração presente;
- Bravo - Descoloração presente e localizada;
- Charlie - Descoloração presente e generalizada.

### 4.5.3 Retenção

Retenção da restauração

- Alfa - restauração retida;
- Charlie - Restauração parcial ou completamente perdida.

### 4.5.4 Integridade Marginal

Evidências de fendas ao longo da interface dente/restauração.

- Alfa - Nenhuma evidência visível de fendas;
- Bravo - Evidência visível de fendas, porém sem dentina exposta;
- Charlie - Evidência visível de fendas com dentina exposta.

### 4.5.5 Incidência de Cárie Secundária

Presença de cárie.

- Alfa - Ausência de cárie;
- Charlie - Evidência de cárie secundária.

#### 4.5.6 Contorno Axial

Restauração restabelecendo o contorno correto do dente.

- Alfa - Restauração devolveu a forma preexistente do dente;
- Bravo - Apresenta leve ou sub contorno na restauração;
- Charlie - Apresenta sub ou sobrecontorno moderado;
- Delta - Apresenta sub ou sobrecontorno exagerado.

#### 4.5.7 Saúde Periodontal

Condições periodontais.

- Alfa - saúde periodontal mantida;
- Charlie - Alteração na saúde periodontal causada pela restauração;

### 4.6 Análise Estatística dos Resultados

A amostra inicial foi composta por 140 restaurações analisadas em quatro momentos distintos (inicial, 7, 30 e 180 dias) constituindo 560 observações.

Para avaliar se houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, os resultados dos critérios analisados foram denominados da seguinte maneira: Alfa e

Demais (Bravo, Charlie e Delta). Foram relacionadas às variáveis grupos (G1, G2, G3 e G4) e a categoria dos resultados (Alfa e demais) para todos os critérios avaliados.

Para analisar a associação entre os grupos foi aplicado o teste do Qui-quadrado e para verificar a alteração do índice Alfa dentro do mesmo grupo foi aplicado o teste de McNemar, que relacionou a alteração dos resultados ao longo do tempo. Para todos os testes estatísticos utilizados adotou-se o nível de 5% de significância.

Com o objetivo específico de avaliar a presença de recessão gengival nos grupos em que se utilizou o isolamento absoluto (G1 e G3), foi realizada a comparação das médias do tamanho das coroas clínicas, nos 5 momentos diferentes utilizando-se o teste t de Student com o nível de 5% de significância.

A presente pesquisa longitudinal, duplo-cego com análise descritiva do critério de avaliação clínica e característica de falhas foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (Projeto de número 152/09) (ANEXO C).

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Resultados da Análise Estatística dos Dados

A tabela 1 apresenta as restaurações válidas e perdidas por cada grupo em cada momento da avaliação.

**Tabela 1** - Distribuição de frequências das amostras, restaurações perdidas e restaurações válidas para cada grupo nas 4 avaliações.

Grupo	Momento	Amostra Inicial	Restaurações Perdidas	Restaurações Válidas
G1	Imediato	35	0	35
	7 dias	35	0	35
	30 dias	35	0	35
	180 dias	35	0	35
G2	Imediato	35	0	35
	7 dias	35	0	35
	30 dias	35	0	35
	180 dias	35	0	35
G3	Imediato	35	0	35
	7 dias	35	0	35
	30 dias	35	0	35
	180 dias	35	0	35
G4	Imediato	35	0	35
	7 dias	35	0	35
	30 dias	35	0	35
	180 dias	35	0	35

Fonte: dados da pesquisa



## 5.2 Resultados da Análise Estatística entre os Grupos e Dentro dos Grupos para cada Critério Estudado

### 5.2.1 Critério “Sensibilidade”

A tabela 2 e a figura 7 apresentam as freqüências observadas, as porcentagens e as probabilidades dos testes estatísticos na relação entre grupos para a sensibilidade.

Tabela 2 - Freqüências e porcentagens dos grupos, resultados, momentos e probabilidades dos testes para o estudo de associação entre grupos e resultados e entre momento e resultados para a sensibilidade.

Momentos	Resultados	Grupos				p-valor (Grupos vs Resultados)
		G1	G2	G3	G4	
(a) Pré operatório estimulado	Alfa	10 (28,5%)	9 (25,7%)	4 (11,4%)	7 (20,0%)	0,31**
	Demais	25 (71,5%)	26 (74,3%)	31 (88,6%)	28 (80,0%)	
(b) Pós operatório estimulado	Alfa	0 (0,0%)	26 (74,3%)	0 (0,0%)	27 (77,2%)	< 0,0001**
	Demais	35 (100%)	9 (25,7%)	35 (100%)	8 (22,8%)	
(c) 7 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Demais	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(d) 60 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Demais	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(e) 180 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Demais	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
p-valor* (Momentos vs Resultados)	(a) vs (b)	0,004*	0,007*	0,001*	0,001*	
	(a) vs (c)	0,0003*	0,0002*	< 0,0001*	< 0,0001*	
	(a) vs (d)	0,0003*	0,0002*	< 0,0001*	< 0,0001*	
	(a) vs (e)	0,0003*	0,0002*	< 0,0001*	< 0,0001*	

Fonte: dados da pesquisa

\* teste de McNemar

\*\* teste do Qui-quadrado

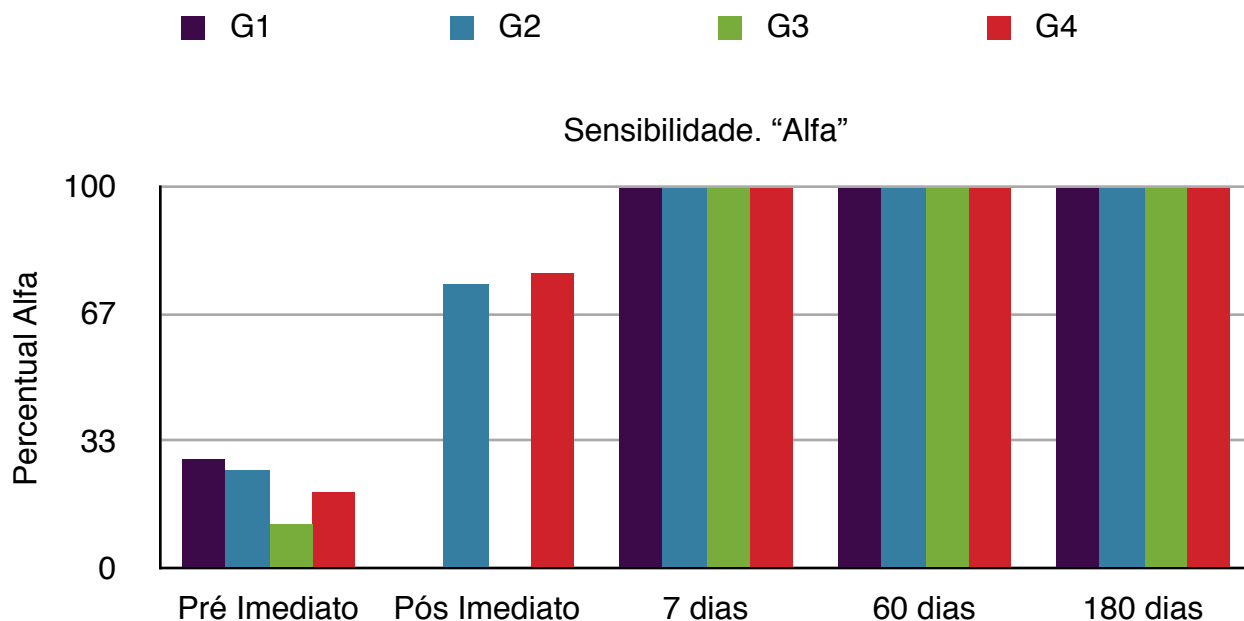


Figura 7 - Percentual Alfa para o critério de sensibilidade das restaurações entre os grupos 1, 2, 3 e 4 nos quatro momentos avaliados.

Para a variável sensibilidade, o teste do Qui-quadrado mostrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos, para um nível de significância de 5%. Esta diferença foi observada no pós-operatório imediato estimulado momento em que 35 (100%) das restaurações realizadas nos pacientes dos grupos 1 e 3 apresentaram sensibilidade, em relação aos grupos 2 e 4 nos quais, respectivamente 9 (25,7%) e 8 (22,8%) pacientes apresentaram sensibilidade.

Com a finalidade de avaliar a sensibilidade pré e pós-operatória em quatro tempos diferentes (pré operatório imediato, 7 dias, 2 meses e 6 meses) em cada grupo foi utilizado o teste de McNemar, o qual mostrou diferença estatisticamente significativa entre a sensibilidade pré-operatória e os tempos de avaliação pós-operatória para todos os grupos.

### 5.2.2 Critério “Descoloração Marginal”

A tabela 3 e a figura 8 apresentam as freqüências observadas, as porcentagens e as probabilidades dos testes estatísticos na relação entre grupos para a descoloração marginal.

Tabela 3 - Freqüências e porcentagens dos grupos, resultados, momentos e probabilidades dos testes para o estudo de associação entre grupos e resultados e entre momento e resultados para a descoloração marginal.

Momentos	Resultados	Grupos				p-valor (Grupos vs Resultados)
		G1	G2	G3	G4	
(a) Imediato	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(b) 7dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(c) 60 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(d) 180 dias	Alfa	35 (100%)	34 (97,2%)	35 (100%)	31 (88,6%)	0,03**
	Bravo	0 (0,0%)	1 (2,8%)	0 (0,0%)	4 (11,4%)	
p-valor* (Momentos vs Resultados)	(a) vs (b)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (c)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (d)	1,00*	1,00*	1,00*	0,125*	

Fonte: dados da pesquisa

\* teste de McNemar

\*\* teste do Qui-quadrado

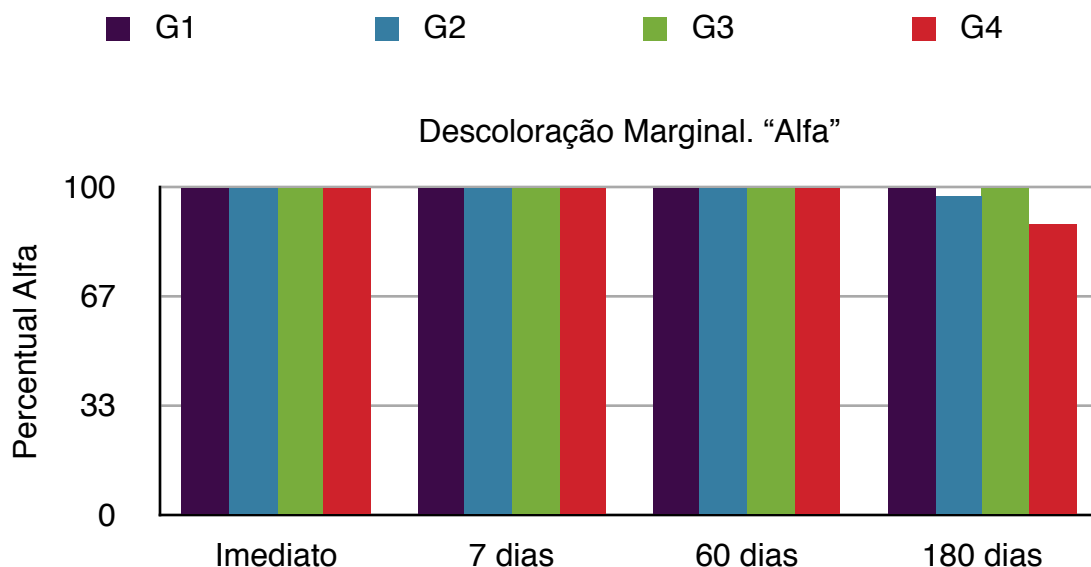


Figura 8 - Percentual Alfa para o critério de descoloração marginal das restaurações entre os grupos 1, 2, 3 e 4 nos quatro momentos avaliados.

Para o critério de descoloração marginal, no momento da quarta avaliação (180 dias) o teste do Qui-quadrado mostrou diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) quando comparados os quatro grupos, uma vez que o G4 apresentou 4 (11,4%) das restaurações com padrão bravo para este critério, diferindo dos demais grupos.

### 5.2.3 Critério “Retenção”

A tabela 4 e a figura 9 apresentam as freqüências observadas, as porcentagens e as probabilidades dos testes estatísticos na relação entre grupos para a retenção.

Tabela 4 - Frequências e porcentagens dos grupos, resultados, momentos e probabilidades dos testes para o estudo de associação entre grupos e resultados e entre momento e resultados para a **retenção**.

Momentos	Resultados	Grupos				p-valor (Grupos vs Resultados)
		G1	G2	G3	G4	
(a) Imediato	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(b) 7 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(c) 60 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(d) 180 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
p-valor* (Momentos vs Resultados)	(a) vs (b)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (c)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (d)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	

Fonte: dados da pesquisa

\* teste de McNemar

\*\* teste do Qui-quadrado

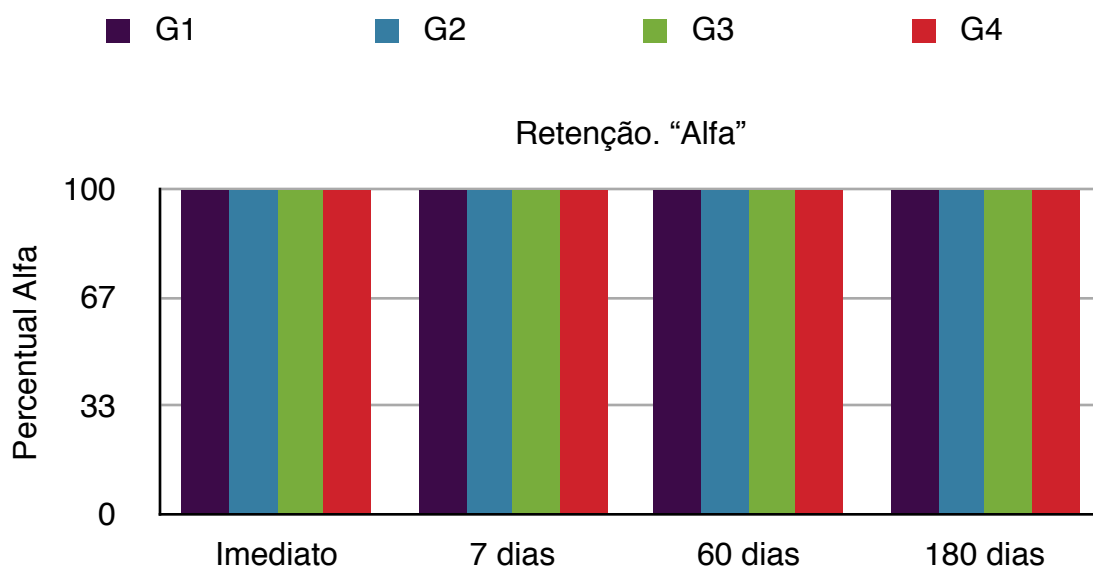


Figura 9 - Percentual Alfa para o critério de retenção das restaurações entre os grupos 1, 2, 3 e 4 nos quatro momentos avaliados.

Para a variável “retenção”, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos e nem em relação ao critério tempo (imediatos 7, 30 e 180 dias) para um nível de 5% de significância.

### 5.2.4 Critério “Integridade marginal”

A tabela 5 e a figura 10 apresentam as freqüências observadas, as porcentagens e as probabilidades dos testes estatísticos na relação entre grupos para a integridade marginal.

Tabela 5 - Freqüências e porcentagens dos grupos, resultados, momentos e probabilidades dos testes para o estudo de associação entre grupos e resultados e entre momento e resultados para a integridade marginal.

Momentos	Resultados	Grupos				p-valor (Grupos vs Resultados)
		G1	G2	G3	G4	
(a) Imediato	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(b) 7 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(c) 60 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(d) 180 dias	Alfa	35 (100%)	34 (97,4%)	35 (100%)	33 (94,3%)	0,29**
	Bravo	0 (0,0%)	1 (2,8%)	0 (0,0%)	2 (5,7%)	
p-valor*	(a) vs (b)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
(Momentos vs Resultados)	(a) vs (c)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (d)	1,00*	1,00*	1,00*	0,5*	

Fonte: dados da pesquisa

\* teste de McNemar

\*\* teste do Qui-quadrado

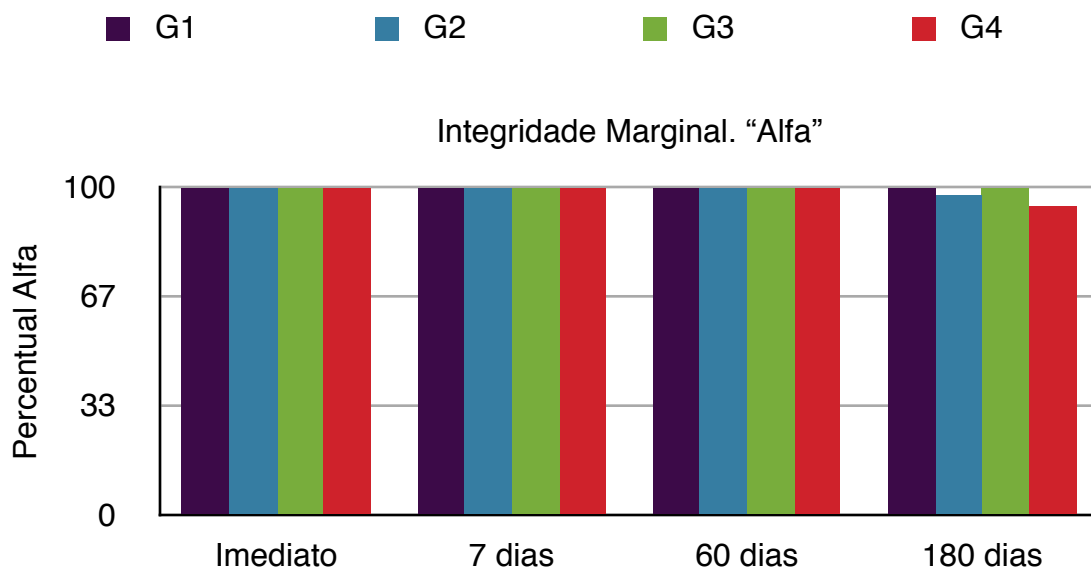


Figura 10 - Percentual Alfa para o critério de integridade marginal das restaurações entre os grupos 1, 2, 3 e 4 nos quatro momentos avaliados.

Para a variável “integridade marginal”, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos e nem em relação ao critério tempo (imediatamente, 7, 30 e 180 dias) para um nível de 5% de significância.

### 5.2.5 Critério “Cárie Secundária”

A tabela 6 e a figura 11 apresentam as freqüências observadas, as porcentagens e as probabilidades dos testes estatísticos na relação entre grupos para a cárie secundária.

Tabela 6 - Frequências e porcentagens dos grupos, resultados, momentos e probabilidades dos testes para o estudo de associação entre grupos e resultados e entre momento e resultados para a **cárie secundária**.

Momentos	Resultados	Grupos				p-valor (Grupos vs Resultados)
		G1	G2	G3	G4	
(a) Imediato	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(b) 7 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(c) 60 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(d) 180 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
p-valor* (Momentos vs Resultados)	(a) vs (b)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (c)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (d)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	

Fonte: dados da pesquisa

\* teste de McNemar

\*\* teste do Qui-quadrado

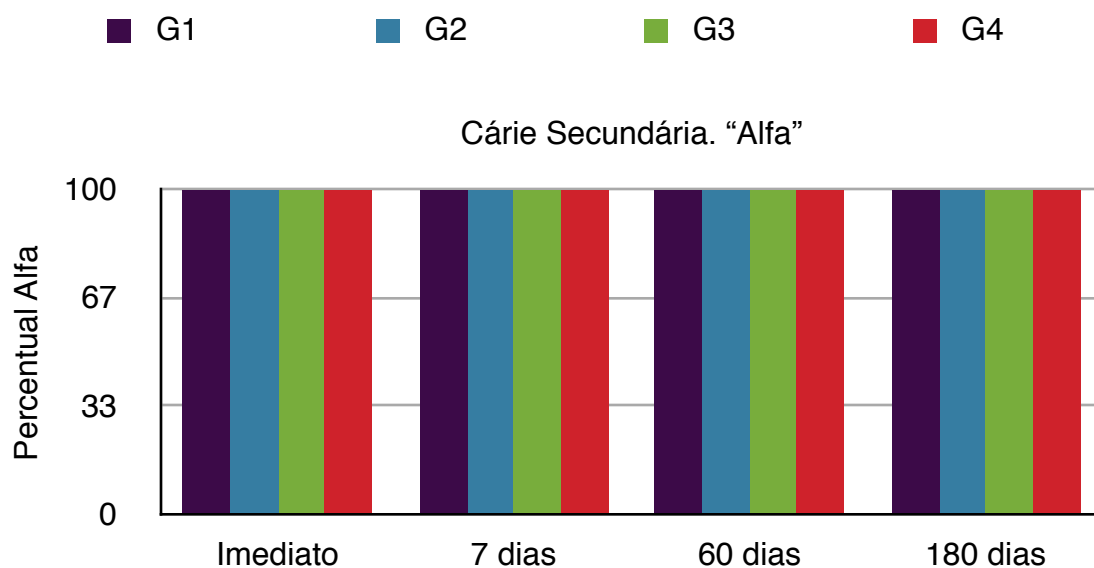


Figura 11 - Percentual Alfa para o critério de cárie secundária das restaurações entre os grupos 1, 2, 3 e 4 nos quatro momentos avaliados.



Para a variável “cárie secundária”, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos e nem em relação ao critério tempo (imediatos 7, 30 e 180 dias) para um nível de 5% de significância.

### 5.2.6 Critério “Contorno Axial”

A tabela 7 e a figura 12 apresentam as freqüências observadas, as porcentagens e as probabilidades dos testes estatísticos na relação entre grupos para o contorno axial.

Tabela 7 - Freqüências e porcentagens dos grupos, resultados, momentos e probabilidades dos testes para o estudo de associação entre grupos e resultados e entre momento e resultados para a **contorno axial**.

Momentos	Resultados	Grupos				p-valor (Grupos vs Resultados)
		G1	G2	G3	G4	
(a) Imediato	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(b) 7 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(c) 60 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(d) 180 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
p-valor* (Momentos vs Resultados)	(a) vs (b)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (c)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (d)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	

Fonte: dados da pesquisa

\* teste de McNemar

\*\* teste do Qui-quadrado

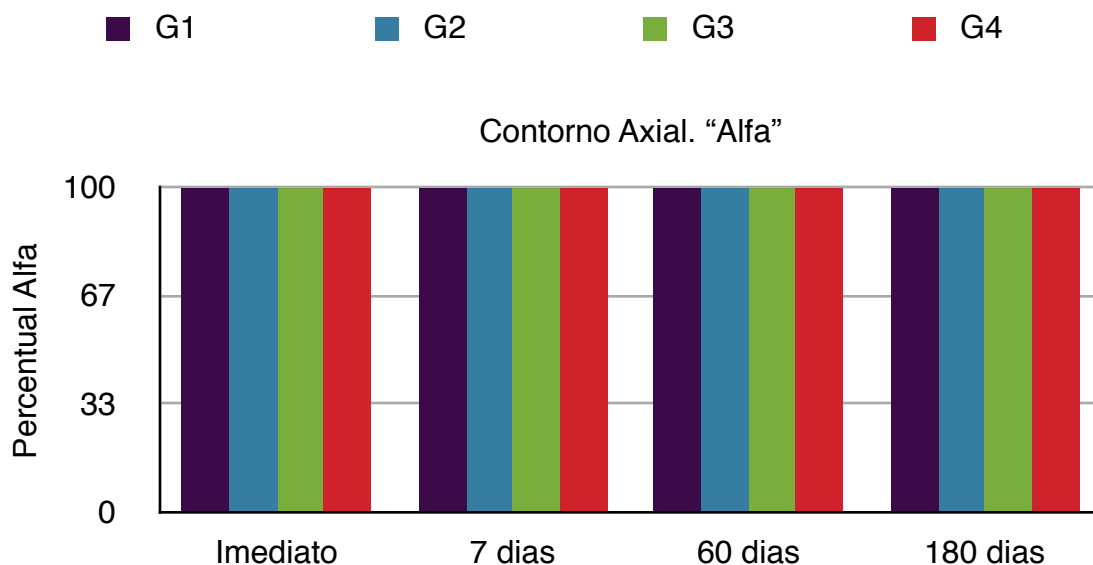


Figura 12 - Percentual Alfa para o critério de contorno axial das restaurações entre os grupos 1, 2, 3 e 4 nos quatro momentos avaliados.

Para a variável “contorno axial”, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos e nem em relação ao critério tempo (imediatamente, 7, 30 e 180 dias) para um nível de 5% de significância.

### 5.2.7 Critério “Saúde Periodontal”

A tabela 8 e a figura 13 apresentam as frequências observadas, as porcentagens e as probabilidades dos testes estatísticos na relação entre grupos para a saúde periodontal.

Tabela 8 - Frequências e porcentagens dos grupos, resultados, momentos e probabilidades dos testes para o estudo de associação entre grupos e resultados e entre momento e resultados para a **saúde periodontal**.

Momentos	Resultados	Grupos				p-valor (Grupos vs Resultados)
		G1	G2	G3	G4	
(a) Imediato	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(b) 7 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(c) 60 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
(d) 180 dias	Alfa	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	35 (100%)	1,00**
	Bravo	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
p-valor* (Momentos vs Resultados)	(a) vs (b)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (c)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	
	(a) vs (d)	1,00*	1,00*	1,00*	1,00*	

Fonte: dados da pesquisa

\* teste de McNemar

\*\* teste do Qui-quadrado

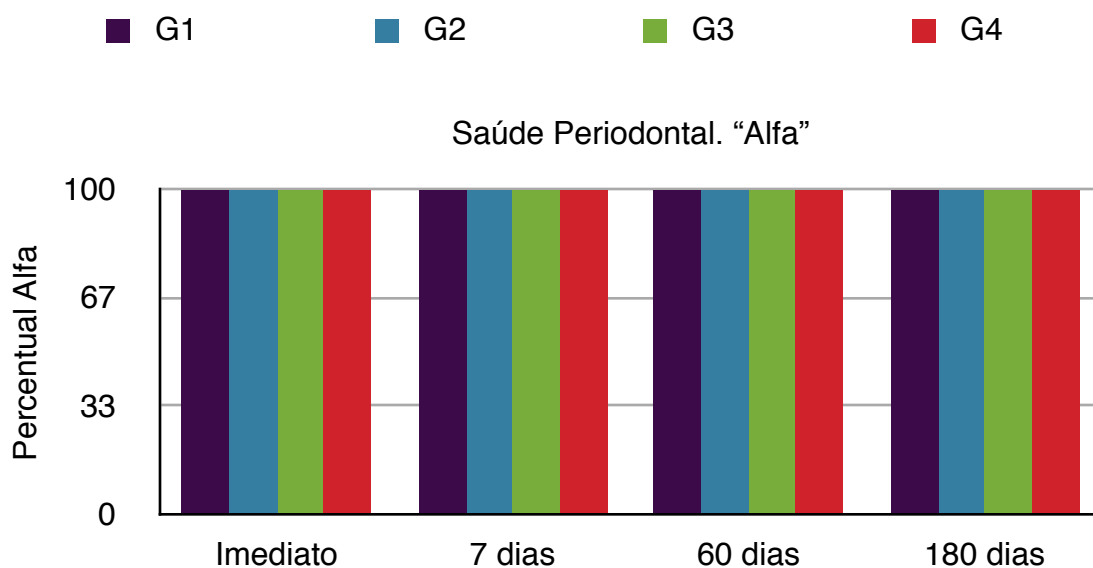


Figura 13 - Percentual Alfa para o critério de saúde periodontal das restaurações entre os grupos 1, 2, 3 e 4 nos quatro momentos avaliados.

Para a variável “saúde periodontal”, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos e nem em relação ao critério tempo (imediate 7, 30 e 180 dias) para um nível de 5% de significância.

### 5.3 Avaliação da Recessão Gengival

A tabela 9 apresenta a média do tamanho das coroas clínicas em cada momento da avaliação.

**Tabela 9** - média dos tamanhos das coroas clínicas em cada momento da avaliação para a **recessão gengival**.

Momentos	Coroa clínica	
	Média e desvio padrão	p-valor
Prévio	13,14 ± 0,71	-----
Após	13,93 ± 0,35	> 0,0001*
7 dias	13,14 ± 0,71	1.0*
60 dias	13,14 ± 0,71	1.0*
180 dias	13,14 ± 0,71	1.0*

Fonte: dados da pesquisa

\* teste t de Student

Para a avaliação da resseção gengival, as médias do tamanho das coroas clínicas apresentaram diferença estatisticamente significativa entre o momento Prévio ao isolamento e imediatamente após a sua remoção, indicando que a presença de resseção gengival foi estatisticamente significativa somente no momento “imediate após o isolamento”.

## 6 DISCUSSÃO

De acordo com os objetivos descritos na proposição, a intenção deste estudo foi (avaliar se ocorrerá uma queda na) a sensibilidade pós operatória das restaurações, e comparar se as duas estratégias adesivas (condicionamento ácido total e autocondicionante) ou se a técnica selecionada para o isolamento do campo operatório (isolamento absoluto e isolamento relativo) pode influenciar no desempenho clínico destas restaurações.

Como este estudo independe do substrato, foi utilizado para os dois sistemas adesivos pesquisados o protocolo recomendado pelo fabricante

Lesões não cariosas, na região cervical são utilizadas como modelos clínicos para avaliar a eficácia de sistemas de união dentinários em cavidades não retentivas, como recomendado pela ADA (Non-cariou cervical lesions. Recommendations for clinical practice, 2003). Isto ocorre, pelo fato das LCNC não apresentarem resistências macromecânicas e serem largamente encontradas em pacientes que possuem uma higiene oral acima da média da população. Estas lesões requerem pelo menos uma taxa de 50% de união com a dentina e são geralmente encontradas em dentes anteriores e pré-molares caracterizando um fácil acesso clínico. Se a união entre o material restaurador e o substrato dental for ineficiente, o resultado na maioria dos casos é a perda das restaurações, que é o parâmetro de sucesso ou insucesso utilizado na maioria das avaliações clínicas (PEUMANS *et al.*, 2005).

## 6.1 Sensibilidade

Dentro do critério de sensibilidade e no tempo de avaliação pós-operatório imediato, os resultados estatisticamente significativos são observados nos grupos 1 e 3 que utilizaram a técnica de isolamento absoluto como opção de isolamento do campo operatório. Como o critério sensibilidade é subjetivo e o estímulo foi sempre realizado pelo mesmo examinador, a fim de se obter uma padronização, a técnica do isolamento absoluto exerce uma forte pressão gengival durante todo o procedimento restaurador ocasionada pelo grampo 212. Os resultados para esta sensibilidade podem estar relacionados em todos os casos com o grampo, e não diretamente relacionados com sensibilidade dentinária. Ao perguntar ao paciente após o estímulo realizado, todos desses grupos não conseguiam discernir se a sensibilidade provinha devido o uso do grampo, ou se a técnica restauradora não tinha surtido efeito.

A quantificação da sensibilidade torna-se difícil, uma vez que pode ser dependente de fatores como idade, experiências anteriores, fatores culturais, psicológicos e o limiar da dor de cada paciente. O jato de ar (estímulo) penetra no sulco gengival e atinge a dentina radicular apical à margem gengival da restauração, o que desencadeia a dor. Isto não significa que a restauração está insatisfatória, pois nas atividades do dia-a-dia o paciente não está sujeito a este estímulo.

## 6.2 Descoloração Marginal

O grupo 4, utilizou a estratégia adesiva autocondicionante, associada com a técnica do isolamento relativo. O manchamento marginal das restaurações adesivas, ocorre primariamente por uma infiltração de moléculas pigmentadas na interface, ou no interior da camada adesiva. Adesivos que utilizam a estratégia autocondicionante, são muito mais hidrofílicos do que sistemas adesivos que utilizam a técnica do condicionamento ácido total. A natureza hidrofílica dos polímeros à base de metacrilato presentes nos sistemas autocondicionantes facilita a absorção de água (TANAKA *et al.*, 1999) do ambiente oral, quando expostos externamente aos fluídos salivares, e internamente à camadas subjacentes de dentina hidratada. Esta absorção de água provoca um “inchaço” dos polímeros, que leva à uma redução das forças friccionais das cadeias poliméricas, gerando uma queda nas suas propriedades mecânicas (SODERHOLM, 1984; KALACHANDRA e TURNER, 1987).

Este “inchaço” dos polímeros pode ser a razão da descoloração na interface marginal. Uma progressão desta condição clínica, pode levar à fendas na interface, microinfiltrações e cáries secundárias, porém tais condições não foram constatadas neste estudo.

## 6.3 Integridade marginal

Apesar dos resultados serem estatisticamente insignificantes, duas restaurações no grupo 4 e uma restauração no grupo 2, que foram restauradas com o sistema que utiliza a estratégia adesiva autocondicionante apresentaram escores Bravo no

momento da quarta avaliação (180 dias). Provavelmente estes resultados podem estar relacionados com o inadequado condicionamento do esmalte pela estratégia adesiva autocondicionante (VAN DIJKEN, 2000; LOPES *et al.*, 2007).

#### **6.4 Discussão dos Resultados**

Para os demais critérios avaliados: retenção, cárie secundária, contorno axial e saúde periodontal não foram constatadas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos e nem dentro dos grupos ao longo dos períodos avaliados.

Os critérios cárie secundária e saúde periodontal permaneceram inalterados durante todos os períodos do estudo para todos os grupos. Estes resultados corroboram com estudos onde após avaliar o comportamento de restaurações em LCNC por um período de 1 não não foi observado o desenvolvimento de cárie recorrente, e a saúde periodontal se manteve satisfatória (VAN DIJKEN, 2000; BRACKETT *et al.*, 2002).

É muito difícil determinar as causas das falhas das restaurações em estudos clínicos, uma vez que é complicado controlar as suas variáveis. Porém é preciso considerar que algumas causas podem interagir para provocar a perda da restauração, tais como falhas adesivas, contração de polimerização da resina composta e estresse oclusal (MCCOY *et al.*, 1998).

Segundo as orientações para materiais adesivos em esmalte e dentina da ADA (Non-carious cervical lesions. Recommendations for clinical practice, 2003), sistemas adesivos testados em LCNC recebem um “aval provisório” se sua taxa de retenção para o padrão Alfa for de pelo menos 95% em um período avaliador de 6 meses. Para



receber um “aval completo” a taxa de retenção para o padrão Alfa deve ser de pelo menos 90% por um período avaliador de 18 meses.

Considerando estas orientações, os resultados demonstram que o sistema adesivo que utiliza a estratégia do condicionamento ácido, de dois passos Adper Single Bond 2, está qualificado com “aval provisório” de acordo com a ADA. Este resultado corrobora com o resultado de uma avaliação clínica recente (REIS e LOGUERCIO, 2009). E que o sistema que utiliza a estratégia adesiva autocondicionante de dois passos, também está qualificado com “aval provisório” de acordo com a ADA.

### **6.5 Recessão gengival**

A recessão gengival é definida como uma mudança apical da margem gengival sobre a junção cimento-esmalte, ocasionando exposição da raiz. Esta patologia não é esteticamente agradável e quase sempre está associada à sensibilidade e danos a estrutura dental (DAPRILE *et al.*, 2007).

Alguns estudos sugerem que a recessão pode ocorrer devido ao acúmulo de placa bacteriana, por traumas mecânicos constantes como o grampo de uma prótese removível ou pela técnica de escovação com força demasiada (LOE *et al.*, 1992; GOODMAN, 1995).

Como o grampo utilizado na técnica do isolamento absoluto promove um afastamento gengival durante todo o procedimento restaurador, é justificável que uma recessão estatisticamente significativa tenha ocorrido durante o período “imediate após o isolamento” e que esta recessão não seja mais constatada nos períodos avaliados subsequentes, pois o grampo pode romper as fibras superficiais do tecido conjuntivo presentes no ligamento periodontal. Se não ocorrer nenhuma contaminação bacteriana,

as fibras do tecido conjuntivo podem se renovar (TRIVEDI e TALIM, 1973). Fazendo que a recessão provocada pelo grampo seja momentânea.

## 7 CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos no estudo é possível concluir que:

- Independente da estratégia adesiva utilizada, ou do tipo de isolamento do campo operatório selecionado, a sensibilidade dentinária cessou a partir do terceiro período avaliado em todos os grupos.
- Não houve diferença em todos os critérios avaliados para as estratégias adesivas ou a técnica de isolamento do campo operatório, salvo o critério de descoloração marginal.
- Para a avaliação do nível gengival vestibular dos grupos que utilizaram o isolamento absoluto, foi constatada a presença de recessão gengival no período imediato após o isolamento, porém esta recessão desapareceu nos períodos avaliadores subsequentes.

## 8 REFERÊNCIAS:

ASMUSSEN, E.; PEUTZFELDT, A. The influence of relative humidity on the effect of dentin bonding systems. **J Adhes Dent**, v. 3, n. 2, p. 123-7, Summer 2001.

AUBRY, M. *et al.* Brief communication: Study of noncarious cervical tooth lesions in samples of prehistoric, historic, and modern populations from the South of France. **Am J Phys Anthropol**, v. 121, n. 1, p. 10-4, May 2003.

AW, T. C. *et al.* A three-year clinical evaluation of two-bottle versus one-bottle dentin adhesives. **J Am Dent Assoc**, v. 136, n. 3, p. 311-22, Mar 2005.

BARATIERI, L. N. *et al.* Effect of resin viscosity and enamel beveling on the clinical performance of Class V composite restorations: three-year results. **Oper Dent**, v. 28, n. 5, p. 482-7, Sep-Oct 2003.

BESNAULT, C.; ATTAL, J. P. Influence of a simulated oral environment on dentin bond strength of two adhesive systems. **Am J Dent**, v. 14, n. 6, p. 367-72, Dec 2001.

\_\_\_\_\_. Influence of a simulated oral environment on microleakage of two adhesive systems in Class II composite restorations. **J Dent**, v. 30, n. 1, p. 1-6, Jan 2002.

BLUNCK, U. Improving cervical restorations: a review of materials and techniques. **J Adhes Dent**, v. 3, n. 1, p. 33-44, Spring 2001.

BORCIC, J. *et al.* The prevalence of non-carious cervical lesions in permanent dentition. **J Oral Rehabil**, v. 31, n. 2, p. 117-23, Feb 2004.

BRACKETT, W. W. *et al.* One-year clinical performance of a self-etching adhesive in class V resin composites cured by two methods. **Oper Dent**, v. 27, n. 3, p. 218-22, May-Jun 2002.

BUONOCORE, M. G. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. *J Dent Res*, v. 34, n. 6, p. 849-53, Dec 1955.

BURROW, M. F.; TYAS, M. J. Clinical evaluation of three adhesive systems for the restoration of non-carious cervical lesions. *Oper Dent*, v. 32, n. 1, p. 11-5, Jan-Feb 2007.

CHAN, D. C. *et al.* Predictors of non-carious loss of cervical tooth tissues. *Oper Dent*, v. 31, n. 1, p. 84-8, Jan-Feb 2006.

CVAR, J. F.; RYGE, G. Reprint of criteria for the clinical evaluation of dental restorative materials. 1971. *Clin Oral Investig*, v. 9, n. 4, p. 215-32, Dec 2005.

DAPRILE, G. *et al.* The evolution of buccal gingival recessions in a student population: a 5-year follow-up. *J Periodontol*, v. 78, n. 4, p. 611-4, Apr 2007.

DE MUNCK, J. *et al.* A critical review of the durability of adhesion to tooth tissue: methods and results. *J Dent Res*, v. 84, n. 2, p. 118-32, Feb 2005.

EIDELMAN, E. *et al.* The retention of fissure sealants: rubber dam or cotton rolls in a private practice. *ASDC J Dent Child*, v. 50, n. 4, p. 259-61, Jul-Aug 1983.

FOLWACZNY, M. *et al.* Class V lesions restored with four different tooth-colored materials--3-year results. *Clin Oral Investig*, v. 5, n. 1, p. 31-9, Mar 2001.

GALLIEN, G. S. *et al.* A review of noncarious dental cervical lesions. *Compendium*, v. 15, n. 11, p. 1366, 1368-72, 1374; quiz 1374, Nov 1994.

GERAMY, A.; SHARAFODDIN, F. Abrfraction: 3D analysis by means of the finite element method. *Quintessence Int*, v. 34, n. 7, p. 526-33, Jul-Aug 2003.

GLADYS, S. *et al.* Marginal adaptation and retention of a glass-ionomer, resin-modified glass-ionomers and a polyacid-modified resin composite in cervical Class-V lesions. ***Dent Mater***, v. 14, n. 4, p. 294-306, Jul 1998.

GOODMAN, S. F. Gingival Recession - Intraoral Distribution and Associated Factors. ***Journal of Periodontology***, v. 66, n. 4, p. 310-311, Apr 1995.

GRIPPO, J. O. Abfractions: a new classification of hard tissue lesions of teeth. ***J Esthet Dent***, v. 3, n. 1, p. 14-9, Jan-Feb 1991.

GRIPPO, J. O. *et al.* Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions. ***J Am Dent Assoc***, v. 135, n. 8, p. 1109-18; quiz 1163-5, Aug 2004.

HICKEL, R. *et al.* Recommendations for conducting controlled clinical studies of dental restorative materials. ***Int Dent J***, v. 57, n. 5, p. 300-2, Oct 2007.

HOLST, A.; BRANNSTROM, M. Restoration of small proximal dentin lesions with the tunnel technique. A 3-year clinical study performed in Public Dental Service clinics. ***Swed Dent J***, v. 22, n. 4, p. 143-8, 1998.

JORDAN, R. E. Adhesives in dentistry--clinical considerations. ***Oper Dent***, v. Suppl 5, p. 95-102, 1992.

KALACHANDRA, S.; TURNER, D. T. Water sorption of polymethacrylate networks: bis-GMA/TEGDM copolymers. ***J Biomed Mater Res***, v. 21, n. 3, p. 329-38, Mar 1987.

KINA, M. Avaliação clínica da influência do formato da cavidade de lesões cervicais não cariosas restauradas com duas técnicas adesivas. ***Dissertação (Mestrado em Dentística) UFSC***, p. 140, 2008.

LAMBRECHTS, P. *et al.* Restorative therapy for erosive lesions. ***Eur J Oral Sci***, v. 104, n. 2 ( Pt 2), p. 229-40, Apr 1996.

LIEBENBERG, W. H. Secondary retention of rubber dam: effective moisture control access considerations. **Quintessence Int**, v. 26, n. 4, p. 243-52, Apr 1995.

LOE, H. *et al.* The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. **J Periodontol**, v. 63, n. 6, p. 489-95, Jun 1992.

LOGUERCIO, A. D. *et al.* A 36-month evaluation of self-etch and etch-and-rinse adhesives in noncarious cervical lesions. **J Am Dent Assoc**, v. 138, n. 4, p. 507-14; quiz 535-7, Apr 2007.

LOPES, G. C. *et al.* Enamel acid etching: a review. **Compend Contin Educ Dent**, v. 28, n. 1, p. 18-24; quiz 25, 42, Jan 2007.

LYTTLE, H. A. *et al.* A study of the classification and treatment of noncarious cervical lesions by general practitioners. **J Prosthet Dent**, v. 79, n. 3, p. 342-6, Mar 1998.

MARSHALL, K. Rubber dam. **Br Dent J**, v. 184, n. 5, p. 218-9, Mar 14 1998.

MATIS, B. A. *et al.* A three-year clinical evaluation of two dentin bonding agents. **J Am Dent Assoc**, v. 135, n. 4, p. 451-7, Apr 2004.

MCCOY, R. B. *et al.* Clinical success of class V composite resin restorations without mechanical retention. **J Am Dent Assoc**, v. 129, n. 5, p. 593-9, May 1998.

MILLER, N. *et al.* Analysis of etiologic factors and periodontal conditions involved with 309 abfractions. **J Clin Periodontol**, v. 30, n. 9, p. 828-32, Sep 2003.

Non-carious cervical lesions. Recommendations for clinical practice. **Oper Dent**, v. 28, n. 2, p. 109-13, Mar-Apr 2003.

NYSTROM, G. P. *et al.* Temperature and humidity effects on bond strength of a dentinal adhesive. **Oper Dent**, v. 23, n. 3, p. 138-43, Mar-Apr 1998.

OWENS, B. M. Alternative rubber dam isolation technique for the restoration of Class V cervical lesions. *Oper Dent*, v. 31, n. 2, p. 277-80, Mar-Apr 2006.

PASHLEY, D. H. Dentin permeability, dentin sensitivity, and treatment through tubule occlusion. *J Endod*, v. 12, n. 10, p. 465-74, Oct 1986.

\_\_\_\_\_. Clinical correlations of dentin structure and function. *J Prosthet Dent*, v. 66, n. 6, p. 777-81, Dec 1991.

PERDIGAO, J. New developments in dental adhesion. *Dent Clin North Am*, v. 51, n. 2, p. 333-57, viii, Apr 2007.

\_\_\_\_\_. Dentin/enamel bonding. *J Esthet Restor Dent*, v. 22, n. 2, p. 82-5, Apr 2010.

PERDIGAO, J. *et al.* Eighteen-month clinical evaluation of two dentin adhesives applied on dry vs moist dentin. *J Adhes Dent*, v. 7, n. 3, p. 253-8, Autumn 2005.

\_\_\_\_\_. Six-month clinical evaluation of two dentin adhesives applied on dry vs moist dentin. *J Adhes Dent*, v. 3, n. 4, p. 343-52, Winter 2001.

PEUMANS, M. *et al.* Five-year clinical effectiveness of a two-step self-etching adhesive. *J Adhes Dent*, v. 9, n. 1, p. 7-10, Feb 2007.

\_\_\_\_\_. Clinical effectiveness of contemporary adhesives: a systematic review of current clinical trials. *Dent Mater*, v. 21, n. 9, p. 864-81, Sep 2005.

PLASMANS, P. J. *et al.* Intraoral humidity during operative procedures. *J Dent*, v. 22, n. 2, p. 89-91, Apr 1994.

\_\_\_\_\_. Air humidity: a detrimental factor in dentine adhesion. *J Dent*, v. 21, n. 4, p. 228-33, Aug 1993.



RASKIN, A. *et al.* Influence of the isolation method on the 10-year clinical behaviour of posterior resin composite restorations. ***Clin Oral Investig***, v. 4, n. 3, p. 148-52, Sep 2000.

REIS, A.; LOGUERCIO, A. D. A 36-month clinical evaluation of ethanol/water and acetone-based etch-and-rinse adhesives in non-carious cervical lesions. ***Oper Dent***, v. 34, n. 4, p. 384-91, Jul-Aug 2009.

RIPA, L. W.; WOLFF, M. S. Preventive resin restorations: indications, technique, and success. ***Quintessence Int***, v. 23, n. 5, p. 307-15, May 1992.

SARTORI, N. Avaliação clínica do uso de um agente dessensibilizante no controle da sensibilidade pós-operatória e no desempenho clínico de restaurações de classe V de resina composta. ***Dissertação (Mestrado em Dentística) UFSC***, p. 109 2008.

SMALES, R. J. Rubber dam usage related to restoration quality and survival. ***Br Dent J***, v. 174, n. 9, p. 330-3, May 8 1993.

SODERHOLM, K. J. Water sorption in a bis(GMA)/TEGDMA resin. ***J Biomed Mater Res***, v. 18, n. 3, p. 271-9, Mar 1984.

SWIFT, E. J., JR. *et al.* Eighteen-month clinical evaluation of a filled and unfilled dentin adhesive. ***J Dent***, v. 29, n. 1, p. 1-6, Jan 2001.

TANAKA, J. *et al.* Correlation of dentin bond durability with water absorption of bonding layer. ***Dent Mater J***, v. 18, n. 1, p. 11-8, Mar 1999.

TRIVEDI, S. C.; TALIM, S. T. The response of human gingiva to restorative materials. ***J Prosthet Dent***, v. 29, n. 1, p. 73-80, Jan 1973.

TURKUN, S. L. Clinical evaluation of a self-etching and a one-bottle adhesive system at two years. ***J Dent***, v. 31, n. 8, p. 527-34, Nov 2003.

VAN DIJKEN, J. W. Clinical evaluation of three adhesive systems in class V non-carious lesions. *Dent Mater*, v. 16, n. 4, p. 285-91, Jul 2000.

VAN DIJKEN, J. W.; HORSTEDT, P. Effect of the use of rubber dam versus cotton rolls on marginal adaptation of composite resin fillings to acid-etched enamel. *Acta Odontol Scand*, v. 45, n. 5, p. 303-8, Oct 1987.

VAN MEERBEEK, B. *et al.* Buonocore memorial lecture. Adhesion to enamel and dentin: current status and future challenges. *Oper Dent*, v. 28, n. 3, p. 215-35, May-Jun 2003.

\_\_\_\_\_. A randomized controlled study evaluating the effectiveness of a two-step self-etch adhesive with and without selective phosphoric-acid etching of enamel. *Dent Mater*, v. 21, n. 4, p. 375-83, Apr 2005.

\_\_\_\_\_. The clinical performance of adhesives. *J Dent*, v. 26, n. 1, p. 1-20, Jan 1998.

VANDEWALLE, K. S.; VIGIL, G. Guidelines for the restoration of Class V lesions. *Gen Dent*, v. 45, n. 3, p. 254-60; quiz 265-6, May-Jun 1997.

**ANEXOS.****ANEXO A**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGIA**

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

As informações contidas neste documento foram fornecidas pelo Prof. Guilherme Carpena Lopes ou mestrando Eduardo Marinho Daudt, com o objetivo de firmar acordo escrito, mediante o qual, o voluntário da pesquisa autoriza sua participação com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos e riscos e sem qualquer coação.

- 1) Título do trabalho: Influência de Diferentes Estratégias Adesivas e do Tipo do Isolamento do Campo Operatório (Absoluto versus Relativo) no Desempenho Clínico de Restaurações com resina Composta em Lesões Cervicais não Cariosas.
- 2) Objetivos: Este estudo tem como objetivo avaliar clinicamente o desempenho de dois agentes de união dentinária, sendo um de condicionamento ácido total e outro autocondicionante; e o de avaliar se ocorre diferença clínica entre o isolamento absoluto e isolamento relativo.
- 3) Objetivos específicos:
  - ☉ Verificar a sensibilidade pré operatória nos elementos à serem restaurados.
  - ☉ Verificar a sensibilidade pós operatória das restaurações de acordo com a estratégia adesiva e o tipo de isolamento.
  - ☉ Verificar o manchamento das restaurações de acordo com o a estratégia adesiva e o tipo de isolamento.
  - ☉ Verificar o grau de infiltração marginal de acordo com a estratégia adesiva e o tipo de isolamento.
  - ☉ Verificar a perda de anatomia das restaurações de acordo com a estratégia adesiva e o tipo de isolamento..
  - ☉ Verificar a retenção das restaurações de acordo com a estratégia adesiva e o tipo de isolamento.
  - ☉ Verificar a descoloração marginal das restaurações de acordo com a estratégia adesiva e o tipo de isolamento.

- 4) Procedimentos de pesquisa: Esta pesquisa será desenvolvida com a colaboração de voluntários que terão seus dentes com lesões cervicais não-cariosas restaurados.
- 5) Desconforto ou risco: Alguns efeitos adversos como sensibilidade ao frio (comum a qualquer restauração), pode estar presente nos primeiros dias após o procedimento restaurador. No entanto quando presente, esta sensibilidade é reversível e na maioria dos casos, inexistente.
- 6) Benefícios do estudo: Proporcionar tratamento restaurador estético sem nenhum custo para os participantes da pesquisa, assim como, proceder a avaliação de um novo material adesivo.
- 7) Informações: Os voluntários terão a garantia de que receberão respostas ou esclarecimentos a qualquer pergunta, ou qualquer dúvida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados à pesquisa. Os resultados da pesquisa serão utilizados somente para fins de publicação em periódicos e publicações científicas.
- 8) Aspecto legal: Este manual foi elaborado de acordo com as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo seres humanos, atendendo as resoluções 196/96 e 251/97 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério de Saúde, Brasília DF.
- 9) Garantia de sigilo: a participação do paciente neste estudo é confiável e nenhum nome será divulgado em qualquer tipo de publicação.
- 10) Telefones do pesquisador para contato: O pesquisador se encontra à disposição para esclarecer ou oferecer maiores informações sobre a a pesquisa a qualquer tempo.  
Eduardo Marinho Daudt: (48) 3209XXXX; (48) 9132XXXX
- 11) Retirada do consentimento: O voluntário tem total liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar da pesquisa, bastando entrar em contato com o pesquisador por telefone.

12) Consentimento pós-informação:

Eu, \_\_\_\_\_ certifico que tendo lido as informações acima e estando suficientemente esclarecido(a) de todos os itens propostos pelos pesquisadores, estou plenamente de acordo com a realização da pesquisa proposta acima.

Fpolis, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Nome

Completo: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**ANEXO B****FICHA PARA REGISTRO DAS AVALIAÇÕES**

PACIENTE:

---

IDADE: \_\_\_\_\_ DENTE: \_\_\_\_\_ GRUPO:

---

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/200 \_\_\_\_

OBSERVADOR:

---

**1 RELATO DE SENSIBILIDADE PÓS-OPERATÓRIA (ANAMNESE)****1 SENSIBILIDADE PRÉ-OPERATÓRIA – IMEDIATAMENTE ANTES DA RESTAURAÇÃO** ALFA     BRAVO     CHARLIE     DELTA**1 SENSIBILIDADE PÓS-OPERATÓRIA – IMEDIATAMENTE APÓS A RESTAURAÇÃO** ALFA     BRAVO     CHARLIE     DELTA**1 – SENSIBILIDADE PÓS-OPERATÓRIA - 7 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO** ALFA     BRAVO     CHARLIE     DELTA**1 SENSIBILIDADE PÓS-OPERATÓRIA - 60 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO** ALFA     BRAVO     CHARLIE     DELTA**1 SENSIBILIDADE PÓS-OPERATÓRIA - 180 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO** ALFA     BRAVO     CHARLIE     DELTA

## 2 DESCOLORAÇÃO MARGINAL

### 2 DESCOLORAÇÃO MARGINAL - IMEDIATO

ALFA       BRAVO       CHARLIE

### 2 DESCOLORAÇÃO MARGINAL - 7 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO       CHARLIE

### 2 DESCOLORAÇÃO MARGINAL - 60 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO       CHARLIE

### 2 DESCOLORAÇÃO MARGINAL - 180 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO       CHARLIE

## 3 RETENÇÃO

### 3 RETENÇÃO - IMEDIATO

ALFA       BRAVO

### 3 RETENÇÃO - 7 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO

### 3 RETENÇÃO - 60 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO

### 3 RETENÇÃO - 180 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO

#### 4 INTEGRIDADE MARGINAL

##### 4 INTEGRIDADE MARGINAL -IMEDIATO

ALFA       BRAVO       CHARLIE       DELTA

##### 4 INTEGRIDADE MARGINAL - 7 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO       CHARLIE       DELTA

##### 4 INTEGRIDADE MARGINAL - 60 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO       CHARLIE       DELTA

##### 4 INTEGRIDADE MARGINAL - 180 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO       CHARLIE       DELTA

#### 5 INCIDÊNCIA DE CÁRIE SECUNDÁRIA

##### 5 INCIDÊNCIA DE CÁRIE SECUNDÁRIA - IMEDIATO

ALFA       BRAVO

##### 5 INCIDÊNCIA DE CÁRIE SECUNDÁRIA - 7 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO

##### 5 INCIDÊNCIA DE CÁRIE SECUNDÁRIA - 60 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO

##### 5 INCIDÊNCIA DE CÁRIE SECUNDÁRIA - 180 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO

ALFA       BRAVO

#### 6 CONTORNO AXIAL

**6 CONTORNO AXIAL - IMEDIATO**

ALFA       BRAVO       CHARLIE       DELTA

**6 CONTORNO AXIAL - 7 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO**

ALFA       BRAVO       CHARLIE       DELTA

**6 CONTORNO AXIAL - 60 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO**

ALFA       BRAVO       CHARLIE       DELTA

**6 CONTORNO AXIAL - 180 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO**

ALFA       BRAVO       CHARLIE       DELTA

**7 SAÚDE PERIODONTAL****7 SAÚDE PERIODONTAL - IMEDIATO**

ALFA       BRAVO

**7 SAÚDE PERIODONTAL - 7 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO**

ALFA       BRAVO

**7 SAÚDE PERIODONTAL - 60 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO**

ALFA       BRAVO

**7 SAÚDE PERIODONTAL - 180 DIAS APÓS A RESTAURAÇÃO**

ALFA       BRAVO



## ANEXO C

Planos de Saúde - Servidor

5/11/09 10:55 PM



MINISTÉRIO DA SAÚDE  
Conselho Nacional de Saúde  
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS				FR - 262215	
Projeto de Pesquisa Avaliação clínica de lesões não cariosas: O efeito do isolamento absoluto.					
Área de Conhecimento 4.00 - Ciências da Saúde - 4.02 - Odontologia - Terap.				Grupo Grupo I	Nível Terapêutico
Área(s) Temática(s) Especial(s) Biossegurança,				Fase Não se Aplica	
Unitermos adesivos dentinários, diques de borracha, restaurações dentárias					
Sujeitos na Pesquisa					
Nº de Sujeitos no Centro 70	Total Brasil 70	Nº de Sujeitos Total 70	Grupos Especiais		
Placebo NAO	Medicamentos HIV / AIDS NAO	Wash-out NAO	Sem Tratamento Específico NAO	Banco de Materiais Biológicos NAO	
Pesquisador Responsável					
Pesquisador Responsável Guilherme Carpena Lopes		CPF	Identidade		
Área de Especialização Odontologia		Maior Titulação Doutor	Nacionalidade Brasileiro		
Endereço		Bairro 88062-200	Cidade Florianópolis - SC		
Código Postal 88062-200	Telefone /	Fax	Email guilhermelopes@ccs.ufsc.br		
Termo de Compromisso					
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não.					
Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima.					
Data: 12/5/09				Assinatura	
Instituição Onde Será Realizado					
Nome Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC		CNPJ 83.899.526/0001-82	Nacional/Internacional Nacional		
Unidade/Órgão CCS		Participação Estrangeira NAO	Projeto Multicêntrico NAO		
Endereço Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima		Bairro Trindade	Cidade Florianópolis - SC		
Código Postal 88040-900	Telefone 48 3319206	Fax 48 3319599	Email cep@reitoria.ufsc.br		
Termo de Compromisso					
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.					
Nome: _____				Assinatura	
Data: ____/____/____					

O Projeto deverá ser entregue no CEP em até 30 dias a partir de 11/05/2009. Não cumprindo a entrega nesse prazo esta Folha de Rosto será INVALIDADA.

Prof. Dr. Mauro Amaral Caldeira de Andrade  
Chefe do Depto. Odontologia - ODI/CCS/UFSC  
Portaria nº 537/GR/2007

## ANEXO D

## MODELO DE FICHA PARA ANOTAÇÃO DOS FATORES ETIOLÓGICOS DAS LCNC

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço \_\_\_\_\_

Contato \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Profissão \_\_\_\_\_

Você tem algum hábito bucal?

 apertar os dentes.  morder as bochechas ranger os dentes.  moder os objetos morder a língua  roer as unhas morder os lábios outros: \_\_\_\_\_

Você se considera uma pessoa tensa?

 sim  não  as vezes

Você faz ingestão de alimentos ácidos?

 frutas cítricas.  vinhos. refrigerantes.  chás. sucos outros: \_\_\_\_\_

Quantas vezes ao dia? \_\_\_\_\_