



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ**  
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Odontologia



NANCIELLI TEIXEIRA

Influência de diferentes resinas compostas e técnicas de polimento sobre os tecidos periodontais próximos a lesões cervicais não cariosas – avaliação clínica randomizada

**CASCADEL-PR**  
**2015**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ**  
**Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**  
**Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Odontologia**



Nancielli Teixeira

Influência de diferentes resinas compostas e técnicas de polimento sobre os tecidos periodontais próximos a lesões cervicais não cariosas – avaliação clínica randomizada

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Odontologia, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Mário Alexandre Coelho  
Sinhoreti

Co-orientadores: Prof. Dr. Márcio José  
Mendonça

Prof<sup>a</sup>. Dra. Veridiana  
Camilotti

**CASCADEL-PR**  
**2015**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**

T267i

Teixeira, Nancielli

Influência de diferentes resinas compostas e técnicas de polimento sobre os tecidos periodontais próximos a lesões cervicais não cariosas – avaliação clínica randomizada. /Nancielli Teixeira. Cascavel, PR: UNIOESTE, 2015.

47 p.

Orientador: Prof. Dr. Mário Alexandre Coelho Sinhoreti

Coorientador: Prof. Dr. Márcio José Mendonça

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>.Veridiana Camilotti

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Odontologia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

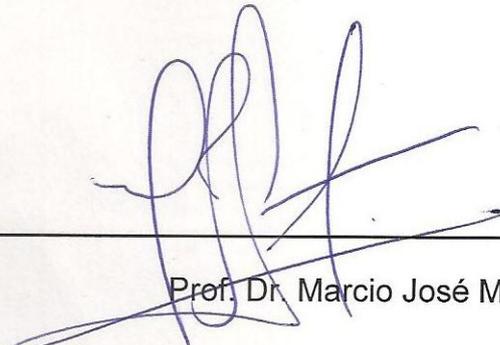
1. Fluido crevicular gengival. 2. Inflamação. 3. Restauração. 4. Resina composta. 5. Polimento dentário. I.Sinhoreti, Mário Alexandre Coelho. II. Mendonça, Márcio José. III. Camilotti, Veridiana. VI. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. V. Título.

CDD 21.ed. 617.632

CIP 12899

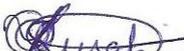
Ficha catalográfica elaborada por Helena Soterio Bejio CRB-9<sup>o</sup>/965

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa da Dissertação de Mestrado, em sessão pública, realizada em 23 de fevereiro de 2015, considerou a candidata Nancielli Teixeira aprovada.



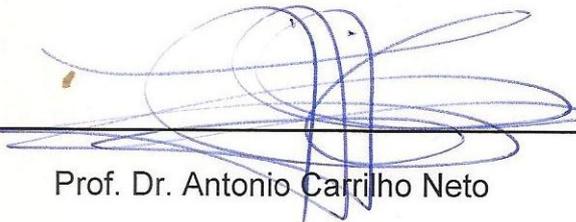
---

Prof. Dr. Marcio José Mendonça



---

Dr.ª Priscilla do Monte Ribeiro Busato



---

Prof. Dr. Antonio Carrilho Neto

## DEDICATÓRIA

*Dedico, a meu filho Nicolas, meu esposo Andres e aos meus pais Namir e Irides, pelo apoio, compreensão e carinho para a realização deste trabalho.*

## AGRADECIMENTOS

Á Deus, com sua infinita bondade, pelas oportunidades concebidas, e por tudo que me permitiu realizar, abrindo portas e dando-me forças para persistir na minha caminhada.

Ao Prof. Dr. Mario Alexandre Coelho Sinhoretti pela dedicação e cuidado para com essa dissertação.

Ao Prof. Dr. Márcio José Mendonça pela dedicação, paciência e responsabilidade com que conduziu a co-orientação deste trabalho, sempre objetivo e presente, auxiliando-me na busca do conhecimento.

Á Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Veridiana Camilotti pela dedicação e paciência com que me auxiliou para a conclusão desta dissertação.

Aos meus pais, Namir e Irides, exemplos de dedicação, a quem devo a minha formação, sempre apoiada nos bons princípios e valores, essenciais para a minha realização.

Ao meu querido esposo Andres, pela presença amorosa nos momentos mais difíceis do curso, ajudando e incentivando-me a transpor os obstáculos.

Ao meu filho Nicolas por sua doçura e amor a mim transmitido em todos os momentos dos meus dias e principalmente durante toda a realização deste curso, entendendo minhas ausências.

A minha tia Irma por todo amor e dedicação para comigo.

Aos colegas do curso da 1<sup>a</sup> turma de Mestrado em Odontologia da Unioeste que trilhamos juntos todas as dificuldades, sempre um auxiliando o outro, e que além do sucesso algo mais restou desse esforço a AMIZADE.

Aos professores do curso, pelo apoio e conhecimentos transmitidos.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma do desenho do estudo e participantes	17
Figura 2: LCNC elemento 24 e 25	21
Figura 3: Acabamento e polimento	21
Figura 4: Coleta do FCG	29
Figura 5: Cone de papel corado	29
Figura 6: T0 presença de células inflamatórias, escore 3	32
Figura 7: T4 presença de células epiteliais, ausência de células inflamatórias, escore 0	32

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Composição dos materiais utilizados.	20
Quadro 2: Critério de avaliação USPHS para avaliação clínica direta das restaurações.	22
Quadro 3: Médias das porcentagens (%) da avaliação USPHS obtidas para os grupos experimentais de acordo com o tempo.	30

## LISTA DE TABELAS E GRÁFICO

Tabela 1: Valores médios e desvio-padrão dos índices de placa (%) obtido para os grupos experimentais de acordo com o tempo.	25
Tabela 2: Valores médios e desvio-padrão dos índices gengivais (%) obtidos para os grupos experimentais de acordo com o tempo.	26
Tabela 3: Valores médios e desvio-padrão da profundidade de sondagem (mm) obtido para os grupos experimentais de acordo com o tempo.	26
Tabela 4: Valores médios e desvio-padrão do nível clínico de inserção (mm) obtida para os grupos experimentais de acordo com o tempo.	27
Tabela 5: Valores médios e desvio-padrão do sangramento a sondagem (%) obtidos para os grupos experimentais de acordo com o tempo.	28
Tabela 6: Valores médios e desvio-padrão da análise volumétrica do fluido crevicular gengival da face vestibular (mm <sup>2</sup> ) obtidos para os grupos experimentais de acordo com o tempo.	28
Tabela 7: Número de lâminas com presença e ausência de células inflamatórias	32
Gráfico 1: Média dos valores obtidos dos escores da análise morfométrica do fluido crevicular gengival.	31

## RESUMO

O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência de diferentes resinas compostas e técnicas de acabamento e polimento sobre os tecidos periodontais e o fluido crevicular gengival em restaurações de lesões cervicais não cariosas. Foram avaliados inicialmente 272 dentes de pacientes com queixas relacionadas à LCNC e, a partir dos critérios de inclusão e exclusão definidos, foram selecionados para elegibilidade 60 dentes, divididos em 4 grupos com N:15 dentes. Cada dente recebeu restauração com um tipo de resina composta nanoparticulada (Resina Tetric N-Ceram® ou Resina Z350 XT®) nos dois hemiarcos, variando a técnica de polimento (Borrachas de polimento Astropol® ou Discos Sof-lex®). A análise periodontal dos tecidos, a avaliação longitudinal das restaurações e a coleta do fluido crevicular gengival foram realizadas antes da raspagem e alisamento corono-radicular, e também aos 30, 60, 120 e 180 dias após a confecção das restaurações. Após a obtenção e tabulação dos dados, esses foram submetidos ao teste de Friedman, com nível de significância de 5%. Os resultados revelaram que as resinas e as técnicas de polimento utilizadas neste estudo não apresentaram diferenças estatísticas ao final do período de acompanhamento em nenhuma das análises. Porém, todos os grupos avaliados apresentaram diferenças entre os tempos iniciais e finais ( $p < 0,05$ ). A partir dos resultados obtidos foi possível concluir que, independente do material restaurador ou da técnica de polimentos utilizada, a restauração das cavidades de LCNC proporcionou melhora da saúde periodontal dos pacientes.

**PALAVRAS CHAVE:** Fluido crevicular gengival; inflamação; restauração; resina composta; polimento dentário

## **ABSTRACT**

The aim of this study was to evaluate the influence of different composite resins and technical polishing and finishing over periodontals tissues and gingival crevicular fluid in cervical lesions restorations noncarious (LCNC). Initially were evaluated 272 teeths of patients with complaints related to LCNC and, according to the inclusion and exclusion criteria were selected 60 teeths for eligibility. Each tooth received a restoration with a kind of composite resin (Resin Tetric N-Ceram® or Resin Z350 XT®) in both quadrants, varying the polishing technique (Astropol® Polishing rubber or Sof-lex® Disks). Periodontal tissues analysis, the longitudinal evaluation of restorations and the gengival crevicular fluid collect were taken prior to scalling and root planning and also at 30, 60, 120 and 180 days of restorations making. After the data collection and tabulation, these were submitted to the Friedman test, with a significance level of 5%. The results revealed that resins and polishing techniques applied in this study showed no estatistical differences at the end of follow-up in any of the analyzes. However all groups evaluated showed differences between the initial and final times ( $p < 0.05$ ). From the results obtained it was concluded that regardless of the restorative material or polishing technique, the restoration of LCNC cavities improved the periodontal health of patients.

**KEYWORDS:** gingival crevicular fluid; inflammation; restoration; composite resin; dental polishing

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO: .....	13
METODOLOGIA:.....	16
ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	24
RESULTADOS:.....	25
DISCUSSÃO .....	33
CONCLUSÃO:.....	37
REFERÊNCIAS:.....	38
APÊNDICE:.....	41
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	41
ANEXOS: .....	43
Anexo 1 – Parecer Comitê de Ética .....	43
Anexo 2 – Análise Periodontal .....	45
Anexo 3 – Periograma.....	46

## INTRODUÇÃO

As lesões cervicais não cariosas (LCNC) são achados rotineiros nos consultórios odontológicos e podem ser causadas por erosão, abrasão e ou estresse oclusal (abfração), que são comuns na prática clínica (LEVITCH *et al.* 1994). A etiologia das LCNC, e a sua prevalência tem aumentado constantemente, sendo que apresentam um elevado grau de esclerose e possuem grande quantidade de minerais, o que torna a criação de uma camada híbrida mais difícil, em contraste com as cavidades que foram afetadas por cárie (VAN MEERBEEK *et al.* 2003). As restaurações dessas lesões são indicadas para aliviar a hipersensibilidade, para evitar a perda de estrutura do dente e para melhorar a estética (BROWNING e DENNISON, 1996).

As resinas compostas têm sido empregadas cada vez mais nos consultórios odontológicos para o tratamento das LCNC, devido aos avanços na tecnologia dos compósitos e eficácia dos agentes de união (BASHETTY *et al.* 2010). As resinas compostas nanoparticuladas apresentam partículas de cargas que promovem maior regularidade de superfície, agindo como um facilitador do polimento para todas as técnicas utilizadas (MORAES *et. al.*, 2009). A longevidade e aparência estética de materiais restauradores de resina composta dependem muito da qualidade das técnicas de acabamento e polimento empregadas (MARIGO *et al.* 2001).

As partículas de carga presentes nas resinas compostas influenciam os níveis de rugosidade de superfície, sendo que esta tem sido reconhecida como um parâmetro de alta relevância clínica para a resistência ao desgaste, ao acúmulo de placa, inflamação gengival, descoloração marginal e brilho de superfície. (ERGUCU e TURKUN, 2007). As resinas compostas nanoparticuladas quando comparadas à outras resinas em testes laboratoriais de rugosidade de superfície, têm apresentado os melhores resultados, facilitando qualquer técnica de polimento empregada para finalização da restauração (SENAWONGSE e PONGPRUEKSA, 2007).

No mercado de materiais odontológicos são encontrados diferentes materiais para a realização de acabamento e polimento das restaurações de resina composta, como abrasivos revestidos (discos abrasivos), dispositivos de corte (brocas de metal e pedras), brocas diamantadas finas, abrasivos emborrachados (impregnados de resina ou de silicone) e abrasivos de partículas soltas (pasta de polimento) (KORKMAZ *et al.* 2008). As borrachas de polimento Astropol e os discos Sof-lex quando utilizados para polimento de resinas compostas nanoparticuladas em estudos “*in vitro*” laboratoriais, em corpos de prova com superfície plana, não apresentam diferenças estatísticas significantes para as resinas Z350 – XT e Tetric N-Ceram, sendo necessário, portanto, estudos clínicos para a confirmação desses resultados, pois, durante o procedimento clínico o acesso à superfície do elemento dental é mais limitado e a superfície dessas restaurações não é plana (SAPRA *et al.* 2013).

As LCNC são comumente localizadas a nível gengival ou subgengival, o que dificulta a etapa de acabamento e polimento das restaurações com resina composta. Assim, tais restaurações ficam susceptíveis ao acúmulo de biofilme dental (ROSIN *et al.*, 2004). O acúmulo de biofilme sobre as restaurações de resina composta pode influenciar a sua estabilidade de cor, biocompatibilidade e danos ao tecido gengival (SANTERRE *et al.* 2001). A resposta dos tecidos gengivais à presença do biofilme dental é a inflamação que se inicia nos tecidos moles apresentando-se clinicamente com aumento de volume, alterações de cor, forma, posição e textura dos tecidos gengivais e são frequentemente acompanhadas por sangramento à sondagem (REDDY *et al.* 2000).

Neste contexto, o fluxo do fluido crevicular gengival (FCG) é aumentado acentuadamente pelo desenvolvimento da inflamação. Antes de ocorrer o processo inflamatório, o fluido crevicular gengival é considerado um transudato, e quando ocorre a estimulação, esse muda para se tornar um exsudato inflamatório (GRIFFITHS, 2003). Várias técnicas têm sido empregadas para a coleta de FCG e a técnica escolhida dependerá dos objetivos do estudo, à medida que cada técnica tem vantagens e desvantagens (GRIFFITHS, 2003). Uma das técnicas utilizadas para a coleta do FCG é a utilização de cones de papel absorvente, que

podem ser empregados em sítios individuais, sendo essa técnica rápida e eficaz para a coleta do FCG (LAGOS *et al.* 2011).

Assim, o objetivo nesta pesquisa foi avaliar o comportamento longitudinal do tecido gengival e do fluido crevicular gengival próximos de lesões cervicais não cariosas, após terem sido restauradas com diferentes resinas compostas associadas à duas técnicas de polimento.

## **METODOLOGIA**

### **Desenho e seleção de pacientes**

Este estudo prospectivo, randomizado e duplo cego, foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Brasil, parecer de número 289.096 e realizado nessa Instituição entre janeiro e dezembro de 2014. Foram avaliados, inicialmente, 272 dentes de pacientes com queixas relacionadas à LCNC. Desses, foram selecionados para elegibilidade 60 dentes, a partir dos seguintes critérios:

#### Inclusão:

1. Adultos com idade entre 18 e 60 anos;
2. Lesões cervicais não cariosas presentes em dentes posteriores em pelo menos 2 hemiarcos, (modelo de estudo boca dividida – “splith month”, com as seguintes características: de pelo menos 1mm de profundidade, à lesões maiores de aproximadamente 5 mm no sentido ocluso-gengival e cerca de 2 a 3 mm de profundidade;)
3. Ausência de doença periodontal;
4. Os dentes com LCNC devem possuir contato oclusal com o antagonista;
5. Possuir equilíbrio oclusal e ausência de contatos prematuros.

#### Exclusão:

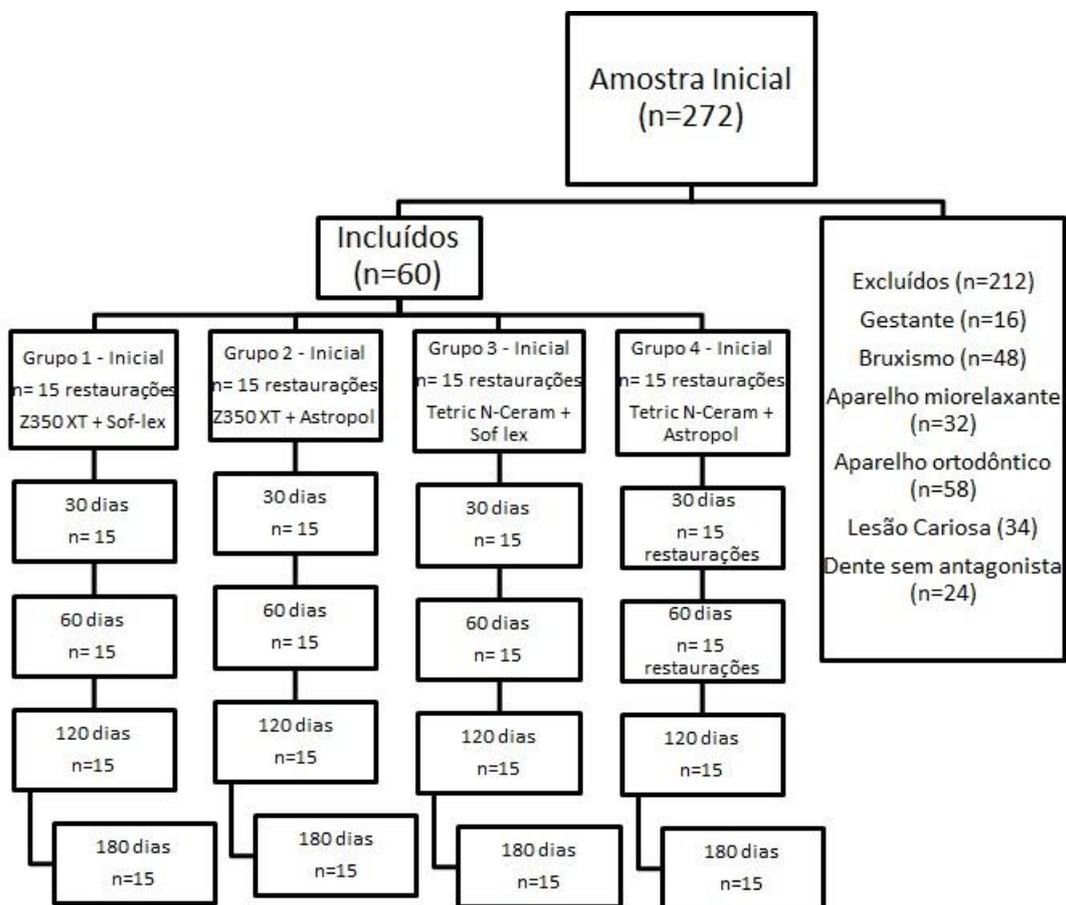
1. Possuir doença periodontal ativa;
2. Possuir mobilidade dental em qualquer grau;
3. Possuir atividade de cárie não controlada;
4. Xerostomia;
5. Estar em tratamento ortodôntico;
6. Ser portador de disfunção tempôro mandibular;
7. História de doenças sistêmicas com repercussão nos tecidos gengivas e periodontais;
8. Histórico de reação adversa a algum dos materiais utilizados neste estudo;
9. Possuir hábito parafuncional;
10. Uso de aparelho mio-relaxante;

## 11. Gravidez ou lactação.

### Desenho do estudo:

As restaurações foram feitas por um operador treinado e a avaliação longitudinal das restaurações foi realizada por outro avaliador, independente e treinado.

Figura 1: Fluxograma do desenho do estudo e participantes



### Alocação nos grupos

Os dentes selecionados foram randomizados a partir de sorteio aleatório e distribuídos em 4 grupos experimentais (n=15),

Por se tratar de um estudo boca dividida, cada paciente recebeu tratamentos diferentes em cada hemiarco, de forma que a variação adotada para cada paciente foi o sistema de polimento, ou seja, cada paciente recebeu tratamento de suas LCNC com a mesma resina, porém, com sistemas de polimento diferentes. O grupo controle desse estudo não foi realizado devido à recomendação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos que apreciou a proposta dessa pesquisa.

### **Análise periodontal**

O exame clínico inicial foi realizado por um único examinador previamente treinado, com auxílio de uma sonda periodontal do Tipo WILLIAMS no. 23, e, determinou:

1- Índice de Placa de SILNESS & LÖE (SILNEES & LÖE, 1964).

2- Índice gengival de LÖE & SILNESS (LÖE & SILNESS, 1963).

3- Profundidade de sondagem: distância do fundo de sulco até a margem gengival em seis pontos: méso-vestibular, vestibular, disto - vestibular, disto - lingual/palatina, lingual/palatina e méso-lingual/palatina de cada dente examinado.

4- Nível Clínico de inserção: distância do fundo de sulco até a junção amelodentinária, também determinado nos mesmos pontos da profundidade de sondagem.

5- Sangramento à sondagem

Após o exame clínico inicial, todos os pacientes foram submetidos à terapia periodontal básica, sendo realizada raspagem e alisamento corono-radicular (RACR) em todos os elementos da cavidade bucal, através de instrumentação manual com curetas de Gracey (Hu-Friedy, Chicago, Il, USA) 7/8, 11/12 e 13/14,

sendo, posteriormente, submetidos às restaurações necessárias nos dentes comprometidos com as LCNC. Todos os grupos receberam orientação para o controle mecânico da higiene oral, com a técnica de escovação Bass modificada em todos os períodos da realização desse estudo.

### **Técnica de confecção das restaurações e polimento**

As lesões foram restauradas por um único operador devidamente treinado, seguindo a técnica de condicionamento ácido total. Após sete dias foi realizado o acabamento e polimento das restaurações com uma das técnicas de polimento para o grupo experimental. Os grupos que foram polidos com as borrachas Astropol foram iniciados pela borracha de cor cinza por (10"), seguida da verde (10") e da rosa (10"). Os grupos que foram polidos com os discos Sof-Lex Pop On Azul, iniciaram-se pelo disco de granulação média (10"), seguido do fino (10") e do superfino (10"). A cada troca da série, as restaurações foram lavadas com jatos de ar/água por 10" para remover os resíduos do polimento, secas com jatos de ar por 10" e polidas com outro disco/borracha de granulação mais fina. Após o polimento de 2 restaurações os discos e borrachas eram substituídos por novos.

Quadro 1 – Composição dos materiais utilizados.

Materiais	Composição	Fabricante	Lote
Filtek Z350®	Matriz orgânica: BisGMA, BisEMA Matriz inorgânica: Zircônia-sílica - 0,6 a 1,4 µm, Nanopartículas de SiO2 – 20nm	3M ESPE - Sumaré – SP – Brasil	881382 944038
Tetric N-Ceran®	Urethane dimethacrylate, Bis-GMA 15% Ethoxylated Bis-EMA 3,8%- Barium glass, ytterbium trifluoride, mixed oxide, silicon dioxide 63,5 % Prepolymers 17%- Additives, stabilizers, catalysts, Pigments 0,7%	Ivoclar Vivadent – Barueri – SP – Brasil	S24101 T08031
Single Bond Universal®	BisGMA, HEMA, dimetacrilatos, etanol, água, um inovador sistema fotoiniciador e um copolímero funcional de metacrilato de ácidos poliacrílico e polialcenóico	3M ESPE - Sumaré – SP – Brasil	509806
Sof-lex®	Discos de óxido de alumínio de média granulação, fina e superfina	3M ESPE - Sumaré – SP – Brasil	N120799 1208800037 1208800038
Astropol®	F(cinza) e P(verde): borracha de silicone, partículas de carboneto de silício e pigmentos coloridos. HP (rosa): contém borracha de silicone, partículas de diamante, óxido de alumínio, óxido de titânio e óxido de ferro.	Ivoclar Vivadent Barueri – SP – Brasil	004122

As coletas do FCG, avaliação periodontal e avaliação longitudinal das restaurações foram realizadas antes da RACR (inicial) e após 30 , 60 , 120 e 180 dias da confecção das restaurações por um único avaliador, previamente calibrado.



Fig. 2: LCNC elemento 24 e 25



Fig. 3: Acabamento e polimento

### **Análise longitudinal das restaurações**

As restaurações foram avaliadas clinicamente pelos critérios da USPHS (United States Public Health Services) descritos por Cvar e Ryge em 1971 (quadro 3) nos períodos inicial, 30, 60, 120 e 180 dias.

Quadro 2 - Critério de avaliação USPHS para avaliação clínica direta das restaurações.

CATEGORIA	ESCALA DE AVALIAÇÃO		CRITÉRIO
	ACEITÁVEL	INACEITÁVEL	
Adaptação marginal	A		Indetectável pela exploração
	B		Fenda detectável (a sonda exploradora prende em ambos os caminhos)
		C	Fenda óbvia ou fratura
Forma anatômica	A		Fenda indetectável
	B		Fenda detectável somente em esmalte
		C	Fenda detectável envolvendo esmalte-dentina
Descoloração marginal	A		Sem descoloração
	B		Mancha superficial (removível, usualmente localizada)
		C	Mancha profunda
Formação de cárie	A		Sem evidência de cárie
		B	Evidência de cárie
Sensibilidade pós-operatória	A		Ausência de sensibilidade pós-operatória
		B	Experiência de sensibilidade pós-operatória em algum momento do processo restaurador ou durante o período de estudo.
Retenção	A		Retida
	B		Parcialmente retida
		C	Perda da restauração

### Técnica para coleta do Fluido Crevicular Gengival

Os participantes foram orientados a realizar um enxágüe bucal com água por 1 minuto para remover possíveis resíduos alimentares. A coleta do FCG foi realizada com o auxílio de cones de papel (Lagos *et al.* 2011) esterilizados, sendo

realizada no centro mediano da face vestibular e no tecido gengival do elemento dentário a ser restaurado em todos os indivíduos. Em seguida, o cone de papel foi esfregado diretamente sobre uma lâmina de vidro a qual foi imediatamente depositada em borel contendo álcool 70% para fixação, ficando no mesmo por no mínimo 24h, e então os esfregaços foram corados com Papanicolau de rotina (Kirsten *et al.* 2009) para realização da análise citológica.

### **Análise citológica**

Análise citológica de cada lâmina foi avaliada usando um microscópio óptico de luz (Leica Microsystems, Switzerland) em 40x de ampliação. A quantidade de células inflamatórias presentes em cada lâmina foram classificadas de acordo com a classificação de Papanicolau (Bernstein e Miller, 1978): ausentes (0 células / campo), leve (1 a 5 células / campo) , moderada (6-20 células / campo) ou grave (> 20 células / campo). Foram avaliados 5 campos aleatórios em cada uma das lâminas, por um operador devidamente treinado. Para evitar viés, as lâminas tiveram sua identificação cobertas, no momento da análise.

### **Análise do fluido crevicular gengival**

Foi realizada uma coleta por dente na porção central da face vestibular nos dentes restaurados com cones de papel endodônticos esterilizados. A área foi devidamente seca com jato de ar, cada cone foi inserido 1mm abaixo da margem gengival por 30 segundos. Em seguida, os cones foram colocados imediatamente em solução alcoólica de niniidrina a 0,2% por 10 minutos. Após a coloração, os cones de papel foram fotografados e analisados com um programa de computador (Image Pro Plus® Version 4.5.0.29, Media Cybernetics, Silver Spring, MD, USA) para determinação da quantidade de fluido absorvido em mm<sup>2</sup> (Lagos *et al.*, 2011).

## **ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Os dados foram tabulados e as análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa Bioestat 5.1 (Instituto Mamirauá, Amazonas, Brasil). Os dados obtidos foram, inicialmente, submetidos ao teste de Shapiro-Wilk, com resultados negativos para normalidade. Em seguida, os dados foram submetidos ao teste de Friedman, com nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos para cada uma das variáveis estudadas nos grupos experimentais avaliados estão descritos abaixo. Na tabela 1 podem-se observar os resultados do índice de placa apresentado pelos grupos experimentais. Para G1, G3 e G4 foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quando se considerou apenas o tempo de acompanhamento. Já para G2 o fator tempo não influenciou nos resultados. Quando os grupos foram comparados entre si observou-se diferenças estatísticas no período Inicial entre os grupos 1 e 2, nos demais tempos não houve diferenças, sendo então as resinas e os polimentos considerados semelhantes e de boa tolerância, pois quando a restauração foi realizada não houve diferença entre os grupos.

Tabela 1: Valores médios e desvio-padrão dos índices de placa (%) obtido para os grupos experimentais de acordo com o tempo.

<b>Grupos/ Tempos</b>	<b>Inicial</b>	<b>30 dias</b>	<b>60 dias</b>	<b>120 dias</b>	<b>180 dias</b>
<b>Z350/Sof-lex</b>	<b>54±0.20Aa</b>	<b>40±0.24Aab</b>	<b>24±0.15Abc</b>	<b>18±0.15Ac</b>	<b>10±0.15Ac</b>
<b>Z350/Astropol</b>	<b>28±0.13Ba</b>	<b>28±0.13Aa</b>	<b>21±0.06Aa</b>	<b>15±0.10Aa</b>	<b>15±0.10Aa</b>
<b>Tetric/Sof-lex</b>	<b>42±0.15Aba</b>	<b>33±0.16Aa</b>	<b>25±0.10Aab</b>	<b>17±0.08Ab</b>	<b>17±0.08Ab</b>
<b>Tetric/Astropol</b>	<b>53±0.26Aba</b>	<b>26±0.12Aab</b>	<b>26±0.18Aab</b>	<b>26±0.13Aab</b>	<b>21±0.12Ab</b>

Letras minúsculas diferentes na mesma linha significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , para o tempo

Letras maiúsculas diferentes na mesma coluna significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , entre os grupos

Na Tabela 2 observam-se os resultados do índice gengival apresentado pelos grupos experimentais. Para os G1, G2 e G4 foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quando se considerou apenas o tempo de acompanhamento. Já para G3, o fator tempo não influenciou nos resultados. A comparação entre os grupos não demonstrou diferenças estatisticamente significantes entre si.

Tabela 2: Valores médios e desvio-padrão dos índices gengivais (%) obtidos para os grupos experimentais de acordo com o tempo.

<b>Grupos/ Tempos</b>	<b>Inicial</b>	<b>30 dias</b>	<b>60 dias</b>	<b>120 dias</b>	<b>180 dias</b>
<b>Z350/Sof-lex</b>	16±0.07Aa	10±0.05Aab	8±0.04Ab	7 ±0.04Ab	7 ±0.04Ab
<b>Z350/Astropol</b>	17±0.10Aa	12±0.08Aab	10±0.04Aab	6 ±0.04Ab	6 ±0.04 Ab
<b>Tetric/Sof-lex</b>	12±0.07Aa	8±0.04Aa	7±0.04Aa	7 ±0.04Aa	7 ±0.04Aa
<b>Tetric/Astropol</b>	15±0.08Aa	8±0.06Aab	7±0.04Ab	7 ±0.04Ab	7 ±0.03Ab

Letras minúsculas diferentes na mesma linha significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , para o tempo

Letras maiúsculas diferentes na mesma coluna significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , entre os grupos

Na Tabela 3 podem-se observar os resultados obtidos para profundidade de sondagem apresentado pelos grupos experimentais. Para os G1, G3 e G4 foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quando se considerou o tempo de acompanhamento. Já para o grupo G2 o fator tempo não influenciou nos resultados. Quando os grupos foram comparados, observou que os grupos 1 e 2 são diferentes do 3 e 4 nos tempos 0 e 2. Nos tempos 1 e 3 os grupos 1, 2 e 3 são diferentes do 4, no tempo 4 não foram encontradas diferenças estatísticas entre os grupos, sendo então que, após seis meses, as resinas e os polimentos se igualaram, sendo todos bem tolerados pelos tecidos gengivais.

Tabela 3: Valores médios e desvio-padrão da profundidade de sondagem (mm), obtidos para os grupos experimentais de acordo com o tempo.

<b>Grupos/ Tempos</b>	<b>Inicial</b>	<b>30 dias</b>	<b>60 dias</b>	<b>120 dias</b>	<b>180 dias</b>
<b>Z350/Sof-lex</b>	1.77±0.43Aa	1.71±0.49Aab	1.67±0.40Aab	1.57±0.40Aab	1.57±0.40Ab
<b>Z350/Astropol</b>	1.70±0.28Aa	1.60±0.29Aa	1.56±0.25ACa	1.48±0.28Aba	1.49±0.29Aa
<b>Tetric/Sof-lex</b>	2.17±0.23Ba	1.94±0.27ABab	1.89±0.23Bab	1.83±0.26ABb	1.80±0.24Ab
<b>Tetric/Astropol</b>	1.74±0.26Ba	1.66±0.25Bac	1.60±0.20Bbc	1.45±0.31Bb	1.45±0.31Ab

Letras minúsculas diferentes na mesma linha significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , para o tempo

Letras maiúsculas diferentes na mesma coluna significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , entre os grupos

Na tabela 4, observam-se os resultados do nível clínico de inserção apresentados pelos grupos experimentais. Foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quando se considerou o tempo de acompanhamento para todos os grupos experimentais. Para o nível clínico de inserção, quando os grupos foram comparados, encontrou-se diferenças estatisticamente significativas. Nos tempos 0 e 2 os grupos 1, 2 e 3 foram diferentes do grupo 4, no tempo 3 os grupos 1,2 e 4 foram diferentes do grupo 3, nos tempos 1 e 4 não houve diferenças entre os tipos de resinas e os tipos de polimentos utilizados.

Tabela 4: Valores médios e desvio-padrão do nível clínico de inserção (mm), obtida para os grupos experimentais de acordo com o tempo.

<b>Grupos/ Tempos</b>	<b>Inicial</b>	<b>30 dias</b>	<b>60 dias</b>	<b>120 dias</b>	<b>180 dias</b>
<b>Z350/Sof-lex</b>	1.77±0.43ABa	1.71±0.49Aab	1.67±0.40ABab	1.57±0.40ABb	1.57±0.40Ab
<b>Z350/Astropol</b>	1.70 ±0.28Aa	1.60±0.29Aad	1.56±0.25Abd	1.48±0.28Abc	1.49±0.29Ac
<b>Tetric/Sof-lex</b>	2.17±0.23ABa	1.94±0.27Aab	1.89±0.23Abc	1.83±0.26Bbc	1.80±0.24Ac
<b>Tetric/Astropol</b>	2.18 ±0.31Ba	1.95±0.29Aab	1.90±0.26Bbc	1.83±0.24ABbc	1.82±0.24Ac

Letras minúsculas diferentes na mesma linha significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , para o tempo

Letras maiúsculas diferentes na mesma coluna significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , entre os grupos

Na Tabela 5, observam-se os resultados de porcentagem para o sangramento à sondagem, na qual há diferença apenas para o grupo G4 quando o fator tempo foi considerado. Os demais grupos não apresentaram diferenças significantes, independente do grupo ou tempo de avaliação.

Tabela 5: Valores médios e desvio-padrão do sangramento a sondagem (%) obtidos para os grupos experimentais de acordo com o tempo.

<b>Grupos/ Tempos</b>	<b>Inicial</b>	<b>30 dias</b>	<b>60 dias</b>	<b>120 dias</b>	<b>180 dias</b>
<b>Z350/Sof-lex</b>	10±0.07Aa	10±0.06Aa	8 ±0.03Aa	8 ±0.04Aa	8±0.04Aa
<b>Z350/Astropol</b>	8 ±0.05Aa	8 ±0.04Aa	8 ±0.03Aa	8 ±0.04Aa	8±0.04Aa
<b>Tetric/Sof-lex</b>	7±0.04 Aa	8 ±0.05Aa	9 ±0.04Aa	8 ±0.06Aa	8±0.05Aa
<b>Tetric/Astropol</b>	11±0.06Aa	8±0.04Aab	8±0.03Aab	5 ±0.04Ab	5±0.04Ab

Letras minúsculas diferentes na mesma linha significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , para o tempo

Letras maiúsculas diferentes na mesma coluna significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , entre os grupos

A análise da tabela 6 apresenta os resultados do volume do fluido crevicular gengival. Não demonstrou diferenças estatisticamente significantes, quando se considerou o tempo de acompanhamento e também quando os grupos foram comparados.

Tabela 6: Valores médios e desvio-padrão da análise do fluido crevicular gengival ( $\text{mm}^2$ ), obtidos para os grupos experimentais de acordo com o tempo.

<b>Grupos/ Tempos</b>	<b>Inicial</b>	<b>30 dias</b>	<b>60 dias</b>	<b>120 dias</b>	<b>180 dias</b>
<b>Z350/Sof-lex</b>	0.78±0.53Aa	0.89±0.53Aa	0.90±0.47Aa	0.93±0.38Aa	0.71±0.35Aa
<b>Z350/Astropol</b>	1.03±0.52Aa	0.95±0.52Aa	0.92±0.47Aa	1.01±0.32Aa	0.90±0.27Aa
<b>Tetric/Sof-lex</b>	1.41±0.87Aa	1.15±0.43Aa	1.01±0.45Aa	1.07±0.49Aa	1.07±0.50Aa
<b>Tetric/Astropol</b>	1.17±0.63Aa	0.85±0.25Aa	0.88±0.42Aa	0.93±0.46Aa	0.95±0.48Aa

Letras minúsculas diferentes na mesma linha significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , para o tempo

Letras maiúsculas diferentes na mesma coluna significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , entre os grupos



Fig. 4: Coleta do FCG



Fig. 5: Cone de papel corado

No quadro 3, temos o resultado da análise longitudinal das restaurações, o qual não apresentou diferenças estatísticas significantes para os critérios avaliados. O critério de sensibilidade demonstrou diferenças estatísticas relevantes para os tempos T0 e T4, contudo, antes da realização da restauração, o paciente apresentava uma grande sensibilidade dentinária, a qual foi significativamente melhorada com a confecção das restaurações, para a realização da verificação da sensibilidade sentida antes da confecção das restaurações, utilizou-se um jato de ar á 10cm de distância e o paciente relatou a presença ou ausência da sensibilidade.

Quadro 3: Médias das porcentagens (%) seguindo os critérios USPHS obtidas para os grupos experimentais de acordo com o tempo.

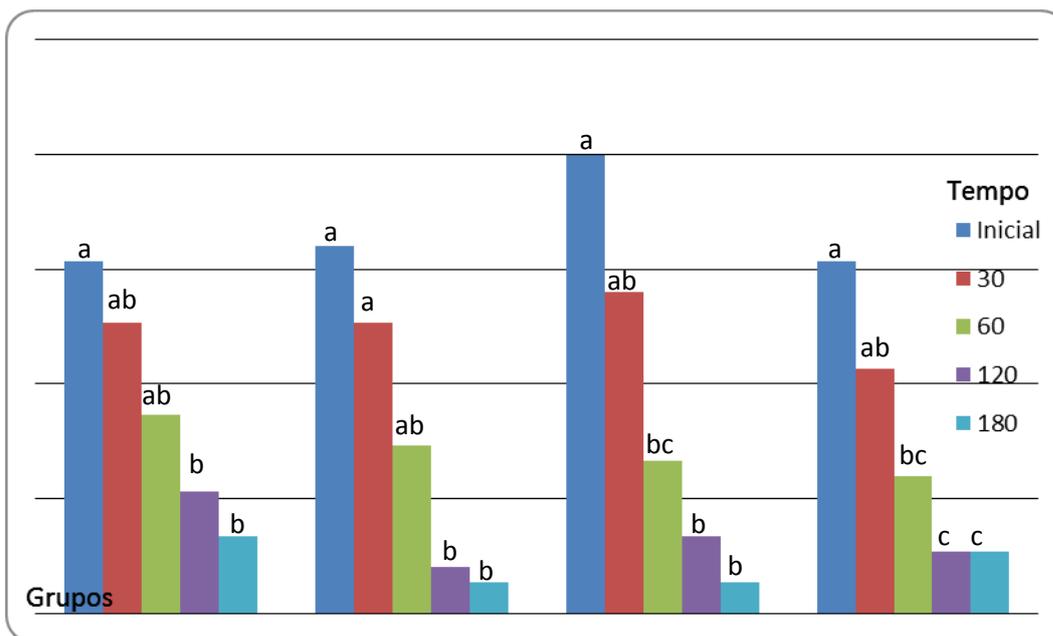
Critérios Dias		Grupo 1			Grupo 2			Grupo 3			Grupo 4		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Adaptação marginal	30	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	60	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	120	93	7	0	93	7	0	100	0	0	100	0	0
	180	93	7	0	93	7	0	100	0	0	100	0	0
Forma anatômica	30	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	60	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	120	93	7	0	93	7	0	100	0	0	100	0	0
	180	93	7	0	93	7	0	100	0	0	100	0	0
Descoloração marginal	30	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	60	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	120	100	0	0	100	0	0	93	7	0	93	7	0
	180	100	0	0	100	0	0	93	7	0	93	7	0
Formação de cárie	30	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	60	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	120	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	180	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
Sensibilidade pós-operatória	0	20 <sup>a</sup>	80	0	40 <sup>a</sup>	60	0	27 <sup>a</sup>	73	0	34 <sup>a</sup>	66	0
	30	40 <sup>ab</sup>	60	0	53 <sup>a</sup>	47	0	86 <sup>b</sup>	14	0	66 <sup>ab</sup>	34	0
	60	100 <sup>b</sup>	0	0	100 <sup>b</sup>	0	0	86 <sup>b</sup>	14	0	100 <sup>b</sup>	0	0
	120	100 <sup>b</sup>	0	0	100 <sup>b</sup>	0	0	86 <sup>b</sup>	14	0	100 <sup>b</sup>	0	0
	180	100 <sup>b</sup>	0	0	100 <sup>b</sup>	0	0	86 <sup>b</sup>	14	0	100 <sup>b</sup>	0	0
Retenção	30	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	60	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	120	100	0	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
	180	93	7	0	100	0	0	100	0	0	100	0	0
Razão das Restaurações	0												
	30												
	60												
	120	100 (15/15)			100 (15/15)			100 (15/15)			100 (15/15)		
	180												

Letras diferentes na mesma coluna significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , para o mesmo grupo

O gráfico 1 mostra que a quantidade de células inflamatórias foi inversamente proporcional ao tempo após a confecção das restaurações, a instrução de higiene, o tratamento periodontal de suporte e a confecção das

restaurações juntamente com o polimento. A quantidade de células inflamatórias encontradas no fluido crevicular gengival diminuiu, em todos os grupos, pois com o passar do tempo, não apresentou diferenças estatísticas significantes entre os grupos, mais sim diferenças individuais em cada grupo do tempo 0 para o tempo 4.

Gráfico 1: Média dos valores obtidos dos escores da análise citológica do fluido crevicular gengival.



Letras diferentes significam diferenças estatisticamente significantes,  $p < 0,05$ , entre os tempos de avaliação,  $p < 0,05$ .

A Tabela 7 nos mostra que o número de células inflamatórias foi inversamente proporcional ao tempo, pois estas diminuíram após a confecção das restaurações e da realização do acabamento e polimento. Após os períodos de avaliações, pode-se verificar que no tempo 0 antes da confecção das restaurações havia a presença de células inflamatórias em 51 das 60 lâminas analisadas. Para o tempo 4, seis meses após a confecção das restaurações, foram encontradas células inflamatórias em apenas 11 das 60 lâminas analisadas.

Tabela 7: Número de lâminas com presença e ausência de células inflamatórias – Análise Descritiva

<i>Grupos/tempos</i>	<i>G1</i>		<i>G2</i>		<i>G3</i>		<i>G4</i>		<i>TOTAL</i>	
	Sim Escor e de 1, 2, 3	Não Escor e 0	Sim Escor e 1, 2, 3	Não Escor e 0						
<b>T0</b>	11	4	13	2	14	1	13	2	51	9
<b>T1</b>	8	7	11	4	14	1	12	3	45	15
<b>T2</b>	7	8	8	7	6	9	8	7	29	31
<b>T3</b>	5	10	3	12	5	10	4	11	17	43
<b>T4</b>	3	12	2	13	2	13	4	11	11	49

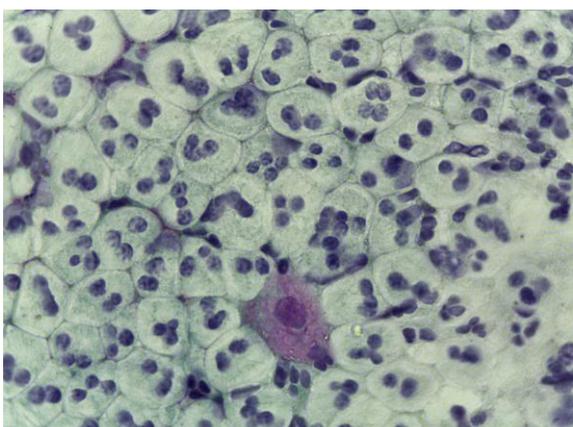


Fig. 6: T0 Presença de células inflamatórias coleta de FCG, escore 3 (100x)

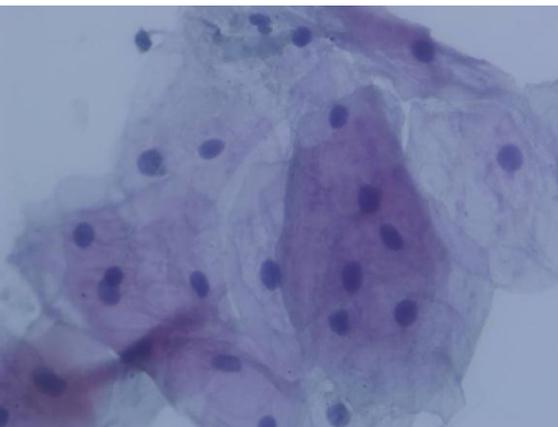


Fig. 7: T4 presença apenas de primeira células epiteliais, ausência de células inflamatórias, escore 0 (100x)

## DISCUSSÃO

A utilização de resinas compostas nas LCNC vem aumentando cada vez mais na prática odontológica, por ser um material que não compromete a estrutura dentária e com excelente estética (YAP *et al.* 2004). Ademais vale ressaltar que após a realização de acabamento e polimento adequados, proporciona superfície com excelente lisura, diminuindo assim a retenção de placa entre a estrutura dental e os tecidos gengivais (SANTOS *et al.* 2007).

Nesse estudo optou-se por utilizar resinas compostas nanoparticuladas (Z350 XT® e Tetric N-Ceran®), pois possuem partículas de carga menores e mais finas, proporcionando uma melhor lisura ao final do acabamento e polimento (BASEREN *et al.* 2004). Em relação a realização do acabamento e polimento foi utilizado o sistema de discos Sof-lex® que apresenta vários tamanhos de disco, que se adaptaram ao contorno dental (HEINTZE *et al.* 2006). As borrachas de polimento Astropol® foram selecionadas por ser considerado um sistema de acabamento e polimento que apresenta-se rápido e eficaz (GIANNINI *et al.* 2013).

A utilização das resinas compostas e de adequados sistemas de acabamento e polimento proporciona redução na retenção do biofilme bacteriano e minimiza possíveis inflamações gengivais, prevenindo dessa forma o desenvolvimento de doenças periodontais ao redor das LCNC. Além disso, devemos considerar que a soma de todos esses fatores aumenta também a sobrevida dessas restaurações, diminuindo assim, as chances do desenvolvimento de cárie na superfície dessas lesões, quando expostas, e também de cáries secundárias podendo ser consideradas, portanto, compatíveis com os tecidos periodontais (SANTERRE *et al.* 2001)

A análise longitudinal das restaurações, utilizando os critérios USPHS, não demonstraram diferenças estatísticas significantes para os critérios de adaptação marginal, descoloração, formação de cárie, retenção e forma anatômica no período de avaliação de 6 meses. Tais resultados também foram encontrados por Nassar *et al.*, 2012, no qual os autores observaram, em um período de 90 dias, que não houve diferença significativa entre os polimentos, utilizando os mesmos critérios. Já para o critério de sensibilidade pós-operatória, foi encontrada

diferença estatística entre os tempos. No início do tratamento T0, os pacientes apresentavam sensibilidade dentinária em todos os grupos. Com o passar do tempo essa sensibilidade diminuiu chegando a 0 nos grupos 1, 2 e 4, sendo que no grupo 3 a melhora foi de 86%. Veitz-Keenan A *et al.* 2013 concluíram em seu estudo clínico de seis meses, que, o tratamento de lesões cervicais não cariosas com restauração de resina composta se mostrou eficaz para a diminuição da sensibilidade sentida nos elementos que apresentavam LCNC. Sartori *et al.* 2012 observaram em seu trabalho que a adição de um agente dessensibilizante, juntamente com o adesivo para a confecção de restaurações de resinas compostas em LCNC, não contribuiu para a diminuição da sensibilidade quando comparado com a confecção da restauração sem o uso de qualquer agente.

Na análise periodontal foi possível observar que para o critério índice de placa e profundidade de sondagem, quando apenas o tempo foi considerado, houve diferenças significativas nos grupos 1, 3 e 4. Percebeu-se pelos resultados que houve grande diminuição deste índice após a confecção das restaurações e seus respectivos polimentos para tais grupos. Já para o grupo 2, não foram observadas diferenças significantes. A diminuição destes índices confirmam que a instrução e motivação da higiene oral, juntamente com a confecção de restaurações adequadamente polidas, colaboram para a prevenção de doenças periodontais, diminuindo o acúmulo de biofilme entre os dentes e os tecidos periodontais.(Santos *et al.* 2007).

Para o índice gengival, verificamos que nos grupos 1, 2 e 4 o índice regrediu com o passar do tempo, apresentando diferenças estatísticas. Já para o grupo 3, o fator tempo não influenciou estatisticamente os resultados. Já para o índice nível clínico de inserção, quando o fator tempo foi considerado, analisando os grupos individualmente, verificou-se a regressão do índice em todos os grupos, apresentando diferenças estatísticas em todos esses. O índice nível clínico de inserção representa o padrão ouro atual no diagnóstico periodontal, e a melhora desse parâmetro em todos os grupos representa que o tratamento realizado foi bem tolerado pelos tecidos periodontais, levando à melhora dos índices gengivais obtidos em todas as situações.

Para o índice de sangramento gengival, encontrou-se diferenças estatísticas quando se observou o tempo somente para o grupo 4, corroborando com esses resultados, Nassar *et al.* 2012 observaram a diminuição de todos esses índices periodontais após a confecção de restaurações de resina composta em LCNC, utilizando a resina Z350 XT, variando as técnicas de polimento Sof-lex, Astropol POGO e borrachas FLEXI CUPS após um período de 90 dias. O estudo de Nassar *et al.* 2012 também utilizou a orientação de higiene oral e motivação desses pacientes no início e no decorrer do tratamento com a utilização da terapia periodontal de suporte. Al-Qutub, 2009 observou em seu estudo que a instrução de higiene oral, através do aprendizado de uma técnica de escovação e a motivação do paciente para com a escovação, melhorou os índices de inflamação gengivais e o volume do fluido crevicular gengival.

Richard Mc Coy *et al.* 1998, observaram, em uma pesquisa clínica com acompanhamento de 3 anos, que a utilização de resinas compostas para o tratamento de LCNC não causa danos aos tecidos periodontais. Nesse trabalho, os autores avaliaram o efeito das resinas sob os tecidos periodontais por meio dos índices de profundidade de sondagem, sangramento à sondagem e, ainda pela análise do fluido crevicular gengival. Ainda nesse estudo, não foram encontradas diferenças estatísticas na análise volumétrica do fluido crevicular gengival tanto da face vestibular quanto da face palatina/lingual, resultados esses similares aos encontrados no presente estudo.

A literatura atual relata que quando há ocorrência de inflamação gengival, o volume do fluido crevicular gengival aumenta consideravelmente (Al-Qutub, 2009, EMBERY & WEDDINGTON 1994), sendo que neste estudo foram encontrados resultados nessa mesma linha de raciocínio, pois, após a confecção das restaurações nas LCNC ocorreu diminuição do volume desse fluido. Al-Qutub *et al.* em 2009 mostraram em seu trabalho que o volume de FCG tem uma correlação com o estado clínico gengival do elemento avaliado.

A observação clínica desse resultado, juntamente com os índices periodontais obtidos, nos leva a considerar que ocorreu diminuição do nível inflamatório dos tecidos adjacentes aos dentes restaurados. Assim, pode-se afirmar que o tratamento das LCNC com resinas compostas é adequado

acabamento e polimento são biocompatíveis com os tecidos periodontais, não desenvolvendo irritação ou inflamação aos tecidos periodontais, e sim colaborando para que esses tecidos permaneçam em boa condição de saúde. Na análise morfológica das células encontradas no fluido crevicular gengival, coradas através da técnica de Papanicolau, observamos que no início desse estudo, previamente ao tratamento periodontal de suporte e da confecção das restaurações, havia quantidade maior de células inflamatórias no fluido crevicular gengival. Com o tempo de acompanhamento, verificou-se que a quantidade de células inflamatórias foi diminuindo como observado no gráfico 1. Tal observação em conjunto com as demais, corrobora com nossa observação clínica de que a terapia periodontal de suporte através da realização de RACR e instrução de higiene, somado a confecção das restaurações e adequado polimento e acabamento, proporciona resultados positivos para a melhora da saúde dos tecidos gengivais adjacentes às lesões. Além disso, ressalta-se que nesse estudo as diferentes resinas compostas e sistemas de acabamento não influenciaram na obtenção de resultados diferentes para esses fatores de variação analisados.

## CONCLUSÕES

De acordo com a metodologia experimentada e os resultados obtidos, foi possível concluir que:

- 1- As resinas compostas e técnicas de polimento utilizadas não apresentaram diferenças estatísticas entre si ao final dos seis meses de avaliação em todas as formas de tratamento, sendo que as resinas compostas e os tipos de polimento avaliados foram considerados clinicamente aceitáveis e compatíveis com os tecidos periodontais, em qualquer combinação.
- 2- A análise longitudinal das restaurações de acordo com os critérios USPHS não apresentou diferenças estatísticas consideráveis após seis meses de observação. Apenas o critério sensibilidade dentinária apresentou diferenças estatísticas para o fator tempo, em todos os grupos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Al-Qutub. Gingival crevicular fluid and oral hygiene in Saudi dental students and interns MN. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2009 Dec; 29,( 2) : 337-40.
2. Başeren M. Surface roughness of nanofill and nanohybrid composite resin and ormocer-based tooth-colored restorative materials after several finishing and polishing procedures. *J Biomater Appl*. 2004 Oct;19(2):121-34.
3. Bashetty K, Joshi S. The effect of one-step and multi-step polishing systems on surface texture of two different resin composites. *J Conserv Dent*. 2010 Jan;13(1):34-8.
4. Bernstein MI, Miller RL. Oral exfoliative cytology. *J Am Dent Assoc* 1978;96:625–629.
5. Browning WD, Dennison JB. A survey of failure modes in composite resin restorations. *Oper Dent*. 1996 Jul-Aug;21(4):160-6.
6. Cvar JR, Ryge G. Criteria for the clinical evaluation of dental materials. US Department of Health Education, and Welfare 1971; 790: 244.
7. Embery, G. & Waddington, R. Gingival crevicular fluid: biomarkers of periodontal tissue activity. *Advances in Dental Research*. 1994; 8, 329–336
8. Ergucu Z, Turkun LS. Surface roughness of novel resin composites polished with one-step systems. *Oper Dent*. 2007;32:185–92.
9. Giannini M, Di Francescantonio M, Pacheco R, Boaro LC, Braga R. Characterization of Water Sorption, Solubility, and Roughness of Silorane- and Methacrylate-based Composite Resins. *Oper Dent*. 2013 Jul 22.
10. Griffiths GS. Formation, collection and significance of gingival crevice fluid. *Periodontol* 2000. 2003;31:32-42.
11. Heintze SD, Forjanic M, Rousson V. Surface roughness and gloss of dental materials as a function of force and polishing time in vitro. *Dent Mater*. 2006 Feb;22(2):146-65.
12. Kirsten GA, Freire A, de Lima AA, Ignácio SA, Souza EM. Effect

- of reservoirs on gingival inflammation after home dental bleaching. *Quintessence Int.* 2009 Mar;40(3):195-202.
13. Korkmaz Y, Ozel E, Attar N, Aksoy G. Influence of one-step polishing systems on the surface roughness and microhardness of nanocomposites. *Oper Dent.* 2008;33:44–50.
  14. Lagos ML, Sant'ana AC, Greggi SL, Passanezi E. Keratinized Gingiva Determines a Homeostatic Behavior of Gingival Sulcus through Transudation of Gingival Crevice Fluid. *Int J Dent.* 2011;Nov; 15.
  15. Levitch LC, Bader JD, Shugars DA, Heymann HO. Non-cariou cervical lesions. *J Dent.* 1994 Aug;22(4):195-207.
  16. Marigo L, Rizzi M, La Torre G, Rumi G. 3-D surface profile analysis: different finishing methods for resin composites. *Oper Dent.* 2001 Nov-Dec;26(6):562-8.
  17. McCoy RB, Anderson MH, Lepe X, Johnson GH. Clinical success of class V composite resin restorations without mechanical retention. *J Am Dent Assoc.* 1998 May;129(5):593-9.
  18. Moraes RR, Gonçalves Lde S, Lancellotti AC, Consani S, Correr-Sobrinho L, Sinhoreti MA. Nanohybrid resin composites: nanofiller loaded materials or traditional microhybrid resins? *Oper Dent.* 2009 Sep-Oct;34(5):551-7.
  19. Nassar C, Nassar P, Secundes M, Camilotti V, do Monte Ribeiro Busato P. Composite resin restorations of non-cariou cervical lesions in patients with diabetes mellitus and periodontal disease: pilot study. *Acta Odontol. Latinoam.* 2012;25(3):279-286.
  20. Reddy MS, Geurs NC, Jeffcoat RL, Proskin H, Jeffcoat MK. Periodontal disease progression. *J Periodontol.* 2000 Oct;71(10):1583-90.
  21. Rosin M, Steffen H, Korschake C, Greese U, Teichmann D, Hartmann A, Meyer G. One-year evaluation of an Ormocer restorative-a multipractice clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2003 Mar;7(1):20-6.
  22. Santerre JP, Shajii L, Leung BW. Relation of dental composite formulations to their degradation and the release of hydrolyzed polymeric-resin-derived products. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2001;12(2):136-51.

23. Santos GG, Rego DM. The influence of a gummy smile on lip seal. *J Int Acad Periodontol* 2007;9:53-57.
24. Sapra V, Taneja S, Kumar M. Surface geometry of various nanofiller composites using different polishing systems: A comparative study. *J Conserv Dent*. 2013 Nov;16(6):559-63.
25. Sartori N, Lopes GC, Vieira LC. Clinical performance of cervical restorations with desensitizing agents: 18-month clinical trial. *J Adhes Dent*. 2012 Apr;14(2):183-9.
26. Senawongse P, Pongprueksa P. Surface roughness of nanofill and nanohybrid resin composites after polishing and brushing. *J Esthet Restor Dent*. 2007;19(5):265-73
27. Van Meerbeek B, De Munck J, Yoshida Y, Inoue S, Vargas M, Vijay P, Van Landuyt K, Lambrechts P, Vanherle G. Buonocore memorial lecture. Adhesion to enamel and dentin: current status and future challenges. *Oper Dent*. 2003 May-Jun;28(3):215-35.
28. Veitz-Keenan A, Barna JA, Strober B, Matthews AG, Collie D, Vena D, Curro FA, Thompson VP. Treatments for hypersensitive noncarious cervical lesions: a Practitioners Engaged in Applied Research and Learning (PEARL) Network randomized clinical effectiveness study. *J Am Dent Assoc*. 2013 May;144(5):495-506.
29. Yap, A.U.J.; Yap, S.H.; Teo, C.K.;Ng, J.J. Comparison of surface finish of new aesthetic restorative materials. *OperDent* 2004; 29:100-104.

## APÊNDICE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Título do Projeto: "Influência de diferentes resinas compostas e técnicas de polimento sobre o fluído crevicular gengival – estudo clínico, randomizado, cego, boca dividida."

Pesquisador responsável e colaboradores com telefones de contato:

Veridiana Camilotti (3220-3168) e Nancielli Teixeira (84119912)

Convidamos \_\_\_\_\_ (nome do participante com idade de 18-60 anos) a participar de nossa pesquisa que tem o objetivo de **obtermos a relação entre a aceitação da gengiva com as restaurações estéticas**, para isso será realizado **um tratamento a sua pessoa, que consiste em restaurar o dente que tenha cavidade na proximidade com a gengiva.**

Durante a execução do projeto **será realizado anestesia local, utilizando o mínimo de solução anestésica, o qual fará que não sinta dor durante o procedimento. Após o término das restaurações, a gengiva pode ficar dolorida, mas esta sensibilidade é temporária.** Para algum questionamento, dúvida ou relato de algum acontecimento os pesquisadores poderão ser contatados a qualquer momento. **Como benefício da pesquisa é verificar se as restaurações estéticas são capazes de manter a saúde gengival sem prejudicar a qualidade da restauração. Qualquer tipo de descontentamento por parte do paciente o tratamento será refeito.** Informamos **que:** o TCLE será entregue em duas vias, sendo que uma ficará com o sujeito da pesquisa; que o sujeito não pagará nem receberá para participar do estudo; será mantido

a confidencialidade do sujeito e os dados serão utilizados só para fins científicos; o sujeito poderá cancelar sua participação a qualquer momento; o telefone do comitê de ética é 3220-3272, caso o sujeito necessite de maiores informações; descrever o atendimento que será dado ao sujeito caso ocorra algum imprevisto durante a execução do projeto, mesmo que seja chamar o SIATE; descrever o atendimento será dado ao sujeito ao término do projeto.

Declaro estar ciente do exposto e **desejo participar do projeto** de pesquisa

Nome do sujeito de pesquisa:

Assinatura:

Eu, **Veridiana Camilotti**, declaro que forneci todas as informações do projeto ao participante \_\_\_\_\_ e/ou \_\_\_\_\_ responsável.

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

Eu, **Nancielli Teixeira**, declaro que forneci todas as informações do projeto ao participante \_\_\_\_\_ e/ou \_\_\_\_\_ responsável.

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

Cascavel, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_.

## ANEXOS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO  
OESTE DO PARANÁ/



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação clínica com técnica de polimento simplificada nas restaurações de resina composta em lesões cervicais livres de cáries.

**Pesquisador:** Veridiana Camilotti

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 136521.13.5.0000.0107

**Instituição Proponente:** Colegiado de Odontologia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 289.096

**Data da Relatoria:** 15/05/2013

#### **Apresentação do Projeto:**

O texto introdutório apresenta, de modo claro e suficiente, as ideias principais que irão nortear a investigação em questão.

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

O objetivo da pesquisa foi apresentado de forma clara e precisa.

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

Não há riscos aparentes. Os benefícios estão claros.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O estudo proposto apresenta pertinência e valor científico. Não há restrições quanto ao objeto ou metodologia do estudo.

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

Foram apresentados, de forma adequada os seguintes documentação: folha de rosto; termo de aceite do responsável pelo campo de estudo; termo de compromisso para uso de dados em arquivo; declaração do pesquisador; TCLE; e modelo do instrumento de coleta de dados. Não há necessidade de outros documentos.

#### **Recomendações:**

Não existe a necessidade de serem realizadas adequações no Projeto apresentado.

**Endereço:** UNIVERSITARIA

**Bairro:** UNIVERSITARIO

**UF:** PR

**Telefone:** (45)3220-3272

**CEP:** 85.819-110

**Município:** CASCAVEL

**E-mail:** cep.prppg@unioeste.br

Continuação do Parecer: 289.096

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

Não existe a necessidade de serem realizadas adequações no projeto apresentado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

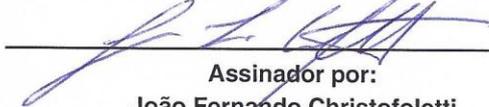
**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

As solicitações feitas foram atendidas pela pesquisadora.

CASCADEL, 29 de Maio de 2013



Assinador por:  
João Fernando Christofolletti  
(Coordenador)

# AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA

## Instrumentos de Coleta de dados

Projeto:

Grupo: \_\_\_\_\_

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

## Índice de Placa

ÍNDICE \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

## Índice de Sangramento

ÍNDICE \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

Anexo 3 – Periograma – Avaliação Odontológica

<b>DENTE</b>	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Furca																
Mob.																
Sítio	D V M	D V M	D V M	D V M	D V M	D V M	D V M	D V M	M V D	M V D	M V D	M V D	M V D	M V D	M V D	M V D
Sangr.																
N.G.																
P.S.																
N.I.																
Sítio	D L M	D L M	D L M	D L M	D L M	D L M	D L M	D L M	M L D	M L D	M L D	M L D	M L D	M L D	M L D	M L D
Sangr.																
N.G.																
P.S.																
N.I.																

<b>DENTE</b>	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Furca																
Mob.																
Sítio	D V M	D V M	D V M	D V M	D V M	D V M	D V M	D V M	M V D	M V D	M V D	M V D	M V D	M V D	M V D	M V D
Sangr.																
N.G.																
P.S.																
N.I.																
Sítio	D L M	D L M	D L M	D L M	D L M	D L M	D L M	D L M	M L D	M L D	M L D	M L D	M L D	M L D	M L D	M L D
Sangr.																
N.G.																
P.S.																
N.I.																

Data inicial: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Paciente: \_\_\_\_\_ PG: \_\_\_\_\_