EVELYN TAMANINI LACERDA

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS: PROTOCOLO DE TRATAMENTO

Londrina
2019

EVELYN TAMANINI LACERDA

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS: PROTOCOLO DE TRATAMENTO

Monografia apresentada ao Programa de Residência em Dentística da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Dentística.

Orientadora: Profª. Drª. Fátima Cristina de Sá

Londrina
2019

EVELYN TAMANINI LACERDA

LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS: PROTOCOLO DE TRATAMENTO

Monografia apresentada ao Programa de Residência em Dentística da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Dentística.

BANCA EXAMINADORA

_____

Orientadora: Profª. Drª Fátima Cristina de Sá
Universidade Estadual de Londrina - UEL

_____

Profª. Drª Eloisa Helena Aranda Garcia de Souza
Universidade Estadual de Londrina - UEL

_____

Prof. Dr. Márcio Grama Hoeppner
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 03 de Dezembro de 2019.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CIVMR	Cimento de ionômero de vidro modificado por resina
COU/UEL	Clínica Odontológica Universitária da Universidade Estadual de Londrina
HD	Hipersensibilidade Dentinária
LCNC	Lesão cervical não cariosa
MIH	Máxima Intercuspidação Habitual
RC	Resina composta
UEL	Universidade Estadual de Londrina
Fig.	Figura

“A simplicidade é o último degrau da sabedoria.”

Khalil Gibran

AGRADECIMENTOS

À minha família que nunca mediu esforços para me proporcionar uma formação de excelência e sempre me deu suporte em minhas escolhas. Aqui estão os resultados dos seus esforços. Com muita gratidão.

À minha orientadora Professora Fátima Cristina de Sá, pela constante atenção na orientação deste trabalho, disposição e cuidado. Muito obrigada por todos os ensinamentos compartilhados, e principalmente por sua dedicação e paciência, que serviram como pilares de sustentação para a conclusão deste trabalho. Fico grata por ter sido sua orientanda.

À Jhonas Barchechen, meu companheiro. Mesmo distante você se fez presente em todos os momentos. Agradeço por você me entender e apoiar de forma integral em minhas decisões.

Aos amigos da residência, Danielle, Débora, Karina, Nicolly, Natan, Halef, Kawana, Gabriela, Edgar, Mariana, Thales, Renato, Vinicius, Fernanda, Sther, Vanessa, Ana Luiza, Keldrey e outros tantos. Foram vocês que a tornaram residência um lar e mostraram que não há problema que não possa ser solucionado com ajuda e determinação.

À minha dupla de residência Isabela Alves Matioli, pelos incontáveis momentos divididos. Sempre vou me lembrar que passando sessenta horas semanais juntas dentro da clínica ainda queríamos sair para ficar conversando depois. Obrigada por trazer leveza e cumplicidade no dia-a-dia da clínica.

Agradeço de maneira especial à Professora Eloisa, ao Professor Márcio e à Professora Sueli por aceitarem o convite para ser banca desta monografia. Espero que este trabalho seja condizente com a qualidade e excelência do ensino de alto nível que vocês me proporcionaram.

À Coordenação e equipe de professores da Residência em Dentística da UEL, Adriana de Oliveira Silva, Sueli de Almeida Cardoso, Eloisa Helena Aranda Garcia de Souza, Márcio Grama Hoeppner, Roberto Prescinotti , Alcides Gonini Junior, Wagner Jose Silva Ursi, Antonio Carrilho Neto, Hebert Samuel Carrara Fabre, Fábio Sene e Fátima Cristina de Sá, todos contribuíram de forma imensurável para a minha formação.

A todos os funcionários que arduamente mantêm e tornam possível as atividades dentro da COU-UEL.

Aos funcionários da biblioteca, em especial a bibliotecária Dirce, pela atenção e auxílio nas inúmeras dúvidas de formatação deste trabalho.

Aos pacientes, pela confiança depositada e por permitirem a documentação do tratamento realizado.

Á Universidade Estadual de Londrina, por abrir as portas para que eu pudesse fazer Programa de Residência em Dentística, buscando conhecimento técnico e científico a fundo na minha área de predileção.

A todas as pessoas que participaram, contribuindo para a realização deste trabalho e para a conclusão deste curso, direta ou indiretamente, meus sinceros agradecimentos.

LACERDA, Evelyn Tamanini. **Lesões cervicais não cariosas: protocolo de tratamento**. 2019. 59f. Monografia (Residência em Dentística) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

RESUMO

A lesão cervical não cariosa (LCNC) é definida como a perda de tecido dentário duro na região de colo do dente, sendo mais frequentemente localizada na região vestibular. A etiologia destas lesões é multifatorial e classicamente possui três fatores etiológicos principais associados: abrasão, erosão e abfração. Este trabalho teve por objetivo mostrar abordagens terapêuticas para as LCNC, determinando um protocolo atual e simplificado; e exemplificando as abordagens descritas por meio de quatro casos clínicos realizados dentro do Programa de Pós-Graduação em Dentística na Clínica Odontológica Universitária da Universidade Estadual de Londrina (COU/UEL). Frente ao crescente e progressivo aumento da prevalência das LCNC é esperado também que a prática clínica e a demanda por opções terapêuticas eficazes, simples e rápidas aumentem. É preciso sempre considerar que o controle dos fatores etiológicos são a chave para o tratamento de sucesso, pois irá impedir a progressão e surgimento de novas lesões. Diante dos casos clinicos realizados e da literatura estudada, foi possivel estabelecer protocolos para tratamentos de diferentes manifestações de lesões cervicais não cariosas.

Palavras-chave: Erosão Dentária, Abrasão Dentária, Má Oclusão, Retração Gengival, Odontologia Baseada em Evidências.

LACERDA, Evelyn Tamanini. **Non-carious cervical lesions: treatment protocol**. 2019. 59f. Monografia (Residência em Dentística) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2019.

ABSTRACT

Non-carious cervical lesion (NCCL) is defined as the loss of hard dental tissue in the cervical region of the tooth and is most often located in the buccal surface. The etiology of these lesions is multifactorial and classically have three main associated etiological factors: abrasion, erosion and abfraction. The aim of this paper was to show therapeutic approaches for NCCL, determining a current and simplified protocol; and exemplifying the approaches described by four clinical cases conducted in the Restorative Dentistry Internship Program at the Dental Clinic of the State University of Londrina (COU / UEL). With the increasing of the prevalence of NCCL, clinical practice and the demand for effective, simple and rapid therapeutic options are also expected to increase. It is necessary to consider that the control of etiological factors is the key to successful treatment, as it will prevent the progression and the appearance of new lesions. Based on clinical cases performed and in the literature studied, it was possible to establish protocols for the treatment of different manifestations of non-carious cervical lesions.

Key words: Tooth Erosion, Tooth Abrasion, Malocclusion, Gingival Recession, Evidence-Based Dentistry.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 13

2.1 Definição 13
2.2 Prevalência 14
2.3 Etiologia 17
2.3.1 Biocorrosão/ Erosão 17
2.3.2 Fricção/ Abrasão 18
2.3.3 Abfração 19
2.4 Diagnóstico e Abordagens Terapêuticas 20
2.4.1 Tratamentos Não Restauradores 20
2.4.2 Tratamento Restaurador Direto 21
2.4.3 Tratamento Cirúrgico Periodontal 22
2.5 Protocolo Restaurador com Cimento de Inômero de Vidro Modificado (CIVMR) por Resina e resina composta *flow* 24

3 CASOS CLÍNICOS 25

3.1 Caso Clínico I 25
3.2 Caso Clínico II 33
3.3 Caso Clínico III 38
3.3 Caso Clínico IV 41

4 DISCUSSÃO. 48

5 CONCLUSÃO... 54

6 REFERÊNCIAS 55

1. INTRODUÇÃO

As lesões cervicais não cariosas (LCNC) são definidas como sendo a perda de tecido dentário duro na região de colo do dente, sendo mais frequentemente localizada na região vestibular (BORCIC et al. 2004).

O aspecto clínico dessas lesões varia de acordo com os fatores etiológicos associados, podendo apresentar desde formato lembrando aspecto de disco, com defeito de continuidade raso e oval, como depressões profundas e anguladas (BORCIC et al., 2004).

A etiologia das LCNC é multifatorial, Grippo (1991) descreveu três fatores associados à perda de estrutura dentária na região cervical: abrasão, erosão e abfração.

A abrasão é o desgaste patológico das estruturas dentárias e está associada a processos biomecânicos de fricção, como a ação prolongada de escovação traumática com cerdas duras (GRIPPO,1991).

A erosão é definida como a perda de tecido dentário duro de forma química, por agentes ácidos ou quelantes, sem o envolvimento de microorganismos (TEN CATE; IMFELD, 1996).

A abfração é a perda de tecido dentário por forças biomecânicas excêntricas que geram estresse flexural na região cervical dos dentes. (GRIPPO, 1991).

Segundo Borcic et al. (2004) e Wood et al. (2008), as lesões cervicais não cariosas estão se tornando cada vez mais frequentes. Há uma tendência na diminuição do surgimento de lesões cariosas e de aumento das LCNC, que estaria associado à maior conscientização sobre a importância da higiene bucal e aumento da expectativa de vida, que favorece a permanência dos elementos dentários por mais tempo.

As opções de tratamento variam de acordo com a etiologia das lesões, a quantidade de estrutura dental, presença ou não de sintomatologia dolorosa e fatores estéticos. São citados na literatura como possíveis tratamentos: o ajuste oclusal; instruções corretivas quanto a higienização bucal; reeducação alimentar; utilização de soluções fluoretadas; laserterapia; aplicação de vernizes; confecção de restauração, além de procedimentos cirúrgicos periodontais (LUCCHESI, 2007; HOEPPNER,

MASSAROLLO, BREMM, 2007; ZUCHELLI et al., 2006).

É essencial o conhecimento dos fatores causais das LCNC. O tratamento focado na sintomatologia, sem eliminação do fator causal, leva não somente à progressão das lesões preexistentes como a formação de novos sítios afetados (LEVITCH et al.,1994).

Este trabalho tem por objetivo mostrar algumas abordagens terapêuticas da literatura para as LCNC, determinando um protocolo atual e simplificado. Para exemplificar as abordagens descritas, serão relatados quatro casos clínicos de LCNC realizados dentro do Programa de Pós-Graduação em Dentística na Clínica Odontológica Universitária da Universidade Estadual de Londrina (COU/UEL).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Definição

As LCNC são descritas e entendidas atualmente como a perda de tecido dentário duro na região cervical do dente sem origem cariosa. (GRIPPO; SIMRING; SCHREINER, 2004).

Apesar do aumento das pesquisas e interesse acerca deste assunto ser recente, a primeira menção na literatura dessas lesões ocorreu em 1778, quando John Hunter descreveu um novo tipo de “cárie dentária” em que havia perda de estrutura dentária, localizada na parte externa do dente, próximo à gengiva. Hunter relatou que nesta região a dentina e o esmalte apresentavam consistências inalteradas – diferente então do que ocorreria em uma lesão cariosa – e que conforme a lesão progredia, mais dentina ficava exposta. O formato seria de arco, com aspecto brilhante (HUNTER, 1778).

Neste espaço temporal, pouca ou quase nada se encontra na literatura acerca do assunto. Em 1849, no “Dictionary of dental science, biography, bibliography and medical terminology” havia menção de lesões manifestadas posteriormente à irrupção dentária, na face vestibular dos dentes e localizada na região cervical dos mesmos. Levitch et al. (1994) descreveram as LCNC como a perda de tecido duro na junção amelodentinária, podendo ocorrer em diferentes formatos, na região vestibular, lingual e interproximal.

As LCNC foram descritas por Lyttle, Sidhu e Smyth (1998) como a perda de tecido dentário na junção amelocementária na ausência de cáries. Borcic, em 2004, caracterizou a LCNC como a perda de tecido dentário duro na região de colo do dente, sendo mais frequentemente localizada na região vestibular e de etiologia multifatorial.

As definições das LCNC variam, mas é prudente mencionar que grande parte dos autores concordam que elas são caracterizadas pela:

1. Perda de tecido dentário;
2. Não originada por processo carioso;
3. Acomete a região cervical dos dentes;
4. Frequentemente localizada na face vestibular;

5. Etiologia multifatorial.

2.2. Prevalência

Quando John Hunter descreveu pela primeira vez na literatura a existência de LCNC, no século XVIII, foi destacado que estes tipos de lesões eram uma manifestação muito menos comum que a cárie. Levitch et al., em 1994, quase dois séculos depois, afirmaram que as LCNC são encontradas frequentemente.

Diferentes autores do final do século XX e XXI relatam que é comum o encontro dessas lesões na prática clínica, como Cieplik et al. (2017), Reyes et al. (2009) e Wood et al. (2008), porém, os estudos da prevalência das lesões cervicais cariosas possuem grande variação de resultados, com números que variam de 2% a 87% em determinada população. Segundo Que et al. (2012) essa variação ocorre devido à dificuldade de definição do que se constitui uma LCNC. Os diferentes formatos destas lesões e considerações de sua etiologia também teriam contribuído para essa ocorrência.

Considerando estudos com maior amostragem, como o de Lai et al. (2015) e Borcic et al. (2004), ambos com amostra maior que mil pessoas, foi possível realizar alterações no quadro de prevalência de LCNC na atualidade de Soares e Grippo, em 2017, chegando no seguinte quadro:

Autores	Ano	Amostra	Prevalência
Ervin e Bucher	1944	1.252	45% a 87%
Shulman e Robinson	1948	1.345	2%
Borcic et al.	2004	1.002	4% a 33%
Bernhardt et al.	2006	2.707	45% a 54,6%
Que et al.	2013	1.023	30,1% a 81,6%
Bartlett et al.	2013	3.187	26,5% a 31,5%
Lai et al.	2015	1.759	76,8% a 81,3%

Considerando uma ordem cronológica, apesar de não integrar o quadro acima, o primeiro estudo que avaliou a prevalência das LCNC foi realizado por Kitchin, em

1941. Ele avaliou lesões de abrasão em uma amostra de 200 dentes, considerando a idade dos pacientes. No grupo de 20 a 29 anos houve uma prevalência de 42% de lesão por abrasão, que aumentava de acordo com aumento da idade dos grupos seguintes. O grupo de 40 a 49 anos foi o que obteve maior prevalência (76%), diminuindo esse índice no último grupo avaliado, de 50 a 59 anos.

Ervin e Bucher (1944), realizaram um estudo de prevalência de lesões por abrasão com amostra de 1.252 elementos dentários de 40 pacientes. No grupo de 20 a 29 anos houve prevalência de 45%. No grupo seguinte, de 30 a 39 anos, a prevalência foi de 68%, aumentando significativamente a quantidade de lesões nessa faixa etária comparada com a anterior. No grupo 40 a 49 anos a prevalência aumentou novamente, com 83% de lesões encontradas. Por fim, no grupo de 50 anos ou mais houve discreto aumento, sendo encontrada 87% de predomínio, sendo a maior prevalência já registrada em um grupo.

A menor prevalência já encontrada na literatura é de um estudo realizado por Shulman e Robinson (1948), quatro anos após o estudo de Ervin e Bucher (1944). Os autores conduziram uma pesquisa em 1.345 alunos, com idade de 14 e 15 anos para avaliar a quantidade de lesões por erosão nessa população. Vinte e oito alunos as possuíam, portanto a prevalência dessas lesões foi de 2%. É interessante observar que diferentemente de outros estudos realizados, que utilizaram diferentes faixas etárias para avaliação, o estudo de Shulman e Robinson selecionou apenas uma faixa etária de pequena abrangência. Enquanto a grande parte dos estudos de prevalência de LCNC utiliza grupos abrangendo 10 anos de idade entre si, este estudo utilizou um único grupo que abrangia dois anos de idade (14 e 15). Esta diferença poderia ter gerado a maior variação da prevalência das lesões quando comparados com os outros estudos realizados.

Borcic et al. (2004) conduziram um estudo que buscava a prevalência de LCNC compreendendo sua etiologia multifatorial e não dissociando a lesão por um fator principal específico, como ocorria frequentemente até então. Foram avaliados diferentes grupos distribuídos por faixa etária, e concluiu-se que a quantidade de lesões aumentava conforme a idade do grupo utilizado aumentava também. Enquanto nos dentes de pacientes com menos de 26 anos a prevalência era de 4%, no grupo acima, de 65 anos, esse índice era de 33%.

Que et al. (2013) avaliaram a prevalência de LCNC em uma população, dividindo grupos pela sua faixa etária. Assim como os estudos realizados anteriormente, a prevalência das lesões também aumentou com a idade do grupo utilizado. Eles atribuíram essa relação devido ao aumento de fatores de risco para essas lesões ampliarem com a idade. Pessoas idosas foram expostas aos fatores etiológicos das LCNC por maior tempo que pessoas jovens. Além disso, pessoas com 50 anos ou mais possuem maior probabilidade de ter recessão gengival, o que leva à porção radicular a um contato à ação de diferentes agentes etiológicos da LCNC.

De acordo com Wood et al. (2008), conforme a população aumentou a sua expectativa de vida, ocorreu naturalmente um maior tempo de manutenção de um elemento dentário na boca. Isso favoreceria o surgimento de patologia dentárias crônicas como as LCNC.

Senna, Del Bel Cury e Rösing (2012), associaram a diminuição da prevalência de cárie e doenças periodontais, que teriam ocorrido principalmente devido às estratégias de promoção da saúde bucal, com o aumento das LCNC.

Diferentes estudos procuraram avaliar a prevalência LCNC e sua associação com o gênero do paciente, porém, nenhuma diferença de prevalência dessas lesões entre homem e mulher foi significativa (BERNHARDT et al, 2006; AW et al, 2002).

Em pesquisa de Bernhardr et al. (2006) foi avaliada a prevalência das LCNC em diferentes grupos de elementos dentários. Foi concluído que os primeiros e segundos pré-molares são os dentes mais frequentemente afetados por lesões cujo fator etiológico dominante é a abfração.

Em estudo de Aw et al. (2002) foi reafirmado o acometimento maior dos pré-molares inferiores por LCNC, em especial o primeiro pré-molar. São sugeridas como causas a progressão fisiológica do desenvolvimento de guia lateral em grupo, transferindo diferentes cargas a esse grupo dentário e o fácil acesso mecânico da escova a este grupo durante a escovação. Foi sugerido que o segundo pré-molar seria menos acometido devido à proteção muscular anatômica da região.

Borcic et al. (2004), em estudo semelhante, concluíram que os dentes mais atingidos por LCNC são os pré-molares inferiores. Os dentes menos afetados seriam

os segundos molares e os incisivos. Porém, em estudos como o de Sognnaes et al. (1972), realizado com 10.827 dentes, verificou-se que quando os elementos são acometidos por processos de abrasão ou erosão, os incisivos são os dentes mais lesionados.

2.3. Etiologia

O primeiro passo para realizar um tratamento adequado das LCNC é saber a etiologia da lesão (AW et al., 2002). Sabendo que estas lesões possuem etiologia multifatorial, diferentes fatores causais irão agir com diferentes intensidades, duração e frequência entre si. (BARBOSA; PRADO; MENDES, 2009)

Grippo, Simring e Coleman (2012) estudaram os mecanismos que causam as LCNC e indicaram os fatores iniciantes e perpetuadores desse processo. Estes foram divididos em três mecanismos principais, erosão/biocorrosão, fricção/abrasão e abfração.

Estes fatores frequentemente na literatura eram relatados como fatores causais isolados (LEVITCH et al.,1994; GRIPPO, SIMRING, COLEMAN, 2012), porém, com diferentes estudos como o de Bernhardr et al. (2006) e Levitch et al. (1994), viu-se que a associação destes fatores era uma das principais características destas lesões.

2.3.1. Biocorrosão/ Erosão

É a dissolução química do tecido dentário por soluções ácidas. O termo mais frequentemente utilizado na literatura é “erosão”, porém Grippo sugeriu mais recentemente o termo “biocorrosão” como mais adequado ao processo em si, pois abrange todas as formas de degradação, incluindo a bioquímica e eletroquímica (GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

Segundo Aw et al. (2002), sua origem pode ser tanto intrínseca como extrínseca. A intrínseca se refere às soluções de origem endógena, como regurgitação de ácidos gástricos, que podem ocorrer de forma recorrente em gestantes e pacientes etilistas, por exemplo. As soluções de origem extrínseca são variadas, ocorrendo frequentemente pela ingestão de bebidas ácidas, tais como sucos cítricos e refrigerantes (GRIPPO, 1991).

Grippo, Simring e Coleman (2012) propuseram uma classificação diferente de Aw et al. (2002), na qual a origem do processo biocorrosivo é dividido em endógeno, exógeno, proteolítico e eletroquímico.

No mecanismo causado por fatores endógenos são encontrados os ácidos gerados por bactérias acidogênicas, presentes no biofilme dentário, ácidos gástricos, e o fluído gengival crevicular. Nos exógenos, os fatores causais seriam o consumo de alimentos e bebidas ácidas, como sucos de frutas cítricas. O mecanismo de biocorrosão que irá gerar LCNC pode ocorrer por proteólise ou pela ação do fluído crevicular. A proteólise ocorre por meio de proteases como a pepsina e a tripsina (enzimas advindas do estômago e pâncreas). Este tipo de biocorrosão é um fator de importância crescente, pois ocorre encurtamento do esôfago de forma frequente em pessoas com mais de 50 anos. O encurtamento gera maior refluxo e, portanto, maior disponibilidade dessas enzimas no ambiente bucal, aumentando o risco de lesões associadas a processos proteolíticos. No mecanismo eletroquímico a biocorrosão ocorre por efeitos piezoelétricos na dentina que removem íons de cálcio da estrutura. Esse processo é exclusivo da dentina, não ocorrendo no esmalte (GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

2.3.2. Fricção/ Abrasão

Fricção é a perda de estrutura dentária por processos de desgaste anormais. Frequentemente está associada a técnica incorreta de escovação, com força excessiva e a utilização de escovas com cerdas duras, porém, hábitos deletérios como onicofagia e segurar o cachimbo com os dentes de forma frequente também são causas possíveis. A manifestação mais severa da abrasão se dá no atrito entre dentes de pacientes com bruxismo (GRIPPO,1991).

A fricção pode ser classificada, de acordo com a sua origem, em endógena e exógena. A fricção endógena também é denominada atrição e ocorre por parafunções, bruxismo e apertamento. Já a fricção exógena é conhecida como abrasão e acontece pela mastigação de alimentos de consistência duras e/ou ásperas, utilização errônea do fio e escovas interdentais, uso de palito de dente, hábitos associados a profissão do paciente (como por exemplo um flautista que constantemente apoia o instrumento

musical entre os dentes), onicofagia, entre outros (GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012).

Apesar de ser mais utilizada na literatura a denominação de “abrasão” para esse processo de desgaste, o termo “fricção” utilizada por Grippo (1991) e Grippo, Smiring e Coleman (2012) é mais amplo. Assim, torna-se claro que enquanto a atrição é desgaste dente a dente e a abrasão é dente com outros materiais, o termo “fricção” engloba ambas, conseguindo envolver de forma mais clara e didática os processos que ocorrem em boca.

2.3.3. Abfração

Grippo, em 1991 cunhou o termo “Abfração” como a perda de estrutura dentária dura por forças mecânicas. Estaria associada ao estresse flexural que ocorre em movimentos excêntricos, não-axiais. A resultante dessas forças se daria na região cervical vestibular dos dentes.

Em 1984 o desequilíbrio oclusal foi posto pela primeira vez como fator etiológico das LCNC, porém, desde 1973 já havia pesquisa sobre forças dentárias aplicadas em movimentos excursivos. (GRIPPO, SIMRING, COLEMAN, 2012; LEE, EAKLE, 1984)

As forças aplicadas nos dentes podem ser de compressão, flexão, tensão e cisalhamento. Essas forças causam um dano subsuperficial na estrutura dentária quando ocorrem de forma excêntrica e excessiva, como em pacientes com parafunções. (GRIPPO; SIMRING; COLEMAN, 2012)

Embora as LCNC, cujo fator etiológico principal seja a abfração, apresentem-se classicamente como lesões em cunha, profundas, com margens definidas; os fatores etiológicos associados frequentemente podem alterar esse aspecto. (PATIL; SARAF; PENUKONDA, 2017)

É comum às lesões associadas à abfração as seguintes características: ocorrência de uma nova LCNC de forma subjacente a uma restauração classe V já realizada, progredindo de maneira marginal à mesma; a lesão afetar apenas um dente, enquanto o adjacente não apresenta lesão; incidência maior em pacientes com bruxismo e que apresentam pontos de contato excêntricos em oclusão; ocorrência

menor em dentes com comprometimento periodontal, e maior frequência da margem da lesão subgengival (PATIL; SARAF; PENUKONDA, 2017).

2.4. Diagnóstico e Abordagens Terapêuticas

Em estudo de 2012, Que et al. verificaram que muitos dentes com LCNC não possuíam nenhum tipo de tratamento realizado anteriormente, o que poderia indicar, segundo os autores, uma menor taxa de avaliação da região e conhecimento das alternativas de recursos terapêuticos dessas lesões.

Os protocolos terapêuticos para reabilitação de um paciente com LCNC são controversos. Apenas a restauração dos tecidos duros e moles perdidos não consistem no tratamento das LCNS, é necessário identificar e tratar os fatores causais (SOARES et al., 2015).

Lobo et al. (2013) estabeleceram que o tratamento da LCNC deve se constituir em inicialmente estabelecer os fatores etiológicos da situação específica, avaliando a predominância dos mesmos. Remover então os fatores causais para, em seguida, devolver as estruturas perdidas, sejam elas periodontais ou dentárias.

2.4.1. Tratamentos Não Restauradores

Em casos de LCNC iniciais, onde há menor perda estrutural dentária, é indicado o uso de terapias não restauradoras, uma vez que é preciso espaço suficiente para conseguir acomodar o material restaurador sem sobrecontorno (HOEPPNER; MASSAROLLO; BREMM, 2007). É necessário no exame físico observar se há hipersensibilidade dentinária (HD) nessas lesões e realizar intervenções primeiramente não-restauradoras (MATHIAS et al., 2010).

Quando há HD, além de remover os fatores causais e fazer o acompanhamento, é necessário utilizar protocolos de dessensibilização, como a utilização de vernizes, pastas para dentes com sensibilidade e laserterapia. Os tratamentos para HD são, em sua grande maioria, de curta duração, não promovendo uma redução da dor por um longo período de tempo. (FEMIANO et al., 2015).

É importante a remoção dos fatores etiológicos; logo, orientações sobre dieta, higienização, ajustes oclusais e tratamento ortodôntico podem ser indicados (TERRY et al., 2003).

2.4.2. Tratamento Restaurador Direto

As LCNC podem influenciar negativamente no fator estético do sorriso, indicando o procedimento restaurador não apenas por fatores funcionais, como estéticos também (ZICCHELLI et al., 2006).

O tratamento restaurador direto também é indicado em casos em que a lesão é tão profunda que pode gerar risco endodôntico, dentes que irão receber grampos de uma prótese parcial removível, além de serem indicadas para evitar o acúmulo de biofilme na região (BARBOSA; PRADO Jr.; MENDES, 2009).

O material restaurador irá proteger a região afetada, evitando maior perda de estrutura dentária (GUIDA et al., 2010). Porém, autores como Heintze, Ruffieux e Rousson (2010) defendem que não teria razão biológica restaurar adesivamente uma LCNC, a não ser por motivos estéticos. Como os materiais adesivos sempre criam uma interface sujeita a infiltração, é frequente o manchamento da mesma, comprometendo a aparência da restauração.

Casos de LCNC menores, associadas a HD, não responsivas a tratamentos não restauradores, indica-se a restauração adesiva como recurso (FREITAS et al., 2015).

A dentina presente nas LCNC frequentemente é esclerosada, o que dificulta a formação da camada hibridada de forma correta e efetiva adesão (HEINTZE; RUFFIEUX; ROUSSON, 2010).

Os materiais mais empregados são as resinas compostas e os cimentos de ionômero de vidro modificados por resina (CIVMR) (BARBOSA, PRADO Jr., MENDES, 2009; GUIDA et al., 2010).

2.4.3. Tratamento Cirúrgico Periodontal

É comum o envolvimento da raiz nas LCNC, apagando a junção amelocementária e exigindo frequentemente intervenção cirúrgica-periodontal para restabelecer a faixa

de gengiva ceratinizada, por consequência da cirurgia de recobrimento radicular naquela região (GUIDA et al., 2010; SANTAMARIA et al., 2009).

O profissional frequentemente oferece no plano de tratamento somente a fase restauradora adesiva do dente, negligenciando a recessão gengival, que é comumente associada a esse tipo de lesão. A ocorrência disto leva a dentes compridos, com alto fator antiestético (GUIDA et al., 2010; ZUCHELLI et al., 2006; SANTAMARIA et al., 2009).

São relatadas na literatura como opções cirúrgicas, o enxerto gengival livre, enxerto de tecido conjuntivo, retalho posicionado coronalmente a regeneração tecidual guiada e enxerto de matriz derivada de esmalte (TERRY et al., 2003).

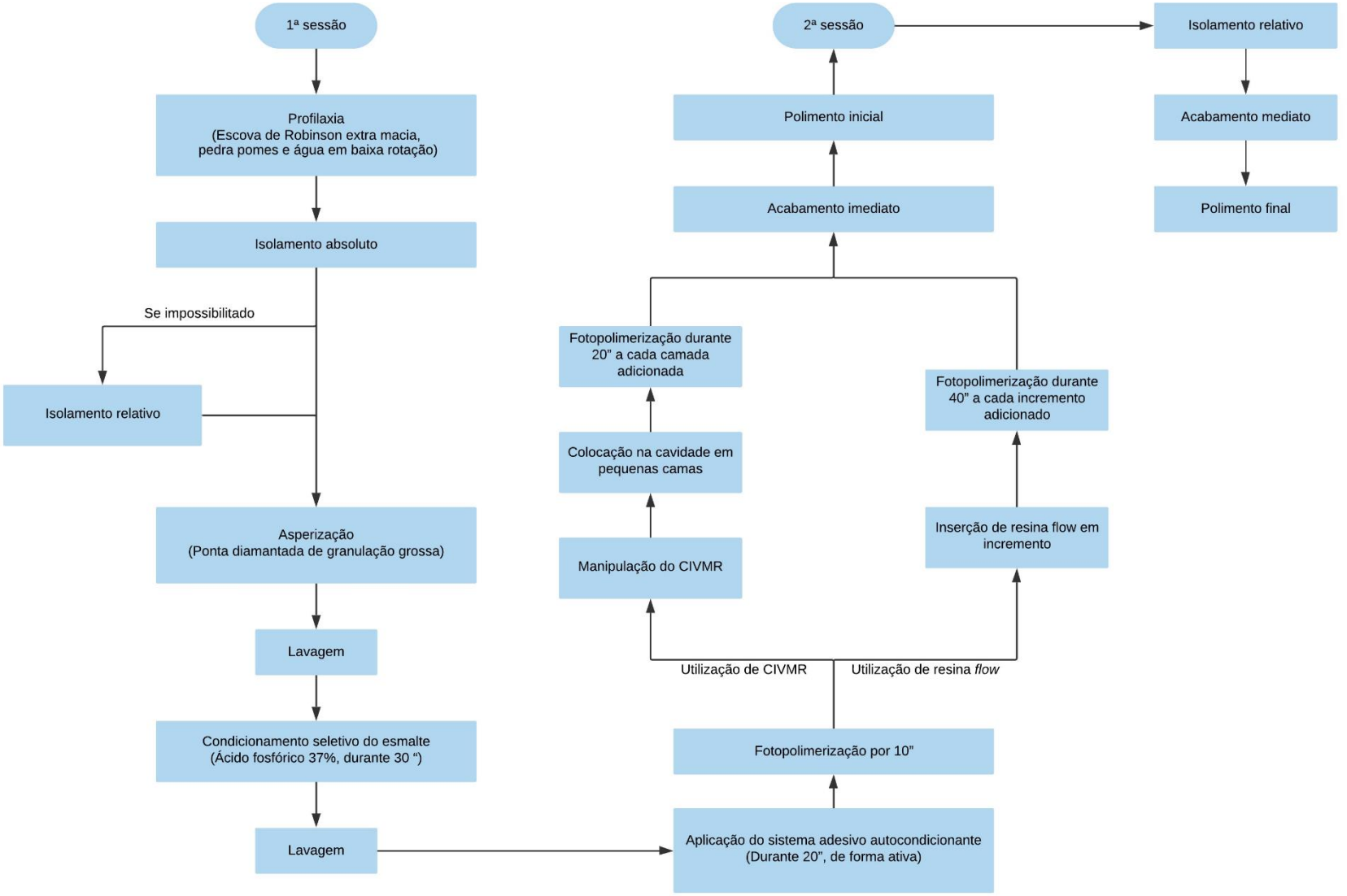
Para recobrir a região, frequentemente é realizada a técnica do retalho posicionado coronalmente, associado ou não ao enxerto de tecido conjuntivo. Quando há uma quantidade adequada de gengiva ceratinizada apenas o reposicionamento do retalho é suficiente, porém, em situações de deficiência deste tecido faz-se necessário o enxerto tecidual de outra região (TERRY et al., 2003; SANTAMARIA et al., 2009).

Os procedimentos cirúrgicos periodontais oferecem resultados favoráveis, conseguindo restabelecer a restauração da estética da região e proteção dos tecidos duros do dente afetado, porém, devido às limitações dos próprios tecidos dentários é possível associar as técnicas restauradoras adesivas com as cirúrgicas periodontais, principalmente em casos de lesões com maior perda estrutural dos tecidos duros do dente (SANTAMARIA et al., 2009).

As recessões gengivais são divididas atualmente através da classificação proposta por Cairo et al. (2011), a qual auxilia na previsibilidade dos procedimentos cirúrgicos. Elas são divididas em Recessão Tipo 1 (RT1), na qual não há perda de inserção interproximal e a junção amelocementária não está visível clinicamente nas proximais; Recessão Tipo 2 (RT2), em que ocorre perda de inserção interproximal, sendo que a distância entre a junção amelocementária e o fundo de sulco é menor ou igual a perda da inserção por vestibular; e Recessão Tipo 3 (RT3) que difere da RT2 com relação a distância da junção amelocementária e o fundo de sulco, que nessa categoria é maior que a perda de inserção vestibular.

Os defeitos na região cervical são categorizados através de classificação de Pini-Prato et al. (2010). Nela, há quatro divisões: Preservação ou não da junção amelocementária, e presença ou ausência de discrepância da superfície dentária (degrau). A presença da junção é identificada pela pela letra “A” e a ausência pela “B”. Quando há ocorrência de degrau, adiciona-se à letra o símbolo “+”, se não houver é colocado o símbolo ”-“. A classificação de Pini-Prato et al. (2010) auxilia no processo de decisão de intervenção adesiva. Dentes que apresentam perda da junção amelocementária perdem previsibilidade no tratamento cirúrgico, favorecendo então o procedimento restaurador prévio.

2.5 Protocolo Restaurador com Cimento de Ionômero de Vidro Modificado por Resina (CIVMR) e Resina Composta *Flow**



*Protocolo flexível de acordo com as especificações dos diferentes fabricantes.

3. CASOS CLÍNICOS

3.1 Caso Clínico I

Paciente M.C., sexo masculino, 46 anos de idade, procurou o programa de Residência em Dentística da Universidade Estadual de Londrina encaminhado pela Residência de Periodontia devido a existência de LCNC. Na primeira consulta foi feita a anamnese, na qual o paciente relatou fazer higienização com escova de cerdas médias.

No exame clínico foi possível observar a existência de recessão gengival em diversos elementos e perda de estrutura dentária localizada no elemento 34, que ocorria em forma de cunha na região cervical, com cerca de 1,5mm de profundidade e superfície lisa, de aspecto vítreo, associada à recessão do tipo RT2 de Cairo, B+ Pini-Prato.



Fig. 03- Hemiarco inferior direito com ausência de LCNC e presença de recessões marginais teciduais. **Fig. 04-** Aspecto clínico da LCNC do elemento 34.



Fig. 01- Aspecto intraoral inicial. **Fig. 02-** Hemiarco inferior esquerdo evidenciando a presença de LCNC localizada no elemento 34.

No laudo radiográfico veio descrito que no periápice do dente 34 há presença de uma esclerose óssea idiopática e que há perda óssea alveolar horizontal, evidenciando a ausência da cortical da crista alveolar entre os dentes 34 e 33. O dente 33, por sua vez, em sua face distal da raiz possui cálculo salivar (Fig. 06).

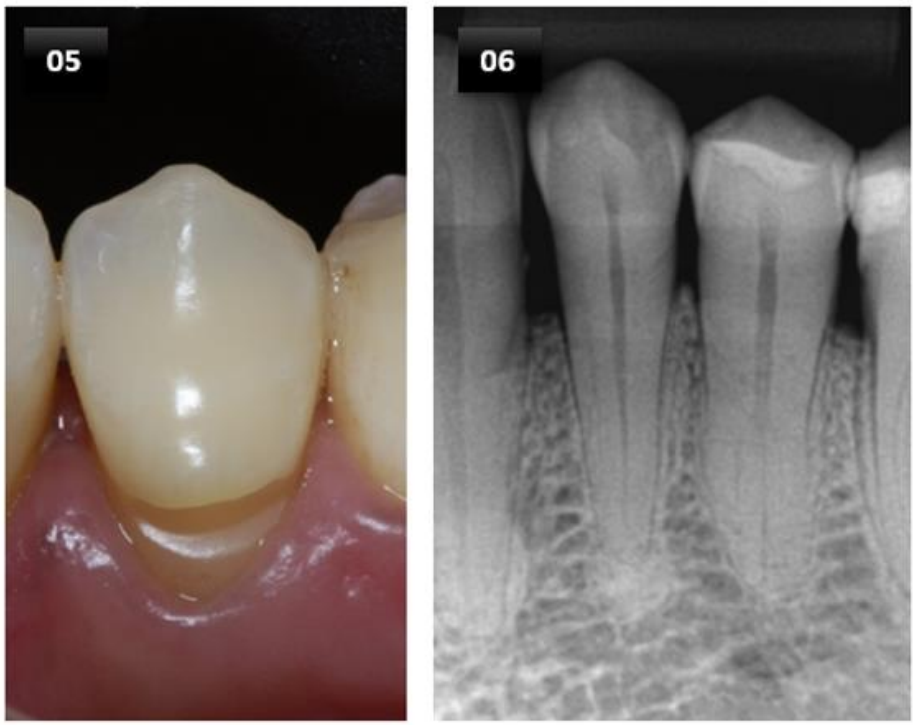


Fig. 05- Visão aproximada da LCNC do elemento 34. **Fig. 06-** Radiografia da região de pré-molares inferiores, lado esquerdo.

Foram verificados os contatos oclusais em oclusão habitual (OH) com a utilização de pinça Muller e papel para articulação carbono de 0,02 milímetros de espessura (Accu film II®, Parkell, Edgewood, NY, USA).

Através desse exame, foi possível verificar a presença de contatos excêntricos no dente 35, os quais, associados à técnica de escovação incorreta com utilização de escova de cerdas médias configuraram os fatores etiológicos principais dessa lesão.



Fig. 07- Verificação dos contatos oclusais em MIH. **Fig. 08-** Contato oclusal inicial dos dentes 33, 34 e 35.

Considerando a necessidade de controle dos fatores etiológicos para impedir recidiva e progressão das LCNC a primeira conduta a ser realizada foi o ajuste oclusal por desgaste seletivo. Este desgaste permite melhor distribuição das forças oclusais, impedindo que a resultante das mesmas se dê na região cervical do dente. O ajuste foi realizado com ponta diamantada de granulação grossa #1190 (KG Sorensen Ind. & amp; Com., Alphaville, SP, Brasil), aliviando os contatos não axiais em vertentes externas e internas, deixando somente os contatos de ponta de cúspide e crista marginal, obtendo-se o resultado da Figura 11.

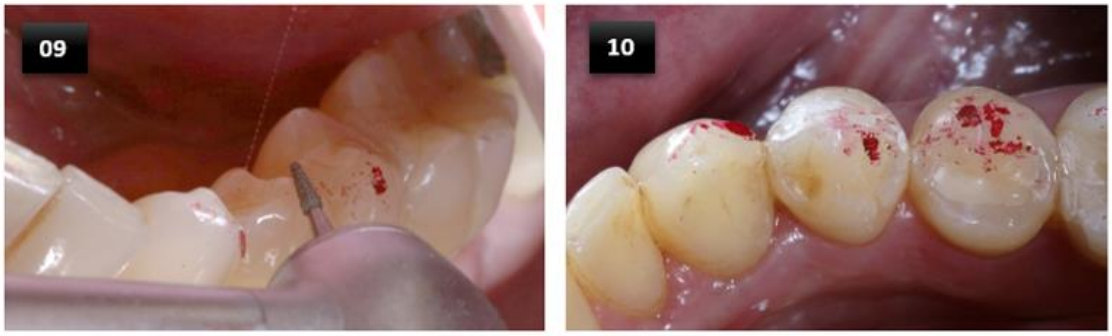


Fig. 09- Ajuste com ponta diamantada eliminando os contatos não axiais em vertentes externas e internas, transferindo os contatos para ponta de cúspide. **Fig. 10-** Aspecto imediatamente após desgaste.

Devido a broca utilizada ser de granulação grossa é necessário o uso de borrachas de polimento para devolver a lisura superficial inicial (Fig.12). Foi utilizada a sequência de taças de borracha Jiffy® (Ultradent Products, Inc., South Jordan, UT, USA) para tal fim.



Fig. 11- Contatos finais após refinamento dos ajustes. **Fig. 12-** Polimento da superfície com borrachas abrasivas.

Foi realizada na primeira sessão, além do ajuste oclusal, a orientação quanto a necessidade de troca da escova por uma de cerdas extra macias para evitar o agravo da LCNC por atrição, instruções com relação a força aplicada durante a escovação e planejamento do procedimento restaurador a ser realizado na sessão seguinte.

Na segunda sessão, dedicada ao tratamento restaurador

propriamente dito, foi realizada a aferição da pressão (130/80mmHg), anestesia e isolamento absoluto (Fig.13). Para expor todo o contorno da LCNC foi utilizado o grampo 212 modificado com alicate de ponta reta (Fig.14).





Fig. 13- Isolamento absoluto do campo operatório. **Fig. 14-** Utilização do grampo 212 para completa exposição da LCNC.

Foi realizada profilaxia com escova em baixa rotação e pasta de pedra pomes e água, asperização da lesão com broca de granulação grossa #1011 (KG Sorensen Ind. & Com., Alphaville, SP, Brasil), removendo o aspecto vítreo da região.









Fig. 15- Aspecto inicial da LCNC. **Fig.16-** Demonstração clínica da profundidade da lesão. **Fig. 17-** Profilaxia. **Fig. 18-** Asperização com ponta diamantada esférica.

Seguiu-se com condicionamento seletivo do esmalte com ácido fosfórico 37% (Condac 37®, FGM, Joinville, PR, Brasil) por 30 segundos,

lavagem, aplicação de adesivo autocondicionante (Single Bond Universal®, 3M ESPE, St. Paul, MN, USA) de maneira ativa por 20 segundos e fotopolimerização (Poly Wireless®, Kavo) com potência de 1100 mW/cm² por 10 segundos.

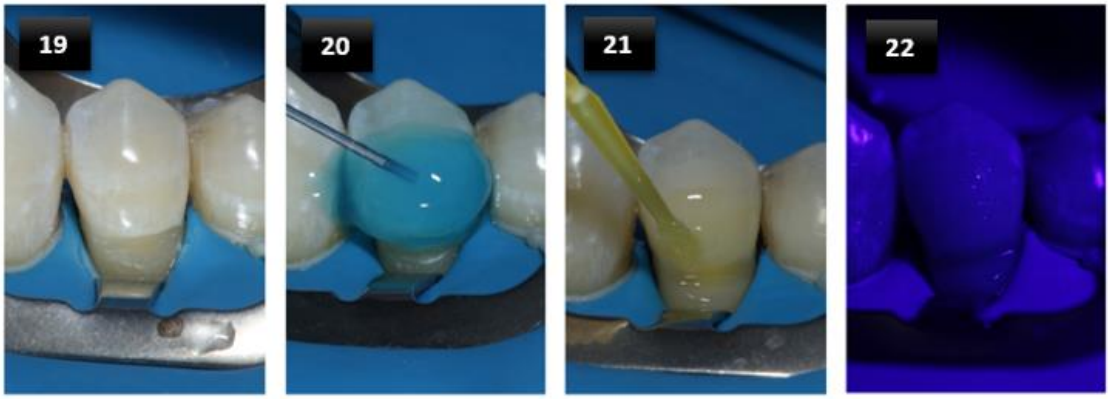


Fig. 19- Lesão com aspecto fosco após asperização. **Fig. 20-** Condicionamento ácido seletivo do esmalte. **Fig.21-** Aplicação do sistema adesivo. **Fig. 22-** Fotopolimerização.

Procedeu-se a colocação da resina Estelite® Flow Quick A3 (Tokuyama Dental Corporation inc., Tokyo, Japan), criteriosamente. Com auxílio de sonda exploradora e broca multilaminada #9803 (Kerr, Washington, D.C., USA) os excessos foram removidos.

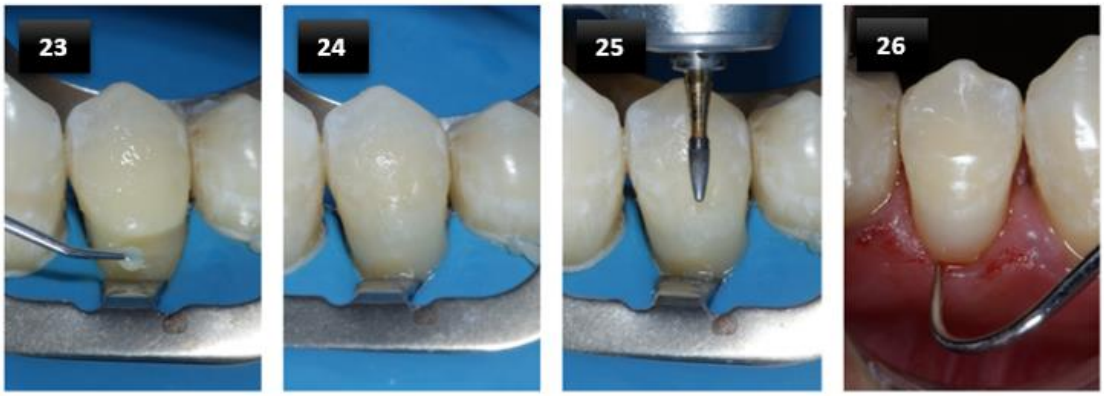


Fig. 23- Inserção da resina *flow* na cavidade. **Fig.24-** Aspecto final imediato. **Fig. 25-** Acabamento com broca multilaminada. **Fig. 26-** Verificação de excessos na cervical.

O disco de granulação mais grossa do kit Soflex® (3M ESPE, St. Paul, MN, USA) foi usado na remoção de escessos nas proximais e vestibular. As borrachas de granulação média e fina da Jiffy® (Ultradent Products, Inc., South Jordan, UT, USA) foram usadas em toda a extensão da restauração para dar polimento inicial e proporcionar maior qualidade de recuperação dos tecidos periodontais na região.



Fig. 27- Aspecto após remoção de excesso cervicais. **Fig. 28-** Acabamento com disco nas proximais. **Fig. 29-** Polimento inicial com borracha abrasiva. **Fig. 30-** Aspecto final após primeira sessão.

Após uma semana, o paciente retornou com pequeno acúmulo de

biofilme na região da restauração. Foi realizado refinamento das margens da restauração com broca multilaminada broca multilaminada #9803 (Kerr,Washington,D.C.,USA).

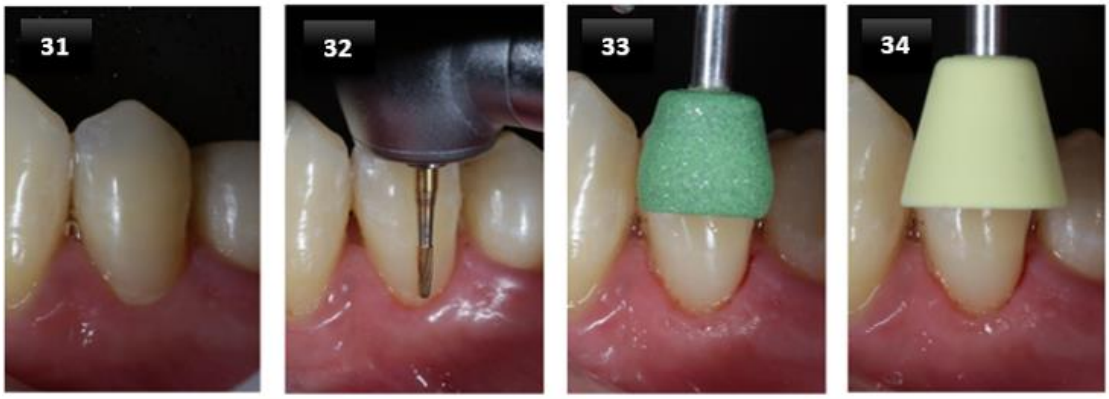


Fig. 31- Acúmulo de biofilme na margem gengival uma semana após a confecção da restauração. **Fig. 32-** Refinamento das margens da restauração com broca multilaminada. **Fig. 33 e 34-** Sequência de polimento com borrachas abrasivas grossa e média.



Fig. 35- Polimento com borracha abrasiva fina. **Fig. 36-** Utilização de feltro com pasta diamantada. **Fig. 37-** Aspecto imediato vestibular após polimento final. **Fig. 38-** Vista proximal demostrando reestabelecimento completo do tecido duro perdido.

O polimento final foi feito com a sequência total das borrachas Jiffy® (Ultradent Products, Inc., South Jordan, UT, USA), seguido de disco de feltro com pasta diamantada (Diamond Excel®, FGM, Joinville, PR, Brasil).

3.2 Caso Clínico II

Paciente A.L.C.P., sexo feminino, 45 anos de idade, compareceu à Clínica do Programa de Residência em Dentística da Universidade Estadual de Londrina, encaminhada pela Clínica da Residência de Periodontia devido à presença de LCNC associadas a recessões gengivais múltiplas. Foi feita a anamnese, na qual a paciente relatou desconforto por conta de sensibilidade dental às trocas térmicas.

No exame clínico, foi observada a existência de recessão marginal tecidual e LCNC em diversos elementos e ausência do 36 e 46.



Fig. 01, 02 e 03- Aspecto intraoral inicial do caso, demonstrando a presença de diversas recessões marginais teciduais e LCNC. Fig. 04- Radiografia periapical da região superior posterior direita.

No laudo radiográfico foi apontado, no dente 14, presença de

restauração radiopaca ocluso-distal com excesso cervical na face distal, além de nódulo pulpar (Fig. 04).

Cada elemento dentário foi avaliado individualmente, sendo mensurada a profundidade das lesões e de sondagem. Após terapia periodontal básica iniciou-se a etapa restauradora. Considerando que o dente 14 é RT1 Cairo (favorável ao procedimento cirúrgico), porém possui perda da definição da junção amelocementária com presença de degrau, portanto classificado como B+ Pini-Prato, indicou-se a restauração.

Foi realizada anestesia do elemento 14, profilaxia com pedra pomes e água, com auxílio de escova de Robinson em baixa rotação. Devido à anatomia da região e extensão da lesão, optou-se pela realização do isolamento relativo com afastador intrabucal e roletes de algodão. A lesão foi asperizada com broca de granulação grossa #1012 (KG Sorensen Ind. & Com., Alphaville, SP, Brasil), removendo a camada superficial de dentina esclerosada da região.

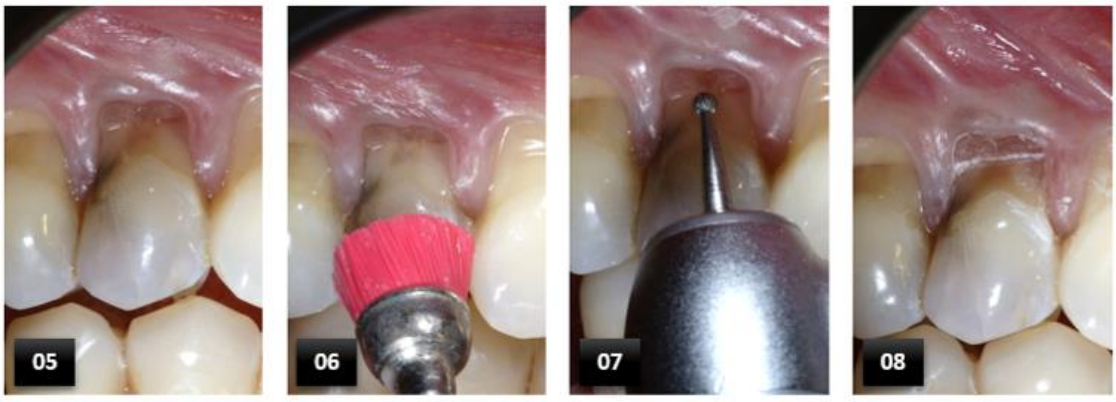


Fig. 05- Aparência inicial da LCNC no dente 14. **Fig. 06-** Profilaxia com pedra pomes e água. **Fig. 07-** Asperização da superfície da lesão com ponta diamantada esférica. **Fig. 08-** Aspecto após a asperização.

Para melhor exposição do término foi utilizado fio retrator #000

(Ultrapak®, Ultradent, South Jordan, EUA). Devido a ausência de gengiva marginal livre (sulco gengival) na região distovestibular no elemento 14, o fio retrator não pôde ser completamente inserido. Ele foi mantido durante o condicionamento ácido seletivo, para manutenção do afastamento e foi removido logo em seguida para não comprometer as etapas seguintes.

Aplicou-se o ácido fosfórico 37% (Attaque Gel®, Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil) em esmalte por 30 segundos, seguido da utilização do sistema adesivo autocondicionante Single Bond Universal® (3M ESPE, St. Paul, MN, USA) em dentina e esmalte com aplicação ativa por 20 segundos.

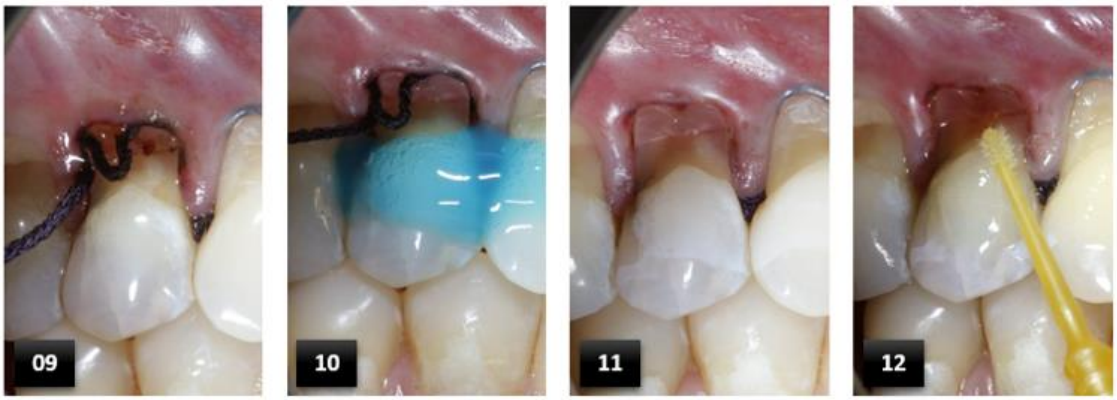


Fig. 09- Utilização do fio retrator para afastar o tecido gengival. **Fig. 10-** Condicionamento ácido seletivo do esmalte. **Fig. 11-** Remoção do fio retrator e evidenciação da margem da lesão. **Fig. 12-** Aplicação do sistema adesivo.

O cimento de ionômero de vidro modificado por resina Riva Light Cure® (SDI, Austrália) foi o material restaurador de escolha para restabelecer o tecido duro perdido da região, sendo aplicado com auxílio de sonda exploradora por toda a extensão da cavidade, seguido de fotopolimerização por 20 segundos a cada 2mm de camada.

O acabamento foi realizado com lâmina de bisturi número 12, broca multilaminada #9803FF (Microdont, Socorro, Brasil), seguido do disco de

granulação grossa Soflex® (3M ESPE, St. Paul, MN, USA). O polimento inicial foi feito com borrachas abrasivas Jiffy® (Ultradent Products, Inc., South Jordan, UT, USA) e disco de feltro com pasta diamantada (Diamond Excel®, FGM, Joinville, PR, Brasil).

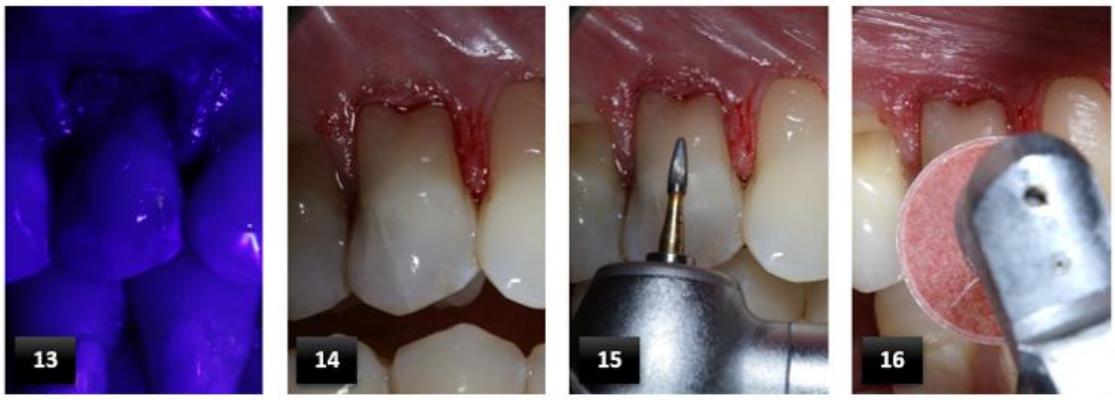


Fig. 13- Fotoativação por 10 segundos. **Fig. 14-** Aspecto final após confecção da restauração e remoção dos excessos com lamina de bisturi. **Fig. 15-** Refinamento das margens da restauração com broca multilaminada. **Fig. 16-** Utilização de disco abrasivo para acabamento.

Uma semana após a confecção da restauração, foi realizado noma remoção de excesso em volume de restauração para proporcionar adequado espaço no recobrimento radicular. Foi feito também polimento final, sob isolamento relativo, com borrachas abrasivas Jiffy® (Ultradent Products, Inc., South Jordan, UT, USA) e disco de feltro com pasta diamantada (Diamond Excel®, FGM, Joinville, PR, Brasil).



Fig. 18- Resultado imediato após primeira sessão. **Fig. 19-** Redução de volume com auxílio de broca multilaminada. **Fig. 20 e 21-** Utilização de borrachas abrasivas grossa e média.

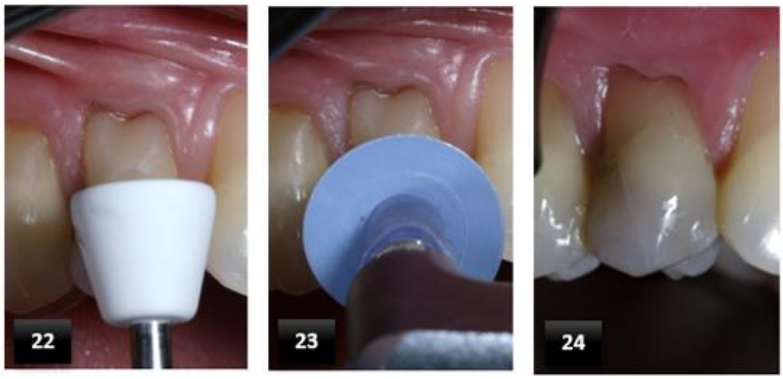


Fig. 22- Uso de borracha abrasiva de granulação fina. **Fig. 23-** Utilização de disco de feltro com pasta diamantada. **Fig. 24-** Resultado final do procedimento restaurador direto.

3.3 Caso Clínico III

Paciente V.A.M.S., sexo feminino, 45 anos de idade, procurou o programa de Residência em Dentística da Universidade Estadual de Londrina com queixa de sensibilidade nos dentes. Foi feita a anamnese, na qual a paciente relatou dor provocada, de curta duração, ao tomar bebidas geladas. A paciente alegou nunca ter realizado escovação orientada por um profissional.

Durante o exame clínico observou-se que na região do dente 35 havia uma LCNC em estágio inicial, recessão RT1 Cairo e A- Pini-Prato. Devido tanto a recessão, como a perda de estrutra dura, serem pequenas, o procedimento cirúgico e/ ou restaurador adesivo não são indicados.

Como plano de tratamento é importante considerar a opção mais conservadora, controlando os fatores etiológicos, realizando acompanhamento e solucionando a HD se houver.

A paciente foi orientada com relação à escovação com escova de cerdas macias, de forma atraumática e com pasta dessensibilizante. Não havia pontos de contato excêntricos no elemento.



Fig. 01- Dente 35 com LCNC em fase inicial. **Fig. 02-** Aspecto do elemento após isolamento relativo e secagem.

Foi realizado profilaxia com taça de borracha montada em baixa rotação, mais pasta de pedra pomes e água, seguido do isolamento relativo. Para fazer a proteção da região o material de escolha foi o verniz fluoretado (Duofluorid II, FGM, Joinville, PR, Brasil), o qual foi aplicado em 2 camadas finas na região cervical do elemento.



Fig. 03- Aplicação do verniz fluoretado. **Fig. 04-** Resultado final após a aplicação.

Em acompanhamento de seis semanas, a paciente relatou adaptação à nova escova e diminuição da força na higienização. Foi realizada nova aplicação de verniz fluoretado e reforço na técnica de higienização.

Um ano após a primeira aplicação de verniz foi possível observar recobrimento total da LCNC pelo tecido gengival. A paciente relatou ausência de sensibilidade dentinária no elemento e manutenção da escovação orientada no início do tratamento.







Fig. 05- Acompanhamento 12 meses. **Fig. 06-** Aproximação da região cervical, aspecto inicial. **Fig. 07-** Aproximação da região cervical, aspecto após 12 meses.

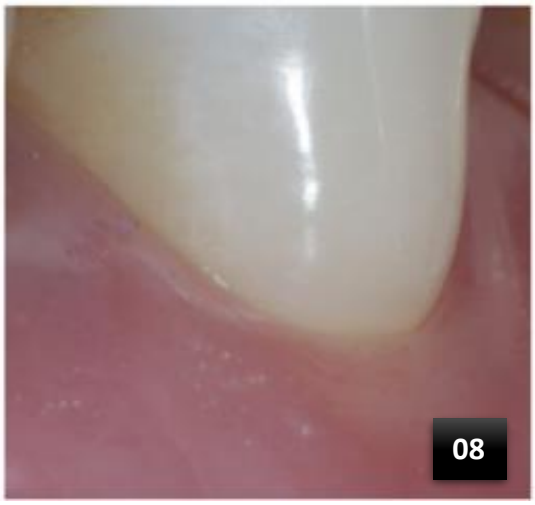


Fig. 08- Vista proximal da região cervical. Acompanhamento de 12 meses.

3.4 Caso Clínico IV

Paciente A.C., sexo feminino, 42 anos de idade, foi encaminhada para o Programa de Residência em Dentística da Universidade Estadual de Londrina pela Residência em Periodontia da mesma universidade, para restauração pré-cirurgica das LCNC.

Durante a anamnese a paciente relatou ter gastrite e fazer a utilização de escova de cerdas duras, com tendência a colocar força na escovação. Também declarou que já havia sido orientada sobre a necessidade de troca de escova, mas que não havia se adaptado com a escova macia e continuava utilizando antiga.

No exame clínico, verificou-se recessões marginais teciduais em diversos elementos, com presença de LCNC associadas. Na região anterior observou-se a presença de recessão tipo RT1 Cairo, A+ Pini-Prato no dente 11 e RT2 Cairo, A+ Pini-Prato no dente 21.



Fig. 01- Visão intraoral em MIH. **Fig. 02-** Região anterossuperior evidenciando recessões marginais teciduais e LCNC.



Fig. 03- Aspecto lateral anterossuperior direito. **Fig. 04-** Aspecto lateral anterossuperior esquerdo.

Há indicação restauradora nos elementos 11 e 12 pelo fato da região ser estética, e considerando que o enxerto a ser inserido na região se molda ao contorno da raiz, se ocorrer falta de estrutura dura os zênites nos elementos dentários podem ficar alterados, comprometendo a estética vermelha anterior do paciente.

Na primeira sessão foi feito reforço da necessidade de troca de escova, e importância da escovação de atraumática. A restauração dos elementos 11e 21 foi realizada na mesma sessão com os elementos anestesiados e sob isolamento relativo. Devido à extensão da recessão e a mesma só ocorrer por vestibular houve impossibilidade de adaptação dos grampos modificados. Também devido à extensão, havia pouca faixa de gengiva disponível para fazer a fixação do lençol no isolamento absoluto modificado, o que levou à necessidade da utilização do isolamento relativo.

Após profilaxia com pedra pomes e escova de Robinson extra-macia em baixa rotação, foi feita a asperização das regiões a serem restauradas com ponta diamantada esférica #1014 (KG Sorensen Ind. & Com., Alphaville, SP, Brasil) e inserção do fio retrator #000 (Ultrapak®, Ultradent, South Jordan, EUA).





Fig. 05- Aspecto inicial. **Fig. 06-** Profilaxia com pedra pomes e escova de Robinson extra macia.





Fig. 07- Utilização de fio retrator para afastamento gengival. **Fig. 08-** Asperização da superfície a ser restaurada.

Foi realizada a lavagem e condicionamento seletivo do esmalte com ácido fosfórico 37% (Attaque Gel®, Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil) por 30 segundos, para então fazer a aplicação do sistema adesivo autocondicionante Single Bond Universal® (3M ESPE, St. Paul, MN, USA) em dentina e esmalte com aplicação ativa por 20 segundos. Seguiu-se a fotopolimerização (Poly Wireless®, Kavo) do sistema adesivo, por 10 segundos, com potência de 1100 mW/cm².

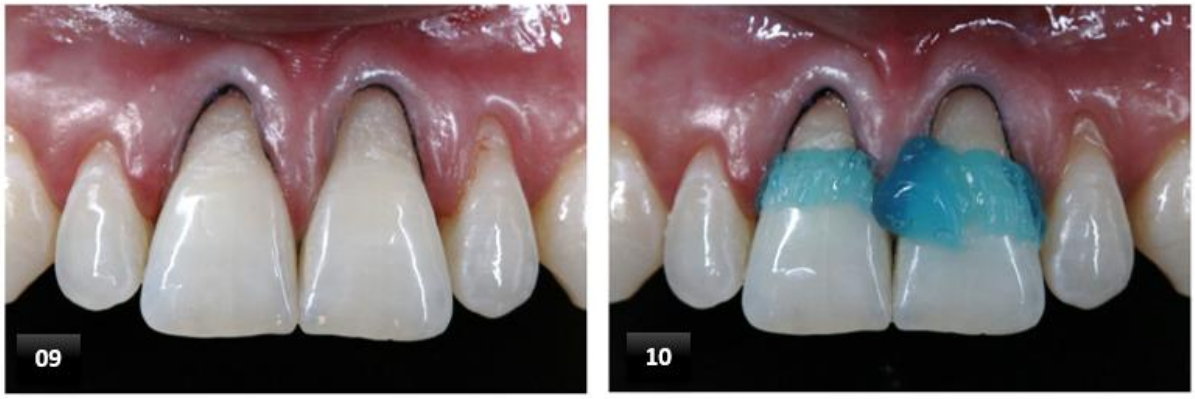


Fig. 09- Aspecto da superfície após asperização. **Fig. 10-** Condicionamento seletivo do esmalte dentário.

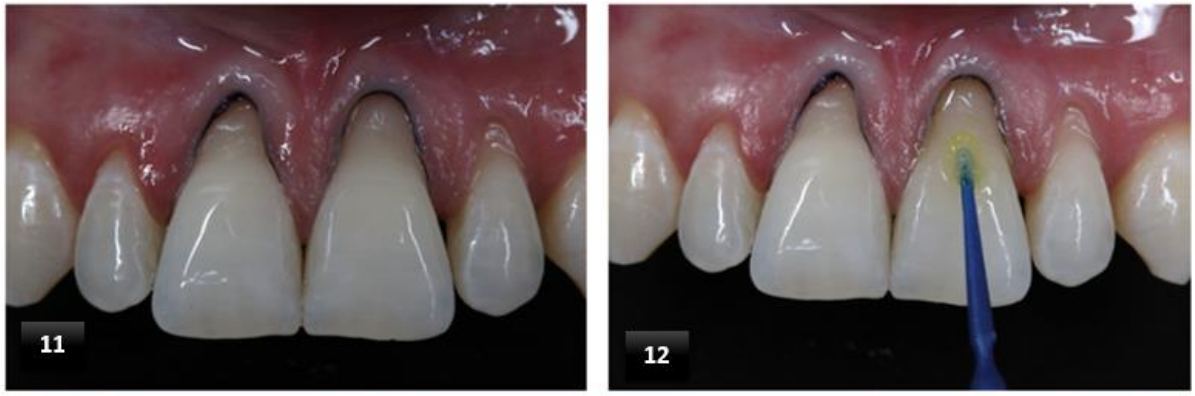


Fig. 11- Lavagem do substrato. **Fig. 12-** Aplicação do sistema adesivo autocondicionante.

Com o substrato devidamente tratado, foi possível aplicar em camada única o cimento de ionômero de vidro modificado por resina Riva Light Cure® (SDI, Austrália) para restabelecimento da estrutura dura perdida. Nova exposição ao fotopolimerizador foi feita, durante 20 segundos.

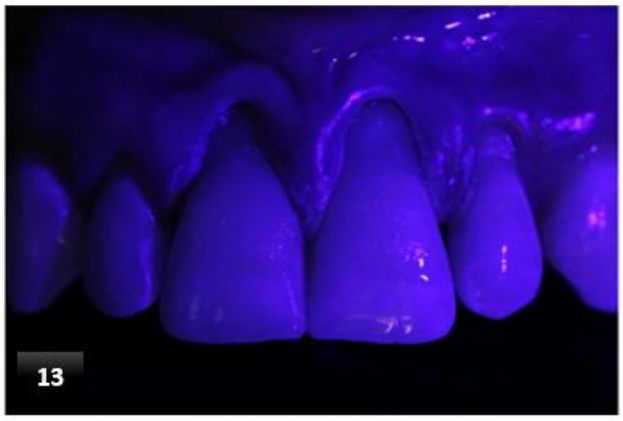




Fig. 13- Fotoativação do sistema adesivo por 10 segundos. **Fig. 14-** Inserção do CIVMR.



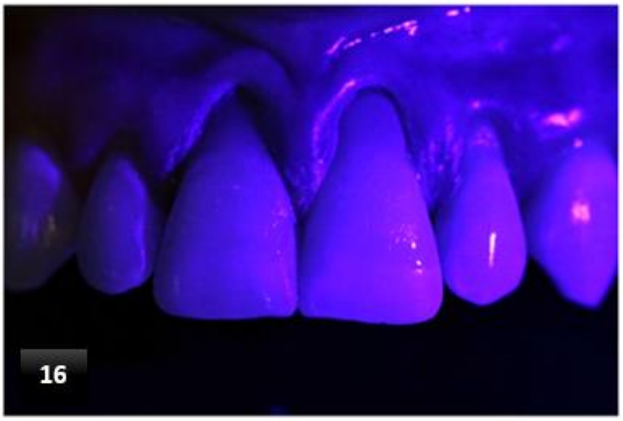


Fig. 15- Aspecto imediato após inserção do material restaurador. **Fig. 16-** Fotoativação por 20 segundos

Para a restauração poder proporcionar aos tecidos adjacentes uma adequada cicatrização foi realizado remoção de excessos com broca multilaminada #9803FF (Microdont, Socorro, Brasil), seguido do polimento inicial com borrachas abrasivas Jiffy® (Ultradent Products, Inc., South Jordan, UT, USA) de granulação grossa e média.



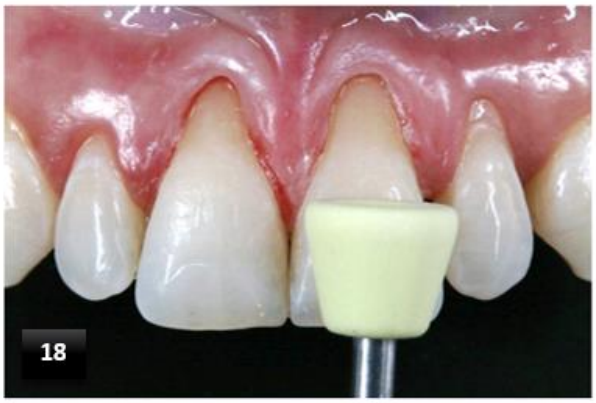


Fig. 17- Remoção de excessos com broca multilaminada. **Fig. 18-** Polimento inicial com borrachas abrasivas.





Fig. 19- Aparência imediata após primeira sessão . **Fig. 20-** Aspecto após duas semanas.

Passados 14 dias desde a confecção da restauração foi realizada checagem para verificação de excessos que poderiam ter remanescido da sessão anterior. Como não havia, seguiu-se o polimento final com as borrachas abrasivas Jiffy® (Ultradent Products, Inc., South Jordan, UT, USA) e pasta de polimento em disco de fetro, montada em baixa rotação por toda a superfície da restauração. Diamond Excel®, FGM, Joinville, PR, Brasil).





Fig. 21 e Fig. 22- Polimento com utilização de sequência de borrachas grossa e média.





Fig. 23- Utilização de borrachas abrasiva de granulação fina.
Fig. 24- Aspecto final do tratamento restaurador direto.

4. DISCUSSÃO

As LCNC, devido à sua localização, possuem o término frequentemente em cemento/dentina. Esses substratos são estruturalmente complexos e fornecem dificuldades adesivas aos materiais restauradores, propiciando falhas na interface (BARBOSA; PRADO; MENDES, 2009).

Allegri, Landi e Zuchelli (2010) que indicaram a confecção de uma retenção física interna, para auxiliar na retenção da restauração. No entanto, há trabalhos anteriores como o de Mccoy et al., de 1998, que relataram sucesso clínico sem retenções mecânicas.

O biselamento não é indicado, pois pesquisas como a de Mahn, Rousson, Heintze, realizada em 2015, demonstraram que a realização do bisel não tem influência clínica estatisticamente significante no sucesso clínico da restauração. Embora, em trabalho de Baratiari et al. (2003), o biselamento das restaurações tenha aumentado a retenção, quando comparados às restaurações realizadas sem bisel, em um período de seis meses; as mesmas restaurações, após doze e vinte e quatro meses, não apresentaram a mesma diferença. Os estudos mais recentes sobre bisel em LCNC, como o de Da Costa (2012) e Da Costa, Loguercio e Reis (2013) não demonstram diferença estatisticamente significativa na retenção do material restaurador quanto à realização do bisel.

As LCNC possuem frequentemente dentina esclerótica, o que de acordo com diferentes autores (TAY, PASHLEY, 2004; CAMARGO, MARQUES, DE CARA, 2008; PEUMANS et al., 2018) dificultaria a formação de camada híbrida e, portanto, a adesão a materiais restauradores adesivos. Os diferentes graus de dentina esclerótica foram categorizados por Swift et al. (2001). Segundo os autores o nível 1 é descrito como a dentina se apresentando fosca, de coloração amarelada e esbranquiçada, portanto, sem sinais de esclerose evidente. O nível 4 é o nível mais alto de esclerose, no qual a dentina é amarelada de maneira mais saturada ou ainda amarronzada, com a característica de alto brilho e translucência. Em LCNC é comum a presença de

dentina esclerótica de nível 4 devido ao trauma crônico característico destas lesões, como encontrado em todos os casos aqui descritos.

Em pesquisa de Van Dijken (2010) não foi encontrada diferença estatisticamente significante entre os índices de retenção entre restaurações de LCNC com e sem dentina esclerosada. Essa afirmação é corroborada por estudo mais recente de Peumans et al. (2018), porém, ao mesmo tempo que não há alteração no índice de retenção geral da pesquisa os autores ressaltam que a esclerose afeta cada sistema adesivo de forma individual, podendo influenciar nos índices de manutenção da restauração no local de maneira direta, diminuindo e, em alguns casos, até mesmo aumentando a efetividade adesiva.

Autores como Van Dijken (2010) sugeriram a asperização com ponta diamantada como uma forma de remoção da camada superficial de dentina resistente ao condicionamento. Dalkilic e Ormurlu (2012) publicaram estudo demonstrando que a asperização aumentou o índice de retenção de restauração em LCNC após dois anos em cerca de 18%. Esse procedimento foi validado por Kampanas e Antoniadou (2018), que indicam a asperização prévia a restauração de LCNC. Em ensaio clínico randomizado de Loguercio et al. (2018) a utilização de ponta diamantada para remoção superficial da dentina não demonstrou diferença na retenção das restaurações em LCNC, após 18 meses em relação às restaurações em que a asperização não foi realizada.

Pneumans et al. (2015) indicam o condicionamento ácido seletivo do esmalte com ácido fosfórico para evitar a pigmentação marginal e promover maior integridade periférica da restauração, vindo de encontro à prática realizada nesse estudo. Os autores indicam que embora a pigmentação marginal por si só não indique falha restauradora, ela pode ter impacto estético dependendo de sua extensão e dente em questão, justificando a utilização do condicionamento ácido seletivo.

Can Say et al. (2013) relataram que a utilização do ácido fosfórico 37% para condicionamento do esmalte ainda é a melhor opção para tratamento desse tecido. Os sistemas adesivos autocondicionantes não conseguem gerar um padrão de condicionamento tão efetivo quanto o ácido fosfórico utilizado comumente no sistema adesivo convencional de dois passos.

Estudos *in vitro* e *in vivo* tem resultados diferentes com relação aos índices de eficácia adesiva em restaurações em que o condicionamento ácido seletivo em esmalte é realizado. Estudo *in vitro* de De Goes, Shinohara e Freitas (2014) demonstraram que o condicionamento ácido seletivo em esmalte aumenta os índices de eficácia adesiva, aumentando, portanto, os índices de retenção. Porém, estudos clínicos como Perdigão et al. (2014) e Pneumans et al. (2015) não corroboram com os achados *in vitro*, uma vez que não demonstram diferença na retenção de restaurações com ou sem a utilização do condicionamento seletivo em esmalte.

Em termos de técnicas adesivas, a literatura recente é direcionada ao estudo de sistemas adesivos convencionais e autocondicionantes. Em revisão sistemática e metanálise de Schroeder et al. (2017) foi estabelecido que na utilização de sistemas adesivos convencionais ou autocondicionantes em LCNC não houve diferença expressiva com relação aos índices de sensibilidades pós-operatória e de retenção. No mesmo estudo, foi verificado que os sistemas adesivos convencionais produziriam menores valores de pigmentação marginal da restauração. Este estudo corrobora com revisão sistemática com metanálise anterior, porém, realizada em dentes posteriores por Reis et al. (2015). Nesta pesquisa verificou-se que os índices de sensibilidade pós-operatória não têm diferença estatisticamente significativa quando da utilização de sistemas convencionais ou autocondicionantes.

Embora as duas revisões citadas acima tenham demonstrado não haver diferença em termos de sensibilidade pós-operatória de acordo com o adesivo utilizado, é importante ressaltar que devido à alta exigência de qualidade dos estudos empregados para a revisão, espera-se que os operadores das restaurações estejam familiarizados com a técnica adesiva utilizada. Consequentemente, o protocolo restaurador é feito de maneira minuciosa e cuidadosa, refletindo em uma técnica de excelência que muitas vezes até remove o operador como variável do estudo. Saindo do âmbito acadêmico de pesquisa, muitas vezes há dificuldade do operador reproduzir no dia a dia o protocolo desejado. Devido a esse fator, os adesivos autocondicionantes apresentam-se como uma opção com menor sensibilidade à técnica segundo diferentes autores como Souza (2018) e Martins et al. (2008) e acabam por serem indicados na prática clínica, razão pela qual foram utilizados nos casos clínicos que compõem esta monografia.

O material restaurador a ser utilizado deve possuir boas características óticas, que mimetizam a estrutura dentária perdida, excelente manutenção de polimento e cor, além de ser resistente às forças aplicadas ao dente (BARBOSA; PRADO; MENDES, 2009).

Devido à capacidade de ligação química com o cálcio da estrutura dentária, os cimentos de io+nômero de vidro convencionais e os modificados por resina se mostraram uma alternativa para restaurar as LCNC (KAMPANAS; ANTONIADOU, 2018), apesar de apresentarem menor facilidade de manipulação e inserção na cavidade quando comparados às resinas compostas, além de não serem tão estéticos e possuírem baixa resistência às forças de compressão e tensão (BARBOSA, PRADO, MENDES, 2009; SCHROEDER et al., 2017).

É necessário considerar, porém, que as restaurações realizadas com cimento de ionômero de vidro têm menor índice de sensibilidade e maior índice de retenção em LCNC. Por isso, autores como Schroder et al. (2017) indicam a utilização desse material especialmente em casos em que já houve falhas anteriores na retenção e/ou sensibilidade.

Considerando, então, a dificuldade de manipulação, baixa resistência mecânica e dificuldade de mimetização da estrutura dentária, características inerentes do cimento de ionômero convencionais, como foi relatado logo acima no texto, diferentes autores como Santamaria et al. (2009) e Sidhu (2010) sugerem o uso do cimento de ionômero de vidro modificado por resina (CIVMR) para as restaurações de LCNC, uma vez que devido à incorporação de monômeros resinosos esse material restaurador possui propriedades ópticas e mecânicas superiores que o ionômero de vidro convencional (TYAS,2006).

Quando comparado às resinas, as restaurações feitas com CIVMR têm maiores índices de sucesso. Estudo de Santiago et al. (2010) demonstrou índice de retenção de 100% das restaurações em dois anos, enquanto a resina apresentou um índice menor que 80%. Os CIVMR também apresentam alta compatibilidade com os tecidos periodontais, em estudo de Dragoo et al. (1997) verificou-se adesão de tecido conjuntivo e epitelial às restaurações feita com o cimento.

Em pesquisa conduzida por Menegatti (2016), foi verificado que ao tratar a dentina com sistema adesivo autocondicionante previamente à aplicação do CIVMR, o valor de resistência de união da restauração com o substrato é maior. Em relação ao grupo controle, o tratamento com sistemas adesivos autocondicionantes aumentaram a resistência de união em mais de 100%, enquanto o ácido poliacrílico atingiu aumento de 20%. Foi adotado como protocolo neste estudo, portanto, a utilização de sistema adesivo autocondicionante para tratamento do substrato antes da restauração com CIVMR. O sistema adesivo aplicado nos casos clínicos deste trabalho apresentou, no estudo de Menegatti, 109,2% de melhora na resistência de união quando comparado ao grupo controle.

Deve-se analisar cada caso e realizar um bom e criterioso planejamento. Se o operador considerar que a resina composta é o material de eleição, terá o respaldo no trabalho de Hussainy et al. (2018), que evidencia que o aperfeiçoamento dos sistemas adesivos aprimorou a adesão dos materiais resinosos, tornando a resina composta um dos materiais de escolha para a restauração de LCNC. Isso, juntamente às características de excelente mimetização à estrutura dentária, facilidade de manipulação e lisura superficial das resinas compostas atuais contribuem para a utilização das mesmas nestas lesões. (OZ et al., 2018)

Dentre as resinas compostas, as resinas *flow* podem também ser indicadas para a restauração de LCNC devido ao seu baixo módulo de elasticidade (CIEPLIK et al. 2017). Esta característica destas resinas diminui o estresse flexural e contribui para a absorção de forças na contração de polimerização. As resinas *flow* também possuem melhor adaptação marginal que as resinas compostas convencionais, porém, o índice de retenção das restaurações não possui diferença estatisticamente significativa entre os dois tipos de resina, de acordo com Szesz et al. (2017).

As LCNC restauradas com resina flow possuem altos índices de sucesso. Estudos de May et al. (2017) demonstraram sucesso de 95,8% após três anos da confecção da restauração. Kubo et al. (2010) obtiveram resultados semelhantes, demonstrando boa *performance* clínica das restaurações no período de três anos.

Apesar de muito da literatura atual para tratamento de LCNC focar em pesquisas dos materiais restauradores utilizados e as técnicas cirúrgicas, estas são

etapas para tratar as sequelas da lesão. É fundamental que o tratamento se inicie pela definição dos principais fatores causais da LCNC e o primeiro passo é a remoção desses fatores. Em todos os casos aqui relatados, a anamnese e exame clínico tiveram papel essencial para definição desses fatores.

5. CONCLUSÃO

Com o crescente e progressivo aumento da prevalência das LCNC é esperado também que a prática clínica e a demanda por opções terapêuticas eficazes, simples e rápidas aumentem. Essa demanda fomenta pesquisas de melhores materiais e protocolos que sanem essa necessidade, porém, é preciso sempre considerar que o controle dos fatores etiológicos são a chave para o tratamento de sucesso, pois irá impedir a progressão e surgimento de novas lesões.

Diante dos casos clinicos realizados e da literatura estudada, foi possível estabelecer protocolos para tratamentos de diferentes manifestações de LCNC.

6. REFERÊNCIAS

1. ALLEGRI, M. A.; LANDI, L.; ZUCCHELLI, G. Non-carious cervical lesions associated with multiple gingival recessions in the maxillary arch. A restorative-periodontal effort for esthetic success. A 12-month case report. **Eur J Esthet Dent**, 5, n. 1, p. 10-27, Spring 2010.

2. AW, T. C.; LEPE, X.; JOHNSON, G. H.; MANCL, L. Characteristics of noncarious cervical lesions: a clinical investigation. **J Am Dent Assoc**, 133, n. 6, p. 725-733, Jun 2002.

3. BARATIERI, L. N.; CANABARRO, S.; LOPES, G. C.; RITTER, A. V. Effect of resin viscosity and enamel beveling on the clinical performance of Class V composite restorations: three-year results. **Oper Dent**, 28, n. 5, p. 482-487, Sep-Oct 2003.

4. BARBOSA, L. P. B.; JUNIOR, R. R. P.; MENDES, R. F. Lesões cervicais não-cariosas: etiologia opções de tratamento restaurador. **Revista Dentística on line**, ano 8, n.18,, 2009.

5. BARTLETT, D. W.; LUSSI, A.; WEST, N. X.; BOUCHARD, P. *et al.* Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. **J Dent**, 41, n. 11, p. 1007-1013, Nov 2013.

6. BERNHARDT, O.; GESCH, D.; SCHWAHN, C.; MACK, F. *et al.* Epidemiological evaluation of the multifactorial aetiology of abfractions. **J Oral Rehabil**, 33, n. 1, p. 17-25, Jan 2006.

7. BORCIC, J.; ANIC, I.; UREK, M. M.; FERRERI, S. The prevalence of non-carious cervical lesions in permanent dentition. **J Oral Rehabil**, 31, n. 2, p. 117-123, Feb 2004.

8. CAIRO, F.; NIERI, M.; CINCINELLI, S.; MERVELT, J. *et al.* The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. **J Clin Periodontol**, 38, n. 7, p. 661-666, Jul 2011.

9. CAMARGO, M. A.; MARQUES, M. M.; DE CARA, A. A. Morphological analysis of human and bovine dentine by scanning electron microscope investigation. **Arch Oral Biol**, 53, n. 2, p. 105-108, Feb 2008.

10. CAN SAY, E.; OZEL, E.; YURDAGUVEN, H.; SOYMAN, M. Three-year clinical evaluation of a two-step self-etch adhesive with or without selective enamel etching in non-carious cervical sclerotic lesions. **Clin Oral Investig**, 18, n. 5, p. 1427-1433, 2014.

11. DA COSTA, T. R.. Randomized clinical trial on the effect of bevel in non-carious cervical lesions. 2012. 67f. Dissertação (Mestrado em Clinica Integrada, Dentística Restauradora e Periodontia) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2012.

12. DA COSTA, T. R.; LOGUERCIO, A. D.; REIS, A. Effect of enamel bevel on the clinical performance of resin composite restorations placed in non-carious cervical lesions. J Esthet Restor Dent, 25, n. 5, p. 346-356, Oct 2013.

13. DE GOES, M. F.; SHINOHARA, M. S.; FREITAS, M. S. Performance of a new one-step multi-mode adhesive on etched vs non-etched enamel on bond strength and interfacial morphology. **J Adhes Dent**, 16, n. 3, p. 243-250, Jun 2014.

14. DRAGOO, M. R. Resin-ionomer and hybrid-ionomer cements: part II, human clinical and histologic wound healing responses in specific periodontal lesions. **Int J Periodontics Restorative Dent**, 17, n. 1, p. 75-87, Feb 1997.

15. ELIGUZELOGLU DALKILIC, E.; OMURLU, H. Two-year clinical evaluation of three adhesive systems in non-carious cervical lesions. **J Appl Oral Sci**, 20, n. 2, p. 192-199, Mar-Apr 2012.

16. ERVIN, J. C.; BUCHER, E. M. Prevalence of tooth root exposure and abrasion among dental patients. 66, p. 760-769, 10/14 1944.

17. FEMIANO, F.; FEMIANO, R.; FEMIANO, L.; FESTA, V. *et al.* Noncarious Cervical Lesions: Correlation between Abfraction and Wear Facets in Permanent Dentition. **Open Journal of Stomatology**, 05, p. 152-157, 01/01 2015.

18. FREITAS SDA, S.; SOUSA, L. L.; MOITA NETO, J. M.; MENDES, R. F. *et al.* Dentin hypersensitivity treatment of non-carious cervical lesions - a single-blind, split-mouth study. **Braz Oral Res**, 29, p. 45, 2015.

19. GRIPPO, J. O. Abfractions: a new classification of hard tissue lesions of teeth. **J Esthet Dent**, 3, n. 1, p. 14-19, Jan-Feb 1991.

20. GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; COLEMAN, T. A. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: a 20-year perspective. **J Esthet Restor Dent**, 24, n. 1, p. 10-23, Feb 2012.

21. GRIPPO, J. O.; SIMRING, M.; SCHREINER, S. Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited: a new perspective on tooth surface lesions. **J Am Dent Assoc**, 135, n. 8, p. 1109-1118; quiz 1163-1105, Aug 2004.

22. GUIDA, B.; NASCIBEN, M.; CARVALHO, E.; RIBEIRO, É. D. P. RECOBRIMENTO RADICULAR DE RECESSÕES GENGIVAIS ASSOCIADAS A LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS – REVISÃO DA LITERATURA. **R. Periodontia**, 02, 20, 2010.

23. HEINTZE, S. D.; RUFFIEUX, C.; ROUSSON, V. Clinical performance of cervical restorations--a meta-analysis. **Dent Mater**, 26, n. 10, p. 993-1000, Oct 2010.

24. HOEPPNER, M. G.; MASSAROLLO, S.; BREMM, L. L. CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS DAS LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS. **Publ. UEPG Biol. Health Sci.**, 2007.

25. HUSSAINY, S. N.; NASIM, I.; THOMAS, T.; RANJAN, M. Clinical performance of resin-modified glass ionomer cement, flowable composite, and polyacid-modified resin composite in noncarious cervical lesions: One-year follow-up. **J Conserv Dent**, 21, n. 5, p. 510-515, Sep-Oct 2018.

26. KAMPANAS, N. S.; ANTONIADOU, M. Glass Ionomer Cements for the Restoration of Non-Carious Cervical Lesions in the Geriatric Patient. **J Funct Biomater**, 9, n. 3, Jul 8 2018.

27. KITCHIN, P. C. The Prevalence of Tooth Root Exposure, and the Relation of the Extent of Such Exposure to the Degree of Abrasion in Different Age Classes. 20, n. 6, p. 565-581, 1941.

28. KUBO, S.; YOKOTA, H.; YOKOTA, H.; HAYASHI, Y. Three-year clinical evaluation of a flowable and a hybrid resin composite in non-carious cervical lesions. **J Dent**, 38, n. 3, p. 191-200, Mar 2010.

29. LAI, Z. Y.; ZHI, Q. H.; ZHOU, Y.; LIN, H. C. Prevalence of non-carious cervical lesions and associated risk indicators in middle-aged and elderly populations in Southern China. **Chin J Dent Res**, 18, n. 1, p. 41-50, 2015.

30. LEE, W. C.; EAKLE, W. S. Possible role of tensile stress in the etiology of cervical erosive lesions of teeth. **J Prosthet Dent**, 52, n. 3, p. 374-380, Sep 1984.

31. LEVITCH, L. C.; BADER, J. D.; SHUGARS, D. A.; HEYMANN, H. O. Non-carious cervical lesions. **J Dent**, 22, n. 4, p. 195-207, Aug 1994.

32. LOGUERCIO, A. D.; LUQUE-MARTINEZ, I. V.; FUENTES, S.; REIS, A. *et al.* Effect of dentin roughness on the adhesive performance in non-carious cervical lesions: A double-blind randomized clinical trial. **J Dent**, 69, p. 60-69, Feb 2018.

33. LUCCHESI, J. A.; SANTOS, V. R.; AMARAL, C. M.; PERUZZO, D. C. *et al.* Coronally positioned flap for treatment of restored root surfaces: a 6-month clinical evaluation. **J Periodontol**, 78, n. 4, p. 615-623, Apr 2007.

34. LYTTLE, H. A.; SIDHU, N.; SMYTH, B. A study of the classification and treatment of noncarious cervical lesions by general practitioners. **J Prosthet Dent**, 79, n. 3, p. 342-346, Mar 1998.

35. MAHN, E.; ROUSSON, V.; HEINTZE, S. Meta-Analysis of the Influence of Bonding Parameters on the Clinical Outcome of Tooth-colored Cervical Restorations. **J Adhes Dent**, 17, n. 5, p. 391-403, Aug 2015.

36. MARTINS, G.; DE, G.; DE PAULA, E.; MALUF, D. *et al.* Adesivos dentinários. **RGO : Revista Gaúcha de Odontologia**, 01/01 2008.

37. MATIAS, M.N.A; LEAO, J.C.; MENEZES FILHO, P.F.; SILVA, C.H.V. Hipersensibilidadedentinária: uma revisão de literatura. **Odontol. Clín.-Cient.** (Online). 2010, vol.9, n.3, pp. 205-208. ISSN 1677-3888.

38. MAY, S.; CIEPLIK, F.; HILLER, K. A.; BUCHALLA, W. *et al.* Flowable composites for restoration of non-carious cervical lesions: Three-year results. **Dent Mater**, 33, n. 3, p. e136-e145, Mar 2017.

39. MCCOY, R. B.; ANDERSON, M. H.; LEPE, X.; JOHNSON, G. H. Clinical success of class V composite resin restorations without mechanical retention. **J Am Dent Assoc**, 129, n. 5, p. 593-599, May 1998.

40. MENEGATTI, G. E. T. Influência de adesivos autocondicionantes na resistência adesiva de cimentos de ionômero de vidro resinomodificados à dentina. 2016. Dissertação (Mestrado em Dentística) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

41. OZ, F. D.; KUTUK, Z. B.; OZTURK, C.; SOLEIMANI, R. *et al.* An 18-month clinical evaluation of three different universal adhesives used with a universal flowable composite resin in the restoration of non-carious cervical lesions. **Clin Oral Investig**, 23, n. 3, p. 1443-1452, Mar 2019.

42. PATIL, T.N.; SARAF, P.A.; PENUKONDA, R. Non-Carious Cervical Lesions: An Update. Oral Medicine. **Journal of the Indian Dental Association**, 11, p. 32-39, 05/01 2017.

43. PERDIGAO, J.; KOSE, C.; MENA-SERRANO, A. P.; DE PAULA, E. A. *et al.* A new universal simplified adhesive: 18-month clinical evaluation. **Oper Dent**, 39, n. 2, p. 113-127, Mar-Apr 2014.

44. PEUMANS, M.; DE MUNCK, J.; VAN LANDUYT, K.; VAN MEERBEEK, B. Thirteen-year randomized controlled clinical trial of a two-step self-etch adhesive in non-carious cervical lesions. **Dent Mater**, 31, n. 3, p. 308-314, Mar 2015.

45. PINI-PRATO, G.; FRANCESCHI, D.; CAIRO, F.; NIERI, M. *et al.* Classification of dental surface defects in areas of gingival recession. **J Periodontol**, 81, n. 6, p. 885-890, Jun 2010.

46. QUE, K.; GUO, B.; JIA, Z.; CHEN, Z. *et al.* A cross-sectional study: non-carious cervical lesions, cervical dentine hypersensitivity and related risk factors. **J Oral Rehabil**, 40, n. 1, p. 24-32, Jan 2013.

47. REIS, A.; DOURADO LOGUERCIO, A.; SCHROEDER, M.; LUQUE-MARTINEZ, I. *et al.* Does the adhesive strategy influence the post-operative sensitivity in adult patients with posterior resin composite restorations?: A systematic review and meta-analysis. **Dent Mater**, 31, n. 9, p. 1052-1067, Sep 2015.

48. REYES, E.; HILDEBOLT, C.; LANGENWALTER, E.; MILEY, D. Abfractions and attachment loss in teeth with premature contacts in centric relation: clinical observations. **J Periodontol**, 80, n. 12, p. 1955-1962, Dec 2009.

49. SANTAMARIA, M. P.; DA SILVA FEITOSA, D.; NOCITI, F. H., Jr.; CASATI, M. Z. *et al.* Cervical restoration and the amount of soft tissue coverage achieved by coronally advanced flap: a 2-year follow-up randomized-controlled clinical trial. **J Clin Periodontol**, 36, n. 5, p. 434-441, May 2009.

50. SANTIAGO, S. L.; PASSOS, V. F.; VIEIRA, A. H.; NAVARRO, M. F. *et al.* Two-year clinical evaluation of resinous restorative systems in non-carious cervical lesions. **Braz Dent J**, 21, n. 3, p. 229-234, 2010.

51. SCHROEDER, M.; CORREA, I. C.; BAUER, J.; LOGUERCIO, A. D. *et al.* Influence of adhesive strategy on clinical parameters in cervical restorations: A systematic review and meta-analysis. **J Dent**, 62, p. 36-53, Jul 2017.

52. SENNA, P.; DEL BEL CURY, A.; ROSING, C. Non-carious cervical lesions and occlusion: a systematic review of clinical studies. **J Oral Rehabil**, 39, n. 6, p. 450-462, Jun 2012.

53. SHULMAN, E. H.; ROBINSON, H. B. Salivary citrate content and erosion of the teeth. **J Dent Res**, 27, n. 4, p. 541-544, Aug 1948.

54. SIDHU, S. K. Clinical evaluations of resin-modified glass-ionomer restorations. **Dent Mater**, 26, n. 1, p. 7-12, Jan 2010.

55. SOGNNAES, R. F.; WOLCOTT, R. B.; XHONGA, F. A. Dental Erosion: I. Erosion-like Patterns Occurring in Association with Other Dental Conditions. **The Journal of the American Dental Association**, 84, n. 3, p. 571-576, 1972.

56. SOUZA, J. J. D. A experiência do operador no desempenho clínico de restaurações de resina composta em lesões cervicais não cariosas usando diferentes estratégias adesivas: 3 anos de avaliação. 2018. Dissertação (Mestrado em Odontologia - Área de Concentração: Dentística Restauradora).

57. SWIFT, E. J., Jr.; PERDIGAO, J.; HEYMANN, H. O.; WILDER, A. D., Jr. *et al.* Eighteen-month clinical evaluation of a filled and unfilled dentin adhesive. **J Dent**, 29, n. 1, p. 1-6, Jan 2001.

58. SZESZ, A.; PARREIRAS, S.; MARTINI, E.; REIS, A. *et al.* Effect of flowable composites on the clinical performance of non-carious cervical lesions: A systematic review and meta-analysis. **J Dent**, 65, p. 11-21, Oct 2017.

59. TAY, F. R.; PASHLEY, D. H. Resin bonding to cervical sclerotic dentin: a review. **J Dent**, 32, n. 3, p. 173-196, Mar 2004.

60. TEN CATE, J. M.; IMFELD, T. Dental erosion, summary. **Eur J Oral Sci**, 104, n. 2 (Pt 2), p. 241-244, Apr 1996.

61. TERRY, D. A.; MCGUIRE, M. K.; MCLAREN, E.; FULTON, R. *et al.* Perioesthetic approach to the diagnosis and treatment of carious and noncarious cervical lesions: Part I. **J Esthet Restor Dent**, 15, n. 4, p. 217-232, 2003a.

62. TERRY, D. A.; MCGUIRE, M. K.; MCLAREN, E.; FULTON, R. *et al.* Perioesthetic approach to the diagnosis and treatment of carious and noncarious cervical lesions: Part II. **J Esthet Restor Dent**, 15, n. 5, p. 284-296, 2003b.

63. TYAS, M. J. Clinical evaluation of glass-ionomer cement restorations. **J Appl Oral Sci**, 14 Suppl, p. 10-13, 2006.

64. VAN DIJKEN, J. W. A prospective 8-year evaluation of a mild two-step self-etching adhesive and a heavily filled two-step etch-and-rinse system in non-carious cervical lesions. **Dent Mater**, 26, n. 9, p. 940-946, Sep 2010.

65. VAN MEERBEEK, B.; KANUMILLI, P.; DE MUNCK, J.; VAN LANDUYT, K. *et al.* 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**, 21, n. 4, p. 375-383, Apr 2005.

66. WOOD, I.; JAWAD, Z.; PAISLEY, C.; BRUNTON, P. Non-carious cervical tooth surface loss: a literature review. **J Dent**, 36, n. 10, p. 759-766, Oct 2008.

67. ZUCCHELLI, G.; TESTORI, T.; DE SANCTIS, M. Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. **J Periodontol**, 77, n. 4, p. 714-721, Apr 2006.