



ciência plural

FATORES ASSOCIADOS AO SUCESSO DO TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS RECESSÕES GENGIVAIS: REVISÃO DA LITERATURA

Factors associated with success of surgical treatment of gingival recessions: literature review

Anderson Nicolly Fernandes-Costa • Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva pela UFRN. Mestre em Saúde Coletiva e Odontólogo pela UFRN. E-mail: anson.fernandes@hotmail.com

Daniel Ferreira do Nascimento • Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva pela UFRN. Odontólogo pela UFRN. E-mail: danielferreiran@hotmail.com

Ana Rafaela Luz de Aquino Martins • Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Odontologia da UFRN. E-mail: anarafaela.luz@terra.com.br

Euler Maciel Dantas • Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Odontologia da UFRN. E-mail: eulerdantas@yahoo.com.br

Bruno César de Vasconcelos Gurgel • Professor Doutor Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Departamento de Odontologia da UFRN. E-mail: bcgurgel@yahoo.com.br

Autor responsável pela correspondência:

Anderson Nicolly Fernandes-Costa - E-mail: anson.fernandes@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A recessão gengival é uma condição de alta prevalência que leva a exposição radicular causando queixas estéticas e sintomáticas e cujo tratamento pode ser de difícil execução caso fatores complicadores estejam associados. **Objetivo:** Realizar uma revisão da literatura para discutir a influência de determinados fatores sobre os resultados dos procedimentos para recobrimento radicular. **Métodos:** Artigos foram selecionados nas bases de dados *Pubmed*, *Scopus*, *Web of Science*, *Scielo* e *LILACS*. Os critérios de escolha dos artigos foram: escritos em Inglês, Espanhol, Francês ou Português e que fossem classificados como ensaios clínicos. **Resultados:** A busca resultou em 20 artigos selecionados que avaliaram e discutiram sobre os possíveis fatores influenciadores como fumo (11), lesão cervical não cariada (5), biótipo periodontal (4) e anatomia local (1). **Discussão:** O fumo foi o fator mais discutido na literatura cujos resultados mostram que pode interferir negativamente no tratamento cirúrgico da recessão gengival, embora pacientes fumantes possam apresentar bons resultados desde que façam um bom controle do biofilme dentário. Os artigos sobre lesão cervical não cariada mostram que os resultados do recobrimento radicular são iguais, em curto e em longo prazo, independente da lesão cervical não cariada estar restaurada ou não ou com qual material restaurador. Indivíduos que apresentam biótipo periodontal espesso apresentaram melhor prognóstico quanto ao recobrimento radicular. **Conclusão:** O tratamento da recessão gengival é complexo devido estar ligado a vários fatores relacionados ao indivíduo, desde fatores anatômicos a hábitos que o mesmo apresenta. A literatura demonstra que o fumo é um dos fatores que limitam a previsibilidade do tratamento das recessões gengivais.

Palavras-chave: Retração gengival. Tabaco. Abrasão dentária. Resultado do tratamento.

ABSTRACT

Introduction: Gingival recession is a high prevalence condition that leads to root exposure causing aesthetic and symptomatic complaints and whose treatment can be difficult to perform when factors are associated with. **Objective:** To perform a literature review to discuss the influence of some factors on the results of root coverage procedures. **Methods:** Articles were selected in data basis *Pubmed*, *Scopus*, *Web of Science*, *Scielo*, and *LILACS*. The inclusion criteria were the language in English, Spanish, French, and Portuguese as well as classified as clinical trials. **Results:** The search resulted in twenty articles selected which was evaluated and discussed about possible influencing factors such as smoking (11), non-carious cervical lesion (5), periodontal biotype (4), and local anatomy (1). **Discussion:** Smoking was the most discussed factor whose results demonstrate that it can adversely affect the result of surgical treatment for gingival recession, although smokers can present good results as long as they present a good control of the biofilm. Non-carious cervical lesion articles showed that the results of root coverage are the same, in short and long follow-up, regardless of whether the non-carious cervical lesion was restored or not as well as which restorative material was used. Individuals with thick periodontal biotype have a better prognosis regarding root coverage. **Conclusions:** The treatment of gingival recession is complex because it is linked to several factors related to the individual, anatomical factors and patients' habits. The literature demonstrates that smoking is one of the factors that limit the predictability of treatment of gingival recessions.

Keywords: Gingival recession. Tobacco. Tooth abrasion. Treatment outcome.

Introdução

A recessão gengival é a migração apical da margem gengival em relação à junção cimento-esmalte levando a uma exposição radicular¹. Essa condição tem alta prevalência na população, chegando a atingir mais do que 50% da população¹⁻².

Sua etiologia ainda não fora totalmente esclarecida, mas há estudos que sugerem que a doença periodontal e o trauma de escovação sejam os principais fatores que levam ao aparecimento das recessões gengivais³. Entretanto, há outros fatores predisponentes sendo descritos como o fumo⁴, biótipo periodontal⁵, o posicionamento dos dentes na arcada, inserção alta de freios e bridas ou inserção musculares⁶, tratamento ortodôntico⁶ e o nível de educação de higiene oral⁸.

Há inúmeras técnicas cirúrgicas documentadas para a utilização no tratamento das recessões gengivais e revisões sistemáticas e meta-análises anteriores mostram boa previsibilidade de recobrimento radicular independente da técnica utilizada^{1,5}.

Atualmente a previsibilidade do recobrimento radicular é determinado principalmente pela classificação de Miller⁹ a qual sugere que nos defeitos classe I e II pode-se obter 100% de recobrimento radicular. Já para os defeitos classe III espera-se apenas um recobrimento parcial. Quanto aos defeitos classe IV não há resultados previsíveis em virtude da grande perda dos tecidos periodontais.

No entanto, observa-se que diversos trabalhos não conseguem alcançar o sucesso que o tratamento propõe que é o recobrimento total da raiz dentária exposta^{1,7,10}. Sugere-se, portanto, que haja alguns fatores que interfiram nos resultados das terapias cirúrgicas empregadas sendo estes relacionados a fatores anatômicos (altura do osso interdental e nível de inserção clínica, dimensão da papila interdental, espessura gengival e quantidade de mucosa ceratinizada); fatores do paciente (fumo, escovação traumática, controle de biofilme) e fatores relacionados ao profissional (curva de aprendizagem)¹¹.

Devido aos problemas causados pelas recessões gengivais como hipersensibilidade dentinária, maior susceptibilidade a cárie radicular e prejuízo estético¹, da importância do seu tratamento e visando identificar os fatores que podem interferir no sucesso do tratamento cirúrgico do recobrimento, o objetivo deste artigo foi realizar uma revisão da literatura para discutir a influência de determinados fatores sobre as técnicas de recobrimento radicular.

Metodologia

Foi realizada uma revisão da literatura por meio de uma busca bibliográfica nas bases de pesquisa online *PubMed/MEDLINE*, *Scopus*, *Web of Science*, *LILACS* e *SciELO* limitando-se ao período de 2000 a abril de 2016. Os artigos obtidos através das estratégias de busca, que tiveram como temática principal “fatores que podem interferir no sucesso do tratamento cirúrgico das recessões gengivais”, foram avaliados e classificados em elegíveis por dois avaliadores independentes.

Para estratégia de busca desta pesquisa utilizou-se um conjunto de palavras e possíveis sinônimos bem como os operadores booleanos (AND e OR) a fim de que se pudesse localizar tudo que já fora publicado sobre o tema. Portanto, como resultado, a estratégia ficou como se segue: ((smoke or smoking or tobacco) or (gingival and biotype) or (non-carious and cervical and lesions) or (root and prominence) or (orthodontic and treatment)) AND (root and coverage).

Dentre os critérios de inclusão para a escolha dos artigos foram considerados os seguintes aspectos:

- Tipo de estudo: Ensaios clínicos;
- Objetivo do estudo: Avaliar fatores que poderiam interferir no sucesso do tratamento;
- Idioma: Inglês, Francês, Espanhol ou Português.
- Período de publicação: 2000 a abril de 2016

O processo de seleção dos artigos seguiu quatro etapas: seleção dos artigos por meio da leitura dos títulos e resumos; comparação da seleção dos dois avaliadores e discussão entre os mesmos sobre o porquê da inclusão e exclusão de cada artigo, bem como, entrar em consenso sobre as discrepâncias das avaliações; leitura na íntegra de todos os trabalhos selecionados e, por último, repetiu-se o segundo passo do processo de avaliação e seleção dos artigos.

Resultados

Os resultados encontrados de acordo com cada base são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1: Distribuição dos artigos encontrados de acordo com os critérios de busca utilizados nas bases de dados selecionadas.

BASE	RESULTADO	EXCLUSÃO	SELEÇÃO
<i>Pubmed</i>	97	77	20
<i>Scopus</i>	94	75	19
<i>Web of Science</i>	109	90	19
Scielo	7	6	1
LILACS	12	11	1
Total	319	259	60

Fonte: Organizado pelos autores a partir das Bases bibliográficas eletrônicas, 2016.

Dessa maneira, após a exclusão dos artigos duplicados, 20 artigos que avaliam fatores, os quais poderiam interferir no sucesso do tratamento cirúrgico das recessões gengivais foram selecionados. Desses, foram extraídos para a revisão, informações a respeito do impacto de alguns fatores sobre o recobrimento radicular.

Em resumo, os 20 artigos selecionados e mostrados no Quadro 1, avaliaram e discutiram sobre os possíveis fatores influenciadores: fumo (11), anatomia local (1), lesão cervical não cariada (5) e biótipo periodontal (4).

Os principais resultados encontrados referentes ao fator fumo são que pacientes fumantes possuem os piores prognósticos quando comparados aos pacientes não fumantes. No que diz respeito à lesão cervical não cariada, os principais resultados dos artigos constataram que o recobrimento radicular mostrou-se igualmente independente da lesão cervical não cariada ser restaurada ou não ou do tipo do material restaurador, bem como, esses resultados se mantiveram semelhantes em longo prazo. Quanto ao biótipo periodontal, os artigos observaram que os indivíduos que apresentaram biótipo espesso possuem melhor prognóstico, quanto ao recobrimento radicular. Por último, o artigo que traz a discussão de fatores anatômicos locais chegou à conclusão de que a altura da lesão cervical não cariada, quando associada à recessão gengival, pode influenciar o resultado do tratamento assim como a altura da crista óssea pode não influenciar negativamente.

Quadro 2: Principais resultados e conclusões dos artigos selecionados. Natal/RN, 2016.

Autores	Fator	Objetivo	Defeito	Grupos (n)	Resultados	Conclusão
Reino et al. ²	Fumo	Avaliar a técnica do retalho posicionado coronalmente e retalho estendido ambas com uso de enxerto subepitelial de tecido conjuntivo em pacientes fumantes saudáveis	Classe I ou II de Miller	Controle (20) Teste (20)	Não houve diferenças entre os grupos, ambas as técnicas tiveram baixo percentual de recobrimento.	Sugere-se que o tabagismo pode impedir os benefícios da técnica do retalho estendido. Além disso, devido a mudanças excessivas durante a cicatrização, os benefícios de retalhos mais longos não podem ser visto em fumantes.
Kaval et al. ¹²	Fumo	Avaliar possíveis efeitos do fumo no conteúdo bioquímico do fluido crevicular e no resultado clínico do retalho avançado coronalmente	Classe I e II de Miller	Fumante (15) Não fumante (15)	Não houve diferenças entre os grupos. Independente do grupo, a espessura gengival esteve significativamente associada ao completo recobrimento da recessão.	Os resultados sugerem altas taxas de sucesso desta técnica de recobrimento em fumantes sistematicamente saudáveis e com ótimo controle do biofilme e periodontalmente saudáveis. Além disso, é importante levar em consideração a espessura gengival no planejamento para alcançar o completo recobrimento.
Nanavati; Bhavsar; Mali ¹⁰	Fumo	Avaliar clinicamente a influência do fumo sobre o tratamento de recessões gengivais com retalho posicionado coronalmente	Classe I de Miller	Fumante (10) Não fumante (10)	Ambos os grupos reduziram o tamanho da recessão gengival, sendo que os fumantes tiveram maior percentagem de defeito residual.	Conclui-se que o fumo pode apresentar impacto negativo sobre o recobrimento radicular com esta técnica.
Alves et al. ¹³	Fumo	Comparar o uso de matriz dérmica acelular (MDA) com ou sem matriz de esmalte em fumantes com recessão gengival	Classe I e II de Miller $\geq 3\text{mm}$	Com MDA (19) Sem MDA (19)	Matriz dérmica acelular com matriz de esmalte Percentual de recobrimento total 55,4% Matriz dérmica acelular Percentual de recobrimento total 44%	Fumar pode afetar negativamente os resultados obtidos através de cirurgias plásticas periodontais; No entanto, a associação de ADMG e EMD é benéfico no recobrimento radicular de recessões gengivais em fumantes, 6 meses após a cirurgia
Reino et al. ¹⁴	Fumo	Avaliar a técnica do retalho posicionado coronalmente (RPC) e retalho estendido (RE) em pacientes fumantes saudáveis	Classe I de Miller	RPC (20) RE (20)	Não houve diferenças entre os grupos, ambas as técnicas tiveram baixo percentual de recobrimento.	Recobrimento da raiz é possível e sem complicações, mesmo, se bastante baixo, em pacientes fumantes com ótima higiene oral.
Andia et al. ¹	Fumo	Efeito do tabagismo, em longo prazo, sobre a estabilidade do tecido gengival após tratamento CTG de recessão gengival	Classe I e II de Miller $\geq 3\text{mm}$	Fumante (11) Não fumante (11)	Fumante Percentual médio de defeito recoberto 50% (1-2,6 mm de RG residual) Percentual de	Fumar afetou significativamente a estabilidade em longo prazo dos resultados CTG, com fumantes apresentando uma

					recobrimento total 0% Não fumante Percentual médio de defeito recoberto 77,8% (0-1,8 mm de RG residual) Percentual de recobrimento total 27%	maior recessão residual aos 2 anos. Sugere-se que haja uma associação forte entre tabagismo e os resultados de recobrimento radicular, independentemente do procedimento cirúrgico utilizado.
Souza et al. ⁴	Fumo	Comparar o retalho posicionado coronalmente associado ao enxerto subepitelial de tecido conjuntivo em pacientes fumantes e não fumantes	Classe I ou II de Miller	Fumante (15) Não fumante (15)	Ambos os grupos obtiveram ganho de inserção clínica, diminuição da recessão gengival e aumento da faixa de mucosa ceratinizada. Sendo que pacientes fumantes tiveram menor recobrimento recessões residuais do que não fumantes.	Recobrimento da raiz com enxerto de tecido conjuntivo subepitelial foi negativamente afetada pelo tabagismo, o que limitou e prejudicou os resultados do tratamento.
Silva et al. ¹⁵	Fumo	Avaliar longitudinalmente a influência do fumo sobre o tratamento de recessões gengivais com retalho posicionado coronalmente	Classe I de Miller	Fumante (10) Não fumante (10)	Ambos os grupos tiveram perda do recobrimento entre 0,5 a 1,0 mm, perda de inserção clínica e diminuição da faixa de mucosa ceratinizada, sendo que os fumantes tiveram maior percentagem de defeito residual e falharam em manter a margem gengival na mesma posição alcançada na fase inicial.	A estabilidade a longo prazo dos resultados do retalho posicionado coronalmente é menos do que desejável, particularmente em fumantes. Dois anos depois de um procedimento de retalho posicionado coronalmente, fumantes têm significativamente maior recessão residual em comparação aos não fumantes, tanto estatística e clinicamente.
Erley et al. ¹⁶	Fumo	Determinar se o fumo afeta a cicatrização do enxerto de tecido conjuntivo	Classe I e II de Miller	Fumante (*) Não fumante (*)	Fumantes Percentual médio de defeito recoberto 82,33% ±14,90% Percentual de recobrimento total 25% Não fumantes Percentual médio de defeito recoberto 98,3% ±4,42% Percentual de recobrimento total 80% Alta correlação entre nível de nicotina sanguínea e média percentual de recobrimento e aumento da faixa de mucosa ceratinizada	O uso de enxerto de tecido conjuntivo parece estar negativamente associado ao fumo. Os fumantes deveriam considerar parar ou reduzir o número de cigarros para que se possa alcançar melhores resultados.

Silva et al. ¹⁷	Fumo	Avaliar a influência do fumo sobre o tratamento de recessões gengivais com retalho posicionado coronalmente	Classe I de Miller	Fumante (10) Não fumante (10)	Ambos os grupos reduziram o tamanho da recessão gengival, sendo que os fumantes tiveram maior percentagem de defeito residual.	Conclui-se que esta técnica provê benefícios para ambos os grupos. Entretanto, o fumo afeta negativamente os resultados clínicos, especificamente recessão residual, percentual de recobrimento e frequência de recobrimento total.
Martins et al. ¹⁸	Fumo	Avaliar o impacto do fumo sobre os resultados clínico do recobrimento radicular com enxerto subepitelial de tecido conjuntivo	Classe I e II de Miller	Fumante (7) Não fumante (8)	Ambos os grupos apresentaram recobrimento radicular, aumento da espessura gengival e melhora no nível clínico de inserção. No entanto, os fumantes apresentaram percentual de recobrimento menor do que os não fumantes, menor faixa de mucosa ceratinizada e menor ganho de inserção.	Conclui-se que o fumo pode apresentar impacto negativo sobre o recobrimento radicular com esta técnica.
Santamaria et al. ¹⁹	Lesões cervicais não cariosas	Avaliar clinicamente o acompanhamento de dois anos do tratamento de recessões gengivais associadas a lesões cervicais não cariosas com enxerto de tecido conjuntivo apenas ou em associação com restauração de ionômero de vidro modificado por resina	Classe I de Miller	Com restauração (18) Sem restauração (18)	Não houve diferença entre os grupos, ambos obtiveram bons resultados.	Conclui-se que ambos os procedimentos fornecem uma cobertura de tecido mole comparáveis depois do acompanhamento de dois anos.
Santamaria et al. ²⁰	Lesões cervicais não cariosas	Avaliar clinicamente o acompanhamento de dois anos do tratamento de recessões gengivais associadas a lesões cervicais não cariosas com retalho posicionado coronalmente apenas ou em associação com restauração de ionômero de vidro modificado por resina	Classe I de Miller	Com restauração (*) Sem restauração (*)	Não houve diferença entre os grupos, ambos obtiveram bons resultados.	Conclui-se que ambos os procedimentos fornecem uma cobertura de tecido mole aceitável depois de 2 anos, sem diferenças significativas entre as duas abordagens.
Santamaria et al. ²¹	Lesões cervicais não cariosas	Avaliar clinicamente o tratamento de recessões gengivais associadas a lesões cervicais não cariosas com enxerto de tecido conjuntivo apenas ou em associação com	Classe I de Miller	Com restauração (19) Sem restauração (20)	Não houve diferença entre os grupos, ambos obtiveram bons resultados.	Conclui-se que ambos os procedimentos fornecem uma cobertura de tecido mole comparáveis. A presença da restauração de

		restauração de ionômero de vidro modificado por resina				ionômero de vidro não pode impedir a cobertura da raiz alcançada pelo enxerto de tecido conjuntivo.
Santamaria et al. ²²	Lesões cervicais não cariosas	Avaliar clinicamente o tratamento de recessões gengivais associadas a lesões cervicais não cariosas com retalho posicionado coronalmente apenas ou em associação com restauração de ionômero de vidro modificado por resina	Classe I de Miller	Com restauração (*) Sem restauração (*)	Não houve diferença entre os grupos, ambos obtiveram bons resultados. No entanto, o retalho posicionado coronalmente com restauração de ionômero de vidro modificado por resina reduziu mais a sensibilidade dentinária.	Ambas técnicas obtiveram resultados similares após 6 meses do recobrimento. Apesar de se ter observado redução da sensibilidade dentinária para o retalho posicionado coronalmente com restauração de ionômero de vidro modificado por resina, estudos longitudinais são necessários para confirmar esses resultados.
Lucchesi et al. ²³	Lesões cervicais não cariosas	Avaliar clinicamente o tratamento de recessões gengivais associadas a lesões cervicais não cariosas apenas com retalho posicionado coronalmente (RPC) ou restauradas com ionômero de vidro modificado por resina ou resina composta microparticulada	Classe I de Miller	RPC (20) Ionômero de vidro modificado por resina (20) Resina composta microparticulada (19)	Não houve diferença entre os grupos quanto ao percentual de recobrimento. Não houve diferença entre os grupos em relação a espessura e quantidade de mucosa ceratinizada	Todos os tratamentos resultaram em melhora do recobrimento sem danos periodontais, dando suporte ao uso da técnica em superfícies radiculares restauradas com ionômero de vidro modificado por resina ou resina composta microparticulada como sendo efetivo.
Ahmedbeyli et al. ⁵	Biótipo periodontal	Comparar o efeito da matriz dérmica acelular (MDA) combinada com retalho posicionado coronariamente sobre o resultado do recobrimento radicular	Classe I de Miller \geq 3mm	Com MDA (*) Sem MDA (*)	Com MDA Percentual médio de defeito recoberto $94,84 \pm 12,09$ (100) Percentual de recobrimento total 83,33 Sem MDA Percentual médio de defeito recoberto $74,99 \pm 28,07$ (86) Percentual de recobrimento total 50,00	Os melhores resultados estéticos e melhorias clínicas foram obtidos com a combinação de MDA; A espessura gengival aumentou, quanto mais espessa maior seria o percentual de cobertura da raiz; Maior percentagem de cobertura completa de defeitos.
Pini-Prato et al. ²⁴	Biótipo periodontal	Avaliar clinicamente o tratamento de recessões gengivais com retalho posicionado coronalmente	Classe I ou II de Miller	Grupo único (60)	Houve redução da recessão de 2,3-1,1 mm ($p < 0,0001$). A porcentagem de sítios com recobrimento radicular total diminuiu de 55% em 6 meses para 35% em 8 anos ($p = 0,0047$). A quantidade de mucosa ceratinizada	A técnica é eficaz no tratamento das recessões gengivais, mas em longo prazo há recidivas e redução da faixa de mucosa ceratinizada. A faixa de mucosa ceratinizada é um fator preditivo para a redução recessão gengival quando utilizada esta técnica.

					tendeu a diminuir (0,6-0,8mm; $p < 0,0001$). A regressão linear mostra que a redução da recessão está associada com a profundidade recessão e com a quantidade de mucosa ceratinizada inicial.	
Berlucchi et al. ²⁵	Biótipo periodontal	Avaliar se características anatômicas pode influenciar a cobertura de defeitos de Miller Classe I e II recessões gengivais tratadas com o retalho posicionado coronariamente combinado com matriz derivada do esmalte	Classe I e II de Miller <4mm ou ≥ 4mm	Grupo único (30)	Classe I e II de Miller <4mm Percentual médio de defeito recoberto 94,7% Percentual de recobrimento total 89,5% Classe I e II de Miller ≥ 4mm Percentual médio de defeito recoberto 85,8% Percentual de recobrimento total 36,4%	Embora estatisticamente significativa, o ganho de gengiva queratinizada (0,5 mm) foi clinicamente irrelevante; Espessura do retalho é positivamente correlacionada com o percentual de cobertura da raiz; Quando o defeito gengival é ≥4 mm, a cobertura da raiz 100% só pode ser alcançado quando a espessura do tecido é > 1 mm;
Leknes et al. ³	Biótipo periodontal	Comparar o uso da técnica do retalho posicionado coronalmente com ou sem membrana biodegradável	Classe I e II de Miller	Com membrana (20) Sem membrana (20)	Ambos os tratamentos obtiveram excelentes resultados. Não houve associação do uso ou não de membrana com espessura e quantidade de mucosa ceratinizada	A técnica oferece um tratamento alternativo simples e confiável para o recobrimento de Classes I e II de Miller. O uso de membrana parece não melhorar os resultados a curto e longo prazo.
Santamaria et al. ⁴⁰	Anatomia local	Avaliar a influência da anatomia local sobre o tratamento das recessões gengivais associadas com lesões cervicais não cariosas por retalho posicionado coronalmente (RPC) apenas, RPC associado à restauração, enxerto subepitelial de tecido conjuntivo (ESTC) apenas e ESTC associado à restauração	Classe I de Miller	RPC (19) RPC + restauração (19) ESTC (20) ESTC + restauração (20)	Não houve diferença entre os grupos. CLH foi estatisticamente associada à ΔRGR quando RPC ($p = 0,02$) e ESTC + R ($p = 0,0002$) foram analisados e estatisticamente associada a ΔRGR quando os dados globais ($p = 0,005$) de ambos os grupos ESTC foram analisados. CLD foi significativamente associada com ΔRGR no grupo RPC ($P = 0,0045$). BL foi estatisticamente	Conclui-se que a profundidade da lesão cervical pode influenciar a recessão gengival relativa quando o retalho posicionado coronalmente é realizada para tratar defeitos combinados. Além disso, o nível ósseo pode não influenciar negativamente a recessão gengival relativa quando a técnica do enxerto subepitelial de tecido conjuntivo é usada.

					associada à Δ RGR ao avaliar o grupo ESTC ($p = 0,02$). Ele também foi significativamente associado com Δ CAL quando se considera o ESTC ($p = 0,01$) e os dados globais ($p = 0,04$) do RPC (RPC e a RPC + R).	
--	--	--	--	--	---	--

Discussão

Na tentativa de investigar os fatores que pudessem interferir no tratamento cirúrgico das recessões gengivais como objetivo principal, a elaboração desta revisão fora de difícil conclusão devido à dificuldade de artigos disponíveis que abordassem a temática principal. Pode-se citar o fumo como o fator mais discutido na literatura cujos resultados mostram que pode interferir negativamente no tratamento cirúrgico da recessão gengival^{1-2,4,10,15-18}. Tal achado deve-se ao fato de que a nicotina presente no cigarro afeta negativamente a migração e a adesão de fibroblastos à superfície radicular, diminui vascularização tecidual, afeta o sistema imunológico bem como reduz o reparo celular devido à redução do metabolismo oxidativo e aumento do nível de monóxido de carbono²⁷.

Embora os pacientes fumantes tenham prognóstico ruim quanto ao tratamento das recessões gengivais, alguns trabalhos têm alcançado bons resultados¹²⁻¹⁴, no entanto, esses só são alcançáveis desde que os indivíduos mantenham um ótimo controle do biofilme dentário bem como sejam periodontalmente saudáveis. Alves et al.¹³ observaram que o uso da matriz derivada do esmalte pode melhorar o potencial de cicatrização deficiente em pacientes fumantes visto que a matriz derivada do esmalte possui a capacidade de estimular a atividade de angiogênese e fibroblastos.

Estudos têm demonstrado a eficácia e a previsibilidade do tratamento de lesões cervicais não cariosas restauradas e recobertas pela técnica do retalho posicionado coronalmente^{19-20,23} ou associadas ao enxerto de tecido conjuntivo²¹⁻²². Esse trabalho alcançou bons resultados quanto ao ganho de inserção clínica, ausência de sinais inflamatórios gengivais e ausência de sangramento à sondagem. Todavia, é preciso mais estudos longitudinais para se investigar a durabilidade das restaurações subgengivais e se estas influenciariam negativamente a integridade do tecido periodontal e a composição do biofilme subgengival em longo prazo, ao se considerar a sobrevida do material restaurador escolhido²²⁻²³.

Acredita-se que esses resultados se devem ao melhor acesso à margem mais apical da lesão cervical não cariada, uma vez que este acesso possibilita melhor acabamento da porção subgingival da restauração, no caso de restaurações transcirúrgicas, dando maior lisura a superfície restaurada o que dificultará o acúmulo de biofilme²⁸. Além disso, é importante também se levar em consideração a profundidade da lesão cervical não cariada, pois se esta exceder a 1,5mm, há a possibilidade da formação de um “espaço morto” no local do recobrimento o qual poderá impedir a adaptação adequada do retalho e do enxerto à superfície dentária ou ainda dificultar a higienização adequada pelo paciente²¹⁻²². Logo, caso essa profundidade seja ultrapassada, indica-se o procedimento restaurador da lesão cervical não cariada previamente à cirurgia de recobrimento radicular.

Nos estudos que utilizaram o enxerto de tecido conjuntivo²¹⁻²², os autores acreditam que os bons resultados se devam à presença do enxerto sobre a superfície radicular o qual promove suporte ao retalho coronal e impede o colapso do retalho sobre o “espaço morto” criado pela lesão cervical não cariada.

Autores²⁹ afirmam que o retalho reposicionado coronalmente e o enxerto subepitelial de tecido conjuntivo são as técnicas em que há maior previsibilidade do recobrimento de recessões gengivais. Entretanto, a literatura também relata outras associações ao retalho reposicionado coronalmente como tratamento das recessões gengivais como matriz derivada do esmalte, barreiras não-absorvíveis e absorvíveis, matriz colágena xenógena plasma rico em plaquetas e engenharia tecidual³⁰. Mas ainda é pouco clara a evidência científica para que se possa assegurar a utilização desses biomateriais no sucesso do tratamento das recessões gengivais.

O biótipo periodontal também é apontado como um possível fator que pode interferir no resultado do tratamento cirúrgico das recessões gengivais^{3,5,25}. Sugere-se que o biótipo periodontal espesso poderia ter melhor chance de suportar o trauma e tensão do retalho quando comparados ao fino^{3,26}, como também a quantidade de microvasos é provavelmente maior em retalhos mais espessos quando comparados aos mais finos. Além disso, a tensão exercida sobre o retalho pode reduzir de forma crítica o fornecimento sanguíneo nas extremidades do retalho, principalmente em biótipos periodontais finos, possivelmente levando a isquemia e necrose³.

Embora a importância da espessura do tecido em favorecer a sobrevivência do retalho pareça estar estabelecida, Berlucchi et al.²⁵ concluem que ainda não são capazes de tornar clara a relação entre biótipo periodontal e o sucesso clínico do tratamento cirúrgico das recessões gengivais.

Resultados anteriores sugeriram que algumas características anatômicas locais podem ser utilizadas como fatores prognósticos para a cobertura da raiz²⁶. Segundo Santamaria et al.²⁶, a distância entre a crista óssea vestibular e a borda incisal da lesão cervical não cariada foi significativamente associada com a recessão gengival relativa cujo resultado pode confirmar a relação positiva entre altura da lesão cervical não cariada e quantidade de redução da recessão gengival. Tal observação poderia indicar que deiscência óssea não interfere negativamente na cobertura da raiz²⁶.

Conclusões

O tratamento da recessão gengival é de difícil execução devido a mesma está ligada a vários fatores relacionados ao indivíduo, desde fatores anatômicos como o nível da recessão, profundidade do defeito, quantidade de tecido queratinizado a hábitos que o mesmo apresente como o fumo e higiene oral. A literatura demonstra que o fumo é um dos fatores que limitam a previsibilidade do tratamento das recessões gengivais.

Referências

1. Andia DC, Martins AG, Casati MZ, Sallum EA, Nociti FH. Root coverage outcome may be affected by heavy smoking: a 2-year follow-up study. *J Periodontol*. 2008;79(4):647-653.
2. Reino DM, Maia LP, Novaes AB Jr, Souza SL. Comparative study of two surgical techniques for root coverage of large recessions in heavy smokers. *Int J Esthet Dent*. 2015;10(3):456-467.
3. Leknes KN, Amarante ES, Price DE, Bøe OE, Skavland RJ, Lie T. Coronally positioned flap procedures with or without a biodegradable membrane in the treatment of human gingival recession. A 6-year follow-up study. *J Clin Periodontol*. 2005;32(5):518-529.
4. Souza SL, Macedo GO, Tunes RS, Silveira e Souza AM, Novaes AB Jr, Grisi MF et al. Subepithelial connective tissue graft for root coverage in smokers and non-smokers: a clinical and histologic controlled study in humans. *J Periodontol*. 2008 Jun;79(6):1014-1021.
5. Ahmedbeyli C, Ipçi ŞD, Cakar G, Kuru BE, Yılmaz S. Clinical evaluation of coronally advanced flap with or without acellular dermal matrix graft on complete defect coverage for the treatment of multiple gingival recessions with thin tissue biotype. *J Clin Periodontol*. 2014;41(3):303-310.
6. Lindhe J, Socransky SS, Nyman S, Westfelt E. Dimensional alteration of the periodontal tissues following therapy. *Int J Periodontics Restor Dent*. 1987;7(2):9-22.

7. Boke F, Gazioglu C, Akkaya S, Akkaya M. Relationship between orthodontic treatment and gingival health: a retrospective study. *Eur J Dent.* 2014;8(3):373-380.
8. Daprile G, Gatto MR, Checchi L. The evolution of buccal gingival recessions in a student population : A 5 year follow-up. *J Periodontol.* 2007; 78(4):611-614.
9. Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1985;5(2):8-13.
10. Nanavati B, V Bhavsar N, Jaydeepchandra M. Coronally Positioned Flap for Root Coverage: Comparison between Smokers and Nonsmokers. *J Int Oral Health.* 2013;5(2):21-27.
11. de Sanctis M, Clementini M. Flap approaches in plastic periodontal and implant surgery: critical elements in design and execution. *J Clin Periodontol.* 2014;41(Suppl 15):S108-122.
12. Kaval B, Renaud DE, Scott DA, Buduneli N. The role of smoking and gingival crevicular fluid markers on coronally advanced flap outcomes. *J Periodontol.* 2014;85(3):395-405.
13. Alves LB, Costa PP, Scombatti de Souza SL, de Moraes Grisi MF, Palioto DB, Taba Jr M et al. Acellular dermal matrix graft with or without enamel matrix derivative for root coverage in smokers: a randomized clinical study. *J Clin Periodontol.* 2012;39(4):393-399.
14. Reino DM, Novaes Junior AB, Maia LP, Palioto DB, Grisi MFM, Taba Junior M et al. Treatment of gingival recessions in heavy smokers using two surgical techniques: a controlled clinical trial. *Braz Dent J.* 2012;23(1):59-67.
15. Silva CO, de Lima AF, Sallum AW, Tatakis DN. Coronally positioned flap for root coverage in smokers and non-smokers: stability of outcomes between 6 months and 2 years. *J Periodontol.* 2007;78(9):1702-1707.
16. Erley KJ, Swiec GD, Herold R, Bisch FC, Peacock ME. Gingival recession treatment with connective tissue grafts in smokers and non-smokers. *J Periodontol.* 2006;77(7):1148-1155.
17. Silva CO, Sallum AW, de Lima AF, Tatakis DN. Coronally positioned flap for root coverage: poorer outcomes in smokers. *J Periodontol.* 2006;77(1):81-87.
18. Martins AG, Andia DC, Sallum AW, Sallum EA, Casati MZ, Nociti Júnior FH. Smoking may affect root coverage outcome: a prospective clinical study in humans. *J Periodontol.* 2004;75(4):586-591.
19. Santamaria MP1, da Silva Feitosa D, Casati MZ, Nociti Júnior FH, Sallum AW, Sallum EA. Randomized controlled clinical trial evaluating connective tissue graft plus resin-modified glass ionomer restoration for the treatment of gingival recession associated with non-cariou cervical lesion: 2-year follow-up. *J Periodontol.* 2013;84(9):1-8.

20. Santamaria MP, da Silva Feitosa D, Nociti Júnior FH, Casati MZ, Sallum AW, Sallum EA. 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*. 2009a;36(5):434-441.
21. Santamaria MP, Ambrosano GMB, Casati MZ, Nociti Júnior FH, Sallum AW, Sallum EA. Connective tissue graft plus resin-modified glass ionomer restoration for the treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesion: a randomized-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2009b;36(9):791-798.
22. Santamaria MP, Suaid FF, Casati MZ, Nociti Júnior FH, Sallum AW, Sallum EA. Coronally positioned flap plus resin-modified glass ionomer restoration for the treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesions: a randomized controlled clinical trial. *J Periodontol*. 2008;79(4):621-628.
23. Lucchesi JA, Santos VR, Amaral CM, Peruzzo DC, Duarte PM. Coronally positioned flap for treatment of restored root surfaces: a 6-month clinical evaluation. *J Periodontol*. 2007;78(4):615-623.
24. Pini-Prato G, Franceschi D, Rotundo R, Cairo F, Cortellini P, Nieri M. Long-Term 8-Year Outcomes of Coronally Advanced Flap for Root Coverage. *J Periodontol*. 2012;83(5):590-594.
25. Berlucchi I, Francetti L, Del Fabbro M, Basso M, Weinstein RL. The influence of anatomical features on the outcome of gingival recessions treated with coronally advanced flap and enamel matrix derivative: a 1-year prospective study. *J Periodontol*. 2005;76(6):899-907.
26. Santamaria MP, Ambrosano GM, Casati MZ, Nociti Júnior FH, Sallum AW, Sallum EA. The influence of local anatomy on the outcome of treatment of gingival recession associated with non-carious cervical lesions. *J Periodontol*. 2010;81(7):1027-1034.
27. Dias FFC. Tabagismo como fator de risco para doença periodontal [monografia]. Piracicaba: Unicamp; 2015.
28. Guida B, Nasciben M, Carvalho E, Ribeiro EP. Recobrimento radicular de recessões gengivais associadas a lesões cervicais não cariosas: revisão da literatura. *Periodontia* 2010;20(2):14-21.
29. Chambrone L, Pannuti CM, Tu YK, Chambrone LA. Evidence-based periodontal plastic surgery. II. An individual data meta-analysis for evaluating factors in achieving complete root coverage. *J Periodontol*. 2012;83(4):477-490.
30. Sangiorgio JPM. Associação de biomateriais no tratamento de recessões gengivais [monografia]. Piracicaba: Unicamp; 2015.