



CESPU
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Eficácia do Retalho de Avanço Coronário com ou sem Enxerto Subepitelial de Tecido Conjuntivo no Recobrimento Radicular em Recessões Gengivais Isoladas. Revisão Sistemática.

Dayana Carolina Pereira De Gouveia

Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)

Gandra, junho de 2023

Dayana Carolina Pereira De Gouveia

**Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária
(Ciclo Integrado)**

**Eficácia do Retalho de Avançado Coronário com ou sem Enxerto
Subepitelial de Tecido Conjuntivo no Recobrimento Radicular em
Recessões Gengivais Isoladas. Revisão Sistemática**

Trabalho realizado sob a Orientação de **Professora Doutora Filomena
Salazar**

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Eu, acima identificado, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, quero agradecer a Deus e à Virgem de Fátima, por me terem guiado no caminho, pela saúde, força e sabedoria para atingir os meus objetivos com sucesso.

À minha mãe, ao meu pai e ao meu irmão, pela sua existência na minha vida, por acreditarem em mim, por me apoiarem e por sempre se esforçarem em me dar a oportunidade de ter à melhor formação profissional para concretizar os meus sonhos. São os meus maiores pilares.

À minha avó Teresa, pelas orações, chamadas, pelo carinho, apoio incondicional e dedicação. Obrigada por sempre me fazer acreditar que sou capaz de tudo o que eu quiser. Aos meus padrinhos e primas (Andreína e Johanna), pelo amor, suporte e irmandade que sempre me deram ao longo da minha vida.

Gostaria de expressar a minha profunda gratidão, à minha orientadora, Professora Doutora Filomena Salazar, pela sua demonstração de apoio, disponibilidade e pelo aconselhamento assertivo, que muito contribuíram na finalização deste projeto.

A todos os professores que estiveram presentes ao longo deste percurso e que desempenharam uma influência positiva no meu crescimento profissional.

Aos meus colegas de Mestrado e ao meu binómio, Cyril, pela convivência e troca de experiências que ficaram para sempre na memória.

¡Obrigada a todos!

Quero dedicar esta dissertação ao meu avô, Antonio De Gouveia, (in memoriam), cujo exemplo de determinação e perseverança inspirou-me sempre a perseguir os meus sonhos.

Existe um espaço onde permanecerá eternamente, no interior do meu coração. ¡Amo-te!

Resumo

Introdução: A recessão gengival é uma condição de etiologia multifatorial, que afeta a saúde bucal de diversos pacientes e refere-se ao deslocamento apical da margem gengival abaixo da junção amelocementária, deixando exposta a superfície radicular. Em situações onde uma abordagem cirúrgica é necessária, possivelmente as técnicas mais adotadas são o Retalho de Avanço Coronário e a combinação com Enxerto de Tecido Conjuntivo.

Objetivos: Comparar a eficácia do Retalho de Avanço Coronário com ou sem enxerto de tecido conjuntivo, como abordagem ao recobrimento radicular na recessão gengival. Avaliar o sucesso pelos parâmetros clínicos da taxa de sucesso de recobrimento radicular das duas abordagens.

Metodologia: Foi realizada uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos, nas seguintes bases de dados: *PubMed*, *SciELO* e *Europe PMC*, dos últimos 15 anos. Foram selecionados 10 artigos.

Resultados: Há uma maior taxa de recobrimento radicular quando a intervenção envolve o retalho de avanço coronário associado a enxerto de tecido conjuntivo.

Discussão: O Retalho de Avanço Coronário associado ao enxerto de tecido conjuntivo, apresentou uma maior estabilidade dos resultados a longo prazo em comparação com o grupo sem enxerto. Na estabilidade dos resultados a longo prazo, são muito importantes os fatores preditores, como espessura da mucosa queratinizada, profundidade de recessão gengival inicial e posição da margem gengival.

Conclusão: As duas terapias são efetivas no tratamento de recessões gengivais únicas. No entanto, existe uma maior taxa de recobrimento radicular e ganho de gengiva queratinizada quando o procedimento cirúrgico envolve o retalho de avanço coronário associado ao enxerto de tecido conjuntivo.

Palavras-Chave: *"Coronally advanced flap", "Gingival recession", "Root coverage", "Connective tissue graft", "Periodontal plastic surgery"*.

Abstract:

Introduction: Gingival recession is a condition of multifactorial etiology, which affects the oral health of many patients and refers to the apical displacement of the gingival margin below the cemento-enamel junction, leaving the root surface exposed. In situations where a surgical approach is necessary, possibly the most adopted techniques are the Coronary Advancement Flap and the combination with Connective Tissue Graft.

Objectives: To compare the effectiveness of the Coronary Advancement Flap with or without connective tissue graft, as an approach to root coverage in gingival recession. Evaluate success by clinical parameters of root coverage success rate of the two approaches.

Methodology: A bibliographic search of scientific articles was carried out in the following databases: *PubMed*, *SciELO* and *Europe PMC*, from the last 15 years. 10 articles were selected.

Results: There is a higher rate of root coverage when the intervention involves the coronary advancement flap associated with a connective tissue graft.

Discussion: The Coronary Advancement Flap associated with connective tissue graft, showed greater stability of long-term results compared to the group without graft. Predictive factors such as thickness of the keratinized mucosa, depth of initial gingival recession and position of the gingival margin are very important for the stability of results in the long term.

Conclusion: Both therapies are effective in treating single gingival recessions. However, there is a higher rate of root coverage and gain of keratinized gingiva when the surgical procedure involves the coronary advancement flap associated with the connective tissue graft.

Keywords: *"Coronally advanced flap", "Gingival recession", "Root coverage", "Connective tissue graft", "Periodontal plastic surgery"*.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	3
2.1 Objetivo principal	3
2.2 Objetivos específicos	3
3. MATERIAIS E MÉTODOS	4
3.1 Desenho do Estudo.....	4
3.2 Questão PICO do Estudo	4
3.3 Estratégia de Pesquisa	4
3.4 Critérios de elegibilidade	5
3.5 Parametização da Classificação das Recessões Gengivais.....	6
3.6 Extração de dados da amostra	6
4. RESULTADOS	7
4.1 Resultados da seleção do estudo	7
4.2 Resultados da caracterização total da amostra do estudo	7
4.3 Resultados da amostra por nº estudos, pacientes e intervenções	12
4.4 Resultados da comparação entre a intervenção CAF e CAF + CTG no ganho de MQ.....	13
4.5 Resultados da comparação da taxa de recobrimento radicular entre o CAF e CAF+ CTG.....	13
5. DISCUSSÃO	14
5.1 Critérios para intervenções cirúrgicas de recobrimento radicular	14
5.2 Contraindicações para a execução do Retalho de Avanço Coronário	14
5.3 Retalho de Avanço Coronário com ou sem enxerto de tecido conjuntivo	14
6. CONCLUSÃO	19
7. BIBLIOGRAFIA	20

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Critérios para a questão PICO.....	4
Tabela 2: Combinação das palavras-chaves com operadores booleanos.....	5
Tabela 3: Critérios de inclusão e exclusão dos estudos.....	5
Tabela 4: Parametrização das duas classificações de recessões gengivais envolvidas no estudo.....	6
Tabela 5: Resultados da caracterização da amostra do estudo.....	8

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de fluxo de identificação, seleção, e inclusão dos estudos.....	7
Figura 2: Gráfico da distribuição da amostra por número de estudos, pacientes e intervenções.....	12
Figura 3: Gráfico de distribuição percentual de cada uma das intervenções CAF e CAF+CTG.....	12
Figura 4: Gráficos da comparação do ganho (mm) de MQ entre CAF e o CAF+CTG.....	13
Figura 5: Gráfico de distribuição da taxa de recobrimento radicular (CRC) por grupo de procedimento cirúrgico.....	13

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

- CAF → Retalho de Avanço Coronário
- CAL → Nível de Inserção Clínica
- CRC → Taxa de Recobrimento Radicular
- CTG → Enxerto de Tecido Conjuntivo
- JEC → Junção Amelocementária
- MQ → Mucosa Queratinizada
- RG → Recessão Gengival
- REC → Profundidade da Recessão Gengival

1. INTRODUÇÃO

A recessão gengival (RG) é uma condição frequente que afeta a saúde bucal de diversos pacientes e refere-se ao deslocamento apical da margem gengival abaixo da junção amelocementária (JEC) deixando exposta a superfície radicular.^(1,2,3)

A RG tem o potencial de afetar qualquer raiz dos dentes, podem ser isoladas, localizadas, ou múltiplas, generalizadas.⁽¹⁾

A origem da (RG) é multifatorial, diversos fatores podem desencadear recessões gengivais. A deiscência óssea, o fenótipo fino, o posicionamento inadequado dos dentes, a falta de mucosa queratinizada e o tipo de inserção do freio são alguns dos elementos que podem levar à predisposição da condição.⁽⁴⁾

Entre os elementos precipitantes, encontram-se a aplicação de forças traumáticas, como a escovagem traumática, hábitos tabágicos e o uso de piercing oral, a inflamação causada pela placa bacteriana, periodontite e alguns tratamentos médico dentários, incluindo movimentação dentária ortodôntica, restaurações subgengivais, entre outros.⁽⁴⁾

Ocorre um aumento do risco de cárie na raiz do dente, além de ser possível a interferência no conforto, função e aparência do paciente.⁽⁵⁾ Para tratar a recessão gengival, são utilizadas técnicas de cirurgia plástica periodontal com o objetivo de recobrir a raiz exposta, melhorar a estética e diminuir a sensibilidade dentária. O uso de tais técnicas é uma das possíveis abordagens terapêuticas, dependendo do caso específico.⁽⁵⁾

Talvez os métodos cirúrgicos mais comuns utilizados pelos profissionais de saúde para tratar a exposição das raízes dos dentes sejam o procedimento do Retalho de Avanço Coronário (CAF) e o CAF combinado com enxerto de tecido conjuntivo. Durante os procedimentos do CAF, o tecido gengival é levantado acima da junção mucogengival e pela

elasticidade da mucosa alveolar e incisões de liberação periosteal, o tecido pode ser estendido em direção coronal para revestir as áreas radiculares que foram expostas.^(6,7)

É fundamental que sejam implementados protocolos práticos para prevenção e tratamento das recessões gengivais, já que a prevenção da recessão gengival é crucial na prevenção primária da cárie radicular. Esse aspecto deve ser levado em conta na prática clínica cotidiana.⁽⁵⁾

A justificação para a realização do nosso estudo baseia-se em compreender a evidência científica que existe até a atualidade sobre eficácia e a taxa de sucesso do Retalho de Avanço Coronário com ou sem enxerto de tecido conjuntivo, no recobrimento radicular em recessões gengivais isoladas.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo principal

- Avaliar e comparar a eficácia do Retalho de Avanço Coronário com ou sem enxerto de tecido conjuntivo, como abordagem ao recobrimento radicular na recessão gengival.

2.2. Objetivo específicos

- Avaliar a taxa de sucesso nos dois procedimentos do recobrimento radicular.
- Avaliar a eficácia pelos parâmetros clínicos da taxa de sucesso de recobrimento radicular com o Retalho de Avanço Coronário isolado ou em combinação com um enxerto de tecido conjuntivo.

3. MATERIAS E MÉTODOS

3.1 Desenho do Estudo

O nosso estudo foi desenhado seguindo as diretrizes protocoladas para relatos de revisão sistemática, o PRISMA, e consiste na avaliação dos efeitos das intervenções nas evidências científicas relevantes e disponíveis para o tema.

3.2 Questão PICO do Estudo

A questão foco PICO foi a seguinte:

“Qual tratamento mostrou melhores resultados na redução das recessões únicas, Retalho de Avanço Coronário isolado ou com enxerto de tecido conjuntivo?”

Com os seguintes critérios:

(P)opulação	Indivíduos adultos (com idade acima dos 18 anos) que possuem recessões gengivais isoladas
(I)ntervenção	Abordagem cirúrgica com Retalho de Avanço Coronário, com ou sem enxerto de tecido conjuntivo.
(C)omparação	Análise comparativa da eficácia da técnica isolada versus a técnica combinada com enxerto em recessões gengivais únicas.
(O)utcomes	Taxa de sucesso no recobrimento radicular de cada abordagem cirúrgica

Tabela 1: Critérios para a questão PICO

3.3 Estratégia de Pesquisa

Para esta análise sistemática foi realizada uma pesquisa bibliográfica de artigos científicos na língua inglesa, nas seguintes plataformas de base de dados: *PubMed (National Library of Medicine)*, *SciELO (Scientific Electronic Library Online)* e *Europe PMC (Europe PubMed Central)*, no período compreendido entre 2008 e 2023.

As seguintes palavras-chaves foram utilizadas: “*Coronally advanced flap*”, “*Gingival recession*”, “*Root coverage*”, “*Connective tissue graft*”, “*Periodontal plastic surgery*”. O algoritmo utilizado para a pesquisa avançada nas bases de dados utilizadas e incluíram a combinação das palavras-chaves, implementando os operadores booleanos (AND) da seguinte forma:

PubMed	((<i>Gingival recession</i>) AND (<i>Coronally Advanced Flap</i>)) ; ((<i>Coronally Advanced Flap</i>) AND (<i>Connective tissue graft</i>)) ; ((<i>Root coverage</i>) AND (<i>Coronally Advanced Flap</i>))
SciELO	((<i>Coronally advanced flap</i>) AND (<i>Gingival recession</i>))
Europe PMC	((<i>Coronally advanced flap</i>) AND (<i>Root coverage</i>))

Tabela 2: Combinação das palavras-chaves com operadores booleanos

3.4 Critérios de Elegibilidade

Como postulado nas diretrizes os estudos têm de ter um acompanhamento de pelo menos 6 meses para prever os resultados a longo prazo dos procedimentos assim todos os estudos randomizados incluídos tem de ter pelo menos 6 meses de follow-up para serem incluídos nesta revisão sistemática.

Assim os estudos incluídos no nosso estudo nesta revisão têm de obedecer aos seguintes critérios:

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	Ensaios Clínicos Randomizados em humanos
	Tratamento de recessões gengivais isoladas através de procedimento cirúrgico de recobrimento radicular
	Abordagem cirúrgica de recobrimento radicular com retalho de avanço coronário, com ou sem enxerto
	Folow-up(s) de pelo menos 6 meses
	Estudos na língua inglesa
	Estudos dos últimos 15 anos (2008 - 2023)
	Estudos de revisão para fundamentação teórica
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	Estudos que contemplem recessões gengivais múltiplas
	Estudos cuja abordagem cirúrgica de recobrimento radicular que não incluia o retalho de avanço coronário
	Tratamento da recessão gengival não foi devido à cirurgia mucogengival
	Estudos com acompanhamento menor que 6 meses

Tabela 3: Critérios de inclusão e exclusão dos estudos

3.5 Parametrização da Classificação das Recessões Gengivais

Por força de que a avaliação da nossa amostra de estudo varia entre o período 2008-2023 vamos encontrar duas classificações de recessões gengivais uma designada por Classificação de Miller de 1985 que está em vigor até 2018 e outra que partir desta data, se designa por Classificação de Cairo de 2011 segundo os *Guidelines* da *European Federation of Periodontology*. Assim, entendemos parametrizar, ou seja, descrever a correspondência entre as duas classificações conforme a tabela 4.

Miller (1985)	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Cairo (2011)	RT1		RT2	RT3

Tabela 4: Parametrização das duas classificações de recessões gengivais envolvidas no estudo

3.6 Extração de dados da amostra

- Nome do autor, ano de publicação e desenho de estudo.
- Objetivos do estudo.
- População do estudo:
 - Número de pacientes;
 - Idade média dos pacientes;
- Parâmetros de intervenção do estudo:
 - Retalho de Avanço Coronário com ou sem enxerto de tecido conjuntivo;
- Parâmetros de comparação do estudo:
 - Profundidade da Recessão Gengival (REC);
 - Nível de inserção clínica (CAL);
 - Altura do tecido queratinizado (MQ);
 - Taxa de recobrimento radicular (CRC);
- Resultados do estudo
- Conclusões.

4. RESULTADOS

4.1 Resultados da seleção do estudo

O fluxograma PRISMA na figura 1 resume o processo de inclusão dos estudos. A pesquisa inicial levou à identificação de 453 estudos. 233 foram excluídos por se tratarem de artigos duplicados, dos 230 estudos restantes, 34 foram selecionados com base nos títulos e resumos por atenderem aos critérios de inclusão. Dos 34 artigos elegíveis pelo título e resumo só 22 foram escolhidos para leitura completa e 12 excluídos por não serem potencialmente relevantes. Após leitura completa dos 22 artigos potencialmente relevantes, 12 foram excluídos por não terem o conteúdo definido pelos critérios de inclusão. Assim, foram identificados os 10 artigos que constitui o nosso estudo de revisão sistemática.

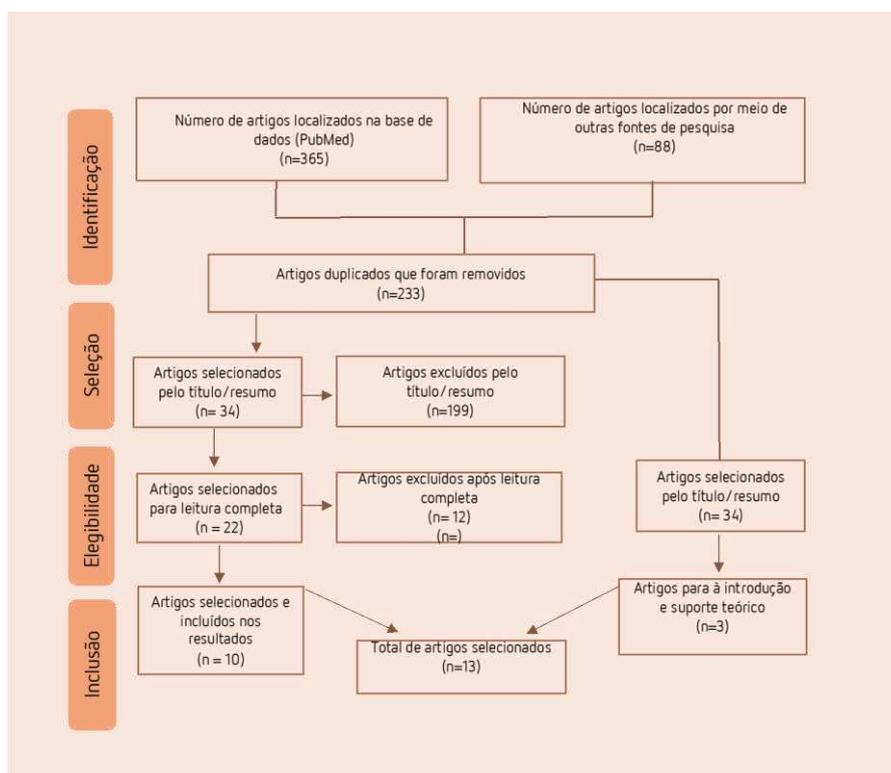


Figura 1: Diagrama de fluxo de identificação, seleção e inclusão dos estudos.

Os estudos selecionados foram divididos em duas categorias: um grupo com 10 artigos destinados a responder à pergunta PICO, e outro grupo com um total de 3 artigos destinados à fundamentação teórica.

4.2 Resultados da caracterização total da amostra do estudo

Autor/ Ano/ Desenho do estudo	Objetivos	População	Intervenção		Comparação	Resultados				Conclusões
						REC (mm)	CAL (mm)	MQ (mm)	CRC %	
#1 Gil S, et al. 2021 (2) Estudo Randomizado	Comparar os resultados estéticos de 4 anos de CAF vs CAF+CTG para o tratamento de recessões gengivais maxilares isoladas	Nº de pacientes: 42 Idade média: CAF: 46,86 CAF+CTG: 44,6	Grupo controle: CAF N= 22	Grupo teste: CAG+CTG N= 20	Comparar os valores basais com os valores pós-operatórios de 1, 3, 6, 12 e 48 meses após cirurgia.	Inicial: CAF: 3,45±1,01 CAF+CTG: 3,2±0,77 48 meses: CAF: 0,72±1,12 CAF+CTG: 0,6±0,82	NA	NA	48 meses: CAF: 90,9% CAF+CTG: 65%	Tanto o CAF sozinho quanto o CAF+CTG resultaram em uma redução significativa da recessão após 4 anos, sendo que o CAF sozinho apresentou uma melhor avaliação estética e um contorno mais adequado do tecido marginal do que a associação entre CAF e CTG.
#2 Cairo F, et al. 2012 (9) Estudo Randomizado	Avaliar o benefício adjuvante do CTG+CAF e CTG isoladamente no tratamento de Recessões gengivais RT2.	Nº de pacientes: 29 Idade média: CAF: 53,1 CAF+CTG: 45,9	Grupo 1: CAF+CTG N= 15	Grupo 2: CAF N= 14	Comparar os valores basais com os valores após pós-operatórios de 3 e 6 meses após o tratamento.	Inicial: CAF+CTG: 2.9±0.7 CAF: 2.6±0.6 3 meses: CAF+CTG: 0.5±0.5 CAF: 0.4±0.6 6 meses: CAF+CTG: 0.4±0.5 CAF: 0.8±0.6	Inicial: CAF+CTG: 4.3±1.1(V) 1.9±1.2(M) 2.6±1.2(D) CAF: 4.0±1.0(V) 2.6±0.9(M) 2.6±0.6(D) 3 meses: CAF+CTG: 1.9±1.2(M) 2.6±1.2(D) CAF: 2.5±0.9(M) 2.6±0.5(D) 6 meses: CAF+CTG: 1.8±1.0(M) 2.6±1.5(D) 2.6±0.6(D) CAF: 2.5±0.8(M) 2.4±0.6(D)	Inicial: CAF+CTG: 2.6±1.0 CAF: 2.8±0.8 3 meses: CAF+CTG: 3.7±0.9 CAF: 2.9±0.8 6 meses: CAF+CTG: 3.9±0.6 CAF: 2.8±0.8	6 meses: CAF+CTG: 57% CAF: 29%	O CRC pode ser alcançado em recessões gengivais RT2 em dentes anteriores superiores com CAF sozinho e CAF+CTG. O uso adicional de um CTG resulta em um maior número de locais com CRC, até >80% dos locais quando a quantidade inicial de CAL interdental é de menor ou igual a 3 mm.
#3 Lops D, et al. 2015 (6) Estudo Randomizado	Avaliar com um sistema de análise de imagem, a eficácia de dois procedimentos cirúrgicos para o tratamento da recessão gengival maxilar classe I e II de Miller.	Nº de pacientes: 25 Idade média: 46	Grupo controle: CAF N= 13	Grupo teste: CAG+CTG N= 12	Comparar os valores basais com os valores após o tratamento e após 6 e 12 meses de seguimento.	Inicial: CAF+CTG: 2.9 CAF: 3.1 6 meses: CAF+CTG: 0.5 CAF: 0.9 12 meses: CAF+CTG: 0.5 CAF: 1.0	Inicial: CAF+CTG: 4.5(V) 2.5(M) 2.5(D) CAF: 4.5 6 meses: CAF+CTG: 2.5(M) 2.5(D) CAF: 2.2(M) 2.5(D) 12 meses: CAF+CTG: 2.5(M) 2.5(D) CAF: 2.1(M) 2.4(D)	Inicial: CAF+CTG: 2.5 CAF: 2.6 6 meses: CAF+CTG: 2.8 CAF: 2.9 12 meses: CAF+CTG: 2.8 CAF: 3	CAF+CTG: 83,3% 6 meses: 83,3% 12 meses: 83,3% CAF: 69,2% 12 meses: 61,5%	O tratamento da maxila com CAF + CTG mostrou um resultado primário melhor do que CAF sozinho em termos de redução da recessão após 12 meses de acompanhamento. Utilizar um sistema computadorizado de análise de imagens pode ser uma forma fácil e confiável de avaliar as alterações nos tecidos moles ao longo de um período de acompanhamento.

Autor/ Ano/ Desenho do estudo	Objetivos	População	Intervenção		Comparação	Resultados				Conclusões
						REC (mm)	CAL (mm)	MQ (mm)	CRC %	
#4 Rasperini G, et. al. 2018 (10) Estudo Randomizado	Avaliar os resultados clínicos 9 anos após o tratamento cirúrgico de recessões gengivais maxilares únicas.	Nº de pacientes: 25 Idade média: CAF: 51,1 CAF+CTG: 47,4	Grupo controle: CAF N= 13	Grupo teste: CAG+CTG N= 12	Comparar os valores basais com os avaliados em 6, 12 e 108 meses após tratamento.	Inicial: CAF: 2,4±1,0 CAF+CTG: 2,4±0,8 6 meses: CAF: 0,7±0,4 CAF+CTG: 0,8±0,7 12 meses: CAF: 0,9±0,4 CAG+CTG: 0,6±0,5 108 meses: CAF: 1±0,8 CAF+CTG: 0,5±0,5	Inicial: CAF: 3,5±1,0 CAF+CTG: 3,7±0,8 6 meses: CAF: 1,8±0,4 CAF+CTG: 1,8±0,4 12 meses: CAF: 1,9±0,5 CAF+CTG: 1,8±0,5 108 meses: CAF: 2,4±0,9 CAF+CTG: 2±0,7	Inicial: CAF: 3,8±1,5 CAF+CTG: 3,2±1,0 6 meses: CAF: 3,1±0,4 CAF+CTG: 2,8±0,5 12 meses: CAF: 2,9±0,5 CAF+CTG: 3,8±0,9 108 meses: CAF: 3,6±0,7 CAF+CTG: 4,8±0,7	6 meses: CAF: 38,5% CAF+CTG: 58,3% 12 meses: CAF: 30,8% CAF+CTG: 58,3% 108 meses: CAF: 38,5% CAF+CTG: 66,7%	Ambos tratamentos demonstraram estabilidade ao longo do tempo. O uso adicional de CTG proporcionou um ganho de MQ maior do que o CAF sozinho. A presença de lesões cervicais não cariosas afetou negativamente a cobertura completa da raiz e a redução da recessão.
#5 Cortellini P, et al. 2009 (11) Estudo Randomizado	Comparar a cobertura da raiz do CAF sozinho com o CAF+CTG no tratamento de recessões gengivais únicas Classes I e II de Miller.	Nº de pacientes: 85 Idade média: CAF: 37,8 CAF+CTG: 35	Grupo controle: CAF N= 43	Grupo teste: CAG+CTG N= 42	Comparar os valores basais com os resultados clínicos após 3 e 6 meses de tratamento.	Inicial: CAF: 2,4±0,7 CAF+CTG: 2,7±0,7 3 meses: CAF: 0,8±0,8 CAF+CTG: 0,4±0,7 6 meses: CAF: 0,8±0,8 CAF+CTG: 0,6±0,9	Inicial: CAF: 3,7±0,8 CAF+CTG: 3,8±0,8 3 meses: CAF: 2,1±1,2 CAF+CTG: 1,6±0,8 6 meses: CAF: 2,3±1,2 CAF+CTG: 2,0±1,0	Inicial: CAF: 3,2±1,3 CAF+CTG: 2,7±1,2 3 meses: CAF: 2,9±0,9 CAF+CTG: 3,2±0,9 6 meses: CAF: 3,0±0,8 CAF+CTG: 3,3±0,9	3 meses: CAF: 42% CAF+CTG: 60% 6 meses: CAF: 37% CAF+CTG: 60%	Ambas as terapias mostraram ser efetivas na redução substancial da recessão. A utilização de um CTG sob uma abordagem CTG aumentou a chance de sucesso na obtenção de cobertura radicular completa em defeitos periodontais de grau I e II de Miller.
#6 Cairo F, et al. 2023 (12) Estudo Randomizado	Analisar os resultados do recobrimento radicular 10 anos após (CTG+CAF) ou apenas (CAF) na correção de recessão gengival maxilar única RT2.	Nº de pacientes: 21 Idade média: CAF: 53,1 CAF+CTG: 45,9	Grupo controle: CAF N= 10	Grupo teste: CAF+CTG N= 11	Comparar os valores basais com os avaliados no seguimento de 120 meses.	Inicial: CAF: 2,6±0,6 CAF+CTG: 2,9±0,7 120 meses: CAF: 1,3 CAF+CTG: 0,5	Inicial: CAF: 2,6±0,6 CAF+CTG: 2,6±1,2 120 meses: CAF: 3,2 CAF+CTG: 3,8	Inicial: NA 120 meses: CAF: 2,4 CAF+CTG: 4,7	120 meses: CAF: 20% CAF+CTG: 63%	É possível manter os resultados da cobertura radicular após 10 anos em uma recessão única RT2. CTG+CAF resultou em uma maior probabilidade de manter o CRC em comparação com o uso exclusivo do CAF. A utilização do CTG promoveu a estabilidade da margem gengival e um aumento na largura do MQ.

Autor/Ano/ Desenho do estudo	Objetivos	População	Intervenção		Comparação	Resultados				Conclusões
						REC (mm)	CAL (mm)	MQ (mm)	CRC %	
#7 Cairo F, et al. 2015 (13) Estudo Randomizado	Verificar a durabilidade dos resultados do recobrimento radicular, 3 anos após o tratamento com (CTG+CAF) ou somente CAF, em recessão gengival maxilar única com mínima perda de inserção clínica interdental.	Nº de pacientes: 24 Idade média: CAF: 53,1 CAF+CTG: 45,9	Grupo controle: CAF N= 11	Grupo teste: CAF+CTG N= 13	Comparar os valores basais com os avaliados no acompanhamento de 12 e 36 meses.	Inicial: CAF: 2.6±0.6 CAF+CTG: 2.9±0.7 12 meses: CAF: 0.7±0.6 CAF+CTG: 0.3±0.5 36 meses: CAF: 0.9±0.8 CAF+CTG: 0.5±0.8	Inicial: CAF: 2.6±0.6 CAF+CTG: 2.6±1.2 12 meses: CAF: 2.5±0.8 CAF+CTG: 2.6±1.3 36 meses: CAF: 2.8±1.0 CAF+CTG: 3.2±1.1	Inicial: NA 12 meses: CAF: 2.8±0.8 CAF+CTG: 4.0±0.8 36 meses: CAF: 2.5±1.3 CAF+CTG: 4.5±1.3	12 meses: CAF: 36% CAF+CTG: 69% 36 meses: CAF: 36% CAF+CTG: 69%	A cobertura radicular completa (CRC) e a redução da recessão (RecRed) podem ser mantidas em recessões gengivais RT2 nos dentes anteriores superiores até 3 anos após o CAF com ou sem CTG. O uso adicional de CTG sob CAF resulta em um número maior de locais com CRC e ganho de MQ significativamente maior do que CAF sozinho. A estabilidade dos parâmetros periodontais, incluindo nenhuma perda adicional de inserção clínica interdental, é alcançável em longo prazo.
#8 Kuis D, et al. 2013 (7) Estudo Randomizado	Avaliar a eficácia do (CAF) sozinho versus (CAF+CTG) no tratamento de defeitos de recessão gengival únicos, classe I e II de Miller.	Nº de pacientes: 37 Idade média: 31,14	Grupo controle: CAF N= 37	Grupo teste: CAF+CTG N= 37	Comparar os valores basais com os avaliados no acompanhamento de 6, 12, 24 e 60 meses.	Inicial: CAF: 2.63±0.75 CAF+CTG: 2.63±0.72 60 meses: CAF: 0.46±0.60 CAF+CTG: 0.19±0.44	CAL foi significativamente reduzido após 60 meses (3.79±0.77 VS 1.43±0.61)	Inicial: CAF: 1.33±1.19 CAF+CTG: 1.33±1.17 60 meses: CAF: 2.25±0.76 CAF+CTG: 2.70±0.60	60 meses: CAF: 59.6% CAF+CTG: 82.5%	O procedimento cirúrgico CAF como (CAF+CTG) foram eficazes no tratamento de defeitos únicos de classe I e II de Miller. No entanto, (CAF+CTG) proporcionou resultados superiores a longo prazo (60 meses após a cirurgia) em comparação com o CAF sozinho. Cabe destacar que a estabilidade a longo prazo da margem gengival é menos previsível nos defeitos de Classe II de Miller em comparação com os de Classe I.

Autor / Ano / Desenho do estudo	Objetivos	População	Intervenção		Comparação	Resultados				Conclusões
						REC (mm)	CAL (mm)	MQ (mm)	CRC %	
#9 Lopes GRS, et al. 2020 (3) Estudo Randomizado	Avaliar clinicamente os resultados de duas técnicas cirúrgicas utilizadas para recobrimento radicular, o (CAF) sozinho ou associado ao enxerto de tecido conjuntivo subepitelial.	Nº de pacientes: 17	Grupo controle: CAF N= 10	Grupo teste: CAF+CTG N= 7	Comparar os valores basais com os avaliados no acompanhamento de 60 meses.	Inicial: CAF: 3.4±0.48 CAF+CTG: 3.0±0.96 60 meses: CAF: 0.6±0.72 CAF+CTG: 0.14±0.66	NA	NA	180 dias: CAF: 85% CAF+CTG: 95,83%	O CAF sozinho ou associado com CTG apresentou resultados favoráveis no tratamento das recessões gengivais classe I e II de Miller. As taxas de sucesso não apresentam uma diferença estatisticamente significativa.
		Idade média: -								
#10 Bellver-F R, et al. 2016 (14) Estudo Randomizado	Avaliar os resultados obtidos pelo tratamento cirúrgico de recessões gengivais localizadas utilizando CAF com ou sem enxerto de tecido conjuntivo subepitelial.	Nº de pacientes: 17	Grupo controle: CAF N= 13	Grupo teste: CAF+CTG N= 9	Comparar os valores basais com os avaliados no acompanhamento de 18 meses.	Inicial: CAF: 2.5±1.2 CAF+CTG: 3.0±1.1 18 meses: CAF: 0.5±0.8 CAF+CTG: 0.7±0.7	NA	Inicial: CAF: 3.8±1.3 CAF+CTG: 1.3±0.9 18 meses: CAF: 4.3±0.9 CAF+CTG: 3.7±0.9	18 meses: CAF: 84,6% CAF+CTG: 81,7%	Ambas as técnicas cirúrgicas foram eficazes nas recessões gengivais localizadas, sem diferenças significativas na cobertura radicular após 18 meses entre o uso de um CAF sozinho versus um CAF combinado com CTG. O uso desses enxertos de tecido conjuntivo não melhorou a redução da recessão gengival, mas foi associado a um aumento do ganho de MQ.
		Idade média: 39,6								

Tabela 5: Resultados da caracterização da amostra do estudo.

Conforme o reporte da tabela supra descrita a amostra total do nosso estudo resultou em 10 ensaios clínicos randomizados que no cumprimento do estabelecido para a parametrização da extração dos dados parcelarmente foram encontrados os seguintes resultados relevantes:

4.3 Resultados da amostra por nº estudos, pacientes e intervenções

Os resultados identificam os 10 estudos que constitui a amostra para um total de 339 pacientes em 187 realizaram o procedimento cirúrgico mucogengival de recobrimento radicular com retalho de avanço coronário (CAF) isolado e 177 com retalho de avanço coronário (CAF) associado ao enxerto de tecido conjuntivo (CTG) em conformidade com a distribuição da Figura 2.

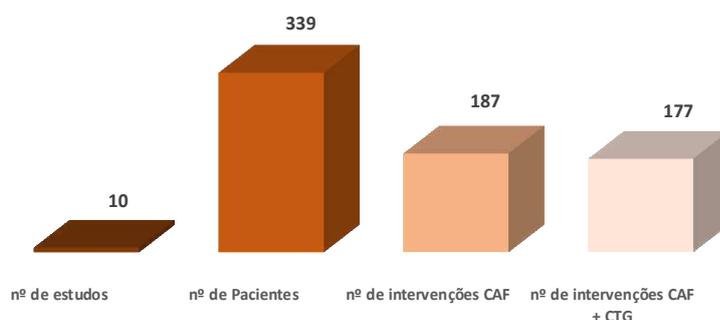


Figura 2: Gráfico da distribuição da amostra por nº de estudos, pacientes e intervenções

Quanto à distribuição percentual das duas intervenções no nosso estudo foram 51% para o CAF e 49% para o CAF+CTG conforme demonstra o gráfico da Figura 3.

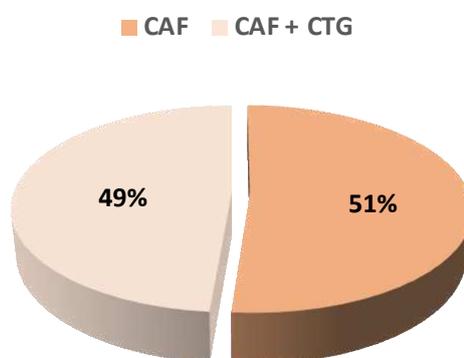


Figura 3: Gráfico de distribuição percentual de cada uma das intervenções CAF e CAF+CTG

4.4 Resultados da comparação entre a intervenção CAF e CAF + CTG no ganho de MQ

A parametrização no nosso estudo para o ganho de mucosa queratinizada (MQ) quando comparamos os dois tipos de intervenções para o recobrimento radicular o procedimento CAF+CTG revelou um maior ganho de MQ (mm). Figura 4.

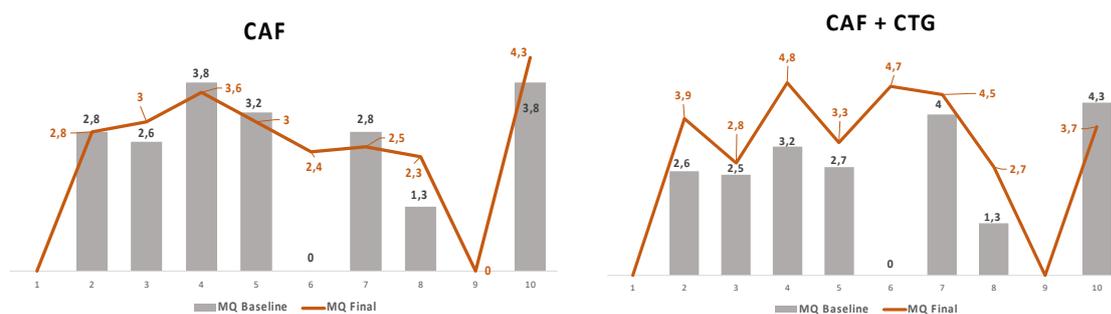


Figura 4: Gráficos da comparação do ganho (mm) de MQ entre CAF e o CAF+CTG

4.5 Resultados da comparação da taxa de recobrimento radicular entre o CAF e CAF + CTG

Os resultados sugerem no nosso estudo que há uma maior taxa de recobrimento quando a intervenção é o procedimento cirúrgico que envolve o retalho de avanço coronário (CAF) associado a enxerto de tecido conjuntivo (CTG). Figura 5.

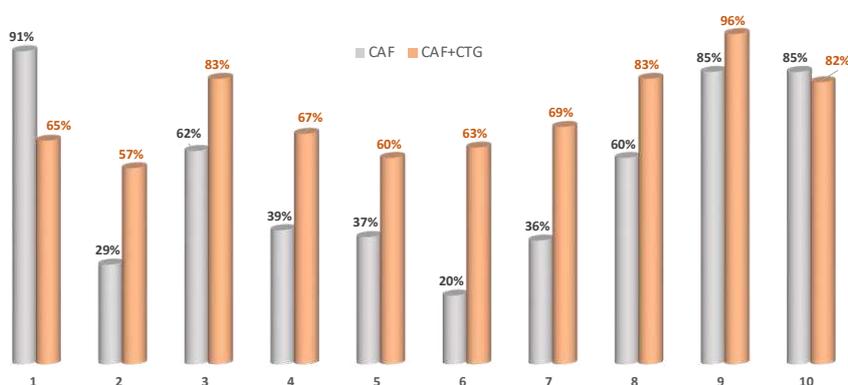


Figura 5: Gráfico de distribuição da taxa de recobrimento radicular (CRC) por grupo de procedimento cirúrgico

5. DISCUSSÃO

Através desta discussão, abordaremos inicialmente os fatores determinantes para procedimentos cirúrgicos de recobrimento radicular e as restrições para a realização da técnica do Retalho de Avanço Coronário. Depois, iremos explorar em todos os artigos a comparação entre as duas abordagens (CAF versus CAF+CTG), exclusivamente em recessões únicas, tentando estabelecer uma relação entre os estudos selecionados.

5.1 Critérios para intervenções cirúrgicas de recobrimento radicular

- Motivos estéticos: O tratamento é indicado principalmente devido à solicitação expressa do paciente.^(6, 8)
- Hipersensibilidade: Redução de estímulos térmicos que causam desconforto ao doente. Presença de uma abração profunda e cárie a nível radicular que provoca uma sensibilidade aumentada.⁽⁸⁾
- Configuração e morfologia da margem gengival em desarmonia que impossibilita ou dificulta uma correta técnica de escovagem.⁽⁸⁾
- Incremento do tecido queratinizado: A profundidade e estreiteza do defeito obstaculiza uma higienização adequada.⁽⁸⁾

5.2 Contraindicações para a execução do Retalho de Avanço Coronário

- Ausência de tecido gengival queratinizado apical à área com recessão.⁽⁸⁾
- A existência de uma fenda gengival (também conhecida como fenda de Stillman) que se estende em direção à mucosa alveolar.⁽⁸⁾
- Perda significativa da estrutura radicular.⁽⁸⁾
- Alta tração do freio na margem dos tecidos moles.⁽⁸⁾
- Deslocamento vestibular da raiz e uma profundidade de vestíbulo muito superficial.⁽⁸⁾

5.3 Retalho de Avanço Coronário com ou sem Enxerto de Tecido Conjuntivo

No decorrer dos anos, foram implementados e desenvolvidos diversos procedimentos como abordagens cirúrgicas para tratar imperfeições causadas por recessões gengivais.⁽⁶⁾

Na prática clínica, em situações onde uma abordagem cirúrgica é necessária, possivelmente as técnicas mais adotadas pelos profissionais para tratar a exposição radicular são o Retalho de Avanço Coronário e a combinação do CAF com Enxerto de Tecido Conjuntivo.^(1,6)

Um estudo realizado por Gil et al. (2021), comparou os resultados estéticos de 4 anos de acompanhamento das duas técnicas, o grupo CAF sem CTG apresentou melhores resultados estéticos, avaliados pelos profissionais e com índices de satisfação do paciente. A recessão gengival foi reduzida significativamente em ambos os grupos, mas a taxa de CRC foi maior no grupo CAF sem CTG. Em relação as complicações pós-operatórias, não foram observadas diferenças significativas entre os dois grupos.⁽²⁾

Um achado interessante desse estudo foi a possibilidade de inferir que, particularmente quando há uma gengiva espessa na linha de base, o CAF sem adição de CTG pode ter uma maior probabilidade de cicatrizar com uma margem gengival que acompanha a junção amelocementária. Por outro lado, a inclusão de um CTG, pode ocasionar uma margem gengival desigual e excessiva, que não segue a junção amelocementária.⁽²⁾

O estudo de Cairo et al. (2012), comparou os resultados clínicos entre as duas técnicas e demonstrou que ambas apresentaram melhorias significativas. No entanto, o grupo CAF+CTG obteve uma maior cobertura radicular até 80% dos locais, quando o CAL basal é de -3mm, além de proporcionar ganho de tecido queratinizado.⁽⁹⁾

O uso do CTG tem uma importância em controlar o deslocamento apical da margem gengival, devido a que os sítios submetidos ao CAF apresentaram retração dos tecidos moles durante o período de cicatrização numa fase inicial.⁽⁹⁾

É importante ressaltar que a visão do paciente sobre os desafios da cirurgia mostrou que o CAF+CTG foi percebido como mais desafiador, uma vez que demandou um tempo de tratamento maior em comparação com o CAF isolado; sendo que em termos de dor não se observaram diferenças entre as abordagens.⁽⁹⁾

Em relação à avaliação da cobertura radicular, o estudo de Lops et al. (2015), utilizou um sistema de análise de imagem (software) para quantificá-la, através de medições fotográficas com critérios de ajuste para prevenir deformações nas imagens. Este mecanismo representa uma

abordagem objetiva e precisa para analisar os desfechos do tratamento, contribuindo para a validade e confiabilidade dos mesmos.⁽⁶⁾

Os resultados mostraram que o grupo com CTG apresentou uma maior cobertura radicular em 12 meses, atingindo os 83%. No entanto, ambos os procedimentos foram eficazes na redução da profundidade da recessão após tratamento, sendo que o CAF+CTG foi um pouco mais eficiente que o CAF isolado, embora sem uma diferença relevante.⁽⁶⁾

Em termos de estabilidade a longo prazo, o estudo de Rasperini et al. (2018) explorou os elementos prognósticos e acompanhou os pacientes por 9 anos, conferindo robustez aos resultados obtidos. Embora não tenham sido detetadas diferenças significativas entre os grupos ao longo desse período, o grupo tratado com CTG, resultou em um aumento de MQ consideravelmente maior e apresentou uma maior estabilidade dos resultados em comparação ao grupo tratado sem CTG. Foi observada nas áreas intervencionadas com CAF+CTG, apresentaram uma predisposição para uma movimentação coronal da margem gengival e nas zonas com CAF, uma propensão para recidiva apical.⁽¹⁰⁾

Identificou-se alguns fatores preditores associados à estabilidade dos resultados que incluíram a espessura da mucosa queratinizada, profundidade de recessão gengival inicial e posição da margem gengival. Essas variáveis podem influenciar a probabilidade de manutenção dos resultados obtidos após o tratamento. As lesões cervicais não cariosas afetam negativamente, tanto a redução da recessão quanto a manutenção do CRC.⁽¹⁰⁾

Outros estudos, como o de Cortellini et al. (2009), investigaram se a colocação de CTG melhora os resultados do CAF nos dentes anteriores superiores. Os resultados foram avaliados por meio de parâmetros clínicos e de imagem; mostraram que o CAF+CTG apresentou um maior número de locais com uma melhora significativa na cobertura radicular após tratamento e foi eficaz para aumentar o MQ. No entanto, ambas as abordagens, CAF isolado e CAF+CTG, foram eficazes para a reduzir as recessões.⁽¹¹⁾

O estudo de Cairo et al (2023), com 10 anos de acompanhamento, é uma extensão de um ensaio clínico randomizado e controlado que comparou ambas abordagens ao longo desse período e acompanharam os pacientes para avaliar a estabilidade dos resultados ao longo do tempo. O

grupo CAF+CTG conseguiu manter o CRC em 63% , enquanto o CAF sozinho apenas 20% após 10 anos. O CAF+CTG também aumentou o ganho de MQ e a probabilidade de manter a cobertura radicular completa, demonstrando que o procedimento é eficaz e estável a longo prazo no tratamento de recessões gengivais isoladas na região maxilar anterior.⁽¹²⁾

O estudo de Cairo et. al (2015), uma extensão de um ensaio clínico randomizado e controlado que teve duração de 3 anos, e avaliou a estabilidade dos resultados do recobrimento radicular na região maxilar superior. Os resultados mostraram que o CAF+CTG apresentou uma melhora significativa na cobertura radicular e no ganho de MQ do que o CAF sozinho. O uso de CAF+CTG foi relacionado com uma maior probabilidade de preservar a estabilidade dos resultados obtidos.⁽¹³⁾

O estudo de Kuis et al. (2013), um ensaio clínico randomizado de longo prazo que comparou as duas abordagens, até 5 anos após cirurgia. Os dados mostraram que ambos os grupos apresentaram uma redução da recessão e incremento do MQ. No entanto, ao longo do tempo, o grupo CAF+CTG demonstrou uma maior estabilidade dos resultados em todos os parâmetros clínicos examinados. Este estudo sugere que o uso de CTG pode levar a resultados mais estáveis e duradouros no tratamento de recessões gengivais isoladas.⁽⁷⁾

No estudo de Lopes et al. (2020), avaliou-se a eficácia das duas abordagens em recessões classe I e II de Miller. Os resultados mostraram que o CAF associado ao CTG, foi eficaz no tratamento dessas recessões, com um aumento significativo na cobertura radicular. O CAF e o CAF+CTG podem ser utilizados como opções de tratamento positivas para o recobrimento radicular, nos casos em que também é necessário um aumento do tecido queratinizado, a utilização de CTG é ponderada a escolha mais apropriada.⁽³⁾

No estudo de Bellver-Fernández et al. (2016), avaliou a eficácia das duas abordagens e constatou que tanto o CAF isolado quanto o CAF associado ao CTG foram eficazes no tratamento de recessões gengivais localizadas enquanto a sua redução. No entanto o grupo CAF+CTG em relação a inserção gengival teve um aumento mais elevado, assim como também um ganho de MQ maior em comparação ao CAF sozinho.⁽¹⁴⁾

Estabelecendo relação entre os autores, vários estudos mostraram que tanto o CAF isolado quanto o CAF+CTG são eficazes na redução da profundidade da recessão gengival. No entanto, o uso de CTG, em geral, resultou em uma maior cobertura radicular e ganho de tecido queratinizado.^(3,6,7,9,10,11,12,13,14)

Na estabilidade dos resultados a longo prazo, vários estudos destacaram e relataram a importância de fatores preditores, como espessura da mucosa queratinizada, profundidade de recessão gengival inicial e posição da margem gengival, na manutenção dos resultados obtidos após o tratamento. Observando que o grupo tratado com CTG apresentou uma maior estabilidade dos resultados a longo prazo em comparação com o grupo sem CTG.^(7,10,12,13)

Em relação à duração da cirurgia, nos estudos de Cairo et al. (2012) e Cortellini et al. (2009) foi mencionado o tempo necessário para o procedimento, sendo que o CAF+CTG foi maior em comparação com o CAF, considerando-a uma técnica mais desafiadora. No entanto, não foram identificadas diferenças significativas em relação à sensação de dor.^(9,11)

Para garantir a preservação dos resultados a longo prazo recomenda-se seguir as diretrizes que envolve visitas ao profissional 2 a 3 vezes por ano, juntamente com o uso de uma escova com movimentos de rotação e oscilação.⁽¹⁰⁾

As limitações que encontramos nesta revisão sistemática estão relacionadas à falta de estudos que investigam especificamente a comparação entre o uso de CAF versus CAF+CTG em recessões gengivais isoladas. Essa escassez pode limitar a quantidade de literatura científica disponível para fundamentar nossa pesquisa, afetando nossa capacidade de realizar uma revisão mais abrangente.

6. CONCLUSÃO

- Tanto o CAF isolado quanto o CAF+CTG são opções eficazes para o recobrimento radicular de recessões gengivais únicas. Ambas proporcionaram uma redução significativa da recessão gengival ao longo de períodos de acompanhamento.
- O uso adicional de um CTG mostrou benefícios numa percentagem de recobrimento radicular, ganho de mucosa queratinizada (MQ) e estabilidade marginal.
- A combinação de CTG com CAF sugere maior probabilidade de recobrimento (CRC), para as RTI de Cairo (Classe I e II de Miller).
- O CAF sozinho apresentou uma melhor avaliação estética e um contorno mais adequado do tecido marginal em comparação com a associação entre CAF e CTG.
- A estabilidade a longo prazo como a margem gengival e a inserção clínica interproximal, podem ser alcançadas com ambos procedimentos.
- A taxa de sucesso do CAF e do CAF+CTG, depende de vários fatores, de acordo com os estudos, condições dos pacientes e intervalo de seguimento.
- Com base nos estudos utilizadas, as taxas de sucesso variam de aproximadamente 30% a 90% em diferentes períodos de acompanhamento.
- Assim, os procedimentos cirúrgicos de CAF isolado e CAF+CTG sugerem ser eficazes para o recobrimento radicular de recessões gengivais isoladas.
- Para determinar a abordagem mais adequada em cada caso, é importante considerar que a escolha entre as duas abordagens pode depender específicas do caso clínico, como espessura da mucosa queratinizada e posição da margem gengival.
- Futuros estudos longitudinais devem qualificar e quantificar melhor os procedimentos e as técnicas mais adequados bem como a taxa de sucesso a longo prazo do recobrimento radicular de recessões gengivais isoladas.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Imber JC, Kasaj A. Treatment of Gingival Recession: When and How? *Int Dent J.* junho de 2021;71(3):178–87.
2. Gil S, De La Rosa M, Mancini E, Dias A, Barootchi S, Tavelli L, et al. Coronally advanced flap achieved higher esthetic outcomes without a connective tissue graft for the treatment of single gingival recessions: a 4-year randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* maio de 2021;25(5):2727–35.
3. Lopes GDRS, Matos JDMD, Nakano LJN, Merlo EA, Candotti J, Bottino MA, et al. Evaluation of Coronally Advanced Flap In «“L”» Associated with Subepithelial Connective Tissue Graft In the Treatments of Miller’s Class I and II Gingival Recessions. *Int J Odontostomatol.* setembro de 2020;14(3):457–63.
4. Chan HL, Chun YHP, MacEachern M, Oates TW. Does Gingival Recession Require Surgical Treatment? *Dent Clin North Am.* outubro de 2015;59(4):981–96.
5. Chambrone L, Castro Pinto RCN, Chambrone LA. The concepts of evidence-based periodontal plastic surgery: Application of the principles of evidence-based dentistry for the treatment of recession-type defects. *Periodontol 2000.* fevereiro de 2019;79(1):81–106.
6. Lops D, Gobbato L, Nart J, Guazzo R, Ho D, Bressan E. Evaluation of Root Coverage With and Without Connective Tissue Graft for the Treatment of Single Maxillary Gingival Recession Using an Image Analysis System: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Periodontics Restorative Dent.* março de 2015;35(2):247–54.
7. Kuis D, Sciran I, Lajnert V, Snjaric D, Prpic J, Pezelj-Ribaric S, et al. Coronally Advanced Flap Alone or With Connective Tissue Graft in the Treatment of Single Gingival Recession: A Long-Term Randomized Clinical Trial. *J Periodontol.* 22 de fevereiro de 2013;1–12.
8. Zucchelli G, Mounssif I. Periodontal plastic surgery. *Periodontol 2000.* junho de 2015;68(1):333–68.
9. Cairo F, Cortellini P, Tonetti M, Nieri M, Mervelt J, Cincinelli S, et al. Coronally advanced flap with and without connective tissue graft for the treatment of single maxillary gingival recession with loss of inter-dental attachment. A randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* agosto de 2012;39(8):760–8.

10. Rasperini G, Acunzo R, Pellegrini G, Pagni G, Tonetti M, Pini Prato GP, et al. Predictor factors for long-term outcomes stability of coronally advanced flap with or without connective tissue graft in the treatment of single maxillary gingival recessions: 9 years results of a randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* setembro de 2018;45(9):1107–17.
11. Cortellini P, Tonetti M, Baldi C, Francetti L, Rasperini G, Rotundo R, et al. Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multi-centre, randomized, double-blind, clinical trial. *J Clin Periodontol.* janeiro de 2009;36(1):68–79.
12. Cairo F, Cortellini P, Barbato L, Masseti L, Mervelt J, Nieri M, et al. Long-term comparison of root coverage procedures at single RT2 maxillary gingival recessions: Ten-year extension results from a randomized, controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* abril de 2023;50(4):511–9.
13. Cairo F, Cortellini P, Tonetti M, Nieri M, Mervelt J, Pagavino G, et al. Stability of root coverage outcomes at single maxillary gingival recession with loss of interdental attachment: 3-year extension results from a randomized, controlled, clinical trial. *J Clin Periodontol.* junho de 2015;42(6):575–81.
14. Bellver-Fernandez R, Martinez-Rodriguez A, Gioia-Palavecino C, Caffesse R, Penarrocha M. Surgical treatment of localized gingival recessions using coronally advanced flaps with or without subepithelial connective tissue graft. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal.* 2016;e222–8.