

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

**GLAUCY APARECIDA MARTINS MOREIRA**

**ENXERTO CONJUNTIVO NA TÉCNICA DA TUNELIZAÇÃO PARA TRATAMENTO  
DA RECESSÃO GENGIVAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Sete Lagoas/MG  
2021

**GLAUCY APARECIDA MARTINS MOREIRA**

**ENXERTO CONJUNTIVO NA TÉCNICA DA TUNELIZAÇÃO NA RECESSÃO  
GINGIVAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em “Curso” da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Orientador: Prof. Esp. Paulo Henrique Alvares Torres

Coorientadora: Profa. Dra./Me. Simone Angélica de F. Amormino

Sete Lagoas/MG


2021

GLAUCY APARECIDA MARTINS MOREIRA


**ENXERTO CONJUNTIVO NA TÉCNICA DA TUNELIZAÇÃO NA RECESSÃO GENGIVAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

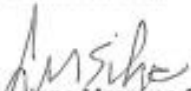
A banca examinadora abaixo-assinada aprova o presente trabalho de conclusão de curso como parte dos requisitos para conclusão do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Aprovada em 01 de julho de 2021.

  
Prof. Paulo Henrique Álvares Torres  
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE  
Orientador

  
Prof. Paulo Torres  
CRMGO 19.066  
Faculdade Sete Lagoas - FACSETE

  
Prof. Dra./Me. Simone Angélica de F. Amormino  
Centro Universitário de Belo Horizonte- UniBH  
Coorientadora

  
Prof. Luciano Marques Silva  
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE  
Avaliador

## RESUMO

A técnica da tunelização associada com o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial é uma ferramenta terapêutica essencial na cirurgia de recobrimento radicular. Esta revisão de literatura tem como objetivo geral avaliar a eficácia da técnica da tunelização com o enxerto conjuntivo no recobrimento radicular. Assim, entre várias técnicas cirúrgicas adequadas para o tratamento da recessão gengival, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, associado a técnica da tunelização é usado para tratar recessões únicas ou múltiplas. Ao longo dos anos essa associação das técnicas tem demonstrado previsibilidade relativamente alta do recobrimento radicular. No entanto para a escolha desta técnica é preciso que o cirurgião dentista tenha total conhecimento sobre a técnica e se certifique quanto a quantidade e a qualidade da mucosa queratinizada existente no local da recessão. A técnica da tunelização apresenta resultados bastante satisfatórios quando bem indicada e corretamente executada. Ela permite a nutrição e a cobertura total do enxerto conjuntivo, trazendo benefícios estéticos e funcionais no tratamento de recessões gengivais. No presente trabalho foi dado ênfase ao tratamento da recessão gengival pela técnica da tunelização associada ao enxerto de tecido conjuntivo subepitelial. Foi utilizado o banco de dados eletrônico: Pub Med. Foram selecionados artigos em inglês publicados entre os anos 2010 a 2020, para estudo e revisão de literatura sobre o tema abrangido. Concluindo-se que a técnica da tunelização é eficaz no tratamento de recessões gengivais isoladas ou múltiplas principalmente em RT1 de Cairo com profundidade menor ou igual a 3mm. Há uma maior previsibilidade de recobrimento e ganho de tecido queratinizado em relação ao Tecido Conjuntivo e quando indicado corretamente. A tunelização apresenta vantagens estéticas quando comparadas ao retalho deslocado coronalmente, principalmente por preservar as papilas.

**Palavras chaves:** utilizamos: Recessão gengival, Enxerto conjuntivo e Técnica da tunelização.

## **ABSTRACT**

The tunneling technique associated with subepithelial connective tissue grafting is an essential therapeutic tool in root covering surgery. This literature review has the general objective of evaluating the effectiveness of the tunneling technique with the conjunctive graft in the root covering. Thus, among several surgical techniques suitable for the treatment of gingival recession, the subepithelial connective tissue graft, associated with the tunneling technique, is used to treat single and multiple recessions. Over the years, this association of techniques has shown relatively high predictability of root coverage. However, to choose this technique, it is necessary that the dental surgeon has full knowledge of the technique and make sure as to the quantity and quality of the keratinized mucosa existing at the site of the recession. The tunneling technique presents very satisfactory results when properly indicated and correctly performed. Allowing nutrition and total coverage of the conjunctive graft, bringing aesthetic and functional benefits in the treatment of gingival recessions. In the present work, emphasis was given to the treatment of gingival recession by the tunneling technique associated with a subepithelial connective tissue graft. The electronic database: Pub Med. English articles published between 2010 and 2020 were selected for study and literature review on the subject covered. In conclusion, the tunneling technique is effective in the treatment of isolated or multiple gingival recessions, mainly in RT1 of Cairo with a depth less than or equal to 3mm. There is greater predictability of covering and gain of keratinized tissue about the Connective Tissue and when correctly indicated. Tunneling presents aesthetic advantages when compared to the coronal displaced flap, mainly because it preserves the papillae.

**Keywords:** using gingival recession, Connective graft, Tunneling Technical.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

- SIGLA 1** - JMC - Junção Mucogengival
- SIGLA 2** - JEC - Junção Cimento Esmalte
- SIGLA 3** - CAL- Nível de Inserção Clínica
- SIGLA 4** - RT1- Recessão Tipo 1
- SIGLA 5** - RT2 - Recessão Tipo 2
- SIGLA 6** - RT3 - Recessão Tipo 3

## **SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>5</b>
1.1 RECESSÃO GENGIVAL.....	6
1.2 ETIOLOGIA.....	7
1.3 ENXERTO DO TECIDO CONJUNTIVO.....	8
1.4 TÉCNICA DA TUNELIZAÇÃO.....	8
1.4.1 EXECUÇÃO DA TÉCNICA.....	9
<b>2.OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
2.1 OBJETIVOS GERIAS.....	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>10</b>
<b>4. DISCUSSÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>14</b>

## 1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Ao longo dos anos, muitas técnicas cirúrgicas foram introduzidas com o objetivo de tratar as recessões gengivais. Estas recessões, geralmente, provocam preocupação e desconforto nos pacientes, devido a questões estéticas e funcionais do sorriso. Deste modo, nos últimos anos, tem-se buscado o aperfeiçoamento de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas como a técnica de tunelização dependendo da complexidade de cada caso <sup>1</sup>.

A técnica da tunelização dentária é um procedimento cirúrgico minimamente invasivo, utilizado para recobrir a raiz exposta dos elementos dentários. Allen, na década de 90, desenvolveu a técnica da tunelização a partir da técnica do envelope para tratamento de recessões gengivais classes I e II de Miller. Na Classe I de Miller - a recessão não ultrapassa a junção mucogengival (JMG) e não há perda de tecidos interproximais, já na Classe II de Miller - a recessão estende-se até ou além (JMG) sem perda óssea ou tecido mole interproximal <sup>2-3</sup>.

Em 2018 Cairo em sua nova classificação substituindo a Classe I de Miller pela RT1 de Cairo e Classe II de Miller por RT2 de Cairo, prevendo um efetivo tratamento para o recobrimento da raiz através da avaliação do Nível de Inserção Clínica interdental (CAL)<sup>4</sup>.

O uso de enxerto de tecido conjuntivo é muito utilizado no tratamento das recessões gengivais, este procedimento foi descrito em 1980 por Langer e Calagna, com a finalidade de tratar o rebordo alveolar. Várias modificações já foram feitas na técnica de enxerto gengival com o objetivo de aprimorar os resultados estéticos do periodonto <sup>5</sup>.

Assim entre as várias técnicas cirúrgicas adequadas para o tratamento da recessão gengival, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, associado a técnica da tunelização é usado para tratar recessões únicas e múltiplas com profundidade de até 3mm <sup>6</sup>. Ao longo dos anos a associação da técnica do túnel com o enxerto conjuntivo tem demonstrado previsibilidade relativamente alta do recobrimento radicular. No entanto para a escolha da mesma é preciso que o cirurgião dentista



tenha total conhecimento sobre a técnica e se certifique quanto a quantidade e a qualidade da mucosa queratinizada existente no local da recessão e seu biótipo <sup>6</sup>.

As publicações científicas até o momento ainda são escassas sobre a técnica da tunelização associada ao enxerto conjuntivo para tratamento de recessão gengival, ainda é preciso que haja uma análise minuciosa sobre as vantagens técnicas e clínicas para o paciente. Toda via, a técnica da tunelização apresenta resultados satisfatórios quando bem indicada e corretamente executada. Ela permite a nutrição e a cobertura total do enxerto conjuntivo, trazendo benefícios estéticos e funcionais no tratamento de recessões gengivais <sup>7</sup>.

Entretanto, apesar de todas vantagens referidas, constitui uma técnica sensível com algumas limitações, acesso reduzido para o perióstio, requer experiência do cirurgião e não está indicada para recessões profundas <sup>8</sup>.

No presente trabalho foi dado ênfase ao tratamento da recessão gengival pela técnica da tunelização associada ao enxerto de tecido conjuntivo subepitelial.

## 1.1 RECESSÃO GENGIVAL

A recessão gengival é definida como o deslocamento apical da margem gengival em direção a JMG, com a perda de fibras do ligamento periodontal junto com o cemento radicular e o osso alveolar. Acarreta na exposição radicular, gera prejuízo estético, hipersensibilidade, acúmulo de biofilme e predisposição a cárie radicular <sup>4</sup>.

Uma das formas para o diagnóstico das recessões gengivas de acordo com a classificação de Cairo (2018) é avaliar o biótipo periodontal. Com o uso da sonda periodontal milimetrada verifica-se a translucidez do tecido: sonda visível = biótipo fino ( $\leq 1\text{mm}$ ); sonda não visível = biótipo espesso ( $> 1\text{mm}$ ). Além disso, verificar a distância em milímetros da margem gengival à JMG <sup>4</sup>.

Ainda de acordo com esta classificação, as recessões gengivais foram descritas baseadas na sua extensão vertical.

**Recessão Tipo 1 (RT1):** sem perda de inserção interproximal, junção cimento-esmalte (JCE) interproximal não detectável clinicamente na mesial ou na distal.

**Recessão Tipo 2 (RT2):** perda de inserção interproximal, com distância de JCE ao fundo do sulco/bolsa menor ou igual à perda de inserção vestibular (medida da JCE ao fundo de sulco/bolsa na vestibular).

**Recessão Tipo 3 (RT3):** perda de inserção interproximal, com distância de JCE ao fundo do sulco/bolsa maior que a perda de inserção vestibular (medida da JCE ao fundo de sulco/bolsa na vestibular) <sup>4</sup>.

A classificação Cairo é uma classificação descrita com o intuito de prever um efetivo tratamento para o recobrimento da raiz através da avaliação do Nível de Inserção Clínica (CAL) interdental. No RT1 de Cairo (sobrepondo-se a Classe I e II de Miller) a cobertura pode ser prevista em 100%, no RT2 de Cairo (sobrepondo-se à classe III de Miller), a cobertura da raiz de 100% é previsível aplicando diferentes procedimentos de cobertura de raiz; no RT3 de Cairo (sobrepondo-se a classe IV de Miller) a cobertura total da raiz não é possível <sup>4,12</sup>.

Além disso essa nova classificação inclui algumas informações adicionais como gravidade da recessão, ausência de lesão cariada, biótipo periodontal, lesões cervicais cariosas e bem estar clínico e estético do paciente.

## 1.2 ETIOLOGIA

A etiologia da recessão gengival é de caráter multifatorial, podendo estar relacionada a fatores mecânicos devido ao trauma ao tecido provocado pela escovação vigorosa, fatores inflamatórios induzidos pelo biofilme bacteriano, fatores iatrogênicos como o tratamento ortodôntico, uso de piercing oral, restaurações desadaptadas ou invasão dos tecidos de inserção supracrestal e por fatores fisiológicos como mau posicionamento dentário, deiscência óssea, fundo de vestibulo raso, inserção inadequada de freios e bridas <sup>6</sup>.

Além dos fatores etiológicos supracitados as recessões gengivais podem afetar pacientes de todas as idades, porém nos estudos realizados demonstrou um maior índice em pacientes mais velhos devido ao aumento da expectativa de vida da população, os pacientes estão mantendo mais dentes em boca. Podendo estar presente, tanto em indivíduos com nível baixo ou com nível alto de higiene oral <sup>9</sup>.

### 1.3 ENXERTO DO TECIDO CONJUNTIVO

O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial tem sido muito usado atualmente, ele é considerado um instrumento essencial nas cirurgias periodontais. O enxerto conjuntivo oferece semelhança de sua cor com o tecido gengival do local implantado, além de suprimento sanguíneo para o perióstio, ganho de volume gengival em região de implantes dentários, áreas edêntulas e na reconstrução de papilas. O mesmo é usado principalmente no tratamento de recobrimento radicular nas recessões gengivais do tipo RT1 e RT2 de Cairo <sup>10,4</sup>.

Segundo os autores <sup>5,8</sup>. Esse é um tratamento previsível, e seus resultados são atribuídos há uma boa estética e ausência de quelóides cicatriciais, além de proporcionar a reabilitação anatômica do periodonto de proteção.

### 1.4 TÉCNICA DA TUNELIZAÇÃO

A técnica da tunelização é uma alternativa às técnicas tradicionais e tem demonstrado bons resultados clínicos, por ser uma técnica minimamente invasiva, e por manter as papilas e o retalho os mais intactos possíveis <sup>10</sup>.

Essa técnica facilita a fixação do enxerto conjuntivo e a sutura, obtendo ganho de tecido queratinizado e excelência no recobrimento radicular no tratamento de recessões gengivais. Além de ofertar o aporte sanguíneo do enxerto e reduzir consideravelmente o tempo de cicatrização ofertando benefícios à estética e a satisfação do paciente <sup>10</sup>.

As indicações para o seu uso, são as recessões gengivais RT1 E RT2 de Cairo recessões gengivais de até 3mm, também pacientes com queixa de sensibilidade dentária e exposição radicular e recessões em áreas estéticas <sup>7</sup>.

#### 1.4.1 EXECUÇÃO DA TÉCNICA

Os locais indicados para retirada dos enxertos podem ser: na mucosa de recobrimento da crista edêntula, na tuberosidade maxilar e região palatina entre pré-molares e molares, sendo essa a área doadora de maior escolha <sup>11</sup>.

A técnica da tunelização se baseia na construção de um túnel subgengival através uma incisão intrasulcular, além da junção mucogengival com uso de uma lâmina de bisturi de número 15c, estendendo se até as proximais dos dentes contíguos sem elevação das papilas. Para obtenção do enxerto faz-se a escolha da área doadora, realiza uma incisão perpendicular na área doadora, podendo também usar uma incisão paralela à superfície óssea e incisões complementares na distal e mesial e na base do tecido para removê-lo por completo. Após remoção do enxerto é realizada a separação do tecido conjuntivo do tecido epitelial com auxílio da lâmina de bisturi 15c, o mesmo é colocado em solução salina até o uso <sup>8</sup>.

Então o túnel feito entre o tecido mole e a estrutura óssea é preenchido pelo enxerto de tecido conjuntivo subepitelial moldado, com auxílio de instrumentos específicos, é feita a estabilização do enxerto com sutura <sup>10</sup>.

## **2.OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVOS GERIAS**

Avaliar através de uma revisão de literatura a eficácia da técnica da tunelização com o enxerto conjuntivo no recobrimento radicular.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar os fatores etiológicos da recessão gengival;
2. Conceituar o parâmetro teórico para classificação e indicação da técnica da tunelização;
3. Avaliar o protocolo de enxerto conjuntivo para tratamento de recessão gengival;
4. Avaliar o resultado da técnica da tunelização.

## **3. METODOLOGIA**

Para a realização deste Trabalho de Conclusão de Curso foi utilizado o banco de dados eletrônico Pub Med como palavras chaves utilizamos: Gingivale recession, Connective graft, Tunneling Technical. Foram selecionados artigos em inglês publicados entre os anos 2010 a 2020, para estudo e revisão de literatura sobre o tema abrangido.

Os critérios de exclusão utilizados foram os artigos que não estavam disponíveis na integra e também os que não estavam dentro da data limite estipulada. Utilizamos como artigos de referência os trabalhos de <sup>2-3</sup>. os quais foram os primeiros artigos de descrição da técnica cirúrgica.

#### 4. DISCUSSÃO

Os autores <sup>4,9</sup>, concordam que a recessão gengival tem maior frequência em paciente com alto e baixo padrão de higienização oral, podendo estar presente em qualquer idade, porém com um maior índice em adultos mais velhos, devido ao aumento da expectativa de vida da população, os pacientes estão mantendo mais dentes em boca, com isso os danos periodontais tem surgidos com uma maior frequência.

Em estudos recentes<sup>9,6</sup>, relatam que a exigência da estética do sorriso pelo os pacientes, tem levado a uma procura crescente em relação às técnicas de cirurgia plástica periodontal em busca de restabelecer a saúde periodontal e a harmonia do sorriso.

O recobrimento radicular por meio de técnicas cirúrgicas visa obter um bom resultado estético <sup>5,7,12</sup>, além dos bons resultados os autores mostram nos seus estudos que com o uso da técnica cirúrgica da tunelização é possível eliminar a sensibilidade dentária, a redução de cáries radiculares e também possibilita ao paciente uma melhor higienização. O autor <sup>6</sup> afirma baseado em evidências científicas que esta técnica só terá resultados positivos em recessões classificadas em RT1 e RT2 de Cairo e que as recessões classificadas em RT3 de Cairo não são possíveis obter o recobrimento total das recessões.

Diante à preocupação com a estética dentária e a hipersensibilidade, os autores <sup>8,12</sup> descrevem que os pacientes que apresentam biótipos gengivais finos e defeitos mucogengivais são melhores tratados, quando necessários com intervenção cirúrgica. O autor <sup>4</sup>, em seu artigo afirma que o recobrimento gengival realizado por meio da técnica da tunelização associada ao tecido conjuntivo em biótipos finos, tem um risco considerável de recidiva da recessão gengival.

Em suas revisões literárias <sup>6,10</sup>, descrevem que apesar de todas as vantagens referidas nos estudos supracitados, para o uso dessa técnica é preciso que os cirurgiões dentistas tenham um bom domínio e conhecimento da técnica, levando em consideração que é uma técnica sensível, minimamente invasiva e

deve ser executada com microinstrumentos específicos e não é indicada em tratamento de recessão gengivais profundas.

## 5. CONCLUSÃO

A Técnica da Tunelização é eficaz no tratamento de recessões gengivais isoladas ou múltiplas principalmente em RT1 de Cairo com profundidade menor ou igual a 3mm. Há uma maior previsibilidade de recobrimento e ganho de tecido queratinizado em relação ao Tecido Conjuntivo e quando indicado corretamente. A tunelização apresenta vantagens estéticas quando comparadas ao retalho deslocado coronalmente, principalmente por preservar as papilas.

Essa técnica minimamente invasiva, possibilita uma cicatrização mais rápida e melhor potencial vascular, obtendo excelentes resultados principalmente em área estética, além de melhorar a sensibilidade dentária e devolver ao paciente qualidade de vida e função.



## REFERÊNCIAS

- 1- Zaccara IV, Varela HA, Morais MHST, Menezes KM, Costa ANF, Gurgel BCV Predictability of Root Coverage of Miller Class III Gingival Recessions- ReviewoftheLiterature. v. 23, n. 03, p. 58-64, setembro 2013.
- 2- Allen, AL. Use of the supraperiosteal envelope in soft tissue grafting for root coverage. I. Rationale and technique. InternationalJournalof PeriodonticsandRestorativeDentistry. v.14, n.3, p. 216-227, 1994.
- 3- Zabalegui, I. e Treatment of multiple gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: A clinical report. International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry. v. 19, n. 2, p. 471 479. Abril, 1999.
- 4- Cortellini P, Bissada N. F. Mucogingival conditions in the natural dentition: narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. JournalofClinicalPeriodontology. V. 45, p.190-8, 2018.
- 5- Guimarães G, Romano TG, Nardo AP, Aleixo RQ. Subepithelial Connective Tissue Graft for The Treatment of Gingival Recession class II. Saber Científico Odontológico, v. 2, n. 1, p. 84-94, Porto Velho, Jan/Jun, 2012.
- 6- Leite LRV, Torres LB, Leite FRC, Fraiz C, Deliberador TM. Subepithelial Connective Tissue Graft by Tunnel Technique: case report. RSBO. v. 1, n. 17, p. 89-85, Jan/Jun, 2020.
- 7- Dani S, Dhage A, Gundannavar G. The Pouch and Tunnel Technique for Management of Multiple Gingival Recession Defects. JIndianSocPedodPrevDent. V. 6, n.18, p. 776-80, 2014.
- 8- Zühr, O. Rebele SF, Schneider D. Tunnel technique with connective tissue graft versus coronally advanced flap with enamel matrix derivative for root coverage: A RCT Using 3D digital methods. Part II. Volumetric. Jclinperiodontol.. v. 6, n. 41, p. 593-603. 2013.
- 9- Rasperini G, Codari M, Limiroli E, Acuzo R, Tavelli L, Levickiene AZ. Graft-free tunnel technique for the treatment of Multiple gingival recessions in places with Thick or Very Thick Biotype. PeriodonticsRestorativeDent. v. 39, n. 6, p. 203-210. 2019.

- 10- Ena S, Sharma A, Singh K. The Role of Subepithelial Connective Tissue Graft for Reconstruction of The Interdental Papilla: SingaporeDentJ. v. 38 p. 27–38, 2017.
  
- 11- Cordaro L, Torsello F, Chen S, Ganeles J, Brägger U, Hämmerle C. Implant-supported Single Tooth Restoration in The Aesthetic Zone: Transmucosal and Submerged Healing Provide Similar Outcome When Simultaneousbone Augmentation is needed. ClinOralImplantsRes. v.10, n. 24, p.1130-1136, 2013.
  
- 12- Cairo F, Cortellini P, Pilloni A, Nieri M, Cincinelli S, Amunni F. *et al.* Clinical efficacy of coronally advanced flap with or without connective tissue graft for the treatment of multiple adjacent gingival recessions in the aesthetic area: a randomized controlled clinical trial. Journal of Clinical Periodontology, 43(10), pp.849–856.2016.