



Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra
Mestrado Integrado em Medicina Dentária

**Avaliação Estética após Aplicação da Técnica de Tunelização Modificada
no Recobrimento Radicular.**

Elise Rosanne Botelho de Carvalho Druais

Orientador: Prof. Doutor Sérgio Matos

Co-Orientador: Dr. Tony Rolo

Coimbra, 2015

**Avaliação Estética após Aplicação da Técnica de Tunelização Modificada
no Recobrimento Radicular.**

Druais, E*, Rolo T**, Matos, S***

*Aluna do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da
Universidade de Coimbra

**Assistente Convidado do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da
Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

*** Professor Auxiliar do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade
de Medicina da Universidade de Coimbra

Área de Medicina Dentária, FMUC, Coimbra - Portugal

Avenida Bissaya Barreto, Blocos de Celas

3000-075 Coimbra

Tel.: +351 239 484 183

Fax: +351 239 402 910

Endereço eletrónico: elise.druais@gmail.com

Índice

Agradecimentos	3
Resumo	4
Abstract	6
Índice de Abreviaturas	8
I. Introdução	9
1. <i>Anatomia Gengival</i>	9
(A) Gengiva livre	9
(B) Gengiva aderente	10
(C) Papila interdentária.....	10
2. <i>Recessões Gengivais</i>	10
(A) Definição e Classificação.....	10
(B) Etiologia	11
3. <i>Cirurgia Plástica Periodontal</i>	13
(A) Definição	13
(B) Indicações.....	13
(C) Técnicas Cirúrgicas	13
(a) <i>Gold Standard</i>	14
(b) Técnica de Tunelização	15
4. <i>Avaliação Estética</i>	16
5. <i>Objectivos</i>	16
II. Revisão da Literatura	17
1. <i>Materiais e Métodos</i>	17
(A) Estratégia de pesquisa	17
(B) Resultado da pesquisa	17

2. Resultados	19
(A) <i>Pink Esthetic Score</i> (PES)	19
(B) <i>Implant Crown Aesthetic Index</i> (ICAI) e <i>Modified Implant Crown Aesthetic Score</i> (mod-ICAI)	20
(C) <i>Subjective Esthetic Score</i> (SES)	22
(D) <i>Root Coverage Esthetic Score</i> (RES)	23
(E) <i>Pink Esthetic Score/White Esthetic Score</i> (PES/WES)	24
(F) <i>Copenhagen Index Score</i> (CIS)	25
(G) <i>Complex Esthetic Index</i> (CEI)	26
(H) <i>Peri-Implant and Crown Index</i> (PICI)	27
III. Avaliação Estética	29
1. <i>Materiais e Métodos</i>	29
(A) Seleção dos Pacientes	29
(B) Técnica Cirúrgica	30
(C) Protocolo Fotográfico	32
(D) Avaliação Estética e Clínica	32
(E) Análise Estatística	33
2. <i>Resultados</i>	33
IV. Discussão	45
V. Conclusão	50
VII. Bibliografia	51
VIII. Anexos	55

Agradecimentos

Ao meu orientador, Professor Doutor Sérgio Matos, pela constante disponibilidade, dedicação, simpatia e sobretudo, por todo o apoio e motivação transmitidos durante este trabalho.

Ao meu co-orientador, Dr. Tony Rolo, pela ajuda, disponibilidade, amizade, pelos conselhos e apoio e por ter sempre a palavra/mensagem certa para motivar ao longo deste ano.

À Dra. Ana Messias e ao Professor Doutor Francisco Caramelo, pela ajuda preciosa, disponibilidade e paciência demonstrada aquando da análise estatística.

Às pessoas que aceitaram responder ao meu questionário: Professora Doutora Isabel Poiães Baptista, Professor Doutor Orlando Martins, Dra. Daniela Santos Silva, Dr. Filipe Moreira, Dr. Cristiano Alves, Professor Doutor Francisco do Vale, Dra. Paula Bebiano, Cátia Colaço, Susana Rosa e André Caiola.

À minha "2a metade", Susana Rosa, pelo apoio, amizade e por ter convivido comigo na box 34 todas as quartas-feiras.

À minha binómia preferida, Cátia Colaço, pelo apoio, incentivo, paciência e amizade que nunca falharam ao longo destes 5 anos.

Aos meus colegas e amigos que fizeram com que me sentisse em casa nesta cidade maravilhosa e com quem partilhei inúmeras memórias, vou ter saudades vossas.

À minha família que sempre fez tudo por mim e que me apoiou nesta aventura.

Merci.

Resumo

Introdução: Hoje em dia a Medicina Dentária não trata apenas da resolução de patologias do foro da cavidade oral, mas também da estética, pois esta tornou-se uma preocupação cada vez mais relevante, particularmente no âmbito da Periodontologia. A exposição das superfícies radiculares e as alterações dos tecidos periodontais resultantes das recessões gengivais constituem um comprometimento da estética com elevada valorização por parte dos doentes. Nas últimas décadas foram propostas técnicas cirúrgicas de recobrimento radicular que permitem satisfazer as crescentes exigências estéticas dos doentes. Consequentemente, houve a necessidade de desenvolver métodos que permitissem avaliar, de uma forma objetiva e reprodutível, os resultados estéticos pós-operatórios destas diferentes técnicas.

Objetivo: Este trabalho pretende aferir a aplicabilidade dos índices objetivos de avaliação estética para análise dos resultados após tratamentos reconstrutivos periodontais, através da realização de uma revisão da literatura. Além disso, pretende-se ainda avaliar, retrospectivamente, os resultados estéticos obtidos após aplicação da técnica de tunelização modificada no tratamento de recessões gengivais, utilizando a escala de avaliação estética *Root Coverage Esthetic Score* (RES).

Material e Métodos: No âmbito do primeiro objetivo, efetuou-se uma pesquisa recorrendo a base de dados primária (MEDLINE (PubMed)) e a base de dados secundária (b-on), selecionando-se publicações entre 2005 e 2015. Foram considerados estudos realizados em humanos, incluindo apenas publicações que descrevessem um novo índice de avaliação objetiva da estética, assim como aquelas que investigassem a validade e reprodutibilidade desses mesmos índices. Para o segundo objetivo, 10 avaliadores avaliaram 25 fotografias (correspondentes a 11 casos com um total de 21 recessões gengivais tratadas e 4 controlos negativos de casos não tratados) com o uso do RES.

Resultados: No total foram identificados 9 índices objetivos de avaliação estética, sendo que o *Root Coverage Esthetic Score* foi o único sistema de classificação centrado especificamente na avaliação dos resultados estéticos periodontais após procedimentos de recobrimento radicular. A técnica de tunelização modificada permitiu um significativo recobrimento radicular em casos de recessões gengivais unitárias e múltiplas do tipo Classe I e II de Miller (com um recobrimento radicular médio de 93,45%), na série de casos avaliada. Os resultados clínicos foram associados a uma boa estética (RES= 7.4 ± 2.270), sendo que 67% dos casos obtiveram um RES≥7.

Conclusão: A técnica de tunelização modificada permitiu uma melhoria quantitativa e qualitativa dos parâmetros avaliados. No entanto, nos casos de recessão gengival profunda ($\geq 4\text{mm}$), a obtenção de resultados satisfatórios não foi tão previsível. O RES é uma ferramenta útil para avaliar os resultados estéticos de procedimentos de recobrimento radicular. Todavia, este pode não ser representativo da realidade estética clínica, sendo desejáveis índices objetivos de avaliação estética que permitam uma valorização equilibrada dos parâmetros a avaliar.

Palavras-chaves: *root coverage esthetic score, recessão gengival, cirurgia periodontal, avaliação estética objetiva.*

Abstract

Introduction: Nowadays, Dentistry is not only about solving oral pathologies, but it has also an esthetic side which is becoming ever more relevant, especially in Periodontology. The exposure of root surfaces and the modifications of the periodontal tissues which are the result of gingival recessions are esthetic compromises that patients give great value to. In the last decades, surgical techniques for root coverage have been proposed that satisfy the ever increasing esthetic demands of patients. Therefore, there was a need to develop methods that evaluate, objectively and reproducibly, the post-operative esthetic results from these different techniques.

Objective: This study aims to check the applicability of objective esthetic indexes that are available for analyses of the results after reconstructive periodontal treatments through a literature review, as well as evaluate, retrospectively, the esthetic results obtained after the use of the modified tunnel technique in the treatment of gingival recession, using the Root Coverage Esthetic Score (RES).

Material and Methods: For the first objective, the search resorted to the primary data base MEDLINE (PubMed) and the secondary data base b-on, selecting publications between 2005 and 2015. Studies performed on humans were considered only in publications that described a new objective esthetic evaluation index and those that investigated the viability and reproducibility of those very indexes were included. For the second objective, 10 evaluators evaluated 25 photographs (21 treated gingival recessions and 4 negative controls of non-treated cases) using the RES.

Results: In total, 9 objective esthetic indexes were identified in which the Root Coverage Esthetic Score is, up till this day, the only objective evaluation system specifically centered on the esthetic results after root coverage procedures. The modified tunnel technique allowed a significant root coverage in cases of single or multiple classe I and II of Miller gingival recessions. The clinical results were associated with good esthetics ($RES = 7.4 \pm 2.270$), in which 67% of the cases obtained a $RES \geq 7$.

Conclusion: The modified tunnel technique allowed a quantitative and qualitative improvement of the clinical parameters. Nonetheless, the technique obtained less predictable results in cases of deep gingival recessions. The RES seems to be a useful tool for assessing the esthetic outcomes of root coverage procedures. However, it may not be representative of the clinical esthetic reality,

being desirable the introduction of new objective esthetic indexes that allow a balanced appreciation of the parameters to be evaluated.

Key-words: *root coverage esthetic score, gingival recession, periodontal surgery, objective esthetic assessment.*

Índice de Abreviaturas

AAP – Academia Americana de Periodontologia

CEI – *Complex Esthetic Index*

CIS – *Copenhagen Index Score*

CM – Centímetros

EGL – Enxerto gengival livre

EMD – Proteínas derivadas da matriz de esmalte

ETC – Enxerto de tecido conjuntivo

EVA – Escala visual analógica

ICAI – *Implant Crown Aesthetic Index*

JAC – Junção Amelocementária

JPEG – *Joint Photographic Experts Group*

JMG – Junção mucogengival

MM – Milímetros

Mod-ICAI – **Modified** *Implant Crown Aesthetic Index*

PES – *Pink Esthetic Score*

PES/WES – *Pink Esthetic Score/White Esthetic Score*

PICI – *Peri-Implant and Crown Index*

RES – *Root Coverage Esthetic Score*

RPC – Retalho de reposicionamento coronário

RPC+EMD – Retalho de reposicionamento coronário combinado com proteínas derivadas da matriz de esmalte

RPC+ETC – Retalho de reposicionamento coronário combinado com enxerto de tecido conjuntivo

RR – Recobrimento radicular

RRT – Recobrimento radicular total

SES – *Subjective Esthetic Score*

% - Percentagem

I. Introdução

O periodonto é constituído pelo conjunto de quatro tecidos que garantem a proteção e o suporte do órgão dentário. Os seus componentes são: a gengiva, o ligamento periodontal, o cemento radicular e o osso alveolar. Os tecidos periodontais sofrem ao longo de vida remodelações funcionais ou morfológicas.

1. Anatomia Gengival

A gengiva é um componente da mucosa mastigatória que reveste o processo alveolar e rodeia a porção cervical dos dentes (1). Estende-se desde do topo da gengiva livre marginal ou da papila interdentária até a junção mucogengival (JMG).

A gengiva subdivide-se em 3 grupos topográficos diferentes (Fig.1):

1. Gengiva livre
2. Gengiva aderente
3. Gengiva interdentária ou papila interdentária

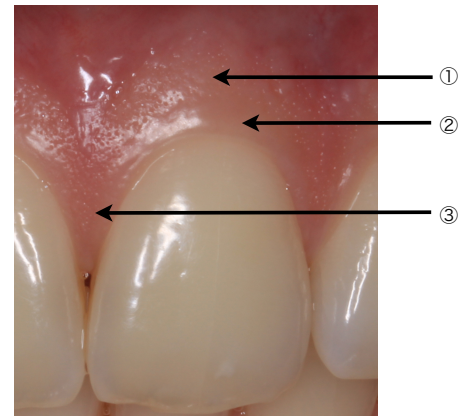


Fig. 1: Grupos topográficos da gengiva.

(A) Gengiva livre

A gengiva livre apresenta uma cor rosa coral, uma superfície lisa, uma consistência firme e uma altura de 0,5 a 2 mm (1). Ela está localizada em torno dos dentes, inclusive ao nível das papilas interdentárias, e segue o trajeto festonado das junções amelocementárias (JACs) dos dentes. Em vestibular e lingual dos dentes, a gengiva livre parte do topo da margem gengival em direção apical até o sulco marginal livre: linha de separação entre a gengiva livre e a gengiva aderente presente em 30-40% das pessoas, e que corresponde a uma projeção da JAC (2).

(B) Gengiva aderente

A gengiva aderente estende-se desde a gengiva livre até à junção mucogengival. Normalmente, possui uma cor rosa coral mas pode apresentar uma pigmentação castanha, especialmente em pessoas de raça negra ou morenas, devido à presença de uma alta quantidade de melanina. Tem uma consistência firme e apresenta pequenas depressões na sua superfície (*stippling*) que lhe dão um aspecto semelhante a casca de laranja. A gengiva aderente está fortemente inserida no osso alveolar e no cemento através das fibras contidas no seu tecido conjuntivo, sendo dessa forma imóvel em relação aos tecidos subjacentes (1). Uma determinada quantidade mínima de gengiva aderente não é fundamental para a saúde periodontal. Contudo, tecidos gengivais com ausência ou pequena altura e espessura de tecido queratinizado são mais susceptíveis à recessão gengival (1).

(C) Papila interdentária

A forma da gengiva interdentária ou papila interdentária é determinada pela área dos pontos de contactos interdentários, pela distância entre as superfícies proximais dos dentes e pelo trajeto da JAC (1). Na região anterior da arcada, as papilas interdentárias apresentam uma forma piramidal, enquanto na região dos molares, as papilas interdentárias são mais achatadas no sentido vestibulo-lingual. Devido à presença das papilas interdentárias, a gengiva livre marginal segue um trajeto mais ou menos festonado.

2. Recessões Gengivais

(A) Definição e Classificação

As recessões gengivais marginais foram definidas pela Academia Americana de Periodontologia (AAP) em 1996 como a migração apical dos tecidos gengivais marginais em relação a junção amelocementária expondo a superfície radicular, sendo que usualmente as restantes estruturas periodontais mantêm-se saudáveis. Miller propôs uma classificação das recessões gengivais baseada na extensão apical da recessão em relação a linha ou junção mucogengival e na integridade dos tecidos interproximais (Fig. 2-4) (3):

- Classe I: a recessão não atinge a linha mucogengival, não havendo perda de tecidos interdentários;
- Classe II: a recessão atinge ou ultrapassa a linha mucogengival, não havendo perda de tecidos interdentários;

- Classe III: a recessão atinge ou ultrapassa a linha mucogengival, havendo perda de osso interdentário. O tecido gengival proximal é apical a junção amelocementária, permanecendo numa posição coronária à base da recessão;
- Classe IV: a recessão atinge ou ultrapassa a linha mucogengival. Os tecidos proximais estão situados ao nível ou além da base da recessão e esta implica mais de uma face do dente.

A classificação de Miller permite correlacionar o prognóstico do recobrimento radicular à extensão da recessão gengival e à perda ou não de tecidos interproximais. Deste modo, nas classes I e II é expectável a obtenção de um recobrimento radicular pós-cirúrgico total. Na classe III, somente um recobrimento parcial pode ser esperado, enquanto na classe IV o prognóstico é desfavorável.

(B) Etiologia

A etiologia das recessões gengivais tem um carácter multifactorial, estando identificados factores predisponentes e desencadeantes. São factores predisponentes: biótipo gengival fino com ausência ou pequena espessura e altura de tecido queratinizado, morfologia óssea (deiscência, fenestração e cortical fina), má posição dentária, vestibulo curto e freios de inserção alta. Os factores que exercem uma função desencadeante são:

- Trauma de escovagem;
- Inflamação;
- Trauma oclusal;
- Iatrogenia (tratamento ortodôntico, cirurgia, invasão do espaço biológico);
- Hábitos tabágicos.

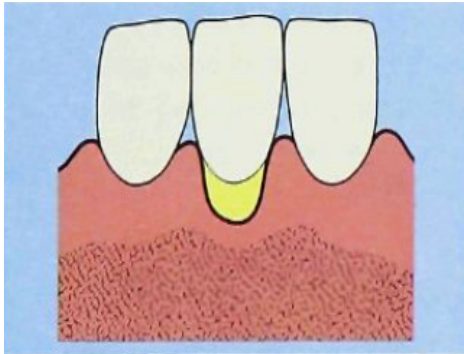


Fig. 2a



Fig. 2b

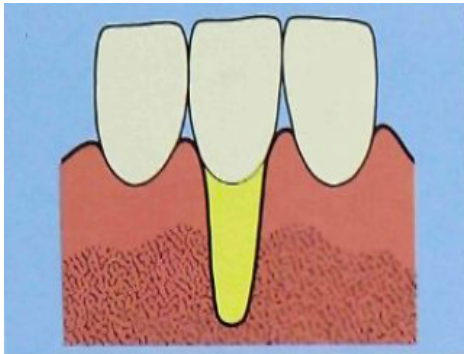


Fig. 3a



Fig. 3b

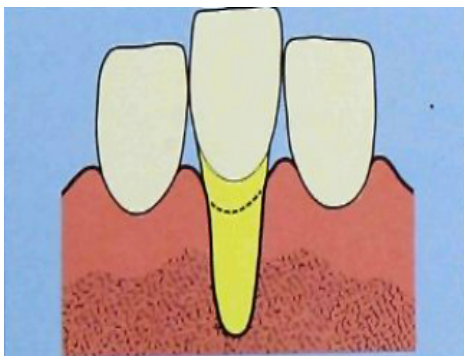


Fig. 4a



Fig. 4b

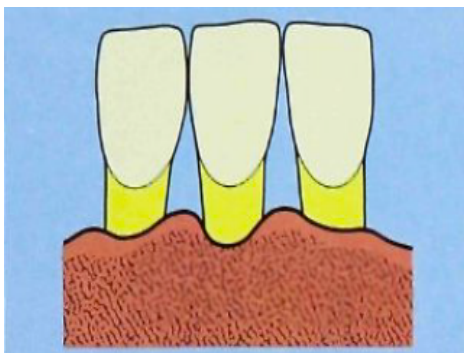


Fig. 5a



Fig. 5b

Fig.2-4: Classificação de Miller. **Fig.2a:** Esquema de uma classe I de Miller. **Fig.2b:** Recessão gengival classe I de Miller no dente 31. **Fig.3a:** Esquema de uma classe II de Miller. **Fig.3b:** Recessão gengival classe II de Miller no dente 31. **Fig.4a:** Esquema de uma classe III de Miller. **Fig.4b:** Recessão gengival classe III de Miller nos dentes 31 e 41. **Fig.5a:** Esquema de uma classe IV de Miller. **Fig.5b:** Recessão gengival classe IV de Miller nos dentes 31 e 41.

3. Cirurgia Plástica Periodontal

(A) Definição

A primeira definição de cirurgia mucogengival surgiu por Friedman (1957) como sendo o conjunto de procedimentos cirúrgicos com o objetivo de preservar a gengiva, eliminar freios ou inserções musculares aberrantes e aumentar a profundidade do vestibulo. Em 1992, a AAP introduziu o Glossário de Termos Periodontais no qual a cirurgia mucogengival foi definida como o conjunto de procedimentos cirúrgicos destinados a corrigir defeitos morfológicos, de posição e de quantidade de gengiva que circunda os dentes. Observou-se uma evolução dos conceitos e em 1993 Miller propôs o termo cirurgia plástica periodontal, mais adequado e abrangente, e tendo em conta a estética numa perspectiva biomimética. Em 1996, a cirurgia plástica periodontal foi definida como o conjunto de procedimentos cirúrgicos realizados para prevenir ou corrigir defeitos anatómicos, evolutivos, traumáticos e patológicos da gengiva, da mucosa alveolar ou do osso. (*Proceedings of the World Workshop in Periodontics*, 1996)

(B) Indicações

O tratamento das recessões gengivais está indicado por razões estéticas, para reduzir a hipersensibilidade radicular, para remover inserções musculares aberrantes e criar ou aumentar tecido queratinizado (4). Também pode ser preconizado em caso de sensibilidade gengival à escovagem ou à mastigação e quando há risco de aparecimento de recessões após tratamento ortodôntico ou devido a restaurações subgengivais em biótipos gengivais finos.

(C) Técnicas Cirúrgicas

Para responder às crescentes exigências estéticas e à necessidade de resolver problemas decorrentes das recessões gengivais, como a hipersensibilidade e as cáries radiculares, foram desenvolvidas diversas técnicas cirúrgicas a fim de recobrir as superfícies radiculares expostas. Existem vários tipos de retalhos que podem ser utilizados de forma isolada ou em combinação com enxertos de tecido mole ou materiais de regeneração.

1. Retalhos pediculados

(a) Retalhos rodados

i. deslizamento lateral (Grupe & Warren, 1956)(5)

ii. dupla papila (RDP) (Cohen & Ross, 1968)(6)

iii.rotação (Patur, 1997)(7)

(b) Retalhos posicionados

i.reposicionamento coronário (RPC) (Bernimoulin *et al.*, 1975)(8)

ii.semilunar (Tarnow, 1986)(9)

iii.reposicionamento coronário modificado (Zucchelli & De Sanctis, 2000)(10)

iv.envelope (Raetzke, 1985)(11)

v.tunelização (Zabalegui *et al.*, 1999)(12)

2.Enxerto de tecido mole autógeno

(a) Enxerto gengival livre (EGL) (Sullivan & Atkins, 1968)(13)

(b) Enxerto de tecido conjuntivo (ETC) (Langer & Calagna, 1982)(14)

3.Enxerto de tecido mole alógeno ou xenógeno (Harris, 1998)(15)

4.Regeneração guiada de tecidos (Pini-Prato *et al.*, 1992)(16)

5.Proteínas derivadas da matriz de esmalte (EDM) (Modica *et al.*, 2000)(17)

(a)Gold Standard

A partir da década de 80, o enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (técnica de Langer & Langer, 1985) foi introduzido, aumentando a previsibilidade do recobrimento de superfícies radiculares expostas (18). A técnica de Langer & Langer fundamenta-se na colocação de um enxerto de tecido conjuntivo numa posição subepitelial e no subsequente deslocamento coronário do retalho, com o intuito de recobrir as superfícies radiculares expostas. Destaca-se pela sua simplicidade de execução, o pós-operatório não doloroso e o bom resultado estético.

Várias revisões sistemáticas concluíram que o retalho de reposicionamento coronário em combinação com um enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (RPC+ETC) proporciona resultados significativamente superiores em termos de recobrimento radicular, ganho de inserção clínica e ganho de tecido queratinizado quando comparado com outras técnicas, permitindo considerá-lo como o «padrão dourado» (*gold standard*) para o tratamento de recessões gengivais (19–25).

Contudo, as incisões de descarga realizadas na preparação do leito receptor podem comprometer a revascularização do enxerto e a excessiva mobilização coronária do retalho pode levar a um incorreto alinhamento da linha mucogengival em relação aos tecidos adjacentes, o que prejudica o resultado estético. Graziani e colaboradores em 2014 concluíram que existem algumas sugestões indiretas de que os resultados clínicos obtidos após aplicação de

procedimentos de recobrimento radicular poderão ser melhorados com aplicação da técnica de tunelização combinada com enxerto de tecido conjuntivo (26).

(b) Técnica de Tunelização

Em 1999, Zabalegui e colaboradores descreveram a técnica de tunelização associada ao enxerto de tecido conjuntivo para o recobrimento de recessões múltiplas adjacentes (12). Esta técnica fundamenta-se na realização de incisões intra-sulculares sem o rompimento das papilas interdentárias, permitindo o posicionamento do enxerto sob o tecido interproximal. Foram tratadas 21 recessões, obtendo recobrimento radicular completo em 66.0% das recessões, com uma média de recobrimento radicular de 91.6%. Esta técnica cirúrgica possibilitou recobrimento de recessões múltiplas num procedimento único, com uma cicatrização rápida e resultados previsíveis. Posteriormente, a técnica foi modificada com o intuito de simplificar o procedimento e melhorar a vascularização do enxerto. Mais recentemente, Zuhr e colaboradores (2007) descreveram uma técnica modificada que recorre a instrumentos microcirúrgicos e não requer incisões verticais de forma a preservar o suprimento vascular do enxerto, permitindo uma boa integração do mesmo e um processo de cicatrização melhorado em termos de rapidez e de previsibilidade (27).

Tözüm e colaboradores (2005) compararam duas técnicas de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial e observaram, aos 6 meses pós-operatórios, que a técnica de tunelização modificada combinada com enxerto de tecido conjuntivo apresentava valores significativamente superiores de recobrimento radicular (96.4% contra 75.5%) e de ganho de inserção clínica (77.1% contra 56.4%) em relação a técnica de Langer & Langer (28). Esta diferença significativa pode ser explicada pela preparação do leito receptor que permite preservar os vasos sanguíneos através da preservação das papilas interdentárias. Uma maior quantidade de nutrição disponível para o enxerto resultaria num melhor processo inicial de cicatrização. Além disso, a técnica de tunelização permite exercer menos força de tração sobre o retalho, preservando a altura dos tecidos gengivais, o que leva a resultados estéticos melhorados em relação à técnica de Langer & Langer.

Recentemente, um ensaio clínico controlado randomizado comparou a técnica de tunelização modificada com a técnica de reposicionamento coronário (RPC) combinada com proteínas derivadas da matriz de esmalte (EMD)(29). Aos 12 meses, a técnica de tunelização modificada permitiu alcançar um recobrimento radicular médio de 98.4% e um recobrimento radicular total (RRT) de 78.6%, comparativamente, com 71.8% e 21.4%, respectivamente, para a técnica de RPC+EMD, com superioridade estatisticamente significativa.

4. Avaliação Estética

Os resultados clínicos, após aplicação de técnicas de cirurgia plástica periodontal, são geralmente definidos através da percentagem de recobrimento radicular (RR), sendo o recobrimento radicular total o principal objectivo do tratamento (20). Um estudo que avaliou a percepção estética de procedimentos de recobrimento radicular simulados em fotografias mostrou que o recobrimento radicular total é considerado o resultado mais importante tanto pelos pacientes como pelos dentistas e periodontologistas (30). No entanto, as exigências estéticas dos pacientes tornaram-se cada vez mais importantes, tendo havido a necessidade de desenvolver técnicas objectivas e reproduzíveis de avaliação da estética periodontal após tratamento cirúrgico (31,32). Vários índices objetivos de avaliação estética (como por exemplo o *Implant Crown Aesthetic Index*, o *Pink Esthetic Score* e o *Pink Esthetic Score/White Esthetic Score*) estão descritos na literatura atual, para obviar à subjetividade inerente a uma avaliação estética. Nas últimas recomendações para a investigação clínica nesta área, tem-se salientado a importância de recolher dados sobre a avaliação estética dos doentes, bem como uniformizar avaliações estéticas pelos profissionais, de molde a conjugar estas informações numa avaliação mais abrangente do procedimento cirúrgico a utilizar.

5. Objectivos

O presente trabalho pretende, através da realização de uma revisão da literatura, aferir a aplicabilidade dos índices objetivos de avaliação estética disponíveis para avaliação dos resultados após tratamentos reconstrutivos que envolvam os tecidos moles periodontais.

O segundo objetivo deste trabalho é avaliar, retrospectivamente, os resultados estéticos de uma série de casos clínicos após aplicação da técnica de tunelização modificada no tratamento de recessões gengivais, com o uso da escala de avaliação estética *Root Coverage Esthetic Score* (RES).

II. Revisão da Literatura

1. Materiais e Métodos

(A) Estratégia de pesquisa

A pesquisa bibliográfica foi efetuada na base de dados primária MEDLINE (PubMed) e na base de dados secundária b-on, com o objetivo de selecionar artigos sobre índices de avaliação estética que incluíssem a componente de tecidos moles, contemplando-se como critérios de inclusão: anos de publicação compreendidos entre 2005 e Junho 2015; publicações em língua inglesa e portuguesa, com resumo disponível e análise do respetivo conteúdo científico; estudos realizados em humanos (séries de casos clínicos, estudos clínicos controlados randomizados e revisões sistemáticas); publicações que descrevessem um novo índice objetivo de avaliação estética e/ou que investigassem a validade e reprodutibilidade desses mesmos índices.

Foram excluídos os estudos realizados em animais, estudos *in vitro* e artigos que referenciavam o mero uso clínico de um índice de avaliação estética, sem qualquer apreciação crítica ao mesmo.

Recorreu-se à combinação das seguintes palavras-chave com o conector boleano “AND”: “*soft tissue evaluation*”; “*aesthetic index*”; “*esthetic score*”; “*esthetic assessment*”; “*esthetic outcomes*” and “*root coverage procedure*”. A pesquisa electrónica foi complementada com buscas manuais nas revistas de Periodontologia da Biblioteca da Área de Medicina Dentária da FMUC (*Journal of Clinical Periodontology* e *Journal of Periodontology*).

(B) Resultado da pesquisa

Após a realização da pesquisa inicial com as combinações de palavras-chaves anteriormente referidas, obteve-se um total de 166 artigos. As publicações selecionadas foram recolhidas num programa informático de gestão de referências bibliográficas (EndNoteWeb, Thomson Research Soft) e as referências duplicadas foram descartadas por via electrónica. Após leitura de todos os títulos e resumos obtidos a partir da pesquisa electrónica para inclusão neste trabalho, foram eliminadas 140 referências por não estarem relacionadas com o tema. Numa etapa posterior, realizou-se a leitura integral dos 26 artigos selecionados, resultando na exclusão adicional de 8 artigos por não cumprirem os critérios de inclusão inicialmente definidos (Tabela I). A pesquisa resultou na inclusão de 18 artigos (Figura 6).

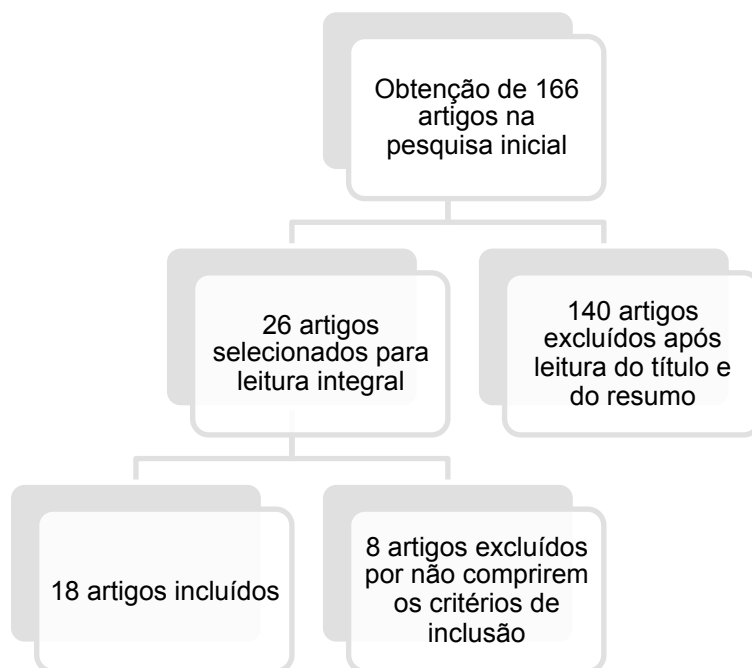


Fig. 6: Diagrama de resultados da pesquisa

Tabela I: Artigos excluídos

Autores	Ano	Motivo de exclusão
Juodzbaly et al.	2007	Referência isolada ao uso do <i>Papila Index</i> proposto por Jemt em 1997 e do uso do <i>Pink Esthetic Score</i>
Lai et al.	2008	Referência isolada ao uso do <i>Pink Esthetic Score</i>
Rotundo et al.	2008	Uso de uma escala analógica de 100 mm para avaliar os resultados estéticos gerais de casos de recobrimento radicular simulados
Kerner et al.	2009a	Avaliação estética com escala ordinal de 5 pontos
Kerner et al.	2009b	Avaliação estética com escalas ordinais de 5 e 4 pontos
Cosyn et al.	2012	Referência isolada ao uso do <i>Pink Esthetic Score/White Esthetic Score</i>
Bonde et al.	2013	Referência isolada ao uso do <i>Pink Esthetic Score/White Esthetic Score</i>
Hartlev et al.	2014	Referência isolada ao uso do <i>Pink Esthetic Score/White Esthetic Score</i>

2. Resultados

Foram encontrados 9 índices objetivos de avaliação dos resultados estéticos após tratamentos reconstrutivos (Tabela II), dos quais 6 permitem avaliar tanto a estética rosa (tecidos moles) como a estética branca (dentes/coroas) e 3 permitem avaliar apenas a estética rosa.

Tabela II: Índices objetivos de avaliação estética

Índice	Autores	Ano	Estética Rosa	Estética Branca	Tipo de Tratamento
<i>Pink Esthetic Score</i>	Fürhauser <i>et al.</i>	2005	+	+	Restauração implanto-suportada
<i>Implant Crown Aesthetic Index</i>	Meijer <i>et al.</i>	2005	+	+	Restauração implanto-suportada
<i>Subjective Esthetic Score</i>	Evans & Chen	2008	+	-	Restauração implanto-suportada
<i>Root coverage Esthetic Score</i>	Cairo <i>et al.</i>	2009	+	-	Recobrimento radicular
<i>Pink Esthetic Score/White Esthetic Score</i>	Belser <i>et al.</i>	2009	+	+	Restauração implanto-suportada
<i>Copenhagen Index Score</i>	Dueled <i>et al.</i>	2009	+	+	Restauração implanto-suportada
<i>Complex Esthetic Score</i>	Juodzbalyis <i>et al.</i>	2010	+	+	Restauração implanto-suportada
<i>Modified Implant Crown Aesthetic Score</i>	Vilhjalmsson <i>et al.</i>	2011	+	+	Restauração implanto-suportada
<i>Peri-Implant and Crown Index</i>	Tettamanti <i>et al.</i>	2015	+	+	Restauração implanto-suportada

(A) *Pink Esthetic Score* (PES)

Fürhauser e colaboradores propuseram em 2005 o *Pink Esthetic Score*, ferramenta que permite avaliar a estética dos tecidos moles periodontais após colocação de restaurações unitárias implanto-suportadas na região anterior da maxila (33). Existem sete variáveis (papila mesial, papila distal, nível dos tecidos moles, contorno, deficiência do processo alveolar, textura dos tecidos moles e cor) que são avaliadas com atribuição de 0, 1 ou 2 valores, sendo que o valor total do PES varia entre 0 e 14 (Tabela II). Vinte médicos-dentistas de diferentes especialidades avaliaram, duas vezes com quatro semanas de intervalo, trintas fotografias de doentes nos quais foi colocada uma única coroa implanto-suportada. O objetivo do estudo era avaliar a reprodutibilidade do PES assim como o potencial efeito de especialização dos observadores sobre

a avaliação dos resultados estéticos. Os parâmetros de avaliação associados às papilas interdentárias obtiveram os melhores resultados, enquanto a cor e o nível da margem dos tecidos moles obtiveram os piores resultados, o que realçou a necessidade de dar mais importância a estes dois últimos parâmetros aquando da colocação de implantes numa zona estética. Os ortodontistas foram os observadores mais críticos (PES= 7.6 contra 10.6, 9.2, e 9.9 referente aos prostodoncistas, cirurgiões orais e estudantes de Medicina Dentária, respectivamente). A adequação do índice PES para a avaliação objetiva da dimensão estética dos tecidos moles peri-implantares foi confirmada noutros estudos (33,34), nos quais as restaurações de baixa e de alta qualidade apresentaram menores desvios padrões, o que se traduziu por uma maior reprodutibilidade dos resultados (33). Num estudo de 2011 de Cutrim e seus colaboradores, em que se comparou a estética dos tecidos moles peri-implantares em torno de dois tipos de implantes diferentes através do uso do PES, os autores observaram que o PES podia alterar-se com o tempo, sendo ele uma ferramenta útil na monitorização longitudinal da estética dos tecidos moles peri-implantares (35). Além disso, permite a avaliação crítica dos resultados estéticos de próteses implanto-suportadas, podendo ajudar a planear as estratégias cirúrgicas e os tratamentos protéticos.

Tabela III: Índice PES

Parâmetros	Classificação		
	0	1	2
Papila mesial	Ausente	Incompleta	Completa
Papila distal	Ausente	Incompleta	Completa
Nível dos tecidos moles	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
Contorno dos tecidos moles	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
Deficiência do processo alveolar	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
Coloração dos tecidos moles	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
Textura dos tecidos moles	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância

(B) *Implant Crown Aesthetic Index (ICAI)* e *Modified Implant Crown Aesthetic Score (mod-ICAI)*

No mesmo ano, Meijer e colaboradores propuseram o ICAI, índice que permite avaliar tanto a estética rosa como a estética branca (36). Para isso, o ICAI é baseado na avaliação de 9 parâmetros: a cor e translucidez da coroa, a superfície da coroa, a posição da margem vestibular

da mucosa peri-implantar, a posição da mucosa interdentária, a cor e superfície da mucosa vestibular, a dimensão mesio-distal da coroa, a posição do bordo incisal da coroa, a convexidade vestibular da coroa e o contorno vestibular da superfície da mucosa. A cada parâmetro é atribuído uma penalidade de 0, 1 ou 5 valores, sendo 5 um resultado péssimo e 0 um resultado ótimo (Tabela IV). No entanto, no estudo de Gehrke e colaboradores de 2009, observou-se uma concordância intra e inter-observadores fraca a moderada, pelo que a validade e a reprodutibilidade do índice ICAI como uma ferramenta objetiva de avaliação estética de implantes é questionável (37).

Posteriormente, este índice foi modificado (mod-ICAI) por Vilhjálmsson e colaboradores em 2011 (38). A principal diferença consiste na atribuição de 2 valores no ICAI modificado para discrepâncias *major* em vez dos 5 valores referidos no ICAI. Os autores concluíram que o mod-ICAI combina a melhor avaliação estética objetiva e subjetiva de coroas implanto-suportadas. Em 2015, Vaidya e colaboradores avaliaram a validade e a reprodutibilidade de mod-ICAI e do PES/WES, assim como o efeito do grau de especialização sobre a avaliação estética de restaurações implanto-suportada com ambos os índices (39). Os autores concluíram que ambos os índices permitem obter uma estimativa fiável da estética dos desfechos clínicos. No entanto, observou-se uma maior concordância entre os observadores com o ICAI modificado.

Tabela IV: Índice ICAI

Classificação dos parâmetros					
Parâmetros	5	1	0	1	5
1: Dimensão mesio-distal da coroa	Muito aumentada	Aumentada	Sem desvio	Diminuída	Muito diminuída
2: Posição do bordo incisal	Muito aumentada	Aumentada	Sem desvio	Diminuída	Muito diminuída
3: Convexidade vestibular da coroa	Muito aumentada	Aumentada	Sem desvio	Diminuída	Muito diminuída
4: Contorno vestibular da superfície da mucosa	Muito aumentada	Aumentada	Sem desvio	Diminuída	Muito diminuída
		5	0	1	
5: Cor e translucidez da cora		Desvio <i>Major</i>	Sem desvio	Desvio <i>Minor</i>	
6: Superfície da coroa		Desvio <i>Major</i>	Sem desvio	Desvio <i>Minor</i>	
7: Posição da margem vestibular da mucosa periimplantar		Desvio <i>Major</i>	Sem desvio	Desvio <i>Minor</i>	
8: Posição da mucosa interdentária		Desvio <i>Major</i>	Sem desvio	Desvio <i>Minor</i>	
9: Cor e superfície da mucosa		Desvio <i>Major</i>	Sem desvio	Desvio <i>Minor</i>	

(C) *Subjective Esthetic Score* (SES)

O *Subjective Esthetic Score* foi desenvolvido por Evans e Chen em 2008 para avaliar o resultado estético da colocação de implantes unitários imediatos com base nas alterações verticais na posição da margem gengival, assim como no volume dos tecidos peri-implantares (40). Os resultados são pontuados da seguinte forma:

I: Alteração vestibular vertical $\leq 0,5\text{mm}$ e espessura dos tecidos vestibulares em harmonia com os dentes adjacentes.

II: Alteração vestibular vertical entre $0,5\text{mm}$ e 1mm , e espessura dos tecidos vestibulares em harmonia com os dentes adjacentes.

III: Alteração vestibular vertical entre 1mm e $1,5\text{mm}$, ou espessura deficiente dos tecidos vestibulares.

IV: Alteração vestibular vertical $\geq 1,5\text{mm}$ e espessura deficiente dos tecidos vestibulares.

Restaurações implanto-suportadas que apresentam um SES I ou II, ou seja tendo alterações vestibular até 1mm , são consideradas clinicamente aceitáveis (40,41). No estudo de Hof e colaboradores de 2011, observou-se uma correlação inversa entre o SES e o PES, no sentido em que a ausência de recessão gengival vestibular após a colocação de um implante foi relacionada com uma estética favorável, pois os casos com um SES I foram associados a um valor elevado do PES (≥ 10) (41)

(D) *Root Coverage Esthetic Score* (RES)

Em 2009, Cairo e colaboradores desenvolveram o *Root Coverage Esthetic Score* (32), o único sistema de avaliação objetiva, até hoje, centrado especificamente na avaliação dos resultados estéticos após procedimentos de recobrimento radicular. Vários estudos consideram o RES é uma ferramenta útil e válida para avaliar os resultados estéticos após procedimentos de recobrimento radicular (32,42–44). Este índice avalia 5 variáveis:

Nível da margem gengival - 0 valores: insucesso do recobrimento radicular (margem gengival ao mesmo nível ou em apical do nível pré-operatório); 3 valores: recobrimento radicular parcial; 6 valores: recobrimento radicular total.

Textura dos tecidos moles - 0 valores: persistência de cicatriz e/ou formação quelóide; 1 valor: ausência de tecido cicatricial ou quelóide.

Contorno dos tecidos marginais - 0 valores: margem gengival irregular (não segue a junção amelocementária); 1 valor: contorno dos tecidos marginais adequado/margem gengival festonada.

Alinhamento da junção mucogengival - 0 valores: JMG desalinhada com JMG dos dentes adjacentes; 1 valor: JMG alinhada com JMG dos dentes adjacentes.

Cor dos tecidos moles - 0 valores: cor dos tecidos não corresponde à cor dos tecidos moles adjacentes; 1 valor: cor normal e integração com os tecidos moles adjacentes.

O valor do RES varia entre 0 (margem gengival ao mesmo nível ou apical ao nível pré-operatório, e/ou perda total ou parcial das papilas interproximais) e 10 (valor ideal - obtenção de um recobrimento radicular total e preenchimento de todos os outros parâmetros). O nível da margem gengival é considerado como sendo o critério de maior relevância uma vez que é avaliado com a atribuição de 0, 3 ou 6 pontos, enquanto os outros critérios são avaliados com atribuição de 0 ou 1 ponto. Os autores também concluíram que o objetivo primário do tratamento deve ser um recobrimento radicular total com a boa integração dos tecidos moles.

(E) *Pink Esthetic Score/White Esthetic Score* (PES/WES)

Em 2009, Belser e colaboradores publicaram um estudo transversal retrospectivo cujos objetivos eram: definir um novo índice abrangente que permitisse avaliar de forma objetiva a dimensão estética de restaurações unitárias implanto-suportadas na maxila anterior; e aplicar este índice para a avaliação estética de quarenta e cinco implantes unitários antero-superiores que tinham sido colocados de acordo com a conceito de carga precoce (45). O PES/WES, proposto por Belser como uma modificação do índice PES criado por FÜRHAUSER em 2005, avalia ambos os parâmetros relativos à mucosa peri-implantar e à coroa protética. O WES centra-se sobre a parte visível da restauração implanto-suportada baseando-se nas seguintes cinco variáveis: a forma, o volume, a cor (matiz/valor), a textura superficial e a translucidez da coroa. Para cada critério, é possível atribuir uma pontuação de dois pontos (boa estética/sem discrepância), um ponto (estética alterada/com uma discrepância *minor*) e zero pontos (estética pobre/com uma discrepância *major*) (Tabela V). A pontuação máxima que pode ser conseguida é de 20 pontos, o que reflete uma conformidade total entre os tecidos moles e as coroas do dente avaliado e do dente de referência. Para este índice, é usado como referência o dente contra-lateral, caso se trata de incisivos ou caninos, ou o adjacente, caso se trata de um pré-molar. Um PES/WES ≥ 12 é considerado o limite para um resultado estético aceitável no quadro de um tratamento com implantes. O estudo demonstrou a aplicabilidade e reprodutibilidade do PES/WES que cumpriu características importantes de um sistema de avaliação tais como: a inclusão pertinente dos tecidos moles peri-implantares e dos parâmetros inerentes à própria restauração, a definição de um limite de aceitabilidade clínica, a facilidade de uso e a reprodutibilidade dos resultados.

Tabela V: Índice PES/WES

Parâmetros	Classificação		
	0	1	2
PES			
1: Papila mesial	Ausente	Incompleta	Completa
2: Papila distal	Ausente	Incompleta	Completa
3: Nível dos tecidos moles	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
4: Contorno dos tecidos moles	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
5: Deficiência do processo alveolar/Coloração e Textura dos tecidos moles	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
WES			
1: Forma do dente	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
2: Volume do dente	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
3: Cor (Matiz/Valor)	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
4: Textura superficial	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância
5: Translucidez	Discrepância <i>Major</i>	Discrepância <i>Minor</i>	Sem discrepância

(F) Copenhagen Index Score (CIS)

O CIS foi proposto por Dueled e seus colaboradores em 2009 (46). Este índice avalia seis parâmetros que são: a morfologia da coroa, a cor da coroa, a simetria/harmonia, a descoloração da mucosa, a papila mesial e a papila distal. Estes são classificados como excelente, sub-ótimo, moderado e insatisfatório com uma pontuação de 1, 2, 3 e 4, respectivamente (Tabela VI). Assim sendo, estabelece uma pontuação máxima de 24 pontos e uma mínima de 6. Hosseini e colaboradores (2011) afirmaram que o CIS é um índice fiável, confiável e válido para a avaliação da qualidade das restaurações unitárias implanto-suportadas (47).

Tabela VI: Índice CIS

Parâmetros	Classificação			
	1	2	3	4
Morfologia da coroa	Excelente	Sub-ótimo	Moderado	Insatisfatório
Cor da coroa	Excelente	Sub-ótimo	Moderado	Insatisfatório
Simetria/Harmonia	Excelente	Sub-ótimo	Moderado	Insatisfatório
Descoloração da mucosa	Excelente	Sub-ótimo	Moderado	Insatisfatório
Papila distal	Excelente	Sub-ótimo	Moderado	Insatisfatório
Papila mesial	Excelente	Sub-ótimo	Moderado	Insatisfatório

(G) *Complex Esthetic Index* (CEI)

Em 2010, Juodzbaly e colaboradores desenvolveram o *Complex Esthetic Index* que permite avaliar a estética de restaurações implanto-suportadas na região anterior da mandíbula, assim como os tecidos duros e moles circundantes (48). Este índice é constituído por três categorias: um índice para os tecidos moles (S), um índice preditivo (P) e um índice para as restaurações implanto-suportadas (R). Dentro de cada categoria, 5 parâmetros são avaliados e é-lhes atribuído uma classificação (0%: parâmetro deficiente; 10%: parâmetro comprometido e 20%: parâmetro adequado) (Tabela VII). A categoria (S) avalia os seguintes parâmetros relacionados com os tecidos moles: variações do contorno, deficiência vertical, variações de cor e textura, aparência da papila mesial e distal. O índice preditivo (P) avalia a altura de osso interproximal (mesial e distal, separadamente), a posição corono-apical do implante, o biótipo gengival assim como a deficiência do contorno horizontal. O (R) avalia a cor e translucidez da restauração implanto-suportada, a convexidade vestibular da junção pilar/implante, a posição incisal da coroa, a proporção largura/comprimento e a textura superficial da coroa em relação ao dente adjacente e contralateral. Os autores concluíram que o CEI era uma boa ferramenta para avaliar a previsibilidade de procedimentos restauradores implanto-suportados. Este índice apresenta como vantagens as numerosas variáveis tidas em conta assim como a descrição detalhada dos limites de inclusão de cada classificação.

Tabela VII: Índice CEI

Categorias e parâmetros	Classificação e avaliação das variações dos parâmetros		
	Adequado (20%)	Comprometido (10%)	Deficiente (0%)
S			
1: variações do contorno dos tecidos moles	Não	<2mm	≥2mm
2: deficiência vertical dos tecidos moles	Não	1 a 2mm	≥2mm
3: variação de cor e textura dos tecidos moles	Não	Moderada	Marcada
4: aparência da papila mesial	Completa	Incompleta	Ausente
5: aparência da papila distal	Completa	Incompleta	Ausente
Classificação geral	100%	60 a 90%	<50%
P			
1: altura de óssea interproximal mesial	<5mm	5 a 7mm	>7mm
2: altura de óssea interproximal distal	<5mm	5 a 7mm	>7mm
3: biótipo gengival	>2mm	1 a 2mm	<1mm
4: posição corono-apical do implante	1,5 a 3mm	>3 a 5mm	>5mm
5: deficiência do contorno horizontal	Não	1 a 3mm	>3mm
Classificação geral	100%	60% a 90%	<50%
R			
1: cor e translucidez da coroa	Não	Moderada	Marcada
2: convexidade vestibular da junção pilar/implante	Não	<1mm	<2mm
3: posição do bordo incisal da coroa	Não	±1mm	±2mm
4: proporção largura/comprimento da coroa	<0,85	0,85 a 1,0	>1,0
5: textura superficial da coroa	Não	Moderada	Marcada
Classificação geral	100%	60 a 90%	<50%

(H) Peri-Implant and Crown Index (PICI)

Em 2015, Tettamanti e colaboradores propuseram um novo índice de avaliação objetiva, o *Peri-Implant and Crown Index*, que avalia seis variáveis (a presença das papilas, a localização do zênite, a convexidade dos tecidos moles, a forma, cor e caracterização da coroa) sendo três

relacionadas com a estética branca e as três restantes relacionadas com a estética rosa (49). Para cada parâmetro é utilizada uma escala visual analógica (EVA) de 100 milímetros de comprimento, em que o milímetro 0 corresponde a um resultado completamente inestético e o milímetro 100 corresponde a um resultado completamente estético. Assim sendo, o valor final do PICI varia entre 0 e 600, com um valor de aceitabilidade clínica ≥ 360 . Os objetivos deste estudo foram comparar três índices estéticos (o PICI, o ICAI e o PES/WES) e avaliar se existe uma influência sobre os resultados finais consoante a avaliação seja realizada por leigos, por médicos-dentistas de diferentes especialidades ou pelos próprios doentes. Além disso, foi também avaliada a reprodutibilidade destes três índices estéticos. As fotografias e os modelos de quinze doentes foram avaliados por dez ortodontistas, dez generalistas, dez prostodontistas e dez leigos de forma independente e aleatória. Neste estudo, os índices estéticos PES/WES e PICI foram confirmados como métodos reprodutíveis, não influenciados pelo tipo de especialização do observador e adequados para a avaliação estética de coroas individuais implanto-suportadas.

Como é possível verificar, estão descritos na literatura atual vários índices objetivos para avaliação estética dos resultados após tratamentos dentários. Um dos objetivos deste trabalho é avaliar, objetivamente, os resultados estéticos após aplicação da técnica de tunelização modificada no tratamento de recessões gengivais. O *Root Coverage Esthetic Score* foi utilizado neste trabalho uma vez que é o único sistema de avaliação objetiva, até hoje, centrado especificamente na avaliação dos resultados estéticos após procedimentos de recobrimento radicular.

III. Avaliação Estética

1. Materiais e Métodos

(A) Seleção dos Pacientes

A seleção da amostra para este estudo incidiu sobre uma série de casos clínicos que foram sujeitos a cirurgia de recobrimento radicular pela técnica de tunelização modificada, realizados pelo mesmo operador (SM). Os casos foram selecionados retrospectivamente através da aplicação dos seguintes critérios de inclusão: 1) ausência de patologia sistémica ou patologia sistémica controlada, 2) ausência de patologia periodontal, 3) não fumadores, 4) presença de recessões gengivais maxilares ou mandibulares, múltiplas ou unitárias, classificadas como classe I ou II de Miller, 5) presença de uma JAC identificável, 6) ausência de cárie superficial nas áreas tratadas, 7) boa higiene oral (índice percentual de placa <20%), 8) ausência de hemorragia à sondagem no local de interesse e nos locais adjacentes), 9) profundidade de sondagem <4mm, e 10) duas fotografias de alta qualidade de cada procedimento (uma pré-operatória e outra efetuada seis meses após o procedimento cirúrgico). Este processo resultou na inclusão de 11 doentes (10 do sexo feminino e 1 do sexo masculino), com idades compreendidas entre os 22 e os 49 anos (média de idade: 33,1 ± 9,1 anos), permitindo a avaliação de 21 recessões gengivais. A Tabela VIII apresenta a distribuição dos doentes da amostra com base em vários factores (idade, género, tipo de dente e tipo de recessão).

Tabela VIII: Distribuição dos doentes da amostra com base em vários factores

Idade (anos)	20-30				30-40				40-50							
N	4				4				3							
Género	Masculino								Feminino							
N	1								10							
Dentes	Maxilares								Mandibulares							
	IC	IL	C	PM	IC	IL	C	PM	IC	IL	C	PM				
N	2	0	0	0	6	1	6	6	2	0	0	0				
Classe de Miller	CI I unitária				CI I múltipla				CI II unitária				CI II múltipla			
N	1				12				3				5			

Legenda: IC: Incisivo Central; IL: Incisivo Lateral; C: Canino; PM: Pré-molar; CI I: Classe I de Miller; CI II: Classe II de Miller.

(B) Técnica Cirúrgica

Em todos os doentes realizou-se um procedimento de tunelização modificada associado a um enxerto de tecido conjuntivo (ETC) (Figura 7), conforme descrito por Zuhr *et al.* (2007) (27). Esta técnica preconiza o bloqueio prévio dos espaços interdentários com resina composta, aplicada provisoriamente sem ataque ácido ou sistema adesivo, como condição para realização de suturas ancoradas coronalmente. Na zona recetora foram realizadas incisões intrasulculares extensíveis aos dentes adjacentes às recessões gengivais sem atingir o bordo das papilas, seguindo-se um descolamento em espessura total na zona interdentária até à base das papilas e em espessura parcial em apical das recessões gengivais, ultrapassando a linha mucogengival, de forma a criar um túnel. O ETC foi colhido a partir do palato, de acordo com a técnica modificada de Bruno (50) que consiste na realização de uma primeira incisão no palato, situada 2 a 3 mm da margem gengival, perpendicularmente ao longo eixo dos dentes. Segundo a espessura desejada, a segunda incisão é realizada entre 1 a 2 mm da anterior, com uma direção quase paralela ao osso de forma a criar uma cunha. Após a sua remoção do palato, com 1 a 1,5 mm de espessura, o ETC foi preparado através da remoção do colar de tecido epitelial remanescente e a zona dadora foi suturada com suturas suspensórias. Com ajuda de suturas guias nas extremidades do ETC, este foi deslizado e posicionado no interior do túnel. Por fim, o ETC foi imobilizado juntamente com o retalho, de forma a promover uma íntima adaptação com a superfície a ser recoberta, através de suturas de duplo cruzamento com ancoragem coronária. As suturas foram realizadas com um fio de poliamida não-reabsorvível, monofilamento, sintético de calibre 5/0 - Seralon® (Serag-Wiessner KG, Naila, Germany). Os seguintes procedimentos foram indicados como cuidados pós-operatórios: dieta mole, abstenção de higienização mecânica da zona recetora durante duas semanas, bochechos com colutório de clorhexidina a 0,12% e aplicação de gel de clorhexidina 0,2% durante 1 mês, toma de analgésico e anti-inflamatório não esteróide (ibuprofeno 600mg 12/12h) em regime SOS, e recomeço de higienização mecânica após quinze dias com uma escova pós-cirúrgica; remoção das suturas do palato aos 7 dias e aos 15 dias da zona recetora.



Figura 7: Caso exemplificativo da técnica de tunelização modificada.

Fig. 7a: Recessão gengival classe I de Miller no dente 31 com 3 mm de profundidade e com inflamação dos tecidos moles periodontais.



Fig. 7b: Recessão gengival classe I de Miller no dente 31 após a fase higiênica.



Fig. 7c: Incisão intrasulcular sem incisões de descarga e sem atingir a porção coronária da papilas interdentárias



Fig. 7d: Túnel de 32 a 41 em espessura total na base das papilas e espessura parcial nas áreas apical e laterais à recessão.



Fig. 7e: Imobilização do ETC juntamente com o retalho com suturas de duplo cruzamento com ancoragem coronária.



Fig. 7f: Pós-operatório aos 2 meses.

(C) Protocolo Fotográfico

A avaliação profissional foi realizada por meio de fotografias digitais tiradas aquando da consulta de controlo, com o seguinte equipamento: Canon EOS 500D ou 600D com o flash Macro Ring Light MR-14EX e uma objectiva EF 100 mm F/2.8L IS USM Macro (Canon, Tokyo, Japan). As fotografias foram tiradas num formato JPEG e RAW. O equilíbrio dos brancos foi realizado em pós-edição com o uso do programa Adobe® Photoshop®. Nas fotografias do pós-operatório cada dente intervencionado foi seleccionado através de um recorte com 9 cm de altura por 6 cm de largura, independentemente de procedimentos de recobrimento unitário ou múltiplo, de forma a possibilitar uma avaliação dentária individualizada. A área da fotografia abrangia o dente em causa e as papilas e uma porção do contorno gengival cervical dos dentes adjacentes. Os parâmetros utilizados estão resumidos na tabela IX.

Tabela IX: Parâmetros fotográficos.

FOTOS EXTRAORAIS	FOTOS INTRAORAIS
F/20	F/22
1/125	1/160
ISO 1250	ISO 100
Flash 1/1	Flash ¼
Focagem 3m	1:3
Temperatura 5700K	
Cores Neutras	
Ponto de focagem: centro do local de interesse	

(D) Avaliação Estética e Clínica

A avaliação estética foi realizada por 10 avaliadores: 7 médicos-dentistas de especialidades diferentes (3 periodontologistas, 2 ortodontistas e 2 prostodontistas) e 3 estudantes do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. As fotografias foram impressas pela mesma pessoa, no mesmo dia e com a mesma impressora/fotocopiadora. As fotografias foram avaliadas individualmente, tendo sido introduzidas

aleatoriamente 4 fotografias de casos controlo sem e com recessões gengivais não tratadas, a fim de conferir os resultados obtidos. As fotografias foram entregues aos avaliadores em conjunto com a escala de avaliação RES e um formulário com as instruções de uso do índice.

A avaliação dos índices clínicos, pré e pós-operatória, nomeadamente da profundidade de recessão gengival, foi realizada por um só operador calibrado, mas sem ocultação à modalidade de tratamento.

(E) Análise Estatística

A análise estatística foi realizada na plataforma estatística IBM SPSS v200s (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA). Os resultados obtidos foram submetidos a análise estatística descritiva. A concordância entre os observadores, assim como a consistência interna para cada parâmetro avaliado, foram determinadas através do alfa de Cronbach. Para avaliar o peso relativo dos itens na formação do *score* total do RES efetuou-se uma regressão linear com o *score* total como variável dependente e os itens individuais e o tipo de observador como variáveis independentes. Recorreu-se ao teste ANOVA para comparar os grupos de observadores em termos de classificação total. Os coeficientes de correlação de Pearson e de Spearman foram utilizados para avaliar o grau de correlação entre diferentes variáveis. A análise estatística foi realizada assumindo-se um nível de significância de 5%.

2.Resultados

Neste trabalho, os 10 observadores avaliaram um total 25 fotografias, das quais 4 correspondiam a controlos negativos. As informações clínicas e a frequência de *scores* atribuídos pelos diferentes observadores relativas a cada uma das fotografias estão resumidas nas figuras (Figuras 8-32) e tabelas (Tabelas X-XXX) abaixo apresentadas, tendo sido utilizada a seguinte legenda comum a todos os casos avaliados:

- RES1= nível da margem gengival; RES2= textura dos tecidos moles; RES3= contorno dos tecidos marginais; RES4= alinhamento da JMG; RES5= cor dos tecidos moles.

- Score 1=0; Score 2= 3 para RES1 e 1 para os outros parâmetros; Score 3= 6 para RES1, não se aplica para os outros parâmetros.

- RG: Recessão Gengival

Doente #1:



Fig. 8a: Fotografia #1.

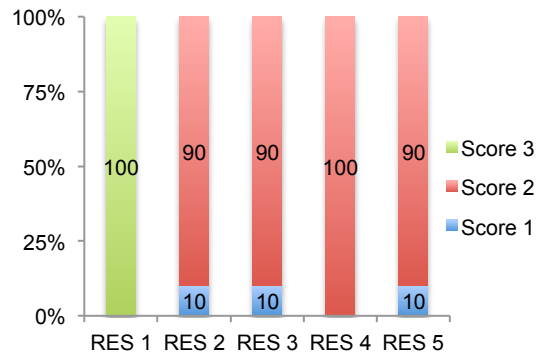


Fig. 8b: Frequência de cada variável do RES.

Tabela X: Dados clínicos e RES da fotografia #1

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	3
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	10



Fig. 9a: Fotografia #2.

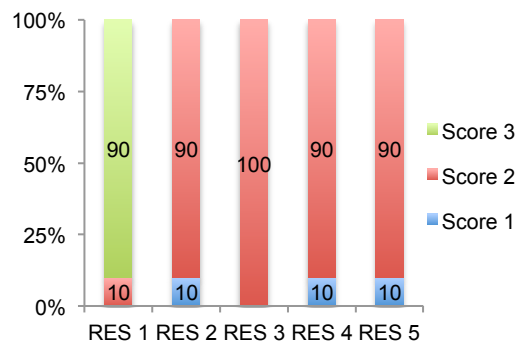


Fig. 9b: Frequência de cada variável do RES.

Tabela XI: Dados clínicos e RES da fotografia #2

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	2
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	10

Doente #2:



Fig. 10a: Fotografia #3.

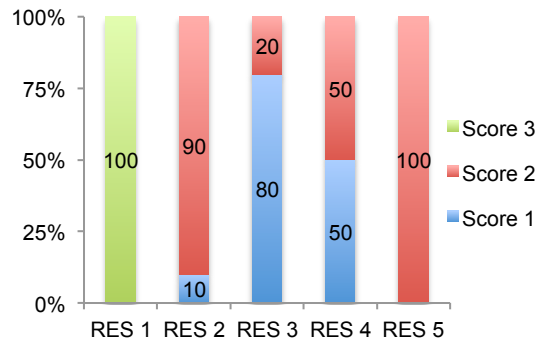


Fig. 10b: Frequência de cada variável do RES.

Tabela XII: Dados clínicos e RES da fotografia #3

Classe de Miller	II
RG Inicial (mm)	4
RG Final (mm)	0.5
Recobrimento (%)	87.5
RES (moda)	6



Fig. 11a: Fotografia #4.

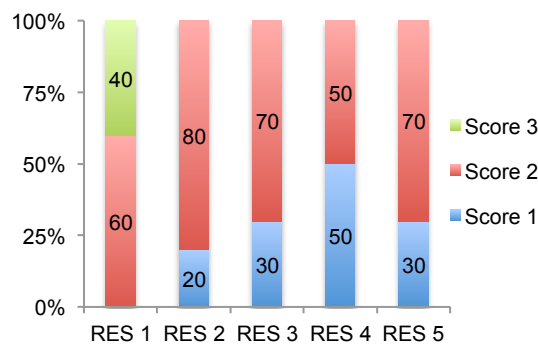


Fig. 11b: Frequência de cada variável do RES.

Tabela XIII: Dados clínicos e RES da fotografia #4

Classe de Miller	II
RG Inicial (mm)	2
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	4

Doente #3:

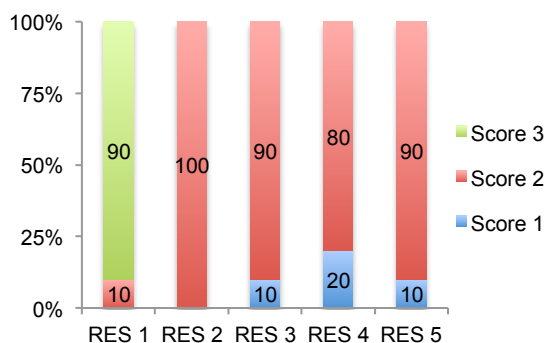


Fig. 12a: Fotografia #5.

Fig. 12b: Frequência de cada variável do RES.

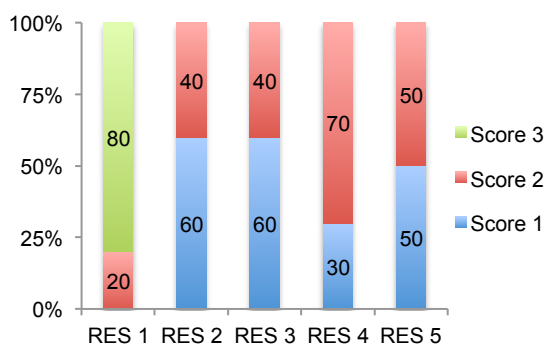


Fig. 13a: Fotografia #6.

Fig. 13b: Frequência de cada variável do RES.

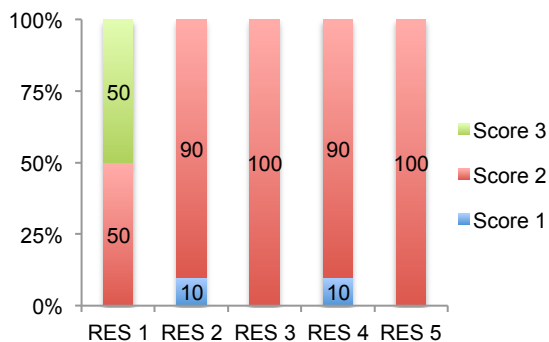


Fig. 14a: Fotografia #7.

Fig. 14b: Frequência de cada variável do RES

Tabela XIV: Dados clínicos e RES da fotografia #5

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	2
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	10

Tabela XV: Dados clínicos e RES da fotografia #6

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	3
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	7

Tabela XVI: Dados clínicos e RES da fotografia #7

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	2
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	7

Doente #4:

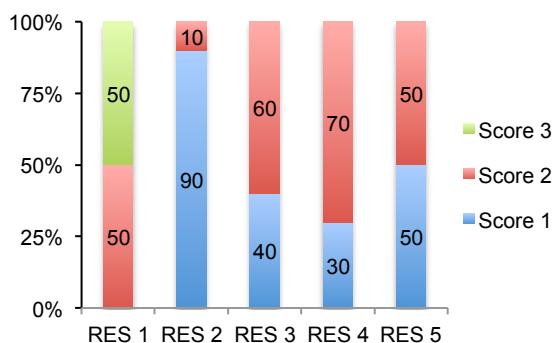


Fig. 15a: Fotografia #8.

Fig. 15b: Frequência de cada variável do RES

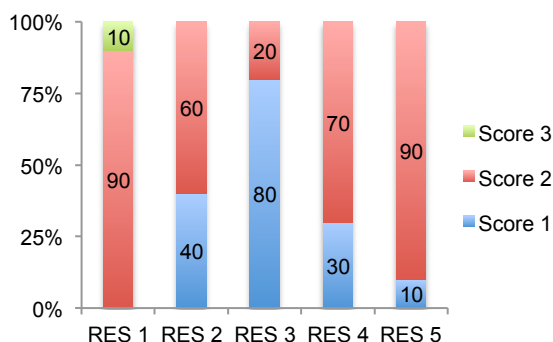
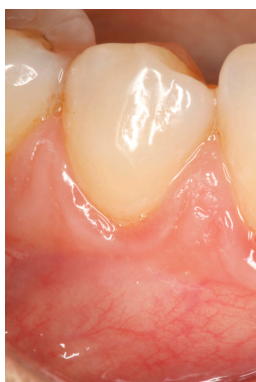


Fig. 16a: Fotografia #9.

Fig. 16b: Frequência de cada variável do RES

Tabela XVII: Dados clínicos e RES da fotografia #8

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	4
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	5

Tabela XVIII: Dados clínicos e RES da fotografia #9

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	3
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	5

Doente #5:

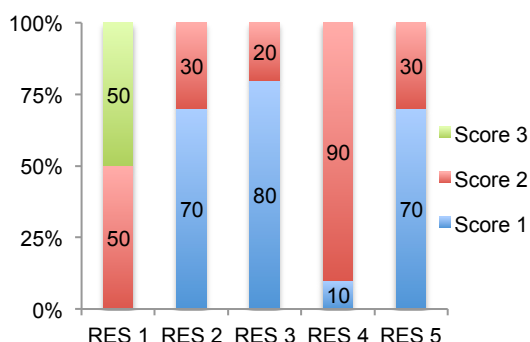


Fig. 17a: Fotografia #10.

Fig. 17b: Frequência de cada variável do RES

Tabela XIX: Dados clínicos e RES da fotografia #10

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	4
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	4

Doente #6:

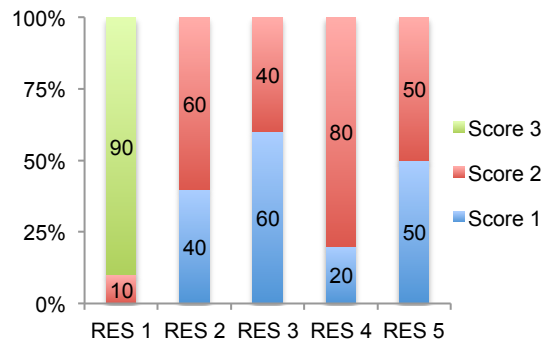
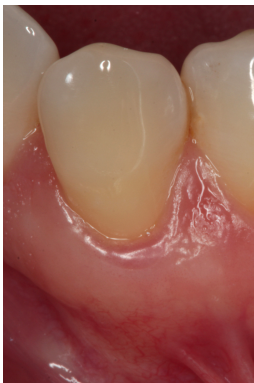


Tabela XX: Dados clínicos e RES da fotografia #11

Classe de Miller	II
RG Inicial (mm)	3
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	7

Fig. 18a: Fotografia #11. **Fig. 18b:** Frequência de cada variável do RES

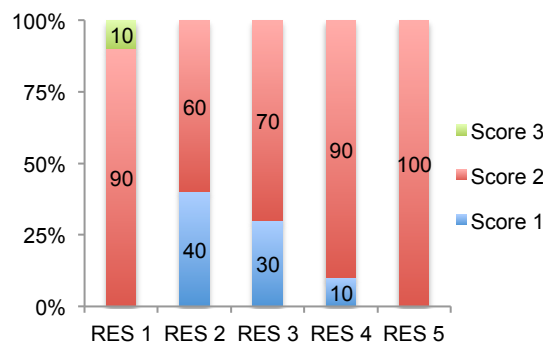
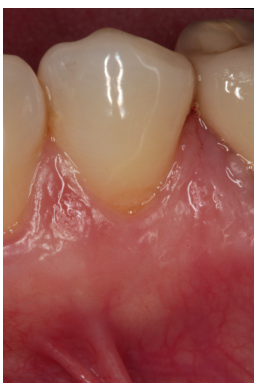


Tabela XXI: Dados clínicos e RES da fotografia #12

Classe de Miller	II
RG Inicial (mm)	4
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	7

Fig. 19a: Fotografia #12. **Fig. 19b:** Frequência de cada variável do RES

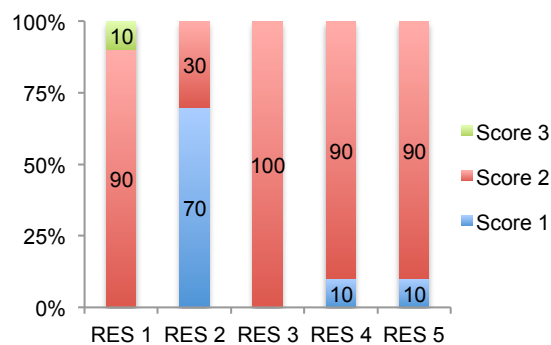


Tabela XXII: Dados clínicos e RES da fotografia #13

Classe de Miller	II
RG Inicial (mm)	4
RG Final (mm)	1
Recobrimento (%)	75
RES (moda)	7

Fig. 20a: Fotografia #13. **Fig. 20b:** Frequência de cada variável do RES

Doente #7:

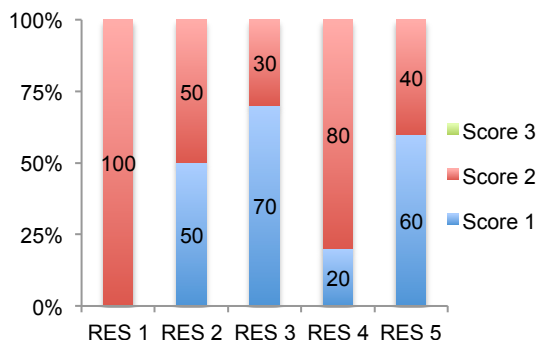


Tabela XXIII: Dados clínicos e RES da fotografia #14

Classe de Miller	II
RG Inicial (mm)	3
RG Final (mm)	0.5
Recobrimento (%)	83.3
RES (moda)	4

Fig. 21a: Fotografia #14. **Fig. 21b:** Frequência de cada variável do RES

Doente #8:

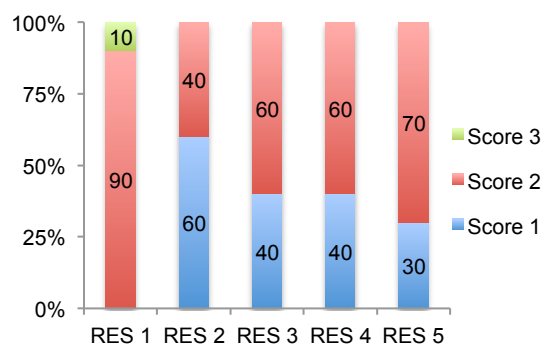
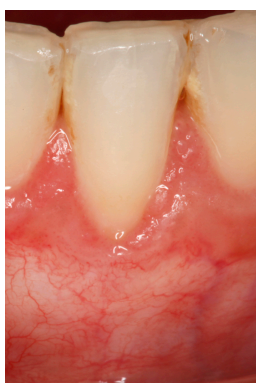


Tabela XXIV: Dados clínicos e RES da fotografia #15

Classe de Miller	II
RG Inicial (mm)	6
RG Final (mm)	2
Recobrimento (%)	66.7
RES (moda)	7

Fig. 22a: Fotografia #15. **Fig. 22b:** Frequência de cada variável do RES

Doente #9:

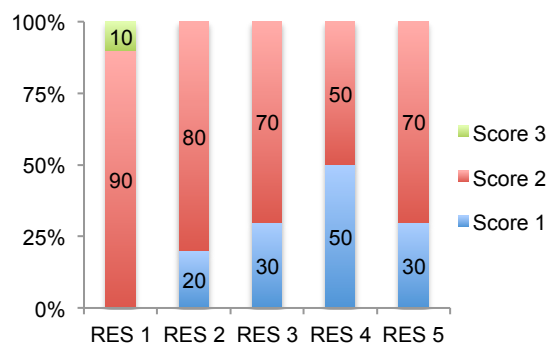


Tabela XXV: Dados clínicos e RES da fotografia #16

Classe de Miller	II
RG Inicial (mm)	4
RG Final (mm)	2
Recobrimento (%)	50
RES (moda)	6

Fig. 23a: Fotografia #16. **Fig. 23b:** Frequência de cada variável do RES

Doente #10:

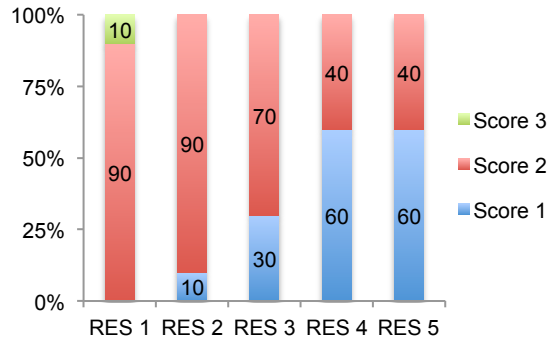


Fig. 24a: Fotografia #17. **Fig. 24b:** Frequência de cada variável do RES

Tabela XXVI: Dados clínicos e RES da fotografia #17

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	3
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	6

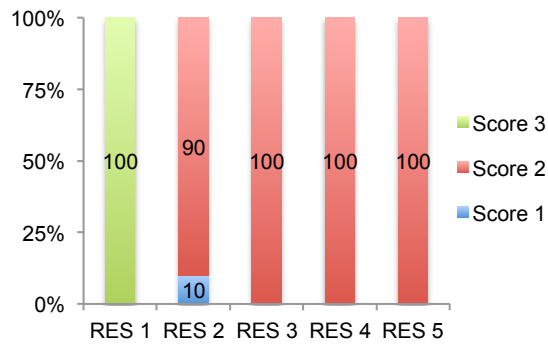


Fig. 25a: Fotografia #18. **Fig. 25b:** Frequência de cada variável do RES

Tabela XXVII: Dados clínicos e RES da fotografia #18

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	3
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	10

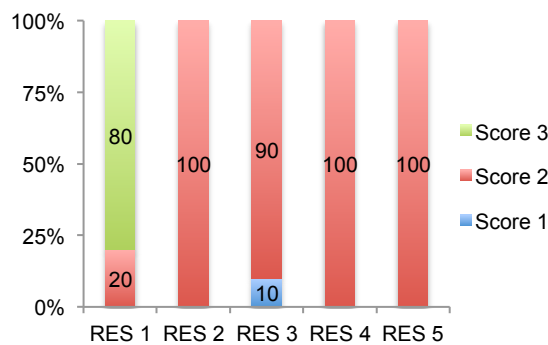


Fig. 26a: Fotografia #19. **Fig. 26b:** Frequência de cada variável do RES

Tabela XXVIII: Dados clínicos e RES da fotografia #19

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	2
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	10

Doente #11:

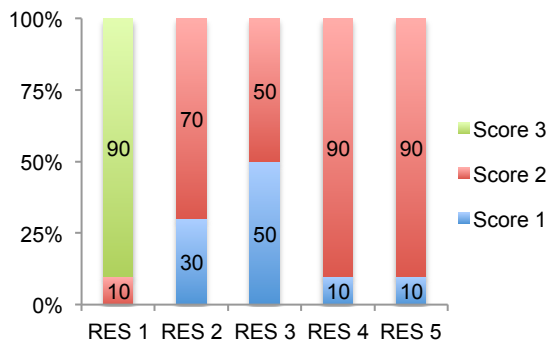


Tabela XXIX: Dados clínicos e RES da fotografia #20

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	3
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	10

Fig. 27a: Fotografia #20. **Fig. 27b:** Frequência de cada variável do RES

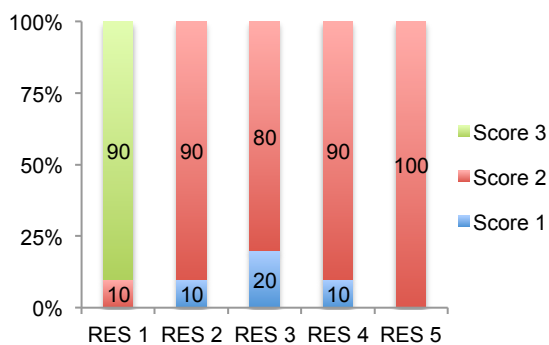


Tabela XXX: Dados clínicos e RES da fotografia #21

Classe de Miller	I
RG Inicial (mm)	3
RG Final (mm)	0
Recobrimento (%)	100
RES (moda)	10

Fig. 28a: Fotografia #21. **Fig. 28b:** Frequência de cada variável do RES.

Controlo #1:

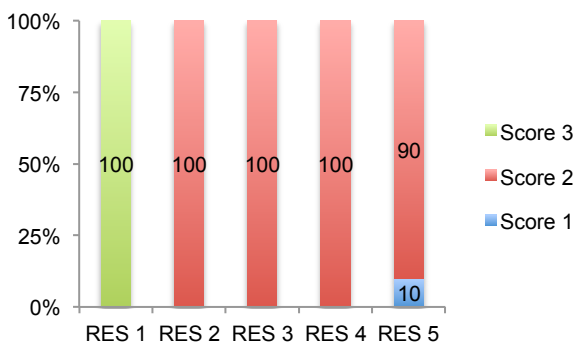


Fig. 29a: Fotografia do 1° controlo positivo.

Fig. 29b: Frequência de cada variável do RES. Esta fotografia está associada a um RES (moda)= 10

Controlo #2:



Fig. 30a: Fotografia do 1º controlo negativo.

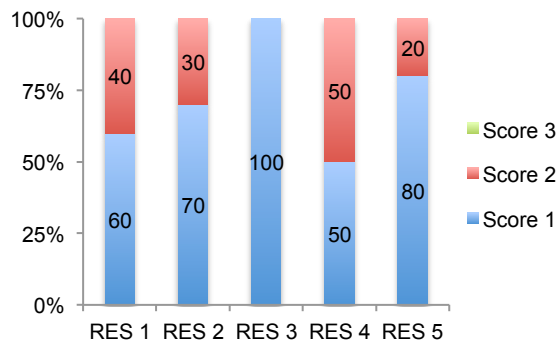


Fig. 30b: Frequência de cada variável do RES. Esta fotografia está associada a um RES (moda)= 4



Controlo #3:

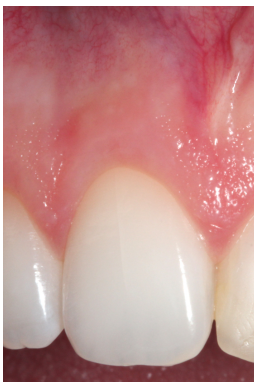


Fig. 31a: Fotografia do 2º controlo positivo.

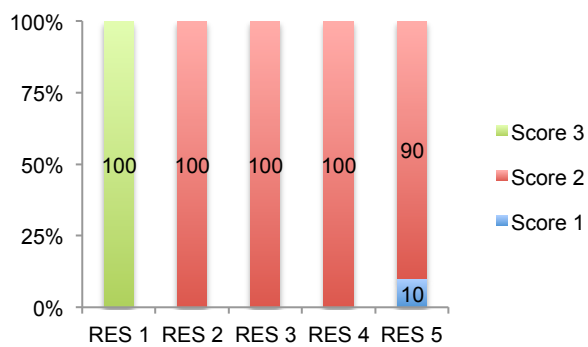


Fig. 31b: Frequência de cada variável do RES. Esta fotografia está associada a um RES (moda)= 10



Controlo #4:



Fig. 32a: Fotografia do 2º controlo negativo.

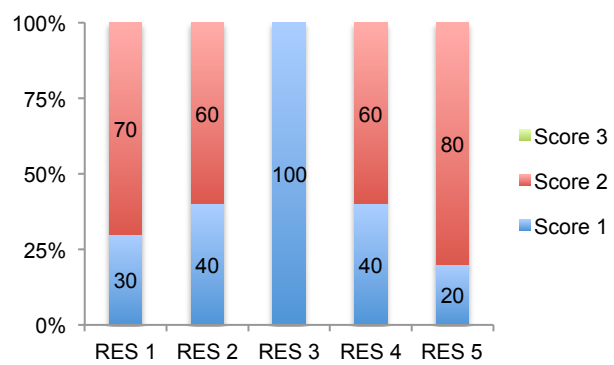


Fig. 32b: Frequência de cada variável do RES. Esta fotografia está associada a um RES (moda)= 5

Para cada uma das fotografias, incluído os controlos, foi determinado o resultado total do RES atribuído por cada observador. Estes valores (RES total de todos os observadores) foram considerados para a determinação da consistência interna do método de avaliação estética, tendo sido obtido um alfa de Cronbach de 0.946. A concordância de cada item do RES encontra-se na tabela XXXI, tendo sido registadas as maiores discrepâncias entre observadores nos itens relativos ao alinhamento da junção mucogengival (RES 4) e à textura dos tecidos moles (RES 2).

Tabela XXXI: Consistência interna das variáveis do RES.

Parâmetros	Alfa de Cronbach	Consistência interna
RES1	0.941	Muito Boa
RES2	0.791	Razoável
RES3	0.836	Boa
RES4	0.693	Fraca
RES5	0.840	Boa

Legenda: RES1= nível da margem gengival; RES2= textura dos tecidos moles; RES3= contorno dos tecidos marginais; RES4= alinhamento da JMG; RES5= cor dos tecidos moles.

Apesar da elevada concordância geral entre os avaliadores, quando se consideram os grupos individualmente (estudantes, ortodontistas, prostodontistas e periodontologistas), verifica-se uma diferença estatisticamente significativa na atribuição do *score* total dos 21 casos intervencionados: $F(3,209)=3.471$, $p=0.017$ (Tabela XXXII).

Tabela XXXII: Comparação entre grupos de observadores

Grupos	N	Média	Desvio Padrão	ANOVA
Estudante	63	6.78	2.331	0.017
Ortodoncista	42	7.67	2.032	
Prostodontista	42	8.12	1.978	
Periodontologista	63	7.38	2.217	
Total	210	7.40	2.210	

A análise *post hoc* revela que apenas as classificações de estudantes e prostodontistas têm diferença estatística, atribuindo os estudantes em média menos 1.34 pontos que os prostodontistas ($p=0.013$). Nenhuma das restantes categorias apresentou diferenças significativas no *score* total.

Efetou-se uma regressão linear entre o RES total (variável dependente) e os variáveis individuais e o tipo de observador (variáveis independentes) a fim de determinar o peso que cada uma das variáveis independente teve na determinação do RES total. O modelo ajustado é estatisticamente significativo ($F(2,203) = 911,076; p < 0,001$) e sendo a variância explicada aproximadamente 96% ($R_{adj}^2 = 0,963$). A tabela XXXIII mostra o peso de cada uma das variáveis testadas (coeficientes beta estandardizados) e os respectivos valores p.

Tabela XXXIII: Resultados da regressão linear entre o RES e as diferentes variáveis e os profissionais

	Beta	t	p.
RES1	0,662	46,324	< 0,001
RES2	0,217	13,957	< 0,001
RES3	0,217	13,954	< 0,001
RES4	0,164	11,088	< 0,001
RES5	0,206	13,575	< 0,001
profissional	-0,008	-,547	0,585

Como se pode observar todos os itens apresentam relevância estatística. No entanto, o tipo de profissional é independente do RES final. Os valores dos coeficientes beta estandardizados dão o peso relativo de cada uma das variáveis independentes para a variável dependente.

Relativamente à correspondência entre a avaliação fotográfica e a análise clínica do parâmetro nível da margem gengival verificou-se uma correlação positiva moderada ($r=0.485, p<0.05$).

No que concerne o valor final do RES foi encontrada uma diferença entre os casos de classe I e II de Miller ($p<0.05$), favorável em 1.8 pontos para os casos de classe I de Miller (uma média de 8.02 ± 2.20 para as classe I e 6.2 ± 1.67 para as classe II).

Clinicamente, existe uma correlação inversa estatisticamente significativa entre a percentagem de recobrimento e a profundidade inicial ($r= -0.599, p=0.004$).

Determinou-se como valor de aceitabilidade RES=7, ou seja, os casos avaliados com um RES final igual ou superior a 7 são considerados um sucesso estético. Neste trabalho, 13 casos obtiveram um RES \geq 7 (62%) e 8 casos obtiveram um RES<7 (38%).

IV. Discussão

Hoje em dia, a estética tornou-se uma preocupação com cada vez maior relevância, verificando-se a necessidade da Medicina Dentária apresentar soluções eficazes e estéticas na resolução de questões relacionadas com a patologia oral, particularmente no âmbito da Periodontologia. O comprometimento estético causado pela exposição das superfícies radiculares e as alterações dos tecidos periodontais resultantes das recessões gengivais é cada vez mais valorizado pelos doentes. Existem diversas técnicas que podem ser aplicadas para o recobrimento de recessões unitárias e múltiplas, com diferentes tipos de retalhos associados ou não a enxertos de tecido conjuntivo. Simultaneamente, surgiram protocolos de avaliação objetiva para determinar as indicações de cada procedimento cirúrgico a fim de obter os melhores resultados clínicos, assim como a previsibilidade de cada técnica cirúrgica.

Apesar do recobrimento radicular total (RRT) ser o principal objetivo do tratamento, esta variável pode ter um carácter restritivo, enviesando a interpretação do resultado final da cirurgia. A justificação para a criação do RES foi a observação de que a presença de RRT *per se* pode não ser considerado um sucesso estético completo, pois a estética pode ser prejudicada se forem detetadas alterações dos tecidos moles (32,43).

Em vários estudos, os autores concluíram que o uso de enxerto gengival livre não é recomendado no tratamento de casos estéticos, pois quando avaliados os resultados estéticos após aplicação desta técnica por meio de métodos objetivos, observaram-se os piores resultados (32,42,44,51). Quando comparada com outras técnicas, a técnica RPC+ETC foi associada a valores mais elevados de RES (32,43), o que reforça o seu lugar de *gold standard* no âmbito das técnicas de recobrimento radicular. No ensaio clínico controlado randomizado (29) que comparou a técnica de tunelização modificada com a técnica de RCP+EMD, os parâmetros estéticos foram avaliados com uso do sistema RES, tendo-se verificado uma diferença significativa a favor da técnica de tunelização modificada (RES= 9.06 vs 6.92).

Fatores Estéticos Preditivos

É essencial conhecermos quais os parâmetros que mais contribuem para o resultado estético do tratamento, pois esta informação é de uma grande importância para o profissional, uma vez que lhe permite focar uma particular atenção nestes parâmetros aquando do tratamento de forma a alcançar um resultado otimizado.

Quando a avaliação estética é analisada de acordo com a percentagem de recobrimento da superfície radicular exposta, observa-se uma correlação de proporcionalidade entre a

percentagem de RR e os RES e a classificação profissional, mas tal não acontece com a satisfação do paciente. Considerando-se a perspectiva do paciente, o grau de RR *per se* pode não ser suficiente para determinar a satisfação. Contudo, observa-se uma relação de proporcionalidade com o valor do RES (44). No presente trabalho, observou-se da mesma forma uma correlação moderada estatisticamente significativa entre a avaliação fotográfica do parâmetro relacionado com o nível da margem gengival e a correspondente análise clínica.

Vários autores concluíram que o objectivo primário do tratamento deve ser o recobrimento radicular total com uma boa integração dos tecidos moles (32,44), uma vez que a percentagem de recobrimento radicular não é um fator preditivo de sucesso, pois em certas situações o recobrimento parcial pode ser considerado um resultado positivo, principalmente em casos de recessões iniciais profundas, classe de Miller desfavorável e/ou raiz dicromática (30,44,51). Além disso, em vários estudos apenas uma pequena percentagem dos casos de recobrimento radicular total foram associados a um RES=10 (21% dos casos no estudo de Cairo *et al.* 2009; 24% dos casos no estudo de Pini-Prato *et al.* 2011). Neste trabalho, apenas 7 casos com RRT obtiveram um RES=10 (43.75%), confirmando a ideia encontrada na literatura científica de que a obtenção de RRT nem sempre se correlaciona com o sucesso estético do tratamento.

Deste modo, consideram-se factores preditivos positivos a aparência dos tecidos moles, em particular a cor dos tecidos, e o *follow-up* (quanto maior o tempo de *follow-up* melhor, sendo que este não deveria ser inferior a 12 meses). No estudo de Kerner e colaboradores (2009), a presença de tecido cicatricial hipertrófico foi o parâmetro mais frequentemente associado a avaliação desfavorável. A quantidade de tecido queratinizado foi também considerada um factor preditivo negativo, sendo que este resultado se correlaciona com o facto de que a técnica cirúrgica com enxerto gengival livre levar aos piores resultados em termos estéticos.

As características da recessão inicial são também factores preditivos de sucesso. Quanto maior forem a extensão da recessão inicial (43,44) e a classe de Miller (44), piores os resultados do RES. Quanto maior for a profundidade da recessão inicial, menor é a probabilidade de obter um RRT (43). O biótipo gengival e a largura da recessão gengival não parecem ter qualquer influência sobre os resultados do RES (44). No estudo de Pini-Prato e colaboradores de 2011 em que foram comparados os resultados do tratamento de recessões unitárias e múltiplas, observou-se que existe uma menor probabilidade de RRT no tratamento das recessões múltiplas (43). Contudo, os valores RES mais elevados foram associados às técnicas aplicadas em recessões múltiplas. A técnica RPC unitária permitiu alcançar RRT em 55% dos casos e um RES médio de 6.7, comparativamente, com 42% e 7.3 para a técnica RPC múltipla. Por sua vez, a técnica RPC+ETC unitária permitiu alcançar RRT em 60% dos casos e um RES médio de 6.3, comparativamente, com 37% e 7.0 para a técnica RPC múltipla. No presente trabalho, foi encontrada uma diferença no valor final do RES entre os casos de classe I e II de Miller ($p < 0.05$), favorável em 1.8 pontos

para os casos de classe I de Miller (uma média de 8.02 ± 2.20 para as classe I e 6.2 ± 1.67 para as classe II). Foi também encontrada uma correlação inversa estatisticamente significativa entre a percentagem de recobrimento e a profundidade inicial ($r = -0.599$, $p = 0.004$), em concordância com a literatura no sentido em que quanto maior a profundidade inicial da recessão gengival, menor a probabilidade de alcançar um recobrimento total.

Consistência Interna do RES

O nível da margem gengival em relação a JAC que permite identificar um recobrimento radicular parcial ou total parece ser a variável mais confiável do índice, com uma consistência interna muito boa ($\alpha = 0.941$). Este resultado pode estar relacionado com a relativa simplicidade de visualização da posição da margem gengival nas fotografias. Por outro lado, a avaliação da posição JMG apresentou menor concordância entre os avaliadores ($\alpha = 0.693$). Uma vez que o RES não é desenhado para avaliar vários dentes ao mesmo tempo e de forma a não enviesar a avaliação dos dentes adjacentes ao dente de interesse, as fotografias foram recortadas de forma a serem visíveis apenas as papilas interproximais e o dente a avaliar. Isso pode ter dificultado a comparação do alinhamento da JMG dos dentes avaliados com a dos dentes adjacentes. Além disso, o parâmetro que avalia a textura dos tecidos moles apresenta uma concordância interna razoável ($\alpha = 0.791$), pois o uso de fotografias pode ter influenciado a percepção dos avaliadores durante a avaliação das características dos tecidos moles.

Sendo um dos objetivos deste trabalho avaliar o potencial absoluto estético da técnica de tunelização modificada, os observadores avaliaram apenas as fotografias correspondentes ao pós-operatório de modo a não serem condicionados pelo grau de severidade inicial dos casos.

Efeito da Especialização

A análise das classificações atribuídas por cada grupo de observadores revelou que os estudantes eram os avaliadores mais críticos deste trabalho, em contraste com os prostodoncistas que foram os avaliadores que atribuíram as classificações mais altas. No entanto, na regressão linear que comparou o RES total com cada uma das variáveis e os profissionais, não foi detetada relevância estatística.

Observaram-se discrepâncias nos valores do RES entre os diferentes grupos de avaliadores e entre os avaliadores de um mesmo grupo. O grupo de periodontologistas apresentou menor variação nos resultados do RES, pelo que as diferenças observadas nos outros grupos podem ser explicadas pela falta de conhecimento prévio do índice utilizado por parte dos avaliadores, pois o grupo de periodontologistas foi o único cujos avaliadores já tinham tido contacto com o RES. Esta

observação realça a importância do treino prévio dos observadores de forma a padronizar as avaliações entre os profissionais.

Aplicabilidade da Técnica

A técnica de tunelização modificada foi desenvolvida com o intuito de preservar e melhorar a vascularização do enxerto, permitindo uma boa integração do mesmo e um processo de cicatrização melhorado em termos de rapidez e de previsibilidade. Os resultados alcançados neste trabalho são compatíveis com os resultados quantitativos e qualitativos reportados na literatura. A aplicação da técnica de tunelização modificada permitiu alcançar um recobrimento radicular médio de 93.5%, com um RRT obtido em 76% dos casos, sendo estes valores similares aos obtidos no estudo de Zabalegui *et al.* (1999); Tozum *et al.* (2005) e Zuhr *et al.* (2013). A média dos RES de todos os casos incluídos neste trabalho é de 7.4, sendo este valor superior ao valor considerado de aceitabilidade clínica no presente trabalho. Este valor de 7 pontos, apesar de alguma subjetividade inerente, foi definido pela soma de 3 pontos do RES 1 (recobrimento parcial) e de 1 ponto dos restantes 4 RES que determinam adequabilidade clínica. Além disso, os estudos presentes na literatura corroboram o alcance mínimo deste valor através de várias técnicas de cirurgia plástica periodontal (43,44).

Neste trabalho, 62% dos casos foram qualificados como estéticos (RES \geq 7) e 38% como menos estéticos (RES $<$ 7). Quando a avaliação estética é analisada de acordo com a profundidade inicial das recessões gengivais, observa-se que a maioria dos casos qualificados como menos estéticos foram casos que apresentavam entre 3 e 4 mm de profundidade inicial. Devido a ausência de incisões de descarga que limita a mobilidade coronária do retalho podemos concluir que a técnica de tunelização modificada obtém resultados estéticos menos previsíveis em casos de recessões gengival iniciais profundas \geq 4mm, estando esta conclusão de acordo com o estudo de Zuhr e colaboradores de 2013 (29). Porém, não foram observadas diferenças entre as classes I e II de Miller.

No presente estudo, não foi possível efetuar uma comparação da aplicabilidade da técnica de tunelização modificada e do RES entre dentes maxilares e mandibulares, nem entre recessões unitárias e múltiplas, dado que a dimensão da amostra estudada não permitiu definir grupos comparáveis em termos de localização e tipologia de recessões.

Aplicabilidade do RES

O RES incide sobre cinco parâmetros dos quais o primeiro avalia o nível da margem gengival. Este parâmetro foi a variável que teve mais peso na classificação final (beta=0,662, p<0.001). Tal deve-se ao fato dos autores do RES (Cairo *et al.* 2009) considerarem o RRT como o objetivo

primário do tratamento, sendo este avaliado com a atribuição de 0, 3 ou 6 pontos, contribuindo para 60% do valor total RES, enquanto os restantes 40% são atribuídos às outras quatro variáveis. É de notar que nem todos os RRT foram sinónimo de sucesso estético, pelo que podemos considerar que foi atribuído um peso excessivo ao primeiro item do RES. Além disso, verifica-se que um recobrimento parcial de 80% é avaliado da mesma forma do que um caso com recobrimento parcial de 50%, sendo-lhe atribuído 3 pontos. Neste sentido, o RES pode não ser representativo da realidade estética clínica, não traduzindo na íntegra os benefícios clínicos obtidos. No futuro, poder-se-á reduzir o impacto do parâmetro relativo ao recobrimento radicular, harmonizando a classificação entre todos os parâmetros avaliados.

A variável relativa ao alinhamento da JMG foi aquela que teve menos peso ($\beta=164$, $p<0.001$), podendo este fato ser devido à formatação das fotografias que, para permitir uma padronização das avaliações, criou dificuldades na identificação da JMG. Poderia ser importante incluir a informação sobre a localização da linha do sorriso em estudos futuros com avaliação de dentes superiores, pois o RES4 (alinhamento da JMG) tem uma maior ou menor relevância consoante os casos apresentem uma linha de sorriso alta ou baixa.

Como referido anteriormente, a duração do *follow-up* é um fator importante na estética e arquitetura dos tecidos periodontais submetidos a procedimentos cirúrgicos periodontais. Neste trabalho, as fotografias foram efetuadas 6 meses após o procedimento cirúrgico, pelo que os resultados clínicos e estéticos avaliados poderão ainda evidenciar alterações uma vez que o processo de cicatrização decorre durante os 12 primeiros meses pós-operatórios, sendo os resultados clínicos e estéticos instáveis durante este período.

Devido ao carácter retrospectivo deste estudo, não foi possível realizar uma avaliação da estética pelos próprios doentes. No contexto de um estudo futuro, poder-se-á realizar uma tal avaliação através de uma escala visual analógica de modo a comparar a percepção dos doentes com a avaliação objetiva dos profissionais.

Uma das limitações do presente trabalho pode estar relacionada com a utilização de fotografias onde apenas é possível visualizar os parâmetros em duas dimensões, em oposição a uma avaliação clínica direta no paciente, pelo que as imagens poderão não ser totalmente representativas.

V. Conclusão

Dentro dos limites deste estudo, podemos concluir que:

- A técnica de tunelização modificada combinada com ETC, permitiu uma melhoria quantitativa e qualitativa dos parâmetros avaliados, resultando num significativo recobrimento radicular em casos de recessões gengivais unitárias e múltiplas do tipo Classe I e II de Miller.
- A aplicação da técnica de tunelização modificada torna-se menos previsível em recessões gengivais com profundidade inicial superior a 4 mm.
- O RES é uma ferramenta útil para avaliar os resultados estéticos de procedimentos cirúrgicos destinados a recobrimento radicular. No entanto, o peso atribuído à primeira variável do RES (nível da margem gengival) tem uma grande influência no resultado final. Neste sentido, o RES pode não ser representativo da realidade estética clínica, não traduzindo na íntegra os benefícios clínicos obtidos.
- São desejáveis índices objetivos de avaliação estética que permitam uma valorização equilibrada dos parâmetros a avaliar e com a integração de parâmetros centrados no doente.

VI. Bibliografia

1. Lindhe J, Karring T, Araújo M. The Anatomy of periodontal tissues. In: Lindhe J, Lang N, Karring T, editors. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 5th ed. UK: Wiley-Blackwell; p. 3–48.
2. Borghetti A, Monnet-Corti V. Anatomia e histologia do complexo mucogengival. In: Borghetti A, Monnet-Corti V, editors. *Cirurgia plástica periodontal*. 1st ed. Poto Alegre: Artmed; 2002. p. 19–56.
3. Miller PD. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1985;5(2):8–13.
4. Consensus report. Mucogingival therapy. *Ann Periodontol* [Internet]. 1996 Nov [cited 2015 May 18];1(1):702–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9118277>
5. Grupe H, Warren R. Repair of gingival defects by a sliding flap operation. *J Periodontol*. 1956;27:92–9.
6. Cohen DW, Ross SE. The double papillae repositioned flap in periodontal therapy. *J Periodontol* [Internet]. 1968 Mar [cited 2015 May 18];39(2):65–70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4870433>
7. Patur B. The rotation flap for covering denuded root surfaces - a closed wound technique. *J Periodontol* [Internet]. 1977 Jan [cited 2015 May 18];48(1):41–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/264540>
8. Bernimoulin JP, Lüscher B, Mühlemann HR. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *J Clin Periodontol* [Internet]. 1975 Feb [cited 2015 Apr 18];2(1):1–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1055724>
9. Tarnow DP. Semilunar coronally repositioned flap. *J Clin Periodontol* [Internet]. 1986 Mar [cited 2015 May 18];13(3):182–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3457805>
10. Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J Periodontol* [Internet]. 2000 Sep [cited 2015 May 18];71(9):1506–14. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11022782>
11. Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the “envelope” technique. *J Periodontol*. 1985;56(7):397–402.
12. Zabalegui I, Sicilia a, Cambra J, Gil J, Sanz M. Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1999;19(2):199–206.
13. Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts. I. Principles of successful grafting. *Periodontics* [Internet]. 1968 Jun [cited 2015 May 18];6(3):121–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5240496>
14. Langer B, Calagna LJ. The subepithelial connective tissue graft. A new approach to the enhancement of anterior cosmetics. *Int J Periodontics Restorative Dent* [Internet]. 1982 Jan [cited 2015 May 18];2(2):22–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6955293>

15. Harris RJ. Root coverage with a connective tissue with partial thickness double pedicle graft and an acellular dermal matrix graft: a clinical and histological evaluation of a case report. *J Periodontol* [Internet]. 1998 Nov [cited 2015 May 18];69(11):1305–11. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9848542>
16. Pini Prato G, Tinti C, Vincenzi G, Magnani C, Cortellini P, Clauser C. Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession. *J Periodontol* [Internet]. 1992 Nov [cited 2015 May 18];63(11):919–28. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1453307>
17. Modica F, Del Pizzo M, Rocuzzo M, Romagnoli R. Coronally advanced flap for the treatment of buccal gingival recessions with and without enamel matrix derivative. A split-mouth study. *The Journal of periodontology*. 2000.
18. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol*. 1985;56(12):715–20.
19. Rocuzzo M, Bunino M, Needleman I, Sanz M. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2002;29 Suppl 3:178–94; discussion 195–6.
20. Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: A systematic review. *J Clin Periodontol*. 2008;35(SUPPL. 8):136–62.
21. Chambrone L, Sukekava F, Araújo MG, Pustiglioni FE, Chambrone LA, Lima L a. Root-coverage procedures for the treatment of localized recession-type defects: a Cochrane systematic review. *J Periodontol*. 2010;81(4):452–78.
22. Tonetti MS, Jepsen S. Clinical efficacy of periodontal plastic surgery procedures: Consensus Report of Group 2 of the 10th European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2014;41 Suppl 1(November 2013):S36–43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24640999>
23. Cairo F, Nieri M, Pagliaro U. Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2014;41 Suppl 1(October 2013):S44–62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24641000>
24. Buti J, Baccini M, Nieri M, La Marca M, Pini-Prato GP. Bayesian network meta-analysis of root coverage procedures: Ranking efficacy and identification of best treatment. *J Clin Periodontol*. 2013;40(4):372–86.
25. Chambrone L, Tatakis DN. Periodontal Soft Tissue Root Coverage Procedures: A Systematic Review From the AAP Regeneration Workshop. *J Periodontol* [Internet]. 2015;86(2-s):S8–51. Available from: <http://www.joponline.org/doi/abs/10.1902/jop.2015.130674>
26. Graziani F, Gennai S, Roldán S, Discepoli N, Buti J, Madianos P, et al. Efficacy of periodontal plastic procedures in the treatment of multiple gingival recessions. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2014;41 Suppl 1:S63–76. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24641002>
27. Zuhr O, Fickl S, Wachtel H, Bolz W, Hürzeler MB. Covering of gingival recessions with a modified microsurgical tunnel technique: case report. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2007;27(5):457–63.
28. Tözüm TF, Keçeli HG, Güncü GN, Hatipoğlu H, Sengün D. Treatment of gingival recession: comparison of two techniques of subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol*. 2005;76(11):1842–8.

29. Zuhr O, Rebele SF, Schneider D, Jung RE, H??rzeler MB. Tunnel technique with connective tissue graft versus coronally advanced flap with enamel matrix derivative for root coverage: A RCT using 3D digital measuring methods. Part I. Clinical and patient-centred outcomes. *J Clin Periodontol.* 2013;(September 2013):582–92.
30. Rotundo R, Nieri M, Mori M, Clauser C, Pini Prato G. Aesthetic perception after root coverage procedure. *J Clin Periodontol.* 2008;35(8):705–12.
31. Kerner S, Katsahian S, Sarfati A, Korngold S, Jakmakjian S, Tavernier B, et al. A comparison of methods of aesthetic assessment in root coverage procedures. *J Clin Periodontol.* 2009;36(1):80–7.
32. Cairo F, Rotundo R, Miller PD, Pini Prato GP. Root coverage esthetic score: a system to evaluate the esthetic outcome of the treatment of gingival recession through evaluation of clinical cases. *J Periodontol.* 2009;80(4):705–10.
33. F??rhauser R, Florescu D, Benesch T, Haas R, Mailath G, Watzek G. Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: The pink esthetic score. *Clin Oral Implants Res.* 2005;16(6):639–44.
34. Gehrke P, Lobert M, Dhom G. Reproducibility of the pink esthetic score - Rating soft tissue esthetics around single-implant restorations with regard to dental observer specialization. *J Esthet Restor Dent.* 2008;20(6):375–84.
35. Cutrim ES, Peruzzo DC, Benatti B. Evaluation of soft tissues around single tooth implants in the anterior maxilla restored with cemented and screw-retained crowns. *J Oral Implantol [Internet].* 2012 Dec [cited 2015 Jul 2];38(6):700–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21905890>
36. Meijer HJ a, Stellingsma K, Meijndert L, Raghoobar GM. A new index for rating aesthetics of implant-supported single crowns and adjacent soft tissues - The Implant Crown Aesthetic Index: A pilot study on validation of a new index. *Clin Oral Implants Res.* 2005;16(6):645–9.
37. Gehrke P, Degidi M, Lulay-Saad Z, Dhom G. Reproducibility of the implant crown aesthetic index--rating aesthetics of single-implant crowns and adjacent soft tissues with regard to observer dental specialization. *Clin Implant Dent Relat Res [Internet].* 2009 Sep [cited 2015 Jun 17];11(3):201–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18657148>
38. Vilhj??lmsson VH, Klock KS, St??rksen K, B??rdsen A. Aesthetics of implant-supported single anterior maxillary crowns evaluated by objective indices and participants' perceptions. *Clin Oral Implants Res.* 2011;22(12):1399–403.
39. Vaidya S, Ho YLE, Hao J, Lang NP, Mattheos N. Evaluation of the influence exerted by different dental specialty backgrounds and measuring instrument reproducibility on esthetic aspects of maxillary implant-supported single crown. *Clin Oral Implants Res [Internet].* 2015 Mar [cited 2015 Jul 2];26(3):250–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25496129>
40. Evans CDJ, Chen ST. Esthetic outcomes of immediate implant placements. *Clin Oral Implants Res.* 2008;19(1):73–80.
41. Hof M, Tepper G, Koller B, Krainh??fner M, Watzek G, Pommer B. Esthetic evaluation of single-tooth implants in the anterior mandible. *Clin Oral Implants Res.* 2014;25(9):1022–6.
42. Cairo F, Nieri M, Cattabriga M, Cortellini P, De Paoli S, De Sanctis M, et al. Root coverage esthetic score after treatment of gingival recession: an interrater agreement multicenter study. *J Periodontol.* 2010;81(12):1752–8.

43. Pini-Prato G, Cairo F, Nieri M, Rotundo R, Franceschi D. Esthetic evaluation of root coverage outcomes: a case series study. *Int J Periodontics Restor Dent*. 2011;31:603–10.
44. Kim SM, Choi YH, Kim YG, Park JW, Lee JM, Suh JY. Analysis of the Esthetic Outcome after Root Coverage Procedures Using a Comprehensive Approach. *J Esthet Restor Dent*. 2013;26(2):107–18.
45. Belser UC, Grütter L, Vailati F, Bornstein MM, Weber H-P, Buser D. Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a cross-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2- to 4-year follow-up using pink and white esthetic scores. *J Periodontol*. 2009;80(1):140–51.
46. Dueled E, Gotfredsen K, Damsgaard MT, Hede B. Professional and patient-based evaluation of oral rehabilitation in patients with tooth agenesis. *Clin Oral Implants Res*. 2009;20(7):729–36.
47. Hosseini M, Gotfredsen K. A feasible, aesthetic quality evaluation of implant-supported single crowns: An analysis of validity and reliability. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23(4):453–8.
48. Juodzbaly G, Wang H-L. Esthetic index for anterior maxillary implant-supported restorations. *J Periodontol*. 2010;81(1):34–42.
49. Tettamanti S, Millen C, Gavric J, Buser D, Belser UC, Brägger U, et al. Esthetic Evaluation of Implant Crowns and Peri-Implant Soft Tissue in the Anterior Maxilla: Comparison and Reproducibility of Three Different Indices. *Clin Implant Dent Relat Res* [Internet]. 2015 Feb 26 [cited 2015 May 18]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25727214>
50. Bruno JF. Connective tissue graft technique assuring wide root coverage. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1994;14(2):126–37.
51. Kerner S, Sarfati A, Katsahian S, Jaumet V, Micheau C, Mora F, et al. Qualitative cosmetic evaluation after root-coverage procedures. *J Periodontol*. 2009;80(1):41–7.

VII. Anexos

Avaliação Estética após Aplicação da Técnica de Tunelização Modificada no Recobrimento Radicular.

Análise de Fotografias I

O meu nome é Elise Druais e sou aluna do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

No âmbito da minha tese de mestrado cujo título é “Avaliação Estética após Aplicação da Técnica de Tunelização Modificada no Recobrimento Radicular”, peço a vossa colaboração para a avaliação de fotografias intra-orais de recobrimento de radicular recorrendo ao *Root Coverage Esthetic Score* (RES). Assim, o meu objetivo com este trabalho é avaliar as diferenças na classificação da estética que existem entre Médicos Dentistas/Estomatologistas com formação (ou prática dedicada) em diferentes áreas da Medicina Dentária, alunos do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Área da Medicina Dentária da FMUC. A duração desta avaliação é de aproximadamente 20 minutos. A informação recolhida é confidencial sendo usada para fins estatísticos.

Peço ainda que responda às seguintes questões:

1 – Grau de Formação Académica:

Médico Dentista

Aluno MIMD

2 – Área de Formação/Prática Dedicada ou Especialização (Apenas para Médicos Dentistas/Estomatologistas)

Periodontologia

Prostodoncia Fixa

Prótese Removível

Ortodontia

3 – Ano de Formatura/Ano que Frequenta/Anos de Trabalho (Técnico de Prótese)

4 – Conhecia o índice estético RES?

Sim _____

Não _____

Agradeço a disponibilidade e colaboração.

Com os melhores cumprimentos,

Elise Druais

Avaliação Estética após Aplicação da Técnica de Tunelização Modificada no Recobrimento Radicular.

Root coverage Esthetic Score (RES) (Cairo *et al.* 2009)

O RES é baseado na avaliação de cinco (5) variáveis:

- **Nível da margem gengival** - 0 valores: insucesso do recobrimento radicular (margem gengival ao mesmo nível ou em apical do nível pré-operatório); 3 valores: recobrimento radicular parcial; 6 valores: recobrimento radicular total.
- **Textura dos tecidos moles** - 0 valores: persistência de cicatriz e/ou formação quelóide; 1 valor: ausência de tecido cicatricial ou quelóide.
- **Contorno dos tecidos marginais** - 0 valores: margem gengival irregular (não segue a junção amelo-cementária); 1 valor: contorno dos tecidos marginais adequado/margem gengival festonada.
- **Alinhamento da junção mucogengival** - 0 valores: JMG não alinhada com JMG dos dentes adjacentes; 1 valor: JMG alinhada com JMG dos dentes adjacentes.
- **Cor dos tecidos moles** - 0 valores: cor dos tecidos não corresponde à cor dos tecidos moles adjacentes; 1 valor: cor normal e integração com os tecidos moles adjacentes.

Nível da margem gengival	0 Insucesso	3 Recobrimento Parcial	6 Recobrimento Total
Textura dos tecidos moles	0 Presença de Tecido Cicatricial	1 Ausência de Tecido Cicatricial	
Contorno dos tecidos marginais	0 Irregular	1 Adequado	
Alinhamento da junção mucogengival	0 JMG Não Alinhada	1 JMG Alinhada	
Cor dos tecidos moles	0 Má Integração	1 Normal/ Boa Integração	