

Joana Vanessa Dias Fernandes

**Inter-relação Periodontia e Dentística**

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2017



Joana Vanessa Dias Fernandes

**Inter-relação Periodontia e Dentística**

UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2017

Joana Vanessa Dias Fernandes

**Inter-relação Periodontia e Dentística**

“Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos  
para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária”

---

## **Resumo**

Os procedimentos restauradores e a saúde periodontal estão intimamente relacionados. Conhecendo esta realidade é de extrema importância saber o que pode desencadear uma quebra nesta harmonia, quais as suas consequências e o que se pode fazer para reparar esta condição. Torna-se inevitável abordar temas como o espaço biológico, localização das margens do procedimento restaurador e biocompatibilidade dos materiais usados em dentística. O objectivo desta monografia é avaliar a forma como estas duas áreas da Medicina Dentária se conjugam a fim de melhorar a estética e a saúde oral do paciente. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica tendo por base artigos e revistas científicas através do *PubMed*, *Science Direct*, *Scielo*, *B-on* e Google Académico, e livros cujo limite temporal recaiu entre 1961 e 2017.

**Palavras Chave:** Periodontologia, Espaço Biológico, Tratamentos Restauradores, Cirurgia Periodontal, Alongamento Coronário, Localização das Margens da Restauração, Extrusão Ortodôntica.

## **Abstract**

The restorative procedures and the periodontal health are intimately related. Knowing this reality, it is of extreme importance to know what can trigger a break in this harmony, which are the consequences and what can be done to repair this condition. It becomes inevitable to approach themes like the biologic width, the margins location in a restorative procedure and the biocompatibility of the materials used. In this monography, it is possible to observe the way that this two areas of the Dentistry conjugate with each other, so that they can improve the aesthetics and the oral health of the patient. A bibliographic search was made based on articles and scientific journals through PubMed, Science Direct, Scielo, B-on and Google Academico, and books whose time limit fell between 1961 and 2017.

**Keywords:** Periodontology, Biologic Width, Restorative Treatment, Periodontal Surgery, Crown Lengthening, Restoration Margins Location, Orthodontic extrusion.

## Agradecimentos

Agradeço primeiramente aos meus pais porque sem eles nada disto era possível, por me proporcionarem a realização deste sonho e por ver neles um exemplo a seguir, pela sua força, persistência, humildade e união, um Muito Obrigada.

Ao meu namorado Paulo, pela sua paciência, amor, dedicação e acima de tudo o seu companheirismo, que me ajudou em muitos momentos a não desistir e a ver tudo pelo lado mais positivo. Obrigada meu amor.

Ao meu irmão por ser diferente, que sem saber fez com que eu aceitasse a diferença e que visse nela uma vantagem e uma aprendizagem, e por ser a razão pela qual quis seguir medicina e ajudar o próximo. Um Obrigada do tamanho do mundo.

Á minha avó Helena, por cuidar sempre de mim, por estar sempre presente e por nunca desistir. Obrigada avó.

Ao Buddy e ao Tobias por todos os dias ver neles um conforto, paz e segurança.

A todos os meus amigos, em especial à pessoa que me acompanhou sempre durante estes cinco anos e sem a qual a minha vida universitária não seria a mesma coisa, a minha binómia, Diana. Obrigada Di.

Á Ana Rocha, Catarina Pinto e Mélanie Silva, que em conjunto com a Diana Matos fizeram com que aprendesse o qual era o verdadeiro significado de irmandade e amizade. Obrigada “Las Ketchup”.

Grande Obrigada a todos os membros do “La Família” por durante estes 5 anos terem sido uma segunda família.

À minha orientadora, Susana Coelho pela sua dedicação, empenho e paciência durante todo este projeto.

Ao Professor Hélder Oliveira, por ser uma referência na caminhada que quero seguir e na Médica Dentista que me pretendo tornar.

Á Universidade Fernando Pessoa e todos os que nela trabalham por me terem proporcionado em conjunto com todos os meus colegas, a minha casa e a minha família durante estes cinco anos. Um muito obrigada a todos.

## Índice

<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS</b>	<b>XI</b>
<b>ÍNDICE DE ABREVIATURAS</b>	<b>XII</b>
<b>I. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>II – DESENVOLVIMENTO</b>	<b>2</b>
<b>1. MATERIAL E MÉTODOS</b>	<b>2</b>
<b>2. ESPAÇO BIOLÓGICO</b>	<b>3</b>
2.1. CONCEITO	3
2.2. VIOLAÇÃO DO ESPAÇO BIOLÓGICO	4
2.3. AVALIAÇÃO DA VIOLAÇÃO DO ESPAÇO BIOLÓGICO	8
<b>3. RECUPERAÇÃO DO ESPAÇO BIOLÓGICO</b>	<b>9</b>
3.1 - PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS PARA A RECUPERAÇÃO DO ESPAÇO BIOLÓGICO	10
3.1.1 – CUNHA INTERPROXIMAL	10
3.1.2 – CUNHA DISTAL	11
<b>3.1.3 – AUMENTO DA COROA CLÍNICA</b>	<b>11</b>
3.1.3.1 - GENGIVECTOMIA	12
3.1.3.2 - RETALHO COM REPOSICIONAMENTO APICAL	12
3.1.3.3 - RETALHO COM BISEL INTERNO	12
3.2 – EXTRUSÃO ORTODÔNTICA	13
<b>4 – BIOCUMPTIBILIDADE DOS MATERIAIS RESTAURADORES</b>	<b>13</b>
<b>III – DISCUSSÃO</b>	<b>14</b>
<b>IV – CONCLUSÃO</b>	<b>15</b>
<b>V – BIBLIOGRAFIA</b>	<b>16</b>
<b>VI – ANEXOS</b>	<b>18</b>

**Índice de Figuras**

<b>FIGURA 1 –COMPONENTES DO ESPAÇO BIOLÓGICO (BARATIERI, L., ET AL. 2000) .....</b>	<b>18</b>
<b>FIGURA 2 - OBSERVAÇÃO HISTOLÓGICA DO EB (HTTPS://POCKETDENTISTRY.COM/10-GINGIVAL-AND-DEN TOGINGIVAL-JUNCTIONAL-TISSUE/).....</b>	<b>18</b>
<b>FIGURA 3 - BIÓTIPOS GENGIVAIS: A - BIÓTIPO FINO / B - BIÓTIPO GROSSO (HTTPS://POCKETDENTISTRY.COM/PREVENTION-AND-MANAGEMENT-OF-SOFT-TISSUE-COMPLICATIONS-IN-ENDODONTIC-SURGERY/).....</b>	<b>19</b>
<b>FIGURA 4 – LESÃO DE CLASSE V COM EXTENSÃO SUBGENGIVAL (BARATIERI, L., ET AL. 2000).....</b>	<b>19</b>
<b>FIGURA 5 - SINAIS INFLAMATÓRIOS GENGIVAIS ASSOCIADOS A PRÓTESE FIXA (SHENOY, A., SHENOY, N. E BABANNAVAR, R. 2012) .....</b>	<b>20</b>
<b>FIGURA 6 - AUMENTO CORONÁRIO ANTES (CIMA) E DEPOIS (BAIXO) (CAIRO, F., ET AL. 2012) .....</b>	<b>20</b>
<b>FIGURA 7 - RESPOSTA DOS BIÓTIPOS PERIODONTAIS À INVASÃO DO EB (SAVADI, A. , ET AL. 2011) .....</b>	<b>21</b>
<b>FIGURA 8 -EXECUÇÃO DE RETALHO PARA VISUALIZAÇÃO DA DISTÂNCIA DA TERMINAÇÃO CERVICAL À CRISTA ÓSSEA (BARATIERI, L. , ET AL. 2001).....</b>	<b>21</b>

**Índice de Tabelas**

<b>TABELA 1 - CARACTERÍSTICAS DOS BIÓTIPOS GENGIVAIS (SAVADI, A. 2011). .....</b>	<b>22</b>
<b>TABELA 2 - PROCEDIMENTOS PARA O RESTABECIMENTO DO ESPAÇO BIOLÓGICO (GUÊNES, G. , ET AL. 2006) .....</b>	<b>22</b>

**Índice de abreviaturas**

A	Amálgama
AC	Alongamento Coronário
CIV	Cimento Ionómero de Vidro
EB	Espaço Biológico
JAC	Junção Amelocementária
HO	Higiene Oral
IA	Isolamento Absoluto
MD	Medicina Dentária
mm	Milímetros
PNIC	Perda do Nível de Inserção Clínico
PF	Prótese Fixa
PS	Profundidade de Sondagem
RAR	Raspagem e Alisamento Radicular
RC	Resina Composta

## **I. Introdução**

Em pleno século XXI, a Medicina Dentária adquiriu um lugar de destaque na vida da população mundial, aliada a um conhecimento em que a saúde oral está intimamente ligada à estética. Permite assim que os nossos pacientes entendam que primeiramente temos que cuidar da saúde oral e só depois melhorar a estética, tendo sempre em consideração que estas andam de mãos dadas.

A dentística e a periodontia são áreas que não podem ser tratadas de forma singular, é necessário que o profissional de saúde tenha conhecimento que qualquer tipo de procedimento realizado, tem impacto na harmonia criada entre o periodonto e a coroa. Tornando-se assim inquestionável que as condições de saúde periodontais tenham que ser repostas antes de qualquer procedimento restaurador, para que desta forma a restauração tenha sucesso a longo prazo (Maynard, G. W. R. 1979). A restauração de estruturas dentárias deve sempre respeitar certos princípios sendo eles: mecânicos, ao proporcionarem boa adaptação; biológicas, ao preservar as estruturas periodontais do dente, para que deste modo em conjunto com a função estética e mastigatória, as características de cada individuo sejam preservadas (Salazar, J., Xiomara, G. 2009).

Uma vez que é decidido realizar uma restauração devemos sempre ter em mente que esta deve seguir todos os cuidados para que não venha a agir de forma iatrogénica, nem para o periodonto nem para a cavidade oral. Visto isto, tanto o conhecimento anatómico das estruturas dentárias, bem como o funcionamento, os componentes do periodonto e a possível ação bacteriana é de extrema importância para o médico dentista (Conceição, E., et al. 2007).

Em razão do que foi descrito anteriormente, a ação bacteriana constitui um verdadeiro desafio a que todos os dias somos sujeitos nos nossos consultórios, tornando-se incontestável que a placa bacteriana tem que ser controlada e que para isso acontecer, é necessário que as margens da restauração estejam adequadas do ponto de vista estético, mecânico e biológico.

Visto isto, começa-se então a perceber o grande impacto que o espaço biológico tem todos os dias na nossa profissão. É ele que, quando invadido, predispõe para uma

cascata inflamatória que pode levar à perda óssea e consequentemente perda dentária (Broadbent, J., et al. 2006).

É importante ter em consideração que nem sempre o espaço biológico é invadido e que certos procedimentos cirúrgicos ou não- cirúrgicos periodontais são usados neste caso, aprovando deste modo o que foi dito no paragrafo anterior, da importância do conhecimento do espaço biológico.

Serão abordados temas como por exemplo, os procedimentos cirúrgicos e não-cirúrgicos periodontais associados á dentística, quando os usar e a sua importância no dia- a- dia do clínico.

Em suma, esta monografia tem como objetivo descrever a necessidade que estas duas áreas, da Medicina Dentária, têm de se complementarem, bem como a influência que os temas que aqui serão abordados têm na prática clinica.

*“Um sorriso agradável é considerado um símbolo de beleza e de bem-estar pela sociedade moderna”* (Cairo, F., et al. 2012)

## **II – Desenvolvimento**

### **1. Material e Métodos**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica baseada em artigos científicos, revistas científicas e livros, cujo limite temporal recaiu entre o ano 1961 e o ano 2017, linguística em inglês, português e espanhol. Os critérios de exclusão basearam-se em idiomas excepcionais aos referidos anteriormente, artigos com datas anteriores ao ano de 1961 e artigos não providos de valor científico.

A pesquisa foi realizada nas bibliotecas da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto e da Faculdade Ciências da Saúde - Universidade Fernando Pessoa e os motores de busca utilizados foram o *PubMed*, *Science Direct*, *Scielo*, *B-on* e Google Académico com as palavras-chave: Espaço Biológico; Alongamento Coronário; Inter-relação Periodontia e Dentística; Cirurgia Periodontal para permitir Tratamento Restaurador, Localização das Margens da Restauração, Extrusão Ortodôntica.

Da pesquisa obtiveram-se 56 artigos, excluindo-se 32 e utilizado 24.

## **2. Espaço Biológico**

### **2.1. Conceito**

O conceito de espaço biológico (EB) foi descrito há vários anos por Gargiulo., et al. (1961) como sendo a distância entre a parte mais coronal do epitélio juncional e a crista do osso alveolar.

Estes mesmos autores descreveram numa pesquisa, as dimensões e a relação das junções dentogengivais em humanos, usando por base a análise a trinta mandíbulas obtidas por autópsia, duzentos e oitenta e sete dentes individuais e as suas respetivas junções dentogengivais.

Todas estas medições foram observadas usando um *“disc micrometer and all are recorded in millimeters”* (Gargiulo., et al. 1961) e contribuíram para que fosse estabelecido uma definitiva proporção média entre a crista alveolar, inserção conjuntiva, epitélio juncional e a profundidade do sulco gengival.

Uma vez realizado o estudo foram obtidas as seguintes médias para as referidas estruturas periodontais: profundidade do sulco 0,69mm; comprimento do epitélio juncional 0,97mm; inserção do tecido conjuntivo 1,07mm (Figura 1). Apesar das diferentes definições encontradas na literatura para a medição do espaço biológico (Nevins, M. e Surrow, H. 1984), o sulco gengival não é um componente do mesmo (Schmidt, J., et al. 2013). Sendo assim, o EB é uma constante biológica composta pelo epitélio de união e a inserção do tecido conjuntivo, perfazendo assim um total médio de 2.04mm (Figura 2). No mesmo estudo o autor referiu que o tecido deste espaço mais variável era o epitélio de união, sendo a junção conjuntiva a medida mais constante. Mas não só Gargiulo., et al. analisaram estas dimensões histometricamente em humanos, também Vacek. J., et al. 1994 realizou estudos sobre estas medições. Este espaço funciona como uma barreira protetora ao redor do dente, garantindo assim o selamento biológico (Ghahroudi, A., et al. 2014).

No interior deste espaço encontra-se o fluído crevicular para que haja a neutralização bacteriana. Assim sendo, torna-se perceptível que a rutura desta harmonia leva a consequências, muitas vezes irreparáveis, se a cascata inflamatória dos tecidos gengivais não for travada (Zurita, S., Matta, V. e Salinas, P. 2015).

Vários são os fatores que podem interferir com as medidas deste espaço: pode variar entre indivíduos, com a idade, posição do dente na arcada (maior longitude nos sectores posteriores) e biótipo gengival (Gargiulo., et al. 1961).

Existem dois tipos de biótipos gengivais: fino ou grosso (Figura 3)(Tabela 1)(Savadi, A., et al. 2011).

**Biótipo fino** é mais delicado, festonado e tem uma aparência translúcida. Tem uma reduzida banda de tecido aderido e constitui um periodonto frágil. Coroas longas, cônicas e com pontos de contacto finos, papilas altas, osso marginal fino, menor dimensão no sentido oclusoapical da junção dentogengival e consequentemente uma maior reabsorção pós-cirúrgica (Figura 3-a). Reage a insultos e doença com recessão gengival (Kao e Pasquinelli. 2002)(Rossi, C. 2004).

**Biótipo grosso** é mais denso e fibroso, espesso e plano, pouco festonado, coroas curtas e quadradas, com pontos de contacto largos e osso marginal espesso. Apresenta uma maior dimensão oclusoapical da junção dentogengival (Figura 3-b), o que o torna mais resistente aos procedimentos cirúrgicos, levando a uma menor reabsorção óssea após a cirurgia. Contudo tem uma grande tendência para a formação de bolsas periodontais, contrariamente ao biótipo fino (Kao e Pasquinelli. 2002).

Após observarmos todos os componentes que constituem e interferem direta ou indiretamente com espaço biológico pode-se então observar quais as possíveis causas da sua invasão e quais as consequências da mesma.

De acordo com vários autores, devem ser respeitados cerca de 3mm (Padbury, A., Eber, R. e Wang, L. 2003)(Carranza, K. 2016) que se estendem desde a crista óssea alveolar até à margem gengival para que deste modo, o 1mm que difere da soma que constitui o espaço biológico, permita o restabelecimento e a formação de um sulco gengival, com a finalidade de que haja o estabelecimento conveniente para a margem cervical da restauração, sem agredir o epitélio juncional.

### **2.2. Violação do Espaço Biológico**

Quando pretendemos realizar uma restauração, devemos ter sempre em atenção que estas devem cumprir alguns requisitos para que a sua viabilidade não seja posta em causa a longo prazo. Sendo estas então, a boa adaptação, bom selamento marginal e um bom polimento, para que desta forma sejam eliminados possíveis fatores de retenção da placa bacteriana, facilitando a higienização por parte do paciente, diminuindo a possibilidade de uma irritação dos tecidos, consequente inflamação e recessão gengival, o que leva a uma perda do selamento biológico e da proteção por ele dada.

Posto isto, o selamento biológico referido, é dado pelo espaço biológico que deve ser sempre respeitado em qualquer procedimento.

São vários os fatores que podem levar a que o Médico Dentista coloque as margens da restauração subgingivais, sendo eles:

- Evitar procedimentos cirúrgicos;
- Reduzir as despesas e o tempo de trabalho;
- Tentativa de proporcionar uma maior retenção em coroas clínicas curtas;
- Manutenção da estética;
- Falta de conhecimentos por parte do profissional de saúde, em relação às bases da periodontologia, nomeadamente do espaço biológico e dos requisitos que uma restauração deve ter para que não se quebre a harmonia criada entre o periodonto e a coroa (Rossi, C. 2004).

Em razão dos fatores referidos anteriormente, reconhece-se assim que o médico dentista deve ter conhecimento de todos eles, para que acompanhado do domínio das situações que podem levar à invasão do espaço biológico, possa tomar as decisões mais acertadas e com mais conhecimentos, para que o paciente seja satisfeito a nível funcional, biológico e estético (Savadi, A., et al. 2011).

As várias situações que podem originar uma invasão do EB são nomeadamente:

### **a) Dentes fraturados**

Este fator surge com bastante frequência no consultório de Medicina Dentária, geralmente localizam-se no sector anterior maxilar, devido a traumatismos ocorridos. Este tipo de fraturas pode ir desde a fissuras no esmalte até à avulsão da peça dentária (Rossi, C. 2004). As fraturas coronárias que se localizem abaixo da margem gengival tornam o prognóstico, desse mesmo dente difícil, a nível endodôntico, periodontal e restaurador. Nestes casos, deve-se expor a borda da fratura na posição coronal à margem gengival, geralmente por meios cirúrgicos (Heithersay, G. 1973)

### **b) Erupção Passiva Alterada**

Quando o dente alcança o plano oclusal, aquando da sua erupção, o epitélio de união tem predisposição para se deslocar para uma posição mais apical até à junção amelocementária e deste modo expor mais coroa, denominando-se este processo de erupção passiva. Quando o epitélio de união permanece numa posição mais coronal em relação à JAC, este acontecimento é chamado de erupção passiva alterada (Lindhe, J. 2003).

Neste caso o paciente apresenta normalmente, coroas clínicas curtas, largas e um sorriso gengival (Cairo, F., et al. 2012). Outros dos motivos podem ser um excesso vertical maxilar e um lábio superior curto (Rossi, C. 2004).

### **c) Cáries Dentárias**

A cárie dentária é provavelmente o fator de invasão do espaço biológico mais familiar para o médico dentista, neste caso, as cáries que obriguem a uma restauração Classe V ou Classe II extensa (Figura 4), onde se torna difícil muitas das vezes não o invadir, devido á extensão das mesmas e à necessidade estética pedida pelo paciente. Também as cáries infragengivais e radiculares obrigam a planear o tratamento com muito cuidado para que todas as funções sejam protegidas. Num estudo realizado por Broadbent, J., et al. (2006) sobre restaurações dentárias como riscos periodontais, chegaram à conclusão de que cáries interproximais e restaurações dentárias são potenciais riscos de perda das estruturas periodontais, sendo assim necessário a sua monitorização e minimização das consequências das mesmas. Em áreas interproximais posteriores é frequente que a cárie se estenda no sentido mais apical, tornando necessárias técnicas cirúrgicas para a sua correção. Da mesma forma, as regiões cervicais por vestibular e lingual são propicias á existência de cáries, devido á sua anatomia e dificuldade de higienização (Baratieri, L., et al. 2000). Torna-se então importante colocar a margem da restauração numa estrutura dentária saudável para que deste modo, o seu prognóstico seja bom (Padbury, A., Eber, R. e Wang, L. 2003).

### **d) Perfurações Endodônticas**

As perfurações endodônticas são acidentes que ocorrem durante um procedimento endodôntico, quando o interior do canal radicular acidentalmente comunica também com os tecidos periodontais.

### **e) Ocorrências durante o talhar do dente para Prótese Fixa**

Quando fazemos o desgaste de um dente para que este receba uma PF, a localização das margens do preparo é de extrema importância, porque elas podem estar localizadas infragengivalmente, supragengivalmente e seguindo o contorno da margem gengival. Como se torna claro, do ponto de vista periodontico, o ideal será que a margem ocupe uma posição mais supragengival para que deste modo a higiene da mesma seja

facilitada, a sua localização seja em esmalte e a facilidade do preparo seja maior, havendo assim menor risco de violação do EB (Figura 5).

**f) Durante a retração gengival**

A retração gengival é usada em vários procedimentos sejam eles restauradores ou até mesmo para a toma de uma impressão em prótese fixa. Segundo Mendes, E., Pagani, C. (2001) vários são os requisitos a ter em conta para a realização de uma retração gengival, sendo os mais importantes para este tema abordado, não provocar danos irreversíveis nos tecidos e ser um procedimento atraumático. Se por qualquer motivo estes princípios não forem respeitados irão ocorrer alterações irreversíveis nos tecidos gengivais (Rossi, C. 2004)(Becker, W., Ochsenein, C. e Becker, B. E. 1998).

**g) Cimentação de restaurações**

Aquando da cimentação de restaurações pode por vezes ocorrer um deslizamento do material restaurador que se encontra excedente para o espaço biológico, tornando-se muitas vezes difícil remover os excessos devido à falta da visibilidade do mesmo (Baratieri, L., et al. 2001).

**h) Margens de procedimentos restauradores sobrextendidos**

*“O sobrecontorno causa pressão na área do sulco gengival, resultando em inflamação marginal e deslocamento da gengiva marginal no sentido horizontal”*(Baratieri, L., et al. 2001). Também Nevins, M. e Skurow, H. (1984), referiram que quando existe a necessidade da colocação de margens subgengivais, estas não devem invadir o epitélio juncional e a inserção do tecido conjuntivo. Sabendo isto, vários têm sido os estudos realizados por diferentes autores que vêm comprovar e estudar os efeitos estéticos e microbiológicos que têm as restaurações cujas margens se encontram sobrextendidas. Grande parte dos procedimentos restauradores que levam a esta situação são aqueles que se localizam ao nível mais cervical, como por exemplo as restaurações classe V. Por outro lado, os autores que investigaram acumulação de placa bacteriana em margens sobrextendidas, concluem que ocorre de facto um aumento bacteriano a nível subgengival, sendo que há uma relação direta com o material restaurador utilizado, bem como a suavidade do mesmo que se adquiriu com o acabamento, polimento e adaptação da parede marginal (Paolantonio, M., et al. 2004).

**i) Eletrocirurgia**

A eletrocirurgia apresenta nos dias que correm uma grande quantidade de indicações, sendo que apresentam como vantagens o seu controlo hemorrágico, melhor visibilidade do campo operatório e acesso às estruturas é facilitado. Apesar de todas estas vantagens, alguns pesquisadores demonstraram a falta de diferenças importantes entre o uso da eletrocirurgia e o bisturi periodontal comum na realização de uma ressecção cirúrgica. Enquanto que outros autores manifestam um “*atraso na cicatrização, maior redução na altura gengival e mais injúria óssea após a eletrocirurgia*” (Carranza, K. 2016). De notar que esta técnica quando usada nas ressecções mais profundas e próximas do osso, pode produzir retração gengival, necrose, perda da altura óssea, exposição de lesões de furca e consequente mobilidade dentária (Becker, W., Ochsenein, C. e Becker, B. E. 1998). Por tudo o que foi descrito sobre esta técnica cirúrgica, pode-se observar que o espaço biológico facilmente pode ser invadido quando usada.

Depois de se descrever quais os potenciais fatores que podem levar á invasão do espaço biológico, é significativo reconhecer quais os sinais que podem indicar isto mesmo. São eles a inflamação gengival progressiva crónica ao redor do local da restauração, sangramento na sondagem periodontal, hiperplasia gengival localizada com perda óssea mínima, recessão gengival, formação de bolsas periodontais e perda do nível de inserção clínico (PNIC) (Zurita, S., Matta, V. e Salinas, P. 2015).

**2.3. Avaliação da Violação do Espaço Biológico**

Para haver confirmação que houve, de facto, violação do espaço biológico é necessário o uso de alguns métodos, sendo eles:

**a) Método Clínico**

Este tipo de exame é feito com uma sonda periodontal para avaliação das margens da restauração realizada. Pode-se confirmar a invasão do EB, quando ao sondar se confirma que a restauração se encontra a 0,5mm do sulco histológico (Mondelli., J. 2006). Também se comprova isto mesmo, no momento em que, um paciente sente um desconforto gengival na altura da avaliação dos tecidos com a sonda, após um procedimento restaurador é sinal que a margem da restauração se

encontra demasiado subgingival e que violou o espaço biológico, havendo assim uma necessidade de restabelecê-lo (Rossi, C. 2004).

**b) Sondagem Óssea**

Enquanto que o primeiro método descrito é feito sem qualquer tipo de anestesia, para que o profissional de saúde possa confirmar ou não a extensão da margem da restauração, a sondagem óssea é feita com anestesia local ao nível ósseo. É obtida a medição quando subtrair a profundidade do sulco gengival em relação à crista óssea, resultando assim na dimensão do espaço biológico. Se esta distância for inferior a 2mm em um ou mais locais, podemos então afirmar que foi violado o espaço biológico. De notar que esta medição deve ser feita em dentes com tecidos gengivais saudáveis e deve ser repetida em mais do que um dente, para que assim sejam reduzidas as variações intra-individuais (Nugala, B., et al. 2012).

**c) Método Radiográfico**

A avaliação radiográfica pode identificar violações do espaço biológico a nível interproximal e usando a técnica do paralelismo. Contudo é de extrema importância saber que no caso dos ângulo mesio-vestibular e disto-vestibular as radiografias não são capazes de fazer este diagnóstico devido à sobreposição dos dentes (Zurita, S., Matta, V. e Salinas, P. 2015)

**3. Recuperação do Espaço Biológico**

A recuperação do espaço biológico deve ser feita com a consciência de que se tratam de procedimentos muitas das vezes invasivos e que têm como função o restabelecimento da biologia, estética e funcionamento do periodonto (Tabela 2). Esta recuperação é também feita pelo próprio periodonto do paciente, pois aquando da recessão gengival e perda óssea é demonstrada a tentativa de restabelecimento do espaço biológico por parte do mesmo. Na tentativa de repôr o selamento biológico, alguns procedimentos são usados para esta função, sendo eles cirúrgicos, ortodônticos e cirurgia/ortodontia (Baratieri, L., et al. 2000). Não obstante a isto, deve sempre em primeira instância ser realizado um ou mais dos métodos que verifiquem a invasão ou não do EB, seguidamente observar se a existência de bolsas periodontais, perda óssea ou apenas inflamação gengival (Schmidt, J., et al. 2013).

No caso de haver bolsas periodontais e perda óssea, devemos fazer motivação e instruções de higiene oral, raspagem e alisamento radicular (RAR) no local ou locais com profundidade de sondagem (PS) maior ou igual a 4mm, e posterior controlo. No caso de apenas existir inflamação dos tecidos, devemos dar ao paciente motivação e instruções de higiene oral, destartarização e polimento e posterior controlo.

Seguindo esta linha de pensamento, após a avaliação da perda do EB, pode-se programar uma sequência de planeamento: eliminação de restaurações defeituosas e de cáries; colocação de provisórios; RAR e tratamento endodôntico, caso seja necessário; reavaliação; cirurgia/ ortodontia (Rossi, C. 2004).

### **3.1 - Procedimentos Cirúrgicos para a Recuperação do Espaço Biológico**

No momento em que se realizar qualquer uma das técnicas cirúrgicas deve-se ter em conta os fatores restauradores e os fatores limitantes. Incluídos no primeiro grupo estão a estética, forma, função, retenção e selamento marginal. Por outro lado, nos fatores limitantes encontram-se a proporção coroa- raiz, localização da furca, previsibilidade, relação do dente na arcada, comparação com o periodonto adjacente. Visto isto, previamente a qualquer procedimento cirúrgico, deverão ser utilizados os métodos clínicos (sondagem periodontal) e radiográficos para que se possa verificar a invasão do espaço biológico, para que desta forma, se faça um planeamento do tratamento.

Sendo assim, deve-se examinar a extensão apical da fratura ou da cárie, o nível da crista óssea alveolar, a longitude e a forma das raízes, a profundidade do sulco gengival, estado pulpar, perda de espaço mesio-distal, relação coroa-raiz (Rossi, C. 2004).

#### **3.1.1 – Cunha Interproximal**

Esta técnica é provavelmente a mais usada na inter-relação destas duas áreas da MD, pois está indicada em casos de cavidades classes II em que a extensão da margem da mesma se encontra subgengival (Mondelli., J. 2006). Pode ser feita com ou sem osteotomia. Esta é também indicada em dentes com invasão do EB, sem acesso adequado à margem da restauração, impossibilidade de realizar contorno e acabamento adequado das mesmas, impossibilidade de produzir um isolamento adequado, dificuldade de colocação e adaptação da matriz ou cunha interproximal. Tem como limitações os seguintes exemplos: dentes com fratura ou cáries subgengivais tão profundas que impossibilitem a manutenção da arquitetura gengival positiva e também

hiperplasia gengival generalizada, em que procedimentos de gengivectomia são indicados.

Apresenta como vantagens a simplicidade da técnica cirúrgica, a possibilidade de restaurar o dente na mesma consulta, pode ser usada em cavidades Classe II, técnica pouco invasiva, baixo custo e pós-operatório pouco desconfortável para o paciente (Baratieri, L., et al. 2001).

### **3.1.2 – Cunha Distal**

Esta técnica é usada na região distal dos últimos molares molares, em dentes com invasão do EB em distal e pacientes que apresentem dificuldades na HO devido a excesso de tecido gengival nessa região (Lindhe, J. 2003). Assim sendo, é utilizada na região da tuberosidade e retromolar (Guênes, G., et al. 2006). Pode ou não ser acompanhada de osteotomia. Tem como exemplos de limitações pacientes com abertura de boca reduzida, dificultando o acesso e visibilidade da área e pacientes em que o vasoconstritor esteja contraindicado, pois a vascularização nessa região é intensa e devido ao sangramento dificulta a visão ao operador.

Indica como vantagens um procedimento de baixo custo, possibilidade de ser usada em cavidades Classe II, restrito á região distal e possibilidade de restaurar o dente na mesma consulta (Conceição, E., et al. 2007).

### **3.1.3 – Aumento da Coroa Clínica**

As técnicas para o aumento coronário podem ser conseguidas por técnicas de extensão coronal ou técnicas de extensão apical (Figura 6). Têm indicação para esta cirurgia, segundo Cid Ferraz (1998), os dentes com coroa clínica curta, hiperplasia gengival, invasão do EB ocasionado por fraturas ou cáries, aparência inestética, preparos protéticos curtos e não retentivos e colocação de grampos para isolamento absoluto (IA). Também Lindhe, J. (2003) acrescenta que este procedimento cirúrgico está indicado em casos onde exista um acesso inadequado para a realização de RAR, espaços onde haja dificuldade do controlo de placa bacteriana, reposicionamento mais apical da margem gengival em restaurações que retenham placa para facilitar a terapia restituidora e consequentemente diminuir o risco de invasão do EB.

É necessário que se tenha realizado anteriormente, para além dos tratamentos referidos, procedimentos como remoção das cáries e análise da estrutura dentária remanescente, os excessos de material restaurador devem ser retirados dos dentes

presentes na cavidade oral e todas as restaurações com infiltrações devem ser substituídas. São limitações os dentes que tenham defeitos ósseos verticais e necessitem de regeneração tecidual guiada, mobilidade e pouco osso de suporte, gengivite ou periodontite (Conceição, E., et al. 2007), pacientes pouco motivados ou com HO deficiente (Lindhe, J. 2003).

### **3.1.3.1 - Gengivectomia**

São propostos para este procedimento os dentes onde apenas seja necessário a remoção de tecido gengival, pode também ser usado em restaurações classes III, IV e V que estejam subgengivais, para que desta forma o seu acesso e visibilidade sejam mais acessíveis (Baratieri, L., et al. 2000), nos casos de biótipo fino com espaço biológico suficiente (Lindhe, J. 2003). A sua utilização remete essencialmente para dentes onde o seu espaço biológico não tenha sido invadido e onde apenas seja necessário o aumento da sua coroa clínica, pelas mais variadas razões (Guênes, G., et al. 2006). Apresenta como vantagens a sua simplicidade, um resultado imediato após o procedimento e a boa visualização e acesso (Conceição, E., et al. 2007).

### **3.1.3.2 - Retalho com Reposicionamento Apical**

Friedman, N. (1962) foi quem propôs o nome que hoje referimos. Este autor referiu que após a conclusão da intervenção cirúrgica, todo o complexo de tecidos moles ficava deslocado apicalmente e não só a gengiva aderida. Deste modo, em vez de dissecar a quantidade excedente de tecidos, resolveu recolocá-los apicalmente (Lindhe, J. 2003).

Os casos recomendados para esta intervenção são aqueles que têm pouca ou nenhuma gengiva queratinizada (menos de 3 mm), onde é necessário a remoção de tecido ósseo, casos de biótipo periodontal fino com espaço biológico curto e também em situações de biótipo grosso (Figura 7).

Apresenta como principais benefícios a preservação de toda a gengiva queratinizada efetiva e a boa visualização das margens das restaurações e das coroas para deste modo ver a sua adaptação (Figura 8).

### **3.1.3.3 - Retalho com Bisel Interno**

Esta cirurgia está indicada em casos onde é necessária a remoção de tecido ósseo e gengival ou apenas a remoção de tecido gengival. Pode ser complementado com osteotomia. Deve ter-se em atenção a quantidade de osso a ser removido, a mobilidade

do dente, posição da furca, estado dos dentes adjacentes, implicações estéticas e o comprimento e largura da raiz (Ferraz, C. 1998). Este tipo de retalho tem como vantagens a possibilidade da realização de grandes osteotomias e a visualização das margens de coroas e restaurações para verificar a sua adaptação (Conceição, E., et al. 2007).

### **3.2 – Extrusão Ortodôntica**

Heithersay, G. (1973) foi um dos primeiros autores a propor o nome “Erupção Forçada” para tratar dentes que até à data eram referidos como “*dentes sem esperança*”. Esta técnica é usada principalmente para dentes anteriores onde a estética está comprometida. A metodologia é apresentada como sendo minimamente invasiva para restabelecer o espaço biológico. Expõe como vantagens não afetar a estética, não interferir com o apoio periodontal dos dentes vizinhos, pode ser usada de forma a reduzir os defeitos intraósseos e aumento da coroa clínica (Lindhe, J. 2003). Vários são os estudos cujos autores referem que este procedimento se torna vantajoso quando existe uma perda de estrutura dentária em relação apical á margem gengival ou crista óssea (Kajiyama, K., Murakami, T. e Yokota, S. 1993)(Cesar- Neto, JB., et al. 2012). Deve ser realizada uma extrusão ortodôntica lenta, com uma força leve (Wang, H., et al. 2005), de forma a que o aparelho de inserção dentária migre verticalmente, para acompanhar a extrusão e tenham tempo de se desenvolver, tecido gengival e o osso, como foi demonstrado por Kajiyama, K., Murakami, T. e Yokota, S (1993) num estudo feito em macacos. Contudo poderá também ser usado uma extrusão ortodôntica rápida, de forma a movimentar o dente para fora do seu alvéolo, neste procedimento deve ser realizado a fibrotomia a cada 7/10 dias, para manter a crista óssea e a margem gengival na sua posição original, ou seja, neste caso não é desejável que os tecidos periodontais acompanhem o movimento do dente. Uma das contra- indicações para a extrusão ortodôntica é a inadequada proporção coroa- raiz, difícil aceitação por parte do paciente devido ao tratamento a realizar e a supraoclusão.

Torna-se importante afirmar que muitas vezes pode ser necessário a conjugação do tratamento cirúrgico com o tratamento ortodôntico.

### **4 – Biocompatibilidade dos Materiais Restauradores**

Anusavice, K. J. (2013) designou biocompatibilidade como sendo a “*capacidade de um biomaterial desempenhar a função esperada em relação a uma terapia médica (dentária) sem*

## Inter-relação Periodontia e Dentística

*desencadear qualquer efeito indesejado local ou sistêmico no recetor ou beneficiário dessa terapia, produzindo a resposta celular ou tecidual benéfica mais apropriada para aquela situação específica e otimizando o desempenho clinicamente relevante dessa terapia”.*

É importante referir que poucos ou nenhuns materiais restauradores são totalmente seguros, podendo produzir efeitos alérgicos, acumulação de bactérias nocivas á saúde do paciente, apresentar potencial cancerígeno e pode causar prejuízo á polpa e aos tecidos moles (Mondelli, J. 2006).

A biocompatibilidade depende da natureza química/ física dos seus componentes, da proporção e natureza das substâncias libertadas pelos materiais, continuidade da exposição ao mesmo, características da superfície, localização e tipos de tecidos que estarão expostos ao material (Anusavice, K. J. 2013). Tendo em conta, por exemplo três materiais restauradores sendo eles: resina composta (RC), cimento ionómero de vidro (CIV) e amálgama (A) pode observar-se os seus efeitos microbiológicos e clínicos num estudo contínuo de 1 ano, como o que foi realizado por Paolantonio, M., et al (2004) que observou uma adição significativa, ao fim de um ano, das bactérias Gram negativas como *Prevotella spp.* e *Fusobacterium nucleatum*, e uma diminuição da totalidade de Gram positivos presentes como *Streptococcus sanguinis* e *Gamella morbillorum* (Paolantonio, M., et al. 2004). Anusavice, K. J. (2013), declarou que o CIV é considerado um material biocompatível, com baixa toxicidade e com união aos iões de cálcio presentse no dente. Contudo, com baixa capacidade de polimento o que leva a uma maior acumulação de placa bacteriana. Este mesmo autor observou que as resinas compostas são biocompatíveis após a sua polimerização, referiu também que as RC microparticuladas são as mais indicadas para estarem em contacto direto com as estruturas periodontais, devido á superfície que adquire e polimento, evitando a acumulação de placa bacteriana.

### **III – Discussão**

É de forma unânime que se concorda com a importância da inter-relação da periodontia e dentística. Quando é realizada uma restauração vários são os fatores a ponderar, sendo que a falha em qualquer um deles leva a consequências no aparelho estomatognático, como referem Savadi, A., et al (2011) e Salazar, J., Xiomara, G. (2008). Com isto, vários são os autores que concordam com a relevância do espaço biológico como fator decisivo para esta harmonia como Lindhe, J. (2003) e Baratieri, L., et al. (2001). Gargiulo., et al. (1961) e Vacek, J., et al. (1994) foram responsáveis

por alguns dos estudos realizados que comprovaram o valor deste espaço e foram os grandes impulsionadores para que se conhecesse as suas dimensões e variações. Visto isto, este espaço tem 2.04mm quando o método de análise do mesmo é baseado em Gargiulo., et al. (1961) sendo definido pelo epitélio juncional e pela inserção do tecido conjuntivo. Contudo, não existe um consenso entre autores como Nevins, M. e Skurrow, H. (1984) que referem que o sulco gengival deve também fazer parte do mesmo, obtendo assim aproximadamente 3mm de profundidade.

Sabendo que esta monografia foi assente sobre a análise de Gargiulo., et al. (1961) e aqueles que a tomam como universal como Lindhe, J (2003) e Carranza, K (2016), também os fatores que levam a invasão do espaço biológico são coincidentes entre todos os autores.

Os procedimentos para restabelecer este espaço foram descritos por Mondelli, J. (2006), Conceição, E., et al. (2007), Nugala, B., et al. (2012) e Guênes, G., et al. (2006), sendo de especial atenção para o médico dentista devido à sua aplicabilidade em consultório. Assim sendo, torna-se claro a importância global deste tema para que cada vez mais o profissional de saúde dê aos seus pacientes o melhor tratamento possível.

### **IV – Conclusão**

Com esta monografia é possível perceber a importância que existe no conhecimento das estruturas periodontais e na sua ligação com os procedimentos restauradores. Assim sendo, a manutenção do espaço biológico deve estar sempre presente no planeamento de qualquer procedimento restaurador a realizar pelo médico dentista. Mas também um bom acabamento, polimento, localização das margens da restauração e particularidades de cada material de restauração devem fazer parte do mesmo. A violação do espaço biológico leva a inúmeras complicações, sendo que o fator comum a todas elas é a acumulação de placa bacteriana, fator este que o principal desencadeante das patologias periodontais. Também os procedimentos a utilizar para contornar esta condição, como os cirúrgicos ou ortodônticos, tornam-se uma vantagem para qualquer profissional de saúde, para que desta forma consiga realizar um planeamento e tratamento ideal para cada caso clínico.

## **V – Bibliografia**

Anusavice, K. J. (2013) Biocompatibilidade, in Anusavice, Kenneth. Shen, Chiayi. Rawls, H. R. (Ed.) *Materiais Dentários*. Rio de Janeiro, Elsevier Ltda, pp. 111–127.

Baratieri L., et al. (2000) Inter-Relação Periodontia- Dentística, in *Dentística - Procedimentos Preventivos e Restauradores*. 7a Edição. São Paulo, Quintessence Ltda, pp. 69–116.

Baratieri L., et al. (2001) ‘Periodontia Aplicada á Dentística’, in Baratieri L.; et al. (ed.) *Odontologia Restauradora- Fundamentos e Possibilidades*. 1a Edição. Chile, Livraria Santos, pp. 183–224.

Becker, W., Ochsenbein, C. e Becker, B. E. (1998) Crown Lengthening: the periodontal- restorative connection, *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 19(3), pp. 239-254.

Broadbent, J., et al. (2006) Dental Restorations: a risk factor for periodontal attachment loss?, *Journal of Clinical Periodontology*, 33, pp. 803–810.

Cairo, F., et al. (2012) Periodontal Plastic Surgery to improve aesthetic in patients with altered passive eruption/ gummy smile: a case serie study, *International Journal of Dentistry*, 2012, pp. 1-6.

Carranza, N. (2016) *Periodontia Clínica*. 12a Edição. Rio de Janeiro, Elsevier Editora Ltda.

Cesar-Neto, J., et al. (2012) Mandibular molar rehabilitation using orthodontic extrusion associated with odontoplasty, *Journal Prosthodont*, 21, pp. 626–630.

Conceição, E., et al. (2007) Procedimentos Cirúrgico- Periodontais Aplicados à Dentística, in *Dentística- Saúde e Estética*. 2a Edição. São Paulo, artmed, pp. 86–112.

Ferraz, C. (1998) Aumento da Coroa Clínica. In: *Periodontia*. 5a Edição. São Paulo, Artes Médicas- Divisão Odontológica, pp. 253–266.

Friedman, N. (1962) Mucogingival surgery. The apically repositioned flap. *Journal of Periodontology*, 33, pp. 328-340.

Gargiulo., et al. (1961) Dimensions and Relations of the Dentogingival Junction in Humans, *Journal of Clinical Periodontology*, 32(3), pp. 261–267.

Ghahroudi, A., et al. (2014) Is Biologic Width of Anterior and Posterior Teeth Similar?, *Acta Médica Iraniana*, 52(9), pp. 697–702.

Guênes, G., et al. (2006) Periodontal Surgeries Applied to Operative Dentistry, *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, 6(4), pp. 9–16.

Heithersay, G. (1973) Combined endodontic- orthodontic treatment of transverse root fractures in the region of the alveolar crest, *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology*, 36(3), pp. 404–415.

Kajiyama, K., Murakami, T. e Yokota, S. (1993) Gingival reactions after experimentally induced extrusion of the upper incisors in monkeys, *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics*, 104(1), pp. 36–47.

Kao, R., Pasquinelli, K. (2002) Thick vs. Thin gingival tissue: a key determinant in tissue response to disease and restorative treatment, *CDA Journal*, 30, pp. 521-526.

Lindhe, J. (2003) *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 4a Edition. USA, Blackwell Munksgaard.

Maynard, G. W. R. (1979) Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentistry, *Journal of Clinical Periodontology*, 50(4), pp. 170–174.

Mendes, E., Pagani, C. (2001). Considerações sobre os métodos de afastamento gengival. *Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada*, v.5(26), pp.137-142.

Mondelli, J. (2006) *Fundamentos da Dentística Operatória*. 2a Edição. São Paulo, Santos Editora.

Nevins, M., Skurow, H. (1984) The intracrevicular restorative margin, the biologic width and the maintenance of the gingival margin, *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, 4(3), pp. 31–49.

Nugala, B., et al. (2012) Biologic width and its importance in periodontal and restorative dentistry, *Journal of Conservative Dentistry*, 15(1), pp. 12–17.

Padbury, A., Eber, R. e Wang, L. (2003) Interactions between the gingiva and the margin of restoration, *Journal of Clinical Periodontology*, 30, pp. 379–385.

Paolantonio, M., et al. (2004) Clinical and Microbiological effects of different restorative materials on the periodontal tissues adjacent to subgingival class V restorations, *Journal of Clinical Periodontology*, 31, pp. 200–207.

Pocket Dentistry- Fastest Clinical Dentistry. [Em linha]. Disponível em <https://pocketdentistry.com/10-gingival-and-dentogingival-junctional-tissue/>. [Consultado em 10/06/2017].

Pocket Dentistry- Fastest Clinical Dentistry. [Em linha]. Disponível em <https://pocketdentistry.com/prevention-and-management-of-soft-tissue-complications-in-endodontic-surgery/>. [ Consultado em 10/06/2017].

Rossi, C. (2004) *Atlas de Odontología Restauradora y Periodoncia*. Argentina, Panamericana.

Salazar, J., Xiomara, G. (2008) Agresion Gingival con los Procedimientos Restauradores, *Acta Odontológica Venezolana*, 47(3), pp. 1–13.

Savadi, A., et al. (2011) Biologic Perspective in Restorative Treatment, *Journal Indian Prosthodont Society*, 11(3), pp. 143–148.

Schmidt, J., et al. (2013) Biologic width dimensions- a systematic review, *Journal of Clinical Periodontology*, 40, pp. 493–504.

Shenoy, A., Shenoy, N. e Babannavar, R. (2012) Periodontal considerations determining the design and location of margins in restorative dentistry, *Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 2(1), pp. 3–10.

Vacek, J., et al. (1994) The Dimensions of the Human Dentogingival Junction, *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 14, pp. 154–165.

Wang, H., et al. (2005) Multidisciplinary treatment approach for enhancement of implant esthetics, *Implant Dentistry*, 14(1), pp. 21-29.

Zurita, S., Matta, V. e Salinas, P. (2015) Espacio Biológico: Invasión, Preservación y Protocolos de Acción en Periodoncia y Odontología Restauradora, *Revista Científica Odontológica*, 3(2), pp. 343–349.

**VI – Anexos**

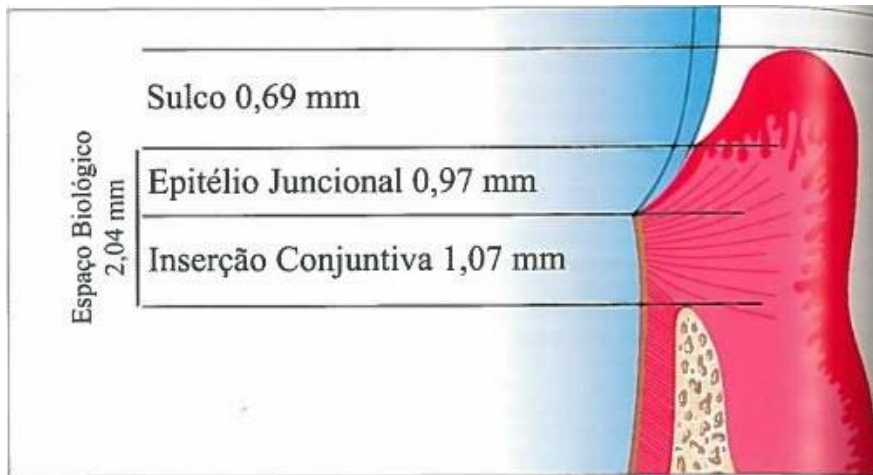


Figura 1 –Componentes do Espaço Biológico (Baratieri, L., et al. 2000)

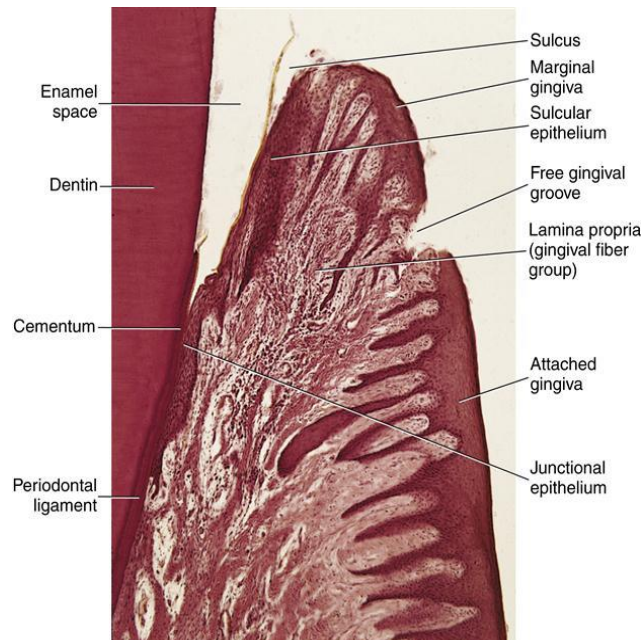


Figura 2 - Observação Histológica do EB (<https://pocketdentistry.com/10-gingival-and-dentogingival-junctional-tissue/>).

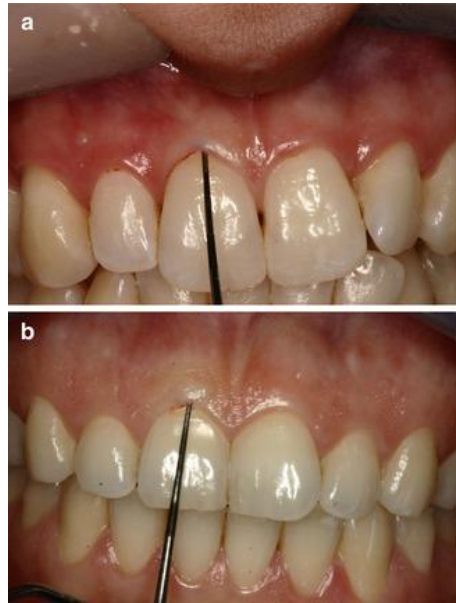


Figura 3 - Biótipos Gengivais: a - biótipo fino / b - biótipo grosso  
(<https://pocketdentistry.com/prevention-and-management-of-soft-tissue-complications-in-endodontic-surgery/>).



Figura 4 – Lesão de Classe V com extensão subgengival (Baratieri, L., et al. 2000)



Figura 5 - Sinais Inflamatórios Gengivais Associados a Prótese Fixa (Shenoy, A., Shenoy, N. e Babannavar, R. 2012)



Figura 6 - Aumento Coronário Antes (cima) e Depois (baixo) (Cairo, F., et al. 2012)

## Inter-relação Periodontia e Dentística

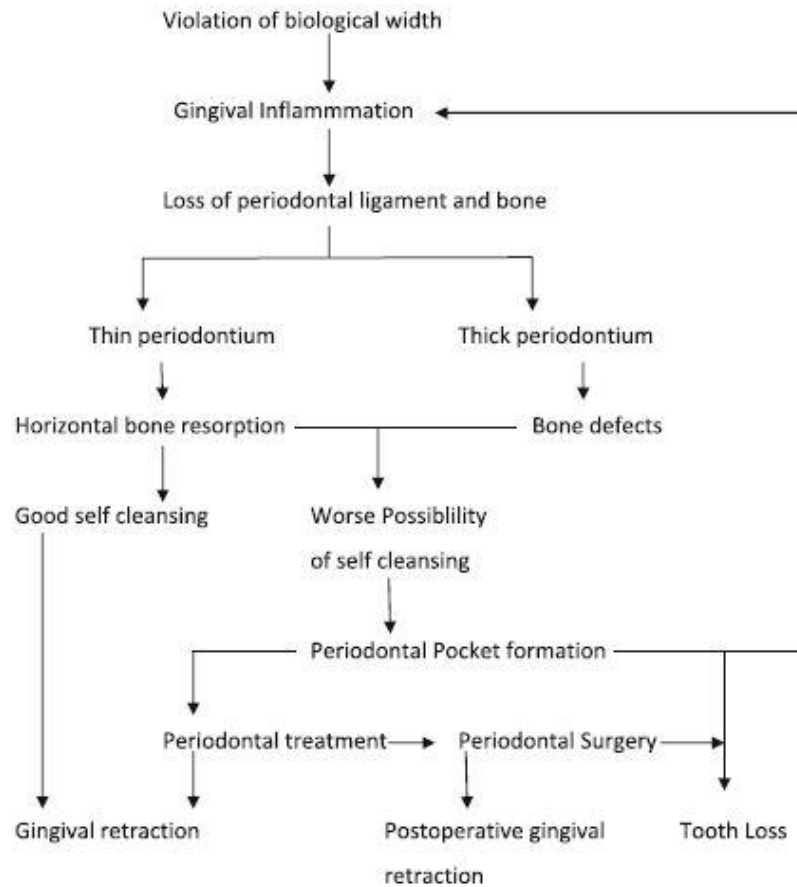


Figura 7 - Resposta dos Biótipos Periodontais à invasão do EB (Savadi, A. , et al. 2011)



Figura 8 -Execução de Retalho para Visualização da Distância da Terminação Cervical à Crista Óssea (Baratieri, L. , et al. 2001)

## Inter-relação Periodontia e Dentística

Tabela 1 - Características dos Biótipos Gengivais (Savadi, A. 2011).

Características dos Biótipos Gengivais	
Biótipo fino	Biótipo grosso
Aparência Translúcida	Aparência Opaca
Reduzida Banda de Tecido Queratinizado	Ampla Banda de Tecido Queratinizado
Papilas longas e estreitas	Papilas curtas e largas
Tecidos duros festonados e finos	Tecidos duros planos e grosso
Osso marginal fino	Osso marginal grosso
Menor Dimensão no Sentido Oclusoapical	Maior Dimensão no Sentido Oclusoapical
Coroas Cônicas e Longas	Coroas quadrangulares e Curtas
Menos de 1,5 mm de espessura e largura entre 3,5 a 5mm.	2mm ou mais de espessura gengival e largura entre 5 aos 6mm.
Reage a Insultos/ Doença com Recessão Gengival	Reage a Doença com Formação de Bolsas Periodontais e Formação de Defeitos Ósseos

Tabela 2 - Procedimentos para o Restabelecimento do Espaço Biológico (Guênes, G. , et al. 2006)

Invasão do Espaço Biológico	
SIM	NÃO
<b>Cirúrgicos</b>	<b>Cirúrgicos</b>
Retalho de espessura total	Gengivectomia
Com Osteotomia	Sem Osteotomia
<b>Não Cirúrgicos</b>	<b>Não Cirúrgicos</b>
Extensão Ortodóntica	Procedimentos Básicos Periodontais