

UNIVERSIDADE PAULISTA

LETÍCIA THISSEY MIRANDA OGURA

INTERRELAÇÃO PERIODONTIA E DENTÍSTICA NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA:

revisão de literatura

SOROCABA

2025

LETÍCIA THISSEY MIRANDA OGURA

INTERRELAÇÃO PERIODONTIA E DENTÍSTICA NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA:

revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso para
obtenção do título de Graduação em
Odontologia apresentado à
Universidade Paulista- UNIP.

Orientadora: Prof.^a Dr.a Patrícia Fernanda Roesler Bertolini

Co-orientador: Prof. M.e Oswaldo Biondi Filho

SOROCABA

2025

CIP - Catalogação na Publicação

Ogura, Leticia Thissey Miranda

Interrelação Periodontia e Dentística na Clínica Odontológica revisão de literatura / Leticia Thissey Miranda Ogura. - 2025.

0051 f. : il. color

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) apresentado ao Instituto de Ciência da Saúde da Universidade Paulista, Sorocaba, 2025.

Área de Concentração: Periodontia.

Orientadora: Prof.^a Dra. Patrícia Fernanda Roesler Bertolini.

Coorientador: Prof. Me. Oswaldo Biondi Filho.

1. Espaço biológico. 2. Restauração dentária permanente. 3. Periodontia . 4. Dentística operatória. 5. Biofilme bacteriano. I. Bertolini, Patrícia Fernanda Roesler (orientadora). II. Biondi Filho, Oswaldo (coorientador). III. Título.

LETÍCIA THISSEY MIRANDA OGURA

INTERRELAÇÃO PERIODONTIA E DENTÍSTICA NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA:
revisão de literatura

Trabalho de conclusão de curso para
obtenção do título de graduação em
Odontologia apresentado à
Universidade Paulista – UNIP.

Aprovado com nota: 10,0 (DEZ)

BANCA EXAMINADORA



03,12,25

Prof. M.e Fábio Henrique Lozano Monteiro
Universidade Paulista - UNIP



03,12,25

Prof. M.e Oswaldo Biondi Filho
Universidade Paulista – UNIP



03,12,25

Prof.^a Dr.^a Patrícia Fernanda Roesler Bertolini
Universidade Paulista - UNIP

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Alzireni e Antonio, os quais nunca mediram esforços para me apoiar na realização dos meus sonhos, pelo amor incondicional, suporte incansável e por acreditarem em mim mesmo quando eu duvidei. Tudo o que sou e conquisto é reflexo do cuidado, da força e dos valores que recebi de cada um deles.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus por ter sido meu amparo diário, concedendo força e esperança nos momentos difíceis e inseguros, e por sempre me abençoar em cada etapa da minha vida, iluminando o meu caminho e cuidando da minha saúde.

Minha eterna gratidão aos meus pais, que sempre batalharam muito para proporcionar o melhor para mim e que rezam incansavelmente pela minha saúde, proteção, felicidade e sucesso. À minha mãe, que sempre trabalhou muito para que eu conquistasse tudo o que sempre desejei, enxuga minhas lágrimas e estará sempre na primeira fileira torcendo por mim. Ao meu pai, que sempre está ao meu lado, orientando e protegendo, dando os melhores conselhos, ajudando em tudo o que preciso, e que faz de tudo para me ver feliz e realizada. Eles são a minha base.

Agradeço à minha família, que sempre me apoiaram em tudo, especialmente ao meu tio Genilson que me garantiu parte do apoio financeiro para que eu pudesse realizar esse sonho.

Agradeço ao meu namorado por sempre estar ao meu lado, dando o suporte necessário com palavras de conforto. Obrigada por me motivar e comemorar cada pequena vitória junto comigo. Seu incentivo, amor e companhia foram essenciais para mim. Este trabalho também carrega parte de seu carinho.

Sou grata também à sua família por tanto acolhimento, apoio e afeto, em especial, à minha sogra, Dra. Eliane, que sempre me orienta e divide seu conhecimento comigo.

Agradeço à minha orientadora, Prof.a. Dra. Patrícia, por toda a paciência, dedicação, suporte e compromisso em me orientar neste trabalho. Sua orientação e suas palavras de incentivo fizeram toda a diferença. Obrigada por contribuir não apenas para este trabalho, mas também para minha formação.

Aos meus amigos, meu sincero agradecimento por estarem ao meu lado nos dias difíceis assim como nos momentos de conquista, por cada gesto de apoio, pelos incentivos e conselhos e por fazerem parte desta etapa tão importante na minha vida. Obrigada por tornarem esta jornada mais leve!

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”.

(Madre Teresa de Calcuta)

RESUMO

Para o sucesso dos procedimentos restauradores estéticos, é de extrema relevância um planejamento multidisciplinar, incluindo Periodontia e Dentística. Este trabalho revisou a literatura para elucidar a importância da relação das especialidades Periodontia e Dentística na clínica odontológica enfatizando a necessidade da saúde periodontal restabelecida previamente aos procedimentos reabilitadores, preservação do espaço biológico, influência das características da superfície do material restaurador no periodonto e influência de enxaguatórios bucais sobre a superfície de restaurações estéticas. Esta integração permite um tratamento individualizado, atendendo necessidades do paciente, levando em consideração os principais aspectos periodontais de interesse para o procedimento restaurador. Estética do sorriso não depende apenas das características dos dentes, mas também do periodonto. Adaptação, o contorno e o polimento das restaurações são cruciais para prevenir acúmulo de biofilme e doença periodontal, além da instabilidade estética. Componentes dos enxaguatórios bucais como álcool e pH ácido, junto com outros fatores, podem comprometer estabilidade de cor, microdureza e rugosidade das restaurações, tornando necessário o acompanhamento periódico para realizar profilaxia e polimento das restaurações garantindo a manutenção da estética. Durante procedimentos restauradores, deve-se preservar os tecidos da inserção supracrestal, pois sua invasão leva a perda óssea, inflamação e recessão gengival, sendo necessário intervir com procedimentos cirúrgicos periodontais, como retalho, ou com extrusão ortodôntica. Restaurações geram trauma de oclusão se não realizado ajuste oclusal adequado, influenciando na mobilidade e padrões de reabsorção óssea. Diante disso, evidencia-se que a interrelação entre Periodontia e Dentística é indispensável para garantir o sucesso clínico dos procedimentos restauradores, conferindo estética e saúde.

Palavras-chave: Espaço biológico. Restauração dentária permanente. Periodontia. Dentística operatória.

ABSTRACT

For the success of aesthetic restorative procedures, multidisciplinary planning, including Periodontics and Restorative Dentistry, is extremely important. This work reviewed the literature to elucidate the importance of the relationship between the specialties of Periodontics and Restorative Dentistry in dental practice, emphasizing the need for periodontal health to be restored prior to rehabilitative procedures, preservation of the biological space, the influence of the surface characteristics of the restorative material on the periodontium, and the influence of mouthwashes on the surface of aesthetic restorations. This integration allows for individualized treatment, meeting the patient's needs, taking into account the main periodontal aspects of interest for the restorative procedure. The aesthetics of the smile depend not only on the characteristics of the teeth, but also on the periodontium. Adaptation, contour, and polishing of restorations are crucial to prevent biofilm accumulation and periodontal disease, as well as aesthetic instability. Components of mouthwashes, such as alcohol and acidic pH, along with other factors, can compromise the color stability, microhardness, and roughness of restorations, making periodic follow-up necessary for prophylaxis and polishing of restorations to ensure the maintenance of aesthetics. During restorative procedures, the supracrestal attachment tissues must be preserved, as their invasion leads to bone loss, inflammation, and gingival recession, requiring intervention with periodontal surgical procedures, such as flaps, or orthodontic extrusion. Restorations generate occlusal trauma if proper occlusal adjustment is not performed, influencing mobility and bone resorption patterns. Therefore, it is evident that the interrelationship between Periodontics and Restorative Dentistry is indispensable to guarantee the clinical success of restorative procedures, providing aesthetics and health.

Keywords: Periodontium. Dental restoration, permanent. Periodontics. Dentistry, operative.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 DESENVOLVIMENTO	11
2.1 Metodologia	11
2.2 Revisão de Literatura	12
2.2.1 Estética do sorriso: aspectos periodontais de interesse para a Dentística	12
2.2.2 Importância da adaptação, polimento e contorno das restaurações para manutenção da saúde periodontal	16
2.2.3 Influência de enxaguatórios bucais sobre a superfície de restaurações estéticas	17
2.2.4 A importância da preservação dos tecidos da inserção supracrestal durante a realização de restaurações e procedimentos cirúrgicos periodontais indicados para sua recuperação	24
2.2.5 Falhas nos procedimentos quando há invasão dos tecidos da inserção supracrestal	31
2.2.6 Trauma de oclusão - Importância do ajuste oclusal em uma restauração para manter características de um periodonto saudável	35
3 DISCUSSÃO	39
4 CONCLUSÃO	47
REFERÊNCIAS	48

1. INTRODUÇÃO

A estética do sorriso é uma condição que leva a grande procura por atendimento nos consultórios odontológicos. Para estabelecer a harmonia do sorriso, é fundamental a interrelação entre as especialidades Periodontia e a Dentística na clínica odontológica. Os tratamentos restauradores devem apresentar compatibilidade com os tecidos periodontais, de modo a favorecerem à saúde periodontal (Barbosa *et al.*, 2024).

Para Cruz *et al.* (2021), um sorriso estético depende da cor e do formato dos dentes e das características do contorno gengival, considerando ainda o posicionamento dos lábios e a conformação facial do paciente.

Procedimentos restauradores podem influenciar nas condições periodontais quando não existe adaptação adequada do material restaurador com superfície dental, quando não há respeito do término subgengival em relação aos tecidos da inserção supracrestal, e ainda há condição funcional, que reflete a necessidade de ajuste oclusal (Barbosa *et al.*, 2024).

Quando o cirurgião dentista não respeita essas características durante os procedimentos restauradores, a ocorrência de processo inflamatório e risco de mobilidade dental podem estar presentes (Elias; Passoni, 2024).

Em contrapartida, a necessidade do periodonto estar saudável para a realização dos procedimentos restauradores é crucial para o seu sucesso e longevidade. Na presença de inflamação periodontal, a realização de restaurações torna-se prejudicada, pois, o limite de seu término pode ficar exposto quando houver resolução do quadro inflamatório. Assim como, a presença de sangramento e exsudato podem influenciar na adaptação do material restaurador propiciando o acúmulo de biofilme bacteriano (Batista *et al.*, 2022).

De acordo com Batista *et al.* (2022), embora saiba-se que o acabamento e o polimento são fundamentais para o sucesso das restaurações em resina composta, essa etapa ainda é deixada de lado pelos profissionais. No entanto, ela é essencial não apenas para garantir a durabilidade da restauração, mas também para que o material se assemelhe às características naturais dos dentes e mantenha o resultado estético obtido no tratamento

A violação do espaço dos tecidos da inserção supracrestal pode também resultar na ocorrência de processo inflamatório levando a reabsorção óssea, e pode

gerar consequências desastrosas para a estética pela presença de retração gengival com consequente exposição dos terminos e linha de cimentação de facetas, o que prejudica a harmonia do sorriso. A recuperação dos tecidos da inserção supracrestal apresenta finalidade estética e funcional, e existe a possibilidade de indicação de diversos procedimentos para isto (Butze; Machado, 2023; Lyra *et al.*, (2022); Rissato; Trentin, 2012).

Magureanu *et al.* (2025) enfatizaram a importância de realizar ajustes oclusais, uma vez que as restaurações modificam o contato oclusal podendo levar a um trauma de oclusão e consequente comprometimento do periodonto de suporte.

Os enxaguatórios bucais são muito utilizados pelos pacientes a fim de controlar o biofilme bacteriano, proporcionar sensação de frescor e minimizar a halitose. Entretanto, essas soluções podem causar alterações na microdureza e cor das resinas compostas, além de aumentar a rugosidade superficial (Arslan *et al.*, 2025).

É de suma importância que o cirurgião dentista tenha esse conhecimento, portanto, este trabalho revisou a literatura para elucidar a importância da relação das especialidades Periodontia e Dentística na clínica odontológica enfatizando a necessidade da saúde periodontal restabelecida previamente aos procedimentos reabilitadores, preservação do espaço biológico, influência das características da superfície do material restaurador no periodonto e influência de enxaguatórios bucais sobre a superfície de restaurações estéticas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

A metodologia utilizada para esta revisão de literatura consistiu na busca de artigos em bases de dados eletrônicas de pesquisa e coleta de dados, como SciELO, Google Acadêmico, PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando as palavras-chave, em português, espaço biológico, restauração dentária permanente, periodontia, dentística operatória, e em inglês, periodontium, dental restoration, permanent, periodontics, dentistry, operative.

Foram selecionados artigos em português e inglês, publicados entre os anos 2012 a 2025, considerados essenciais para a construção deste trabalho. O critério de seleção dos dados foi baseado no conteúdo, relevância, disponibilidade de visualização dos achados, bem como no período de publicação.

Foram selecionados, no total, 37 artigos para a realização desta revisão de literatura.

2.2 Revisão de Literatura

2.2.1 Estética do sorriso: aspectos periodontais de interesse para a Dentística.

Para que o tratamento restaurador obtenha sucesso, é indispensável a avaliação clínica prévia das condições periodontais do paciente, garantindo que se encontrem em adequado estado de saúde (Barbosa *et al.*, 2024).

A estética do sorriso está diretamente relacionada à harmonia entre o formato e a cor dos dentes anteriores. Além disso, o correto alinhamento e a disposição equilibrada desses elementos são fundamentais para manter essa harmonia visual e alcançar um resultado estético satisfatório (Abre *et al.*, 2023).

Para Almeida *et al.* (2024), a estética do sorriso é determinada por múltiplos fatores, incluindo o alinhamento dos dentes, a saúde e integridade dos tecidos periodontais, o tamanho dos dentes em relação à cavidade oral, anatomia e coloração. Além disso, o posicionamento dentário deve apresentar integração adequada com os lábios e outras estruturas faciais, garantindo um resultado visual harmonioso.

Betanin *et al.* (2023) apontaram que determinados princípios são fundamentais para a composição da estética branca, a fim de garantir um sorriso equilibrado e harmonioso. Entre esses princípios destacam-se a posição correta, forma adequada, cor uniforme, tamanho proporcional e brilho natural dos dentes. Se houver qualquer alteração nesses fatores, principalmente nos dentes anteriores, pode ocorrer uma assimetria e uma desproporção estética. Além disso, a harmonia entre os dentes depende de três fundamentos principais: a simetria em relação à linha média e à linha do sorriso, a dominância dos dentes anteriores e a proporção áurea existente entre os elementos dentários ao longo da curvatura do arco.

Cruz *et al.* (2021) mencionaram que um sorriso esteticamente harmonioso é aquele em que se observa a exposição completa dos dentes anteriores superiores, estendendo-se até a visualização dos pré-molares.

Almeida *et al.* (2024) destacaram que, no tratamento restaurador, deve-se considerar não apenas a aparência dos dentes, mas também a saúde dos tecidos periodontais, sendo necessário uma abordagem integrada.

A estética do sorriso depende de diversos fatores, tais como a coincidência entre a linha mediana e a linha interincisiva, o posicionamento das extremidades incisais, o paralelismo do plano incisal em relação à linha do sorriso e as condições do tecido gengival. Um sorriso é considerado esteticamente agradável quando existe harmonia entre a forma e cor dos dentes, bem como proporção adequada entre lábio e gengiva. Se houver desequilíbrios estéticos entre dentes, gengiva e lábio, independentemente de sua origem, estes devem ser cuidadosamente avaliados e considerados no planejamento do tratamento. (Betanin *et al.*, 2023).

Betanin *et al.* (2023) enfatizaram ainda que a estética rosa exerce influência significativa na composição do sorriso. Para que exista harmonia entre os dentes e a gengiva, é necessário avaliar cuidadosamente o aspecto gengival durante o planejamento do caso clínico.

Almeida *et al.* (2024) defenderam que os cuidados com o tecido periodontal são fundamentais para assegurar tanto a funcionalidade quanto a longevidade das restaurações.

A preservação da saúde periodontal é essencial para o êxito de procedimentos estéticos, uma vez que tecidos periodontais íntegros oferecem a base adequada para uma adaptação eficiente e duradoura (Emídio *et al.*, 2024).

O tecido gengival sadio apresenta tecido firme e resistente e coloração rosa que indica ausência de inflamação. Em casos de doença periodontal, a gengiva encontra-se edemaciada, com coloração avermelhada, brilhante e apresenta sangramento ao toque. Em casos mais avançados, pode apresentar, ainda, reabsorção óssea alveolar, observada em exames radiográficos. (Barbosa *et al.*, 2024).

Betanin *et al.* (2023) ressaltaram que, para alcançar um resultado harmonioso, é fundamental avaliar criteriosamente o contorno, a coloração e a morfologia gengival. Dessa forma, a manutenção da saúde gengival exige atenção especial, especialmente em tratamentos com finalidade estética.

Para que o sorriso seja considerado esteticamente agradável, é preciso haver harmonia entre a cor da gengiva, a qual deve ser rosa caracterizando saúde, textura, forma e contorno gengival, e arquitetura (Cruz *et al.*, 2021).

Baldissera *et al.* (2022) consideraram a largura, espessura, contorno e posição gengival como critérios importantes a serem avaliados para garantir a estética do sorriso.

Betanin *et al.* (2023) definiram que, para a gengiva ser considerada estética, o contorno gengival dos dentes anteriores deve estar nivelado, ou levemente mais apical nos incisivos centrais e caninos em relação ao dos incisivos laterais, favorecendo uma curvatura gengival natural e esteticamente equilibrada.

A qualidade do tecido gengival exerce papel fundamental na estética do sorriso, principalmente em pacientes que apresentam linha do sorriso média ou alta (Cruz *et al.*, 2021).

A linha alta do sorriso caracteriza-se pela exposição completa dos dentes superiores, acompanhada da visualização de uma faixa de gengiva. O sorriso gengival pode estar associado a diferentes alterações, como a recessão ou o excesso de tecido gengival sobre a coroa dentária, a erupção passiva alterada, invasão dos tecidos da inserção supracrestal, a hiperatividade do lábio superior, o crescimento vertical acentuado da maxila e a extrusão dentoalveolar (Betanin *et al.*, 2023).

A combinação da estética gengival e a estética dos dentes é fundamental para alcançar resultados estéticos e funcionais mais satisfatórios, promovendo um sorriso equilibrado e visualmente agradável (Almeida *et al.*, 2024).

Para reabilitar a estética do sorriso é preciso ter conhecimento tanto da estética branca quanto da estética rosa. Diante de alterações dentárias e periodontais que comprometem a harmonia do sorriso, torna-se essencial a integração de um tratamento multidisciplinar com o objetivo de restabelecer a estética desejada (Betanin *et al.*, 2023).

Lyra *et al.* (2022) mencionaram algumas situações clínicas que devem ser avaliadas antes de iniciar o tratamento reabilitador, fazendo-se necessário a integração da periodontia e da dentística. Os autores citam a presença de coroa clínica curta, dificultando a sua reabilitação, sendo necessário aumentar a coroa clínica anteriormente; cavidades que ultrapassam o sulco gengival; alterações decorrentes da erupção passiva alterada e a exposição gengival excessiva durante o sorriso.

Para Abre *et al* (2023), a estética representa aparência agradável e saúde. Por exemplo, dentes bem alinhados e gengivas saudáveis não são apenas bonitos, mas também indicam uma condição bucal saudável.

Para Betanin *et al* (2023), alterações periodontais como retração ou excesso de gengiva, assimetrias gengivais, defeitos ósseos e invasão dos tecidos da inserção supracrestal prejudicam a estética. O tratamento para a correção dessas alterações deve ser escolhido com o objetivo de restabelecer a anatomia natural e recriar a harmonia entre os dentes e a gengiva, garantindo estética e saúde.

Almeida *et al* (2024) apontam que os dentes e os tecidos periodontais estão intimamente ligados tanto na estrutura anatômica quanto na função, tornando-se indispensável preservar os tecidos durante a execução de procedimentos restauradores. Dessa forma, faz-se necessário compreender as particularidades de cada restauração para prevenir comprometimentos aos tecidos periodontais e assegurar um resultado estético satisfatório.

Na odontologia estética, é frequente observar irregularidades nos dentes anteriores, incluindo alterações na coloração, formato, dimensões ou alinhamento, as quais podem comprometer a harmonia e a aparência do sorriso (Almeida *et al.*, 2024).

Betanin *et al* (2023) destacam que, em alguns casos, somente os procedimentos voltados à estética branca não são suficientes para alcançar a harmonia estética desejada. Portanto, torna-se necessário uma abordagem interdisciplinar, integrando diferentes especialidades, a fim de alcançar um resultado mais abrangente, equilibrado e visualmente satisfatório ao paciente.

Cruz *et al* (2021) exemplificaram que quando a coroa clínica de dentes anteriores apresenta-se curta ou quando há exposição excessiva da gengiva ou contorno gengival irregular, é indicada a realização do aumento de coroa clínica para fins estéticos.

A estética é um conceito subjetivo, que depende da visão pessoal de beleza e das necessidades e desejos do paciente (Abre *et al.*, 2023).

Oliveira *et al* (2022) argumentaram sobre a importância da análise do sorriso em procedimentos odontológicos estéticos. Os autores afirmaram que, para o diagnóstico, planejamento, prognóstico e execução do procedimento, é fundamental

realizar uma avaliação tanto subjetiva, considerando a percepção do paciente, quanto objetiva, conduzida pelo cirurgião-dentista. Apesar da estética ser um conceito naturalmente subjetivo, o emprego de instrumentos e métodos específicos contribui significativamente para a obtenção de resultados estéticos satisfatórios.

A percepção de bem-estar ou satisfação pessoal da sociedade muitas vezes está ligada à aparência do sorriso e da face. Um sorriso harmonioso e esteticamente agradável pode impactar a autoestima, a confiança e a interação social, refletindo no bem-estar da sociedade como um todo.

2.2.2 Importância da adaptação, polimento e contorno das restaurações para manutenção da saúde periodontal

Após o procedimento restaurador, as restaurações devem conferir um correto contorno, condições favoráveis para higienização, adequada adaptação cervical e estética (Barbosa *et al.*, 2013).

O acabamento e o polimento são etapas indispensáveis dentro da técnica restauradora e devem ser realizados de forma apropriada e utilizando técnicas e materiais adequados, visto que estes contribuem para preservar os tecidos bucais e garantir a durabilidade e qualidade do procedimento restaurador ao longo do tempo (Batista *et al.*, 2022).

No acabamento, remove-se excessos do material restaurador e irregularidades a fim de uniformizar a superfície da restauração, estabelecendo o contorno anatômico. Com um acabamento bem executado, consegue-se estabelecer anatomia dental, garantir a adaptação marginal e assegurar uma oclusão adequada ao paciente (Elias; Passoni, 2024; Freitas *et al.*, (2021).

O polimento consiste em reduzir a rugosidade da restauração e os riscos deixados pelos instrumentais utilizados no acabamento inicial, permitindo obter uma superfície dental uniforme através da eliminação de ranhuras, além de favorecer o brilho e a reflexão da luz tornando a restauração mais semelhante ao aspecto natural do dente (Barbosa *et al.*, 2013; Pirôpo *et al.*, 2021).

A doença periodontal inicia-se com a gengivite, caracterizada por uma inflamação na gengiva e desencadeada por bactérias do biofilme dental. Se não tratada, a inflamação gengival progride para uma periodontite, a qual prejudica as

estruturas de proteção e sustentação do periodonto. A origem das doenças periodontais está, predominantemente, associada às bactérias. As alterações que influenciam o acúmulo e a qualidade do biofilme dental, favorecendo seu crescimento, podem contribuir para a evolução da inflamação (Elias; Passoni, 2024).

Ao dispensar um adequado protocolo de acabamento e polimento, as margens se tornam inadequadas e a superfície áspera, o que favorece o acúmulo de biofilme, irritação do tecido periodontal, formação de tecido cariado, além de comprometer a estética da restauração causando instabilidade de cor, manchamentos na restauração e ausência de brilho (Batista *et al.*, 2022).

Alterações no periodonto são relacionadas com um biofilme bacteriano disbiótico específico, que pode ser favorecido pela ausência do ponto de contato adequado na restauração, posicionamento inadequado do material restaurador e deficiente higiene realizada pelo próprio paciente (Almeida *et al.*, 2024; Barbosa *et al.*, 2024),

A margem mal adaptada da restauração, seja por excesso ou falta de material, pode facilitar a instalação da doença periodontal, pois, dificulta a higienização e favorece o acúmulo de biofilme. Além disso, aumenta o risco de reabsorção da crista óssea alveolar, devido aos danos causados ao tecido periodontal. Por isso, a adaptação da margem gengival é crucial para facilitar o controle de biofilme pelo paciente e reduzir riscos de inflamação periodontal (Elias; Passoni, 2024).

As restaurações com acabamento e polimento inadequados propiciam a retenção de biofilme, pois, aumentam a adesão de microrganismos, em contrapartida, quando a restauração apresenta lisura adequada, reduz a capacidade de favorecer a adesão de microrganismos, relacionados com a doença cárie, ou doenças do periodonto (Elias; Passoni, 2024; Araújo *et al.*, 2023).

Para Limírio *et al.* (2023), uma superfície polida proporciona maior durabilidade à restauração. Nas últimas décadas, as propriedades das resinas compostas foram aprimoradas, não somente para melhorar a resistência ao desgaste, mas também para garantir um adequado polimento.

2.2.3 Influência de enxaguatórios bucais sobre a superfície de restaurações estéticas

Atualmente, a preocupação com a estética dos dentes tem se tornado cada vez mais frequente, influenciando diretamente nos procedimentos realizados nos

consultórios odontológicos. Nesse contexto, as restaurações diretas em resina composta são as mais utilizadas (Bertolini *et al.*, 2025).

A estabilidade de cor é uma característica essencial dos materiais, pois, além de contribuir para a satisfação estética do paciente, minimiza a necessidade de reparos restauradores, garantindo maior durabilidade (Arslan *et al.*, 2025).

A lisura da restauração é uma característica importante, pois, esta proporciona maior durabilidade das resinas compostas e garantem estabilidade de cor, favorecendo a estética (Aragão *et al.*, 2016).

A mudança de cor das resinas compostas fotopolimerizáveis é resultante de diversos fatores, podendo ser fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos estão relacionados à estrutura interna do material, como mudanças químicas na matriz e na interface entre matriz e as partículas de carga, interferindo na sua estabilidade. Já os fatores extrínsecos, referem-se à agentes externos como pigmentos provenientes de alimentos, bebidas, hábitos de higiene e do tabagismo, que são absorvidos na superfície da restauração, levando com o tempo à alterações de cor. acrescentaram ainda placa bacteriana e aplicação de flúor como fatores extrínsecos do manchamento do material restaurador (Arslan *et al.*, 2025; Cruvinel *et al.*, 2012).

A composição do material restaurador e as propriedades das partículas de carga inorgânica exercem influência direta sobre a textura da superfície da resina composta, determinando seu grau de lisura e suscetibilidade à pigmentação extrínseca. Quanto maior a lisura, menor a adesão de pigmentos externos (Cruvinel *et al.*, 2012).

Fatores como dieta ácida, géis clareadores, fluoretos, enxaguatórios bucais, composição da saliva e até mesmo as técnicas de acabamento e polimento podem alterar a lisura superficial das resinas compostas (Aragão *et al.*, 2016).

O uso de enxaguantes bucais vem se tornando mais frequente não só para controlar biofilme bacteriano, mas também favorecer a sensação de limpeza e conforto oral e minimizar o mau hálito. Sua indicação principal é auxiliar o controle do biofilme quando o controle mecânico realizado pelas escovas é afetado. Sua formulação contém uma variedade de componentes, entre eles agentes detergentes, ácidos orgânicos, corantes, emulsificantes e álcool (Arslan *et al.*, 2025; Cruvinel *et al.*, 2012).

O álcool está frequentemente presente na formulação de alguns enxaguatórios bucais. Este exerce função antisséptica, atua como solvente dos princípios ativos e contribui para a conservação dos componentes da fórmula. Entretanto, o álcool pode estar associado a efeitos colaterais, tais como irritação dos tecidos bucais causando dor, ardência, estomatite ou descamação da mucosa, e comprometimento da microdureza das resinas compostas. O pH ácido das soluções compromete a rugosidade superficial da resina composta. O pH baixo e a elevada concentração de álcool dos enxaguatórios bucais comprometem as propriedades das resinas compostas (Aragão *et al.*, 2016; Cengiz *et al.*, 2015).

A clorexidina é considerada padrão ouro entre os diferentes agentes químicos. A clorexidina apresenta molécula catiônica, tendo carga positiva, o que permite ter afinidade com superfícies com carga negativa, como a superfície dental. Essa adesão promove alta substantividade, mantendo sua ação antimicrobiana mesmo após o enxágue e resistindo a remoção pela saliva. Entretanto, seu uso contínuo pode causar efeitos colaterais, como irritação na mucosa, alteração do paladar, maior formação de cálculo, xerostomia, manchas nos dentes e restaurações e hipersensibilidade, sendo necessário seu uso controlado (Arslan *et al.*, 2025).

Dentre os enxaguatórios bucais, a clorexidina é a solução mais eficiente para controlar o biofilme bacteriano, sendo mais indicado e utilizado. Entretanto, concentrações mais elevadas, como a clorexidina a 0,2%, promoveram maior manchamento de dentes e restaurações. O Listerine apresenta em sua composição óleos essenciais responsáveis pelo efeito antimicrobiano, atuando na parede celular das bactérias. No entanto, observaram que o uso desta solução aumentou a rugosidade superficial das restaurações (Arslan *et al.*, 2025).

A microdureza das resinas compostas é sujeita à ação do álcool presente nos enxaguantes bucais, e mostrou-se inferior em relação às resinas não expostas às soluções. O álcool age como plastificante da matriz resinosa, deixando o material menos rígido e mais flexível, e também compromete a união entre a matriz e as cargas inorgânicas, reduzindo a resistência à erosão e favorecendo a penetração de pigmentos na matriz resinosa, pois a superfície desgasta mais facilmente tornando-se irregular, podendo também causar rugosidade superficial. A resina composta apresentou significativa alteração na cor, na microdureza e rugosidade superficial quando foi submetida ao enxaguante bucal sem álcool, pois, mesmo sem álcool, o enxaguante bucal utilizado apresentava ácido fosfórico em sua composição, alterando

a matriz resinosa. Segundo os autores, o baixo pH contribui na degradação da rede polimérica, o que leva a plastificação reduzindo a microdureza da resina composta (Cruvinel *et al.*, 2012).

Enxaguatórios bucais com pH ácido afetam mais a microdureza do que a coloração do material, enquanto, o álcool pode contribuir na degradação superficial da resina, favorecendo, conseqüentemente, seu manchamento (Ali *et al.*, 2016; Bertolini *et al.*, 2025).

As alterações de cor das resinas compostas devem-se ao grau de conversão de monômeros para polímeros e às propriedades físicas como sorção de água. A absorção de água varia de acordo com os componentes químicos da matriz. Quando a resina composta apresenta menor absorção de água, tem maior estabilidade de cor. A sorção de água pode aumentar dependendo da distribuição das cargas inorgânicas. A distribuição homogênea das partículas de carga na matriz polimérica é essencial para evitar a formação de regiões com muita carga e outras com pouca carga. Se essa distribuição for irregular, permitirá maior penetração de água nos espaços vazios entre a matriz e as partículas de carga, aumentando a absorção de água. Os autores observaram alteração de cor considerável no material submetido ao Listerine, cuja solução apresenta alto teor de álcool (Cruvinel *et al.*, 2012).

ainda afirmaram que além das partículas de carga, a composição da matriz da resina também interfere na sorção de água.

As resinas nanoparticuladas, que apresentam partículas de carga em escala nanométrica, muito menores e com distribuição mais uniforme, melhorando suas propriedades como resistência e estabilidade de cor, pois quando as partículas de carga são pequenas, ocorre menor absorção de água pela matriz polimérica, reduzindo a degradação da união entre matriz e partículas e minimizando as alterações de cor da resina composta. Avaliaram em seu estudo diferentes resinas compostas imersas em diferentes enxaguantes bucais. Os enxaguantes bucais com e sem álcool são capazes de comprometer as propriedades dos materiais. As resinas nanoparticuladas tiveram sua microdureza reduzida quando expostas às soluções com álcool. Já nas resinas microhíbridas avaliadas resultou em um aumento da microdureza e a diminuição foi causada por soluções sem álcool. Alterações causadas na microdureza das resinas não estão relacionadas somente à presença de álcool. Houve alterações quando expostas às soluções sem álcool, sendo explicadas devido a presença de ácido fosfórico em sua composição. As alterações avaliadas não

dependeram somente dos enxaguatórios bucais mas também do tipo da resina e do pH ácido (Cengiz *et al.*, 2015; Cruvinel *et al.*, 2012).

Ali *et al.* (2016) também avaliaram a influência dos enxaguatórios bucais com e sem álcool nas alterações de cor de resinas nanoparticuladas, e afirmaram que tanto os enxaguatórios bucais com álcool quanto os enxaguatórios bucais sem álcool são capazes de comprometer a estabilidade de cor das restaurações. Os autores observaram que, apesar do Listerine ter pH ácido e alta concentração de álcool, não houve comprometimento da estabilidade de cor nas resinas nanoparticuladas. Já os enxaguatórios bucais sem álcool comprometeram a estabilidade de cor. A resina nanoparticulada apresentou alteração de cor considerável com a clorexidina a 0,2%. Por isso, recomendaram restringir o uso de agentes químicos com concentração elevada de gluconato de clorexidina em pacientes que apresentam restaurações estéticas em resina composta.

Arslan *et al* (2025) relataram que, embora todas as soluções tenham causado alterações de cor consideráveis, as resinas que foram expostas à clorexidina apresentaram maiores alterações. Os autores argumentaram que o manchamento não está associada somente à ação da clorexidina, mas sim à uma reação química entre esse agente químico e compostos cromogênicos provenientes da dieta. Os mesmos explicaram que, embora existam diversas teorias, a mais aceita é que a clorexidina, por ser uma molécula catiônica, interage com os compostos cromogênicos aniônicos decorrentes de alimentos e bebidas pigmentadas, gerando um complexo estável que adere-se nas superfícies dos dentes ou dos materiais restauradores, resultando no manchamento. Dessa forma, destacaram a importância de orientar os pacientes a evitar bebidas e alimentos cromogênicos durante o uso de enxaguatórios bucais catiônicos como a clorexidina. Além disso, recomendaram que, após o uso da solução, o paciente enxágue com água antes de consumir alimentos ou bebidas pigmentados.

Bertolini *et al* (2025) relataram em seu trabalho que todas as amostras de resina apresentaram alteração de cor, seja pelo tipo do enxaguatório bucal ou pela condição do polimento. Após o estudo, concluíram que os enxaguatórios bucais contendo álcool provocaram maior alteração de cor, apresentando coloração azulada escura, independentemente da presença de polimento ou não. Afirmaram, ainda, que as superfícies que receberam polimento apresentaram maior manchamento.

Os autores destacaram que a clorexidina a 0,12%, contendo ou não álcool, é indicada apenas para quadros de doenças agudas ou para pós-operatório, durante no máximo 14 dias. Mencionaram ainda que, mesmo utilizando por no máximo duas semanas, o agente químico é capaz de causar alterações de cor. Os enxaguatórios à base de óleos essenciais, com ou sem álcool, são recomendados para uso diário e contínuo, provocando maiores alterações de cor.

Para Cengiz *et al* (2015) uma restauração com superfície lisa é fundamental para a manutenção da cor pois reflete mais luz, promovendo uma cor mais uniforme. Uma superfície rugosa favorece a retenção mecânica de pigmentos tornando-se mais suscetível ao manchamento.

Cruvinel *et al* (2012) apontaram que a rugosidade superficial facilita a retenção de biofilme, aumentando o risco de cárie.

Aragão *et al* (2016) ressaltaram que as técnicas de acabamento e polimento inadequadas levam a uma superfície rugosa, o que favorece a presença de manchamentos e descoloração na superfície das restaurações, além de propiciar o acúmulo de biofilme. Os autores avaliaram a influência dos enxaguatórios bucais nas alterações da superfície de resinas compostas nanoparticuladas. Concluíram que essas alterações dependem do tipo de enxaguatório bucal e de sua duração de uso, afirmando que o uso diário por 2 minutos ao longo de 1 ano resulta em maior rugosidade superficial, principalmente com enxaguatórios bucais que apresentam álcool em sua composição. De acordo com os autores, os enxaguatórios bucais sem álcool não provocaram aumento da rugosidade superficial nas resinas compostas nanoparticuladas. Em contrapartida, os enxaguatórios bucais com álcool levaram ao aumento considerável da rugosidade superficial.

Cengiz *et al* (2015) avaliaram em seu estudo que o enxaguatório bucal que mais causou alterações na rugosidade superficial foi o Listerine, o qual apresenta álcool em sua composição e pH ácido. Os mesmos afirmaram que quanto maior o tempo de exposição aos enxaguatórios bucais, maiores serão as alterações de cor e rugosidade superficial. As resinas expostas às soluções mais ácidas e às que apresentam álcool em sua composição manifestaram maior rugosidade superficial. E as resinas submetidas às soluções sem álcool apresentaram menor rugosidade superficial.

Arslan *et al* (2025) afirmaram que a higiene mecânica e o polimento adequado realizado pelo cirurgião dentista são capazes de diminuir as alterações de cor, destacando-se o polimento como o método mais eficaz na sua redução.

Entretanto, a eficiência da higiene mecânica na redução da pigmentação depende do tipo da resina utilizada.

Cruvinel *et al* (2012) consideraram que, na clínica, as alterações causadas pelos agentes químicos podem depender também de outros fatores, como por exemplo a ação da saliva, a qual pode formar uma película protetora sobre a superfície das resinas e estabilizar o pH, diminuindo a ação plastificante e minimizando a pigmentação.

Cengiz *et al* (2015) acrescentaram a higiene, os alimentos e as bebidas como fatores que também interferem nas alterações, não somente a saliva. Por isso, afirmaram ser necessário mais informações clínicas para avaliar a influência dos enxaguatórios bucais nas restaurações em resina composta. Os autores ainda enfatizaram a importância do cirurgião-dentista orientar os pacientes que possuem restaurações em resina composta sobre o uso prolongado de enxaguantes bucais visto que estes podem causar manchamentos, redução da microdureza e rugosidade superficial da restauração, e assim recomendar o enxaguatório bucal mais adequado e a frequência mais adequada para cada paciente.

Ali *et al* (2016) enfatizaram a importância de um novo enxaguante bucal ser testado para avaliar seus efeitos em restaurações.

Aragão *et al* (2016) ressaltaram que as alterações causadas pelos enxaguatórios bucais apresentam diversos pontos de vista, pois seus efeitos dependem de outros fatores, dentre eles os hábitos de higiene do paciente, presença de placa bacteriana, dieta e até mesmo a composição da saliva. Por isso, os efeitos podem ser diferentes dos efeitos citados pelos autores.

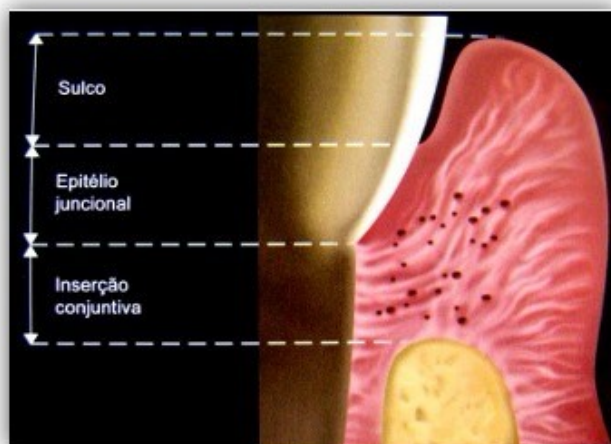
Bertolini *et al* (2025) ressaltaram a importância do cirurgião dentista acompanhar periodicamente os pacientes que apresentam restaurações estéticas em resina composta, preferencialmente a cada 6 meses considerando ser ideal para prevenir as alterações de cor das resinas, realizando profilaxia e polimento das restaurações, garantindo a manutenção da estética.

2.2.4 A importância da preservação dos tecidos da inserção supracrestal durante a realização de restaurações e procedimentos cirúrgicos periodontais indicados para sua recuperação

O espaço biológico é caracterizado como área de união dentogengival. Este exerce a função de proteger os tecidos de sustentação. A classificação de 2017, alterou o termo espaço biológico para tecidos da inserção supracrestal (Bertolini *et al.*, 2024; Butze; Machado, 2023).

A inserção supracrestal é composta pelo epitélio juncional, com 0,97mm de extensão, e pela inserção conjuntiva, com 1,07mm, apresentando no total uma extensão de 2,04mm, sendo a região de união dentogengival. O sulco histológico não compõe a inserção supracrestal, pois o mesmo não está unido à superfície dental, não fazendo parte da união dentogengival. Para acomodar as estruturas periodontais supracrestais, é caracterizada a distância biológica, que envolve desde a porção coronária da crista óssea alveolar até a margem gengival, sendo composta pelo sulco histológico, com 0,69mm, epitélio juncional (0,97mm) e pela inserção conjuntiva (1,07mm), apresentando uma extensão média de 3mm (Figura 1). Manter a integridade desses tecidos é fundamental para a saúde dos elementos dentais, e é mantida através de uma dimensão biológica (Bertolini *et al.*, 2024; Lyra *et al.*, 2022).

Figura 1. Características das estruturas periodontais supracrestais.



Fonte: Fradeani e Barducci, 2009.

Para Lima e Teles (2023), a Odontologia Restauradora apresenta uma preocupação com a preservação dos tecidos da inserção supracrestal, pois seu sucesso depende também da saúde e estabilidade das estruturas periodontais.

Araújo *et al.* (2023) também argumentaram que a longevidade de uma restauração está diretamente relacionada ao restabelecimento da saúde periodontal previamente a qualquer procedimento restaurador.

Estender o término do preparo para a região subgingival pode contribuir para a preservação da estética, possibilitar o ganho de altura dos preparos para prótese fixa e reduzir o risco de recidiva de lesões cariosas. Entretanto, para estender os termos para a área subgingival, é importante respeitar o limite de 0,69mm do sulco histológico, caracterizando um término intrasulcular, de no máximo 0,5mm subgingival, para não invadir os tecidos supracrestais, e assim, realizar uma reabilitação sem traumas mecânicos aos tecidos e impedir a desadaptação do material, mantendo a integridade e saúde periodontal (Nascimento *et al.*, 2021).

Mulla *et al.* (2023) afirmaram que a margem de restaurações subgingival subsulcular é prejudicial à saúde periodontal, pois a invasão dos tecidos da inserção supracrestal gera um desgaste na superfície dental no local onde a gengiva é unida, acarretando em um trauma mecânico nos tecidos periodontais, e, além disso, quanto mais subgingival o término do preparo estiver localizado, maior a desadaptação do material que será inserido, e, assim, favorecerá a proliferação de bactérias gram negativas anaeróbias.

De acordo com Lyra *et al.* (2022), algumas situações clínicas como cárie subgingival, reabsorções e perfurações radiculares, fraturas corono-radiculares, coroa parcialmente destruída e, às vezes como consequência, procedimentos restauradores ou preparos protéticos podem causar a invasão dos tecidos supracrestais, sendo necessário realizar procedimentos que recuperem as distâncias biológicas perdidas.

Quando ocorre destruição da estrutura dental ultrapassando os limites do sulco histológico, na área subsulcular, o epitélio juncional e a inserção conjuntiva perdem a união com a superfície dental, caracterizando a invasão dos tecidos da inserção supracrestal (Bertolini *et al.*, 2024).

Independentemente da causa, quando ocorre a invasão desse espaço, o organismo interpreta como uma agressão, levando à uma inflamação crônica dos tecidos periodontais podendo evoluir para periodontite, e quando esta progride, pode

causar a perda do elemento dental. O organismo tenta compensar a invasão com uma reabsorção do tecido ósseo para restabelecer os tecidos da inserção supracrestal. Portanto, quando ocorre a invasão, verifica-se uma migração e reorganização apical das estruturas (Lima; Teles, 2023; Rissato; Trentin, 2012).

Ao ocorrer a invasão dos tecidos supracrestais durante o tratamento restaurador, consequências como sensibilidade gengival frente a estímulos mecânicos, recessão gengival como forma de adaptação, inflamação gengival estão presentes, e a formação de bolsas periodontais pode ocorrer. A invasão da inserção supracrestal pode ocasionar, ainda, problemas como dificuldade de higienização, exposição de uma parte da raiz do dente ou do metal da prótese gerando sensibilidade dentária, e até mesmo dificultar procedimentos como moldagem, isolamento da região e adaptação marginal das restaurações (Lima; Teles, 2023; Rissato; Trentin, 2012).

Júnior *et al* (2023) acrescentaram que, dependendo do fenótipo periodontal, pode ocasionar uma recessão gengival nos casos de fenótipo periodontal fino, ou formação de bolsa periodontal nos casos de fenótipo periodontal espesso. Lima e Teles (2023) avaliaram que os casos que apresentam fenótipo periodontal fino e delicado estão mais suscetíveis à danos do que os casos de fenótipo periodontal espesso.

O diagnóstico de invasão dos tecidos da inserção supracrestal e a indicação de sua recuperação são definidos através da associação de exames clínico e radiográfico (Baldissera *et al.*, 2022). No exame clínico, observa-se uma perda de estrutura dental com o término situado a mais de 0,5mm subgengival, e, no exame radiográfico, a distância do término até a crista óssea será menor que 3mm, identificando seu posicionamento subsulcular (Vishnusripriya *et al.*, 2024).

No exame clínico, realiza-se a sondagem, na qual, após anestesia local, a sonda periodontal é inserida até a crista óssea alveolar. Através da medida obtida, é possível avaliar a distância entre a margem do elemento dental e a crista óssea (Baldissera *et al.*, 2022).

A fim de evitar a invasão dos tecidos supracrestais, é necessário manter uma distância mínima de 3mm entre a margem gengival e a crista óssea alveolar (Rissato; Trentin, 2012).

Devido a violação da inserção supracrestal provocar danos aos tecidos periodontais, faz-se necessário restabelecê-lo por meio de procedimentos cirúrgicos

ou extrusões ortodônticas (Butze; Machado, 2023). Uma invasão subgengival mínima pode ser suficiente para comprometer o periodonto (Araújo *et al.*, 2023).

Existem alternativas de tratamento para a recuperação dos tecidos da inserção supracrestal, tanto cirúrgicos quanto não cirúrgicos e com diferentes abordagens. Entre as opções indicadas estão a cirurgia periodontal, o tracionamento ortodôntico isolado ou associado à fibrotomia gengival (Lyra *et al.*, 2022).

Dentre as técnicas cirúrgicas periodontais utilizadas estão a gengivectomia e as cirurgias a retalho, com remoção do tecido gengival ou somente com mudança da sua posição, associada à osteotomia, resultando no aumento de coroa clínica (Bertolini *et al.*, 2024). Além dessas, Butze e Machado (2023) também citaram as cirurgias cunha distal e cunha interproximal.

Esses procedimentos cirúrgicos consistem na remoção de tecido mole, por meio de gengivectomias e gengivoplastias, ou remoção de tecido ósseo, por meio de osteotomias e osteoplastias (Rissato; Trentin, 2012).

Bertolini *et al* (2024) enfatizaram que, para restabelecer cirurgicamente os tecidos da inserção supracrestal, é fundamental estar ciente das medidas dos tecidos que constituem a distância biológica.

As técnicas a retalho podem ser de espessura total ou parcial, e podem ser deslocados apicalmente, lateralmente ou coronariamente (Rissato; Trentin, 2012). A escolha da técnica cirúrgica periodontal utilizada para a recuperação leva em consideração a necessidade de intervir juntamente no tecido gengival e no tecido ósseo (Bertolini *et al.*, 2024).

Rissato e Trentin (2012) explicaram que caso não seja necessária a remoção de tecido ósseo, é indicado o retalho de espessura parcial, o qual não envolve o perióstio no retalho, não expondo o osso. Quando há necessidade de remoção de tecido ósseo, é indicado o retalho de espessura total, pois esse retalho envolve o perióstio e expõe o tecido.

Para a recuperação dos tecidos da inserção supracrestal, é necessário realizar a osteotomia (Rissato; Trentin, 2012). Lyra *et al* (2022) afirmaram que a osteotomia promove uma anatomia fundamental para a saúde periodontal. Sendo assim, a técnica cirúrgica periodontal indicada é o retalho de espessura total ou mucoperióstio, já que é necessário modificar a posição do tecido gengival e remover tecido ósseo e apenas a técnica de cirurgia a retalho permite essa abordagem (Bertolini *et al.*, 2024).

Para a cirurgia a retalho, deve-se levar em consideração a quantidade de faixa de tecido queratinizado, pois isso determinará o tipo de incisão que será realizado para o retalho (Iespa *et al.*, 2022). Se a faixa for suficiente, remove-se o tecido gengival que recobre o término do preparo. Caso a faixa seja estreita, apenas modifica a posição do tecido (Baldissera *et al.*, 2022). Iespa *et al.* (2022), ainda, orienta que o tecido queratinizado estende-se desde a margem gengival até a linha mucogengival, e a localização subgengival do término do preparo mostra o quanto de tecido queratinizado terá que ser removido. Para definir se a faixa de tecido queratinizado é suficiente, deve-se respeitar uma medida de no mínimo 2mm de tecido remanescente após a remoção do tecido gengival, sendo 1mm de gengiva livre e 1mm de gengiva inserida.

Quando há faixa estreita de tecido gengival, é indicado o retalho deslocado apicalmente para expor o término do preparo sem perder tecido (Goel *et al.*, 2021). Após rebater o retalho, é realizada a osteotomia para restabelecer pelo menos 3mm de estrutura dental sadia entre o término do preparo e a crista óssea, e, assim, restabelecer a distância biológica (Lima; Teles, *et al.*, 2023).

Na cirurgia a retalho, a primeira incisão é feita em bisel invertido, determinando a quantidade de gengiva que será removida. Em seguida, faz-se uma segunda incisão sulcular, em direção à crista óssea, para soltar o colar de gengiva cortado anteriormente. A terceira incisão é feita entre os dentes, paralela ao plano oclusal. O colar de gengiva excisado é removido com o auxílio de curetas. Quando necessário, podem ser feitas incisões relaxantes para facilitar o acesso. Após as incisões realizadas, o retalho de espessura total é rebatido utilizando um descolador delicado, de Molt. A osteotomia é realizada com cinzéis ou brocas, desgastando o osso em direção apical, para restabelecer o contorno fisiológico e devolver as distâncias biológicas adequadas, restabelecendo a saúde periodontal. Frequentemente, realiza-se também a osteoplastia para melhorar o contorno do osso sem remover tecido ósseo de suporte. Em alguns casos, a osteoplastia ajuda na adaptação do retalho, diminuindo a espessura vestibulo-lingual da região interdental e permitindo que a gengiva se acomode melhor sobre o osso. Ao final, a região cirúrgica é irrigada com soro fisiológico a 0,9% e o retalho é suturado, cobrindo o osso exposto. Quando as bordas do tecido ficam bem unidas, não é necessário utilizar cimento cirúrgico. Deve-se orientar, de forma individualizada, a higiene bucal a fim de evitar acúmulo de placa e, caso o cimento cirúrgico estiver sendo utilizado, para que ele não se desloque. Pode

ser necessário prescrever analgésicos, anti-inflamatórios e enxaguantes bucais antissépticos nesse período pós-operatório. As suturas são removidas após 7 a 10 dias e o elemento dental é restaurado de forma provisória para definir adequadamente o contorno coronário, favorecendo o condicionamento gengival antes da restauração definitiva, que será realizada após um período de cicatrização de 45 a 60 dias (Rissato; Trentin, 2012).

Para Júnior *et al* (2023), ao restabelecer a inserção supracrestal, a nova posição do tecido gengival possibilita a exposição do término do preparo, eliminando a inflamação e permitindo a correta adaptação de restaurações ou coroas provisórias até a cicatrização, período de 45 a 60 dias, possibilitando, em seguida, a realização da sequência reabilitadora.

De acordo com Srivastava *et al* (2022), o restabelecimento de 3mm entre a crista óssea e o término do preparo favorecerá a formação do sulco gengival, epitélio juncional e da inserção conjuntiva. Após 45 dias de pós-operatório, essas estruturas periodontais estabilizam-se, podendo, então, prosseguir com os procedimentos necessários para a reabilitação.

Bertolini *et al* (2024) observaram que, após a recuperação do espaço biológico, alterações na posição do tecido gengival são frequentemente verificadas em molares, e podem estar relacionadas às características do elemento dental, ao fenótipo gengival espesso, à violação dos 3mm necessários para a adequada organização da distância biológica entre o término do preparo e crista óssea, além do tempo em que a sutura permanece em posição.

Rissato e Trentin (2012) apontam que o procedimento cirúrgico só é realizado após avaliação criteriosa do estado de saúde do paciente e adequado controle de infecções realizado pelo profissional e paciente, melhorando, assim, as condições cirúrgicas e pós-operatórias. Afirmam, também, que existem limitações para a realização da cirurgia em determinadas condições clínicas, como nos casos de mobilidade associada à reduzida estrutura óssea de suporte, nos dentes que apresentam defeitos ósseos verticais e requerem regeneração tecidual, em dentes com grandes perdas ósseas, em que não se recomenda a realização do retalho simultâneo pelas faces vestibular e palatina ou lingual e, ainda, nas situações em que há demanda estética para frenectomia.

A extrusão ortodôntica é um método minimamente invasivo utilizado para recuperar os tecidos supracrestais. Essa técnica mantém a estética e não prejudica o

suporte periodontal dos dentes vizinhos. O critério principal para a escolha da técnica ideal é a posição da margem gengival do dente em relação aos dentes vizinhos. Se a margem estiver extruída, o procedimento indicado será a cirurgia periodontal. Se não houver essa discrepância, o procedimento indicado é a extrusão ortodôntica (Lyra et al., 2022).

Este procedimento é recomendado para quando há apenas um dente envolvido com necessidade de reabilitação protética, em uma área estética (Baldissera et al., 2022).

O tracionamento ortodôntico consiste em um movimento dentário induzido por forças de extrusão, e deve-se considerar as características anatômicas e funcionais do ligamento periodontal (Lyra et al., 2022). Quando ocorre o movimento de extrusão, as fibras do tecido gengival posicionam-se mais próximas da coroa do elemento dental e pode alterar o formato do osso ao redor do dente extruído. Comumente, realiza-se uma contenção nos dentes extruídos a fim de evitar o posicionamento original. Entretanto, dificulta a higiene da região favorecendo o acúmulo de placa, inflamação gengival e presença de cárie (Baldissera et al., 2022).

Nascimento et al (2021) explicam que, durante o tracionamento dentário no sentido oclusal, observa-se que o osso alveolar e a gengiva inserida acompanham o deslocamento do dente. Como resultado, ocorre o aumento da faixa de gengiva inserida e a elevação do nível da crista óssea associada ao elemento dental. Após o período de contenção, torna-se necessária a realização de uma cirurgia periodontal com o objetivo de expor o remanescente radicular íntegro e promover o adequado nivelamento da topografia óssea e gengival. Nos casos em que se busca apenas expor o remanescente radicular localizado acima da crista óssea, indica-se a realização da fibrotomia, cujo procedimento consiste na ressecção das fibras supra alveolares durante a movimentação dentária, podendo impedir que os tecidos periodontais acompanhem o deslocamento. Dessa forma, faz-se desnecessária a realização de uma cirurgia periodontal ao término do período de contenção.

A recuperação dos tecidos da inserção supracrestal tem como objetivo restabelecer os aspectos estéticos, biológicos e funcionais do periodonto (Butze; Machado, 2023).

Para definir um correto diagnóstico e indicar qualquer procedimento, é preciso avaliar se é possível e adequado para o paciente, respeitar os princípios biológicos, realizar exames periodontais criteriosos avaliando os fatores etiológicos e garantindo

adequada higiene bucal, avaliar oclusão, e, ainda, realizar exame radiográfico detalhado para complementar a avaliação clínica (Rissato; Trentin, 2012).

2.2.5 Falhas nos procedimentos quando há invasão dos tecidos da inserção supracrestal

Na literatura, são encontradas citações de opções de recuperação dos tecidos da inserção supracrestal.

Lyra *et al* (2022) indicam procedimentos de aumento de coroa clínica para recuperação do espaço biológico, incluindo a gengivectomia.

O procedimento de aumento de coroa clínica tem como finalidade ampliar a exposição da estrutura dentária na cavidade bucal, sendo indicado tanto por razões estéticas quanto para possibilitar procedimentos restauradores e reabilitadores (Vishnusripriya *et al.*, 2022).

Bertolini *et al* (2024) argumentam que o aumento de coroa clínica não se caracteriza como uma técnica cirúrgica específica, mas sim como o resultado obtido a partir de diferentes cirurgias periodontais. Esse resultado pode ser alcançado por meio da remoção exclusiva do tecido gengival sem acessar osso, como ocorre na gengivectomia, ou pela utilização de técnicas com retalho deslocado apicalmente, com ou sem osteotomia. Também pode ser realizado através de retalho mucoperiosteal com incisões de bisel interno e sulcular, associado ou não à remoção óssea.

Cruz *et al* (2021) definem a gengivectomia como um procedimento cirúrgico ressectivo indicado para restabelecer o espaço biológico, possibilitando a execução de tratamentos restauradores compatíveis com a saúde periodontal. Para sua indicação, é preciso a presença de uma faixa adequada de gengiva queratinizada, ausência de irregularidades ósseas, características teciduais favoráveis e comprometimento do paciente com o controle do biofilme dental.

Vishnusripriya *et al* (2022) apontam que para o restabelecimento do espaço biológico e a manutenção adequada da posição gengival, torna-se necessária a remoção de tecido ósseo. Com isso, os autores argumentaram que a técnica de gengivectomia, contudo, não possibilita esse acesso, uma vez que suas incisões se limitam ao tecido gengival, impedindo o alcance da região óssea. Portanto, a gengivectomia não é indicada para a recuperação do espaço supracrestal.

Alguns autores citam também a elevação da margem gengival como um dos procedimentos utilizados para recuperação dos tecidos da inserção supracrestal.

Drebel e Montenegro (2024) definiram a elevação da margem gengival como um procedimento minimamente invasivo indicado para a correção de cavidades com margens subgengivais. Por meio de restaurações diretas em resina composta, a técnica permite o reposicionamento da margem cervical para uma localização mais favorável, facilitando o manejo clínico e restaurador. Segundo os autores, essa técnica pode substituir procedimentos mais invasivos, como o aumento de coroa clínica ou a extrusão ortodôntica, ou ainda complementá-los em situações de perda significativa de estrutura dentária na região cervical.

De acordo com Lima e Teles (2023), a elevação da margem gengival é uma técnica conservadora e eficiente, que dispensa etapas cirúrgicas, destinada a adequar a margem gengival expondo maior superfície dentária antes do início do tratamento restaurador e promovendo adaptação marginal adequada. O reposicionamento da margem cervical, realizado por meio de resina composta direta associada a uma matriz curvada, permite que a margem subgengival seja elevada a níveis supragengivais, sem precisar remover tecido. Além disso, ressaltam que o uso de matriz curva é crucial na técnica, pois permite a obtenção de um perfil de emergência subgengival adequado, promovendo adaptação precisa e contribuindo para a prevenção de inflamações periodontais futuras.

A elevação da margem gengival é considerada uma técnica acessível e eficiente, pois permite a utilização de uma ampla variedade de resinas compostas. Além disso, é caracterizada como estratégia eficiente, que combina rapidez, abordagem minimamente invasiva e baixo custo operacional (Lima; Teles, 2023).

Drebel e Montenegro (2024) afirmam que a elevação da margem gengival mostra-se compatível com a manutenção da saúde periodontal, desde que a restauração em resina composta apresente superfície devidamente polida, ausência de excessos, adequado contorno marginal e respeito às distâncias biológicas.

A preservação das distâncias biológicas é essencial, devendo-se evitar a invasão do tecido conjuntivo e assegurar a presença de uma faixa de gengiva queratinizada com, aproximadamente, 2 mm de largura, a fim de manter a integridade e a estabilidade dos tecidos periodontais.

Lima e Teles (2023) também destacam que, ao realizar a técnica, é possível melhorar o formato da cavidade do dente, deixando-a com formas mais geométricas

e uma base mais plana, sem precisar desgastar mais estrutura dentária, preservando o dente natural o máximo possível.

Restaurar dentes que apresentam margens localizadas em região subgingival é uma dificuldade comum na rotina clínica. Além disso, preparos realizados além da junção cimento esmalte podem trazer complicações como dificuldade no isolamento absoluto, na adaptação das restaurações e no polimento, e, também, problemas como a proximidade com a região de furca. Essas situações clínicas contribuem para a instalação da inflamação gengival e comprometem a adesão do material devido a ausência de esmalte nas margens (Drebel; Montenegro, 2024).

Drebel e Montenegro (2024) relataram que na técnica de elevação de margem gengival, o material restaurador é aplicado diretamente sobre a superfície dentinária, entretanto, esta apresenta limitações adesivas em virtude de seu elevado conteúdo orgânico, alta permeabilidade e reduzida energia de superfície, fatores que dificultam a formação de uma interface adesiva estável. Dessa forma, para melhorar a adesão na dentina e garantir a integridade marginal, é necessário realizar procedimentos como selamento imediato da dentina (IDS), jateamento da superfície dentinária com óxido de alumínio, sistemas adesivos convencionais de três passos ou autocondicionantes de dois passos e limpeza cavitária com solução de clorexidina. O selamento imediato da dentina consiste na aplicação de um sistema adesivo, com ou sem carga, podendo ser associado a uma camada de resina fluida que deve recobrir integralmente a superfície dentinária preparada, reforçando a efetividade do selamento e a estabilidade da interface adesiva.

Lima e Teles (2023) explicam que esta técnica proporciona um selamento marginal mais eficaz, favorecido pelo uso de isolamento absoluto, que evita a contaminação por umidade e melhora o desempenho adesivo. A utilização de matrizes curvas modificadas, bem adaptadas, associadas a cunhas personalizadas, contribui para o adequado contorno cervical e facilita etapas subsequentes, como moldagens, confecção de provisórios, cimentação e assentamento de próteses. Os autores enfatizam que a técnica é realizada após o selamento imediato da dentina, sob isolamento absoluto. Sua aplicação é indicada apenas quando a margem pode ser adequadamente isolada e permite o uso de uma matriz de Tofflemire modificada. Caso essas condições não sejam atendidas, a técnica torna-se contraindicada, sendo recomendada a adoção de alternativas, como o aumento de coroa clínica ou o tracionamento ortodôntico.

Bastos *et al* (2025) ressaltam que a resina composta deve ser aplicada em incrementos, melhorando a adesão e controle. Para garantir durabilidade e sucesso clínico da restauração, recomenda-se lançar mão de resina fluida, como resina flow, e é essencial que as margens da restauração estejam bem adaptadas e niveladas.

Drebel e Montenegro (2024) argumentam que, após a realização do procedimento e do polimento satisfatório, a gengiva readquire sua adesão ao dente, promovendo a formação de um epitélio juncional longo.

Lima e Teles (2023) apontaram como limitações da técnica a contração de polimerização, a reduzida adesão às superfícies radiculares e à dentina, a menor resistência mecânica do material e a necessidade de um isolamento absoluto e efetivo durante o procedimento.

Drebel e Montenegro (2024) concluíram que a elevação de margem gengival pode ser realizada de forma isolada ou em associação a restaurações indiretas, caracterizando-se como um procedimento de elevada complexidade e sensibilidade técnica, cuja previsibilidade clínica depende diretamente da precisão operatória e da habilidade do cirurgião-dentista.

Os autores afirmam ainda que, para garantir o sucesso do procedimento clínico realizado, é fundamental uma terapia de suporte criteriosa, com consultas periódicas e controle rigoroso da higiene bucal, utilizando fio dental e escovas interdentais na região onde foi realizada a elevação da margem gengival. Os mesmos citaram estudos nos quais observaram que, após três anos de acompanhamento, os pacientes que utilizaram escovas interdentais não apresentaram aumento da inflamação gengival ou periodontal na região.

Lima e Teles (2023) explicam que, com a invasão do espaço biológico e a reconstrução da parede com resina composta, ocorre, naturalmente, o restabelecimento dos tecidos da inserção supracrestal, caracterizado pela formação de um epitélio juncional longo junto ao material restaurador. Essa reorganização resulta em menor atrito sobre a dentina remanescente e em uma nova configuração de largura biológica compatível com a saúde periodontal.

Drebel e Montenegro (2024) relataram em seu trabalho sobre a elevação da margem gengival que, após quatro meses, o caso clínico foi reavaliado clínica e radiograficamente, podendo observar adequada adaptação marginal e aspecto gengival saudável. Porém, foi caracterizada a ocorrência de inflamação clínica, pois o

tecido gengival apresentava-se avermelhado, sangrante, ulcerado, com alteração de contorno (Figura 2).

Figura 2. Inflamação ao redor das faces dentais onde realizou-se elevação da margem gengival.



Fonte: Drebel e Montenegro, 2024

Bastos *et al* (2025) reconheceram que uma das contra-indicações da técnica de elevação da margem gengival ocorre quando a margem subgengival encontra-se invadindo os tecidos da inserção supracrestal, tornando indicado outros procedimentos para restabelecer as condições biológicas adequadas, como o aumento de coroa clínica permitindo seu reposicionamento de maneira segura, com preservação dos tecidos supracrestais.

2.2.6 Trauma de oclusão: Importância do ajuste oclusal na manutenção das características dos tecidos periodontais

Diversos pesquisadores avaliaram as alterações oclusais e o comprometimento do periodonto. As restaurações são capazes de alterar o contato oclusal dos dentes gerando trauma de oclusão. Diante disso, os autores destacaram a necessidade de diagnosticar e tratar as alterações realizando ajustes oclusais, tanto na avaliação e tratamento periodontal quanto após o tratamento restaurador (Magureanu *et al.*, 2025).

Magureanu *et al* (2025) descreveram a oclusão normal como condição na qual as forças oclusais são distribuídas adequadamente, mantendo o equilíbrio entre os dentes e o periodonto de suporte. Enquanto na oclusão traumática as forças são excessivas ou mal distribuídas, afetando o periodonto. Os autores ainda mencionaram

que o trauma agudo é decorrente de força intensa ou de restaurações ou próteses que modificam o contato oclusal. E o trauma crônico ocorre gradualmente proveniente de alterações contínuas na oclusão ou hábitos como bruxismo e apertamento. Os mesmos caracterizaram as forças oclusais normais como forças dentro dos limites de adaptação do periodonto, mantendo a integridade do periodonto durante a função mastigatória. As forças oclusais patológicas são aquelas que ultrapassam o limite de adaptação do periodonto, causando espessamento do ligamento periodontal e perda do osso alveolar. Definiram que o trauma oclusal é levado por forças oclusais excessivas sobre os dentes e o periodonto, as quais ultrapassam o limite de adaptação dos tecidos. Se o periodonto já apresenta inflamação a qual afeta a adaptação às forças oclusais normais ocorre o trauma oclusal.

De acordo com Caton e Fan (2018), trauma oclusal refere-se a lesões que afetam o periodonto de suporte. Os autores citaram como características clínicas associadas ao trauma oclusal a mobilidade dentária, alterações oclusais, frêmito, desgastes e fraturas dentárias, reabsorção radicular, sensibilidade e espessamento do ligamento periodontal.

Magureanu *et al* (2025) ainda acrescentaram como características clínicas de trauma oclusal a presença de dor ou desconforto ao mastigar, interferências oclusais, contatos prematuros e lesões cervicais não cariosas.

Caton e Fan (2018) definiram o frêmito como mobilidade palpável do dente quando este sofre forças oclusais excessivas. Os autores explicaram que o trauma oclusal provoca alterações histológicas no periodonto, com áreas distintas de pressão e tensão. No lado da pressão, podem ocorrer aumento da permeabilidade vascular, necrose do ligamento periodontal, hemorragia, reabsorção óssea e até rupturas do cemento. Já no lado de tensão, observa-se alongamento das fibras periodontais e formação de novo osso e cemento como resposta adaptativa. Com a continuidade do trauma, há redução da densidade óssea alveolar e alargamento do espaço do ligamento periodontal, o que se manifesta clinicamente por mobilidade aumentada e frêmito dentário, e radiograficamente pelo aumento do espaço periodontal.

Magureanu *et al* (2025) citaram alguns estudos que observaram uma associação entre trauma oclusal e o surgimento de defeitos ósseos. A isquemia do ligamento periodontal devido à forças excessivas é a principal causa.

Caton e Fan (2018) avaliaram a influência do trauma oclusal no periodonto, abordando a abfração, a recessão gengival e a evolução da periodontite. Os autores

mencionaram a relação entre o trauma oclusal e as lesões cervicais não cariosas. As lesões cervicais não cariosas são perdas de estruturas dentais na região cervical do dente não provenientes de cárie. Sua etiologia é multifatorial e caracteriza o tipo de lesão, podendo ser abrasão, abfração ou erosão. A abfração é causada por forças oclusais, caracterizada por desgastes em forma de cunha, e podem levar a retração gengival.

Para Caton e Fan (2018), a relação entre trauma oclusal e periodontite é assunto frequentemente discutido. Os autores classificaram como trauma oclusal primário as forças oclusais sobre um periodonto saudável, e trauma oclusal secundário as forças oclusais sobre um periodonto já comprometido.

Passanezi e Sant'Ana (2019) consideram que duas causas principais podem comprometer a saúde periodontal, sendo o biofilme bacteriano como agente etiológico e o trauma oclusal decorrente de forças excessivas sobre o periodonto.

Caton e Fan (2018) relataram que alguns pesquisadores consideravam o trauma oclusal como fator desencadeante da periodontite. Entretanto, os autores concluíram que somente o trauma oclusal, sem biofilme bacteriano, não é capaz de causar a periodontite, mas sim capaz de agir como cofator, facilitando a destruição periodontal. Segundo os autores, as alterações oclusais contribuem para o aumento da profundidade de sondagem e da mobilidade, piorando o prognóstico.

Passanezi e Sant'Ana (2019) explicaram que, assim como a periodontite, o trauma oclusal evolui em surtos, apresentando destruição dos tecidos de suporte. Após o período de surto, há o período de adaptação para controlar a destruição dos tecidos periodontais. A associação da periodontite com o trauma oclusal só ocorre quando ambas estão no período de destruição. O período de surto ocorre de forma rápida, enquanto o período de adaptação tem maior duração.

Diante disso, as forças oclusais excessivas podem favorecer a migração apical do biofilme bacteriano e dos exsudatos, contribuindo para o aumento da profundidade de sondagem e para a perda de inserção periodontal. Porém, a associação periodontite e trauma oclusal é de difícil estudo, pois requer que tanto o trauma oclusal quanto a periodontite estejam em fase destrutiva.

Magureanu *et al* (2025) também afirmaram que o tecido periodontal reage às forças oclusais excessivas em três fases, a fase inicial de destruição ativa, a de adaptação e, por fim, de remodelação. Destacaram ainda que a migração apical do exsudato resultante da associação do trauma oclusal e da periodontite pode contribuir

para a formação de bolsas infraósseas e supraósseas. Para os autores, apesar das forças oclusais excessivas levarem a reabsorção óssea e aumento da mobilidade, as mesmas não causam inflamação gengival, perda de inserção e formação de bolsas periodontais.

De acordo com Dewake *et al* (2023), o trauma oclusal leva a reabsorção do osso alveolar e do cemento e espessamento do ligamento periodontal na cervical e na região apical das raízes, mesmo na ausência de inflamação periodontal.

Passanezi e Sant'Ana (2019) argumentaram que a maioria dos casos os tecidos periodontais conseguem se adaptar às forças oclusais excessivas. Essa capacidade adaptativa evita que o trauma mecânico intensifique a inflamação periodontal.

Caton e Fan (2018) enfatizaram que, para o tratamento da inflamação causada pelo biofilme bacteriano, é fundamental o tratamento periodontal convencional, não podendo ser substituído somente pelo ajuste oclusal. Entretanto, o ajuste oclusal associado ao tratamento pode contribuir para alcançar resultados otimizados, sendo recomendado para diminuir a mobilidade e proporcionar maior conforto ao paciente. Dessa forma, minimiza as forças oclusais tornando-as compatíveis ao periodonto reduzido, sendo capaz de conter a evolução da periodontite melhorando o prognóstico.

Magureanu *et al* (2025) avaliaram que os dentes que apresentam contato oclusal inadequado recebem carga mastigatória maior do que o normal e maior comprometimento do periodonto de suporte. Observaram ainda profundidade de sondagem maior nos dentes que não receberam ajuste oclusal do que em dentes que receberam.

3 DISCUSSÃO

Abre *et al.* (2023) consideraram que a estética do sorriso é composta pela harmonia entre o formato e a cor dos dentes anteriores, pelo correto alinhamento e pela disposição equilibrada dos mesmos. Em contrapartida, Cruz *et al* (2021) acrescentaram que, para que o sorriso seja considerado esteticamente agradável, é necessário, além da estética dental, a harmonia entre a cor, textura, forma e contorno e arquitetura da gengiva, a qual deve caracterizar saúde. Os autores ainda enfatizaram que a qualidade do tecido gengival é importante para a estética principalmente em pacientes que apresentam linha do sorriso média ou alta.

Betanin *et al* (2023) caracterizaram a linha alta do sorriso como a exposição completa dos dentes superiores e de uma faixa de gengiva. Esta exposição excessiva de tecido gengival pode estar associada a diversas condições, dentre elas a erupção passiva alterada ou processo inflamatório. Os autores ressaltaram que algumas alterações periodontais prejudicam a estética, e o seu respectivo tratamento deve restabelecer a anatomia natural e devolver a harmonia entre os dentes e a gengiva, conferindo estética e saúde. Além disso, afirmaram que, em alguns casos, apenas procedimentos voltados à estética dos dentes não alcançam a harmonia desejada, tornando-se necessário um tratamento interdisciplinar para garantir um resultado mais satisfatório. Dessa forma, Lyra *et al* (2022) mencionaram algumas situações clínicas que necessitam da integração da Periodontia e da Dentística, como a presença de coroa clínica curta, invasão dos tecidos da inserção supracrestal, alterações devido a erupção passiva alterada e a exposição excessiva de gengiva durante o sorriso. Cruz *et al* (2021) acrescentaram ainda o contorno gengival irregular.

Almeida *et al* (2024) também defenderam que deve-se priorizar os aspectos periodontais, preservando os tecidos em procedimentos restauradores contribuindo para a funcionalidade e longevidade das restaurações. Barbosa *et al* (2024) também abordaram sobre a importância da avaliação prévia das condições periodontais do paciente garantindo que os mesmos estejam em adequado estado de saúde, visto que a condição periodontal contribui para o sucesso do tratamento restaurador.

Para Baldissera *et al* (2022) critérios como largura, espessura, contorno e posição da gengiva são de extrema importância na avaliação clínica para promover a estética do sorriso. Nesse contexto, Emídio *et al* (2024) afirmaram que preservar a

saúde periodontal é crucial para o sucesso dos procedimentos estéticos visto que os tecidos periodontais saudáveis fornecem uma base adequada para melhor adaptação das restaurações.

Abre *et al* (2023) consideraram, ainda, a estética como um conceito subjetivo, dependendo da visão pessoal de beleza e das necessidades e desejos do paciente. Portanto, Oliveira *et al* (2022) afirmaram ser fundamental realizar uma avaliação subjetiva, levando em consideração o ponto de vista do paciente, e objetiva, através da percepção e conhecimento do cirurgião-dentista, garantindo o sucesso clínico e satisfação do paciente. Para os autores, a estética do sorriso e da face reflete na autoestima, confiança e interação social.

De acordo com Batista *et al* (2022), um dos principais motivos que levam os pacientes a procurarem atendimento odontológico é a busca pela estética e harmonia do sorriso. As resinas compostas destacam-se por possibilitar resultados estéticos semelhantes aos dentes naturais e por permitirem procedimentos mais conservadores. Para conseguir um resultado satisfatório, conferindo as propriedades físicas, químicas e mecânicas das resinas compostas, é fundamental realizar a técnica correta criteriosamente. Os autores enfatizaram que o acabamento e o polimento são etapas de extrema importância dentro da técnica restauradora, pois contribuem para a preservação dos tecidos bucais e garantem maior durabilidade e qualidade da restauração a longo prazo. Além disso, essas etapas são essenciais para que o material restaurador apresente características naturais semelhantes aos dentes. Entretanto, os autores afirmaram que o acabamento e polimento ainda são deixados de lado pelos profissionais. Os autores explicaram, ainda, que essas etapas finais promovem lisura e brilho semelhantes ao do dente natural, promovendo estética e uma superfície lisa e polida que impede o acúmulo de biofilme. Assim, a saúde periodontal é preservada e os riscos de infiltração marginal e manchamentos são reduzidos. Por isso, ao deixar de lado as etapas de acabamento e polimento, tem-se margens inadequadas e superfície áspera, favorecendo o acúmulo de biofilme, irritação do tecido periodontal, formação de tecido cariado e comprometimento da estética da restauração causando instabilidade de cor, manchamentos e ausência de brilho. Barbosa *et al* (2013) também argumentaram sobre a importância do acabamento e polimento, uma vez que as restaurações devem apresentar um correto

contorno, condições favoráveis para higienização, adequada adaptação cervical e estética.

Elias e Passoni (2024) elucidaram que a principal origem das doenças periodontais está relacionada principalmente às bactérias, e as alterações que propiciam o seu acúmulo e a qualidade do biofilme contribuem para a evolução da inflamação. As restaurações que apresentam um acabamento e polimento inadequado favorecem a adesão de microrganismos, aumentando sua retenção, e dificultam a higienização, promovendo um maior acúmulo de biofilme bacteriano. Dessa forma, a adaptação da margem restauradora é essencial para controlar o biofilme e minimizar os riscos de inflamação periodontal. Barbosa *et al* (2024) acrescentaram que, além das alterações no biofilme bacteriano, a alteração do contorno gengival, ausência do ponto de contato adequado na restauração e o posicionamento inadequado do material restaurador também levam à instalação da doença periodontal. Limírio *et al* (2023) também defenderam que uma superfície polida e lisa melhora as condições da restauração. Por isso, as propriedades das resinas compostas vêm sendo aprimoradas, não apenas melhorando a resistência ao desgaste, mas também garantindo adequado polimento. Aragão *et al* (2016) reforçaram que uma superfície rugosa facilita, além do acúmulo de biofilme, a presença de manchamentos e descoloração na superfície das restaurações.

Os fatores que levam a alteração de cor das resinas compostas são divididos em fatores intrínsecos, os quais estão relacionados à estrutura interna do material, e fatores extrínsecos, tais como pigmentos decorrentes de alimentos, bebidas, enxaguatórios bucais e tabagismo. Estes pigmentos são absorvidos na superfície da restauração e causam, com o tempo, alterações de cor (Cruvinel *et al.*, 2012). Além disso, Arslan *et al* (2025) consideraram também a placa bacteriana e aplicação de flúor como fatores extrínsecos.

Cruvinel *et al* (2012) abordaram o uso frequente de enxaguatórios bucais devido ao controle de biofilme bacteriano, à sensação de frescor e conforto e para minimizar o mau hálito. Arslan *et al* (2025) reforçaram que os enxaguatórios bucais são indicados para auxiliar o controle mecânico de biofilme quando o mesmo não pode ser realizado de forma adequada. Segundo Bertolini *et al* (2025), o álcool presente nos enxaguatórios bucais pode colaborar com a degradação da superfície da resina, contribuindo para o manchamento. Tal evidência é confirmada por Cruvinel *et al*

(2012), os quais observaram que o material exposto ao Listerine, solução com alto teor de álcool, apresentou considerável alteração de cor. Em contrapartida, Ali *et al* (2016) avaliaram que a estabilidade de cor foi comprometida quando submetida à enxaguatórios bucais sem álcool, enquanto as resinas expostas ao Listerine não apresentaram alterações de cor. Cengiz *et al* (2015) apontaram que o álcool pode comprometer a microdureza das resinas compostas, o que está de acordo com as observações apontadas por Cruvinel *et al* (2012), que explicaram que o álcool apresenta ação plastificante deixando o material menos rígido. Entretanto, apesar das observações referentes aos enxaguatórios bucais com álcool, os autores evidenciaram significativa alteração na cor, na microdureza e rugosidade superficial ao utilizar enxaguatórios bucais sem álcool, podendo ser explicado devido ao enxaguante bucal utilizado apresentar ácido fosfórico, alterando a matriz resinosa. Portanto, os autores afirmaram que o baixo pH pode contribuir na degradação da rede polimérica levando a plastificação e, conseqüentemente, reduzindo a microdureza da resina. Aragão *et al* (2016) também associaram o baixo pH e a elevada concentração de álcool das soluções com o comprometimento das propriedades das resinas compostas, visto que os enxaguatórios bucais com álcool causaram um aumento considerável da rugosidade superficial, enquanto os enxaguatórios bucais sem álcool não provocaram alterações na rugosidade. Esses efeitos também foram apresentados no trabalho de Cengiz *et al* (2015).

Cruvinel *et al* (2012) demonstraram que as alterações causadas pelos enxaguatórios bucais não dependem somente do enxaguatório bucal e sua composição, mas também do tipo de resina composta. Ao utilizar enxaguatórios bucais com álcool, as resinas compostas nanoparticuladas apresentaram microdureza reduzida, já as resinas microhíbridas apresentaram aumento da microdureza e sua diminuição foi observada quando expostas à enxaguatórios bucais sem álcool. Em relação a alteração de cor, as resinas nanoparticuladas apresentam maior estabilidade de cor devido as partículas de carga serem menores e distribuídas uniformemente. Entretanto, apresentaram alterações de cor quando expostas à enxaguatórios sem álcool, devido a presença de ácido fosfórico.

Bertolini *et al* (2025) destacaram que a clorexidina a 0,12% deve ser utilizada no máximo 14 dias, podendo apresentar, durante esse período, alterações de cor. Já os enxaguatórios bucais a base de óleos essenciais, com ou sem álcool, podem ser

indicados para uso diário e contínuo, levando a maiores alterações de cor. Nesse mesmo contexto, Cengiz *et al* (2015) também avaliaram que a solução que mais causou alterações de cor e rugosidade superficial foi o Listerine, o qual pode ser utilizado diariamente. Assim, os autores evidenciaram que quanto maior o tempo de exposição aos enxagatórios bucais, maiores as alterações na cor e rugosidade superficial.

Bertolini *et al* (2025) abordaram sobre a condição do polimento nas alterações de cor em resinas compostas. Os autores observaram que as superfícies que receberam polimento apresentaram maior alteração de cor.

Arslan *et al* (2025) mostraram que a higiene mecânica realizada pelo paciente e o polimento adequado realizado pelo cirurgião-dentista são capazes de minimizar as alterações de cor, sendo o polimento o método mais eficaz. Os mesmos autores consideraram a influência da dieta nas alterações de cor das resinas compostas. Estes avaliaram que as maiores alterações de cor foram causadas pela clorexidina. Entretanto, destacaram que o manchamento não está associado apenas à clorexidina, e sim à uma reação química entre esta solução e pigmentos decorrentes da dieta. Por outro lado, Cruvinel *et al* (2012) levaram em consideração que, na clínica, as alterações podem ser influenciadas pela ação da saliva, a qual pode formar uma película protetora na superfície da resina e neutralizar o pH ácido, reduzindo a ação plastificante do álcool e minimizando as alterações de cor. Cengiz *et al* (2015) também acrescentaram a higiene e a dieta como fatores que interferem nas alterações, além da saliva.

Diante disso, Aragão *et al* (2016) ressaltaram que os diferentes autores citados consideram que a influência dos enxagatórios bucais sobre as resinas compostas apresentam bastante discussões, visto que esta depende de vários outros fatores, dentre eles os hábitos de higiene do paciente, presença de placa bacteriana, dieta e até mesmo a composição da saliva. Dessa forma, as alterações causadas clinicamente podem ser diferentes das alterações citadas pelos autores.

Lima e Teles (2023) ressaltaram que a Odontologia Restauradora tem uma preocupação quanto a preservação dos tecidos da inserção supracrestal, uma vez que seu sucesso depende da integridade dos tecidos periodontais. Rissato e Trentin (2012) elucidaram o processo de invasão dos tecidos da inserção supracrestal, o qual o organismo interpreta como uma agressão, levando à inflamação crônica dos tecidos.

Esta inflamação pode evoluir para periodontite, e quando progride, pode causar a perda do elemento dental. O organismo responde com reabsorção do tecido ósseo em uma tentativa de restabelecer os tecidos da inserção supracrestal. Lima e Teles (2023) reforçaram que quando ocorre a invasão, ocorre uma migração e reorganização apical dos tecidos.

Rissato e Trentin (2012) abordaram também as características clínicas quando a inserção supracrestal é invadida, como sensibilidade gengival com estímulos mecânicos, recessão gengival como forma de adaptação, inflamação gengival e formação de bolsas periodontais. Lima e Teles (2023) acrescentaram ainda a dificuldade de higienização, sensibilidade dentária e dificuldades clínicas em procedimentos como moldagem, isolamento e adaptação marginal das restaurações.

Júnior *et al* (2023) destacaram que algumas características clínicas são influenciadas pelo fenótipo periodontal. Os casos de fenótipo periodontal fino favorecem a recessão gengival, enquanto os casos de fenótipo espesso favorecerão a formação de bolsa periodontal. Lima e Teles (2023) concluíram que os casos de fenótipo periodontal fino estão mais suscetíveis à danos quando comparados com os casos de fenótipo periodontal espesso.

Para a recuperação dos tecidos da inserção supracrestal, Lyra *et al* (2022) citaram alguns procedimentos, cirúrgicos e não cirúrgicos, e com diferentes abordagens, como a cirurgia periodontal, o tracionamento ortodôntico isolado ou associado à fibrotomia gengival. Entre as técnicas cirúrgicas periodontais, os autores indicaram cirurgias de aumento de coroa clínica, como gengivectomia e cirurgias a retalho. Entretanto, Vishnusripriya *et al* (2022) ressaltaram que para restabelecer adequadamente os tecidos e manter a correta posição gengival, é preciso remover tecido ósseo. A gengivectomia não permite esse acesso, visto que suas incisões são limitadas ao tecido gengival. Portanto, a gengivectomia não é indicada para a recuperação dos tecidos da inserção supracrestal. Bertolini *et al* (2024) argumentaram que para a recuperação, é necessário mudar a posição do tecido gengival e remover tecido ósseo, e para isso, indicaram a cirurgia a retalho, pois apenas esta técnica permite essa abordagem. Os autores destacaram tanto o retalho de espessura total quanto retalho deslocado, associado à osteotomia. Além destas técnicas cirúrgicas, Butze e Machado (2023) citaram as cirurgias cunha distal e cunha interproximal.

Drebel e Montenegro (2024) e Lima e Teles (2023) citaram também a elevação da margem gengival como um dos procedimentos não cirúrgicos para recuperar os tecidos da inserção supracrestal, o qual consiste em elevar a margem subgengival a nível supragengival, sem remover tecido, por meio de restaurações diretas em resina composta. No entanto, apesar dos autores citarem como opção de tratamento, é possível observar a presença do quadro inflamatório, o qual pode estar relacionado com a falta de tecido saudável para adaptação dos tecidos periodontais e a desadaptação do material restaurador por estar localizado subgengival, o que favorece o acúmulo do biofilme bacteriano. Bastos *et al* (2025) definiram que uma das contraindicações da técnica é a invasão dos tecidos da inserção supracrestal, sendo necessário optar por outros procedimentos para a recuperação, como os de aumento de coroa clínica.

Outra preocupação que relaciona a Periodontia e a Dentística é o trauma oclusal. Segundo Magureanu *et al* (2025), as restaurações podem alterar o contato oclusal gerando trauma de oclusão, sendo de extrema importância o ajuste oclusal após o procedimento. Caton e Fan (2018) apontaram como características clínicas do trauma oclusal a mobilidade dentária, alterações oclusais, frêmito, desgastes e fraturas dentárias, reabsorção radicular, sensibilidade e espessamento do ligamento periodontal. Além dessas características, Magureanu *et al* (2025) ainda citaram a presença de dor ou desconforto na mastigação, interferências oclusais, contatos prematuros e lesões cervicais não cariosas como abfração.

Passanezi e Sant'Ana (2019) destacaram o biofilme bacteriano e o trauma oclusal como principais causas do comprometimento da saúde periodontal. Caton e Fan (2018) relataram que, apesar de alguns pesquisadores considerarem o trauma oclusal como fator desencadeante da periodontite, somente o trauma oclusal, sem biofilme bacteriano, não consegue causar a periodontite, pois o agente etiológico é o biofilme. O trauma oclusal age como cofator, facilitando a destruição periodontal. Os autores enfatizaram ainda que as alterações oclusais colaboram para o aumento da profundidade de sondagem e da mobilidade, piorando o prognóstico. Essa conclusão é alinhada com a de Passanezi e Sant'Ana (2019), os quais explicaram que as forças oclusais excessivas facilitam a migração apical do exsudato e biofilme bacteriano, contribuindo para o aumento da profundidade de sondagem e perda de inserção periodontal. Entretanto, a associação entre periodontite e trauma oclusal ocorre

somente quando ambas estão no período de surto. Magureanu *et al* (2025) também relataram que a migração apical do exsudato pode contribuir para a formação de bolsas periodontais infraósseas e supraósseas. Os autores compararam a profundidade de sondagem em dentes que receberam ajuste oclusal e em dentes que não receberam, evidenciando que os dentes sem ajuste oclusal apresentaram maior profundidade. No entanto, apesar do trauma oclusal levar a reabsorção óssea e ao aumento da mobilidade, não são capazes de causar inflamação gengival, perda de inserção e formação de bolsas periodontais. Dewake *et al* (2023) acrescentaram que o trauma oclusal é capaz de levar a reabsorção óssea e do cimento e ao espessamento do ligamento periodontal mesmo na ausência de inflamação.

4 CONCLUSÃO

Para o sucesso de qualquer procedimento restaurador, é imprescindível uma abordagem interdisciplinar associando a Periodontia e a Dentística. Manter a integridade dos tecidos periodontais é de extrema importância para garantir um resultado satisfatório e a longo prazo em procedimentos estéticos ou não.

É de suma importância que o cirurgião dentista identifique fatores desta interrelação que interfiram na estética do sorriso, e consiga manter durante a execução de procedimentos restauradores adaptação marginal, contorno e o polimento adequados para reduzir a retenção de biofilme bacteriano e os riscos de inflamação periodontal.

O cuidado na indicação de enxaguatórios bucais deve ser observada para não influenciarem nas características de resinas compostas fotopolimerizáveis. Assim como o respeito aos tecidos da inserção supracrestal durante os procedimentos restauradores, visto que a sua invasão pode desencadear inflamação, perda óssea e recessões gengivais, sendo necessário sua recuperação através de procedimentos periodontais.

A eliminação de contatos prematuros, forças oclusais excessivas e interferências oclusais podem comprometer não somente a restauração, mas também a integridade dos tecidos periodontais.

Assim, conclui-se que a interrelação entre Periodontia e Dentística não apenas melhora resultados clínicos, mas também promove saúde e longevidade das restaurações, pois permite avaliar adequadamente as necessidades biológicas e estéticas de cada paciente.

REFERÊNCIAS

- Abre LO, Barros Junior JCV, Bijella MFB, Carvalho PRMA, Costa RB, Jacob RJ, et al. Complicações na margem gengival ao realizar facetas em resina composta. *RevistaFT*. 2023; 27(122).
- Ali SN, Baig AR, Godhane A, Shenoi PR, Shetti S, Shori DD. Mouthrinses affect color stability of composite. *J Conserv Dent*. 2016;19:355-9.
- Almeida GSB, Carmo MG, Ferreira VM. Saúde periodontal em facetas diretas e indiretas: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*. 2024;7(3):01-18.
- Aragão GS, Bezerra RB, Durães I, Falcão RM. Influência dos enxaguatórios bucais na rugosidade superficial de uma resina composta. *Rev bahiana odonto*. 2016;7(4):243-52.
- Araújo IGS, Costa CHS, Lima TM. A inter-relação periodontia e dentística observando os tecidos periodontais em restaurações em resina composta: relato de caso clínico. *Braz J Health Rev*. 2023;6(1):125-35.
- Arslan M, Boryshchuk D, Brandl S, Czesnikiewicz-Guzik M, Laky B, Laky M, et al. Color stability of frequently used aesthetic restorative materials following in vitro exposure to chlorhexidine - and octenidine - based mouthrinses. *BMC Oral Health*. 2025;25:450.
- Baldissera RA, Cruz LERN, Gomes GH, Martos J, Morel LL. Extrusão ortodôntica para restabelecimento do espaço biológico com 6 anos de acompanhamento. *Rev Odontol Bras Central*. 2022;31(90):166-79.
- Barbosa DGO, Duarte JLP, Montenegro AC. Avaliação da rugosidade superficial de três resinas acrílicas para restauração provisória submetidas a diferentes métodos de polimento. *Rev Bras Odontol*. 2013;70(2):1-7.
- Barbosa MC, Gondra IAC, Silva WGM. Impacto de tratamentos restauradores mal conduzidos na saúde periodontal. *Rev Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE*. 2024;10(11):3524–35.
- Bastos MLS, Coutinho LFF, Dias TC, Martins AMS, Miranda RVD, Passos LMM. Elevação de margem gengival: condutas clínicas restauradoras e periodontais. *Braz J Health Rev*. 2025;8(2):01-13.
- Batista MRAJ, Couto GAS, Firoozmand LM, Lima DM, Lima Júnior DA, Nogueira Filho R. Qual a importância do acabamento e polimento em restaurações diretas de resinas compostas nos dentes anteriores? *Research, Society and Development*. 2022;11(12):e535111234561.

Bertolini PFR, Biondi Filho O, Souza CP, Souza RS, Silva JBP. Invasão do espaço biológico: indicações e limitações de técnicas cirúrgicas para sua recuperação. *Rev Eletr Acervo Saúde [Internet]*. 2024 [citado 2025 set 1];24(12):e17930.

Bertolini PFR, Biondi Filho O, Lima EB, Pedro HM, Silva JBP. Avaliação do manchamento de amostras de resina composta fotopolimerizável com diferentes superfícies expostas a enxaguatórios bucais com e sem álcool. *Estudo in vitro. Research, Society and Development*. 2025;14(9):e0214949453.

Betanin U, Butze JP, Galafassi D, Machado DL. Integração periodontal e restauradora no tratamento estético do sorriso. *Arch Health Invest*. 2023;12(3):388-93.

Butze JP, Machado DCSL. Restauração transcirúrgica: inter-relação periodontia e dentística. *Revista Odontológica de Araçatuba*. 2023;44(2):18-23.

Caton JG, Fan J. Occlusal trauma and excessive occlusal forces: narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *J Periodontol*. 2018;89(Suppl 1):S214-S222.

Cengiz S, Yuzbasioglu E, Cengiz MI, Velioglu N, Sevimli G. Color stability and surface roughness of a laboratory-processed composite resin as a function of mouthrinse. *J Esthet Restor Dent*. 2015;27(5):314-21.

Cruvinel DR, Festuccia MSCC, Garcia LFR, Pires-de-Souza FCP. Color stability, surface roughness and microhardness of composites submitted to mouthrinsing action. *J Appl Oral Sci*. 2012;20(2):200-5.

Cruz JHA, Guênes GMT, Medeiros LADM, Oliveira BF, Rodrigues RQF, Silva RLB, et al. Integração perio-dentística para harmonização do sorriso em dentes anteriores: relato de caso. *Arch Health Invest*. 2021;10(5):747-52.

Dewake N, Ishioka Y, Miki M, Nakamura S, Taguchi A, Yoshinari N. Association between clinical manifestations of occlusal trauma and magnetic resonance imaging findings of periodontal ligament space. *Dentomaxillofac Radiol*. 2023 10.1259/dmfr.20230176.

Drebel DTGC, Montenegro SP. Elevação de margem gengival e restauração indireta em resina composta fresada em dente com margem subgengival: relato de caso. *Rev Nav Odontol*. 2024; 51(2): 33-42.

Elias AJSM, Passoni GNS. Saúde periodontal: impacto dos procedimentos restauradores. *Rev Rematos*. 2024;3(2):23-40.

Emidio AF, Mata RAC, Muniz LV, Plasschaert AS, Ribeiro LFF, Silva BL, et al. Intercorrências periodontais devido a falhas em facetas dentárias: revisão de literatura. *Rev Unifenas*. 2024;6(6):90-3.

Goel A, Mott DA, Wilkerson C, Ellzey AT. Concepts and considerations for surgical crown lengthening. *Decisions in Dentistry*. 2021;7(1):1-14.

Ilespa FGS, Luz DP, Silva ANA, Barboza ESP. A faixa de mucosa queratinizada é importante para a saúde peri-implantar? Uma discussão crítica da literatura. *International Journal of Science Dentistry*. 2022;1(57):147-57.

Júnior DAL, Dias EAF, Ferreira LC, Azevedo TCS. Relação entre biótipos periodontais e reabilitação com próteses fixas. *Braz J Implant Health Sci*. 2023;5(4):1526-44.

Lima MLDF, Teles MCT. Levantamento da margem gengival associado a invasão do espaço biológico – revisão de literatura. *Rev Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE*. 2023; 9(10):4970-8.

Limírio JPJO, Lisboa Filho PN, Marques BF, Rezende MCRA, Salzedas LMP. Rugosidade superficial e microdureza de resina composta reforçada por nanotubos de titânio: revisão das aplicações utilizando método hidrotérmico. *Arch Health Invest*. 2023;12(3):399-404.

Lyra SQP, Oliveira DF, Sampaio RIF. Espaço biológico: importância de restabelecer previamente a reabilitação protética. *Research, Society and Development*. 2022;11(7):e25911729814.

Magureanu CM, Nicolae XA, Preoteasa CT, Preoteasa E. Cross-sectional study of occlusal loading and periodontal status of teeth with deflective occlusal contacts. *Bioengineering*. 2025,12,766.

Mulla SA, Patil A, Mali S, Jain A, Sharma D, Jaiswal HC, Saoji HA, Jakhar A, Talekar S, Singh S. Exploring the biological width in dentistry: a comprehensive narrative review. *Cureus*. 2023;15(7):e42080.

Nascimento BJ, Silva AJF, Prescinotti R, Pedriali MBBP, Kasuya AVB. Fratura dental com invasão de espaço biológico: tratamento multidisciplinar. *Research, Society and Development*. 2021;10(5):e42010515003.

Oliveira ERC, Rossinholli G, Tognetti VM. A mídia como grande influenciadora da cultura perfeccionista dentro da odontologia estética. *Recima21*. 2022;3(12):1-26.

Passanezi E, Sant'Ana ACP. Role of occlusion in periodontal disease. *Periodontol 2000*. 2019;79:129-50.

Rissato M, Trentin MS. Aumento de coroa clínica para restabelecimento das distâncias biológicas com finalidade restauradora - revisão da literatura. *RFO*. 2012;17(2):234-9.

Srivastava V, Dwivedi S, Sharma S. Periodontal wound healing: an absolute literature review. *J Clin Images Med Case Rep*. 2022;3(3):1726.

Vishnusripriya J, Arjun MR, Nanditha C, Athira P, Athul A. A comprehensive guide to the biologic width. *International Journal Dental and Medical Sciences Research*. 2022;4(5):252-7.