

CRITÉRIOS CLÍNICOS QUE CONTRIBUEM PARA A LONGEVIDADE DAS RESTAURAÇÕES E A MANUTENÇÃO DOS TECIDOS PERIODONTAIS

CLINICAL CRITERIA THAT CONTRIBUTE TO THE LONGEVITY OF RESTORATIONS AND THE MAINTENANCE OF PERIODONTAL TISSUES

Giovana do V. da Silva¹; Sandro S. Gonçalves²; Mônica M. Labuto³

RESUMO:

O tratamento reabilitador deve atuar sob uma perspectiva interdisciplinar, pois é essencial compreender a relação existente e inseparável dos procedimentos restauradores e a saúde dos tecidos periodontais. Quando o paciente é submetido a procedimentos restauradores estéticos, é necessário estabelecer e atender a alguns critérios para manutenção periodontal adequada, já que a violação desses critérios pode levar à saúde periodontal prejudicada. O objetivo do presente estudo foi descrever os critérios biológicos, morfológicos e estéticos que contribuem para a longevidade das restaurações e a manutenção dos tecidos periodontais. A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura, relacionando artigos, revistas e livros encontrados nas bases de dados eletrônicas: Lilacs, Pubmed, SciElo e Google acadêmico. Através das referências pesquisadas foi possível concluir que o espaço biológico deve ser respeitado e um perfil de emergência deve ser reproduzido com precisão, a fim de evitar danos aos tecidos periodontais. A morfologia dentária também deve ser reproduzida garantindo forma, função e estética. A estética faz parte dos aspectos a serem reproduzidos durante os procedimentos restauradores, uma vez que estabelecidos os aspectos funcionais.

Descritores: Perfil de emergência; Espaço biológico; Potencial de acabamento e polimento das resinas; Lisura superficial da cerâmica.

ABSTRACT

The treatment of rehabilitators should act from an interdisciplinary perspective, as it is essential to understand the existing and inseparable relationship of restorative procedures and the health of periodontal tissues. When the patient is submitted to aesthetic restorative procedures, it is necessary to establish and meet some criteria for adequate periodontal maintenance, since the violation of these criteria can lead to impaired periodontal health. The aim of this study was to describe the biological, morphological and aesthetic criteria that contribute to the longevity of restorations and the maintenance of periodontal tissues. The methodology used was a literature review, relating articles, magazines and books found in electronic databases: Lilacs, Pubmed, SciElo and Google scholar. Through the researched references it was possible to conclude that the biological space must be respected and an emergency profile should be reproduced accurately in order to avoid damage to periodontal tissues. Dental morphology should also be reproduced ensuring form, function and aesthetics. Aesthetics is part of the aspects to be reproduced during restorative procedures, once functional aspects are established.

Keywords: Emergency profile; Biological space; Finishing and polishing potential of resins; Surface smoothness of the ceramic.

1 Acadêmica do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia do Unifeso – 2022.

2 Docente do Curso de Graduação em Odontologia do Unifeso, Mestre em Odontologia.

3 Docente do Curso de Graduação em Odontologia do Unifeso, Especialista em Programa de Saúde da Família, Especialista em Processos de Mudanças em Serviços de Saúde, Especialista em Docência Superior, Preceptora da IETC.

INTRODUÇÃO

A odontologia restauradora tem enfrentado um progresso notável, dada relevância crescente concedida à estética em junção com a saúde bucal. O restabelecimento do sorriso potencializa significativamente a autoestima das pessoas, e dessa maneira a qualidade de vida, o bem-estar físico, psíquico e social (VACCA, 2020).

Comumente, o objetivo da odontologia restauradora é restabelecer a saúde periodontal e a comodidade funcional da dentição natural, além de possibilitar uma estética satisfatória (MATTHEWS *et al.*, 2004).

Sem exceções, as restaurações dentárias devem corresponder aos requisitos determinados para a fisiologia e saúde periodontal, no que se refere às características de superfície e adaptação marginal. Diante disso, o papel do profissional não é apenas restaurar o elemento dentário, e sim manter a inteireza dos tecidos periodontais moles e duros adjacentes. Logo, será favorável realizar avaliação da região a fim de fornecer evidências para o estado periodontal que se encontra o paciente (SIRAJUDDIN *et al.*, 2015).

A longevidade das restaurações depende de três fatores fundamentais que contribuem para o resultado final, dentre eles podemos destacar os biológicos, morfológicos e estéticos (MENANI, 2014).

Nugala (2012) e Gupta (2013) descreveram que a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e integrada contribui para a compreensão da relação dinâmica e inseparável entre procedimentos restauradores e saúde periodontal.

A longevidade dos procedimentos restauradores depende do planejamento correto do tratamento odontológico, pelo profissional, direcionado pela promoção de saúde e plenamente consciente da seriedade da conformidade entre a restauração e os tecidos de inserção e proteção (FESTUGATTO *et al.*, 2000; GUÊNES *et al.*, 2006).

OBJETIVOS

Objetivo primário

Descrever os critérios biológicos, morfológicos e estéticos que contribuem para a longevidade das restaurações e a manutenção dos tecidos periodontais.

Objetivos secundários

- Compreender os cuidados com o espaço biológico e o perfil de emergência durante a confecção de restaurações estéticas;
- Apresentar a importância do conhecimento da morfologia dental;
- Citar os materiais restauradores estéticos e a relevância do acabamento e polimento para a manutenção do periodonto.

REVISÃO DE LITERATURA

Na odontologia estética existe uma frequência de sobretratamento dentário que leva ao desgaste extenso, ao sobrecontorno da restauração e a saúde gengival prejudicada biologicamente. Isso ocorre devido a procedimentos estéticos excessivos e desnecessários que são indicados e realizados, tendo como justificativa a escolha pela técnica minimamente invasiva. Os elementos dentários estão sendo tratados insignificadamente e sem indicação em pacientes jovens, ocasionando em alguns casos, um ciclo contínuo de procedimentos que podem prejudicar e danificar dentes hígidos, por isso, é fundamental que os profissionais da odontologia reconheçam a seriedade ao realizar os tratamentos objetivando não somente a estética e retorno financeiro, mas principalmente a ética e a saúde (HIRATA, 2021).

Nos casos clínicos de perda de tecidos dentários por cárie, desgastes ou traumas, os tecidos comprometidos devem ser substituídos, de maneira que sejam restabelecidas forma e função desses dentes. As estruturas dentárias precisam de preparações para receber as restaurações, tendo como base os princípios fundamentais. O conhecimento de alguns métodos, se faz necessário para auxiliar e prever o sucesso do tratamento restaurador, mantendo o periodonto saudável (SIRAJUDDINE *et al.*, 2015).

Menani (2014) descreveu que existem três princípios a serem respeitados para a longevidade das restaurações, aumentando a sua integridade e aparência. Sendo eles: biológicos, a preservação a estrutura dentária e dos tecidos de sustentação e suporte; morfológicos, sendo nesse necessária a restauração da anatomia dos elementos, de forma que seja funcional não prejudicando a oclusão. E por último, o aspecto estético.

1. Aspectos biológicos

É primordial que o tratamento restaurador\protético tenha como objetivo melhorar o conforto, a função, a saúde e a estética do paciente. Da mesma forma, o tratamento deve preservar as estruturas periodontais. É indiscutível que os tecidos periodontais devem estar saudáveis antes do tratamento. A durabilidade do procedimento restaurador depende da capacidade de limpeza do elemento dentário, e o tratamento periodontal adicional é frequentemente indicado para obter os melhores resultados (ABDUO, 2017).

A saúde e a conservação das estruturas periodontais circundantes permitem a longevidade dos tratamentos restauradores. A estabilidade dessas estruturas deve estar presente na abordagem de procedimentos restauradores (SOOD; GUPTA, 2013).

O cuidado com os tecidos moles e duros ao redor dos dentes, antes, durante e depois dos procedimentos restauradores, contribui no aumento da probabilidade de um resultado bem-sucedido (GOMEZ, 2009).

Korman (2015) descreveu que um dos critérios de êxito para tratamentos restauradores é manter a saúde periodontal. Para Bhochhibhoya (2020) a harmonia existente entre a saúde periodontal e a restauração tem grande importância na prática clínica odontológica, pois deve ser mantida quando os tecidos periodontais de proteção e suporte são preservados durante os procedimentos.

A consideração sobre a estética exerce um papel crucial no planejamento alternativo de tratamento. Em casos de restaurações anteriores, onde as buscas são elevadas, as margens das restaurações subgingivais são comumente utilizadas. Os princípios da forma do dente no terço cervical de coroas ou raízes devem ser levados em consideração. A imprecisão em manter o perfil de emergência adequado para o contorno de suporte tecidual é um dos motivos que podem futuramente levar à inflamação marginal (JE-KANG DU, 2011).

A etiologia das doenças periodontais é de origem microbiológica e fatores contribuintes para o aumento de placa bacteriana promovem o início e potencializam a progressão de processo inflamatório. A localização subgingival de términos cervicais, contorno inadequado de restaurações, excessos cervicais e acabamento inadequado da restauração, podem resultar em violação do espaço biológico (ARAÚJO *et al.*, 2002).

O resultado da odontologia restauradora sobre a saúde do periodonto é induzido através das propriedades dos materiais utilizados, ajuste marginal, posicionamento em que é colocado a margem cervical, perfil de emergência e oclusão da restauração (GOMEZ, 2009).

A relação estreita entre procedimentos restauradores e a conservação da saúde periodontal se dá pelo conhecimento da anatomia dental e periodontal tal como nas condições que desencadeiam o processo degenerativo do periodonto. Dessa forma, a dentística e a periodontia estão estreitamente relacionadas, de maneira que o sucesso do tratamento e o contentamento do paciente dependem desse planejamento nas duas áreas (GUÊNES *et al.*, 2006)

Ercoli (2020) descreveu sobre a importância do conhecimento e dos cuidados com a manutenção do perfil de emergência e do espaço biológico, visto que, pode ocorrer diretamente a violação do periodonto, caso esses fatores sejam negligenciados.

1.1 Espaço biológico

O epitélio juncional e o tecido conjuntivo supracrestal formam o espaço biológico (BHOCHHIBHOYA, 2020). O espaço biológico é histologicamente considerado, como sendo composto pelo epitélio juncional e a inserção conjuntiva. A manutenção do espaço biológico é fundamental para a saúde periodontal, que depende das restaurações adequadamente projetadas (PARASHAR, 2015).

A profundidade média do sulco é de 0,69 mm, inserção epitelial de 0,97 mm e inserção do tecido conjuntivo de 1,07 mm. O espaço biológico foi calculado em 2,04 mm (figura 1). Assim, em média, é fundamental manter uma distância de 3mm da crista óssea até a junção cimento-esmalte em elementos hígidos ou até o final do preparo ou a margem da restauração em dentes restaurados (JORGIC-SRDJAK, 2000; BHOCHHIBHOYA, 2020).

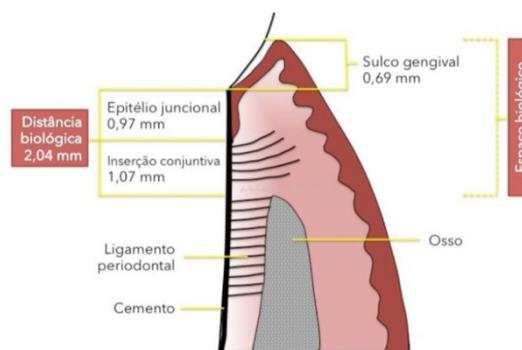
A largura biológica de 2 mm tem sido bem aceita, e recomenda-se que pelo menos 3 mm de estrutura dentária hígida sejam preservados entre a margem da prótese e o osso alveolar. Quando essas dimensões não podem ser obtidas, pode-se observar inflamação gengival, perda de inserção e retração gengival (JAAFAR, 2017).

Utiliza-se na maioria dos estudos o termo distância biológica para se referir à soma da medida da inserção conjuntiva e epitélio juncional, não incluindo a medida do sulco gengival, sendo assim, quando indicado, o sulco gengival pode ser invadido em procedimentos restauradores sem prejuízo ao aparelho de inserção. O mesmo não é benéfico e possível ao espaço biológico, que deve ser preservado, para evitar inflamação (KINA *et al.*, 2011).

A principal função do espaço biológico é atuar como uma barreira de defesa contra a entrada de microrganismos na face interna do ligamento periodontal, sendo visto, como um mecanismo de proteção para o osso subjacente (AMIT DE, 2018).

Um periodonto saudável apresenta margens em “lâmina de faca”, coloração rosa, aspecto opaco, consistência firme, arco côncavo regular, profundidade de sondagem menor ou igual a 3mm e ausência de sangramento (GONZALEZ *et al.*, 2015).

Figura 1: Espaço biológico.



Fonte: Gargiulo *et al.*, 1961.

1.2 Localização da margem cervical

Por muitas vezes, os profissionais se deparam com situações clínicas desvantajosas para a execução de procedimentos restauradores em uma distância exigida aos tecidos periodontais, resultando em preparo subgengivais que podem interferir na relação periodonto\restauração (SIVERS e JOHNSON, 1985; NEERMANN, 2005).

Durante a realização dos procedimentos restauradores é necessário estabelecer os níveis gengivais sempre respeitando o espaço biológico, reduzindo assim, o risco de doença periodontal (GUENÊS *et al.*, 2006).

Os cirurgiões-dentistas devem idealmente seguir o contorno gengival e não se estender mais do que 0,5mm no sulco (KOIS, 2000; JAAFAR, 2017).

É de extrema importância o entendimento de conceitos básicos como formato periodontal e formato cervical axial, o que possibilita a reconstrução de contornos biologicamente eficazes ao periodonto marginal, ocasionando em bom desenvolvimento papilar e estabilidade da gengiva marginal (GONZALEZ *et al.*, 2015).

Nos casos onde a margem da restauração é colocada dentro do sulco gengival de forma equivocada, pode predispor a doenças periodontais. A violação dos tecidos de proteção decorre na perda dos tecidos de suporte. A proporção do tecido mole, que está ligado à porção do dente coronal à crista do osso alveolar deve ser preservada (NUGALA, 2012). As margens salientes ou com degraus apresentam um problema frequentemente encontrado. Essa condição traz consequências sérias como a perda excessiva do suporte ósseo alveolar caso não seja reconhecida e removida rapidamente (KANKARA; REDDY, 2020).

Através da violação do espaço biológico, ocorrerá inflamação e a condição pode agravar-se caso o paciente não consiga realizar a higienização da área de forma adequada. Os sinais clínicos de violação do espaço biológico são: Inflamação gengival progressiva crônica ao redor da restauração; Sangramento na sondagem; Hiperplasia gengival localizada com reabsorção óssea mínima; Retração gengival; Perda óssea alveolar; Formação de bolsa periodontal; Perda de inserção clínica; A invasão da restauração no espaço biológico instaura a reabsorção da crista óssea. Isso ocorre com a função de permitir espaço para o restabelecimento de um espaço biológico mínimo (BHOCHHIBHOYA, 2020).

A área de inter-relação dente-gengiva é o local onde ocorrem as agressões decorrentes do preparo término cervical do dente, dos procedimentos de moldagem e das adaptações das margens das restaurações, que por muitas vezes, localizam-se em um nível subgengival com finalidade puramente estética. À vista disso, é imprescindível que se obtenha um conhecimento acordante das relações biológicas do dente com o periodonto, e das características que os pacientes periodontalmente comprometidos apresentam, como por exemplo: presença de bolsas periodontais profundas, e conseqüentemente, mobilidade e migração dentária; colapso da oclusão, tanto posterior como anterior, com ausência de elementos dentários nessas áreas e migração de dentes adjacentes (TICIANELI, 2003).

Existe uma teoria de que certos fatores exigem a colocação de margens subgengivais, podendo incluir nessas condições, as preocupações estéticas, retentividade, cárie radicular, abrasão cervical e sensibilidade radicular. Todavia, se essas condições não forem motivo de apreensão, sugerem ser mais prudente que a margem seja colocada supragengivalmente. Há um consenso de que a margem da restauração quando colocada dentro do espaço biológico leva a diversos fatores como inflamação gengival, perda de inserção clínica e perda óssea. Isso se deve à uma resposta inflamatória destrutiva do sistema de defesa frente ao biofilme dental microbiano localizado nas margens profundamente localizadas. Essas alterações se manifestam como bolsas periodontais profundas ou recessão gengival (PADBURY, 2003).

O comportamento do contorno da restauração na saúde, tem sido aceito como parte de um mecanismo de proteção mútuo entre os integrantes do sistema mastigatório uma vez que os dentes, através dos contornos individuais e alinhamento grupal, protegem os tecidos gengivais e o periodonto de inserção (SACKETT, 1986).

A má adaptação da restauração é um grande problema de saúde bucal, pois se refere a uma extensão do material restaurador além dos limites do preparo. Essa condição causa a progressão da doença periodontal. Não bastando promover a retenção e o acúmulo de placa bacteriana, também transforma a flora gengival saudável em outra flora mais destrutiva (BRUNSVOLD *et al.*, 1990).

1.3 Perfil de emergência

Segundo Gomez (2009) o conhecimento da anatomia dental e do complexo dento-gengival consentiu o estabelecimento do conceito de Perfil de Emergência (EP). Em 1989 foi definido como a porção do contorno dental axial que se estende da base do sulco gengival à margem livre da gengiva (CROLL, 1989).

Driscoll *et al.* (2017) descreveram o perfil de emergência como sendo o contorno de um dente ou restauração, seja uma coroa em um dente natural ou um *abutment* (pilar) de implante e a sua relação com os tecidos adjacentes (figura 2) e definiram o ângulo de emergência como o ângulo entre a tangente média da transição do contorno em relação ao longo eixo do dente. Dentes anteriores superiores tem um valor médio de ângulo de 15 graus.

É de suma importância que sejam considerados e respeitados os aspectos anatômicos e biológicos do elemento e suas estruturas de suporte. Devem ser construídos alguns princípios para confecção de próteses fixas, e entre esses está o perfil de emergência. O perfil de emergência está intimamente relacionado ao posicionamento harmônico do tecido gengival sobre as paredes da restauração. Na região do sulco gengival, o contorno da restauração precisa apresentar-se de forma plana para equilibrar-se com a superfície também plana da raiz (PADOIN, 2018).

Croll (1990) afirmou que a seleção de um perfil de emergência reto melhora a eficiência da higiene bucal perto do sulco gengival. Assim, com igualdade, utilizando dados fotográficos, foi confirmado que nos dentes naturais o perfil de emergência é reto e que sua reprodução utilizando modelos anatômicos confiáveis é essencial.

Yotnuengnit (2008) relatou que o Ângulo de Emergência (EA) é o ângulo formado pela união de uma linha por entre do longo eixo do dente e uma tangente traçada para a parte coronal do dente à proporção que emerge do sulco. O EA é o início cervical subgengival relacionado ao perfil, o que é diferente de perfil de emergência.

Je-Kang Du (2011) realizou um estudo em que coletou 148 dentes anteriores superiores permanentes naturais intactos para o estudo. Foi utilizado um *scanner* tridimensional (3D) para escanear os dentes e construir modelos em 3D. Este estudo mediu os ângulos de emergência da JCE cervical no zênite labial, palatal, mesial e distal, para cada dente. Com base nessas medições realizadas em dentes naturais, concluímos que os ângulos de emergência da JCE em dentes anteriores superiores naturais devem ser de 15° da superfície radicular.

O perfil de emergência está intimamente relacionado com a saúde e a estabilidade da margem gengival em longo prazo, por isso, é fundamental que seja reconstruído de maneira adequada. (GONZALEZ *et al.*, 2015).

A imprecisão em manter o perfil de emergência conveniente para o contorno de suporte do tecido é um dos fatores que podem futuramente causar à inflamação marginal das restaurações. Dessa forma, destinar tempo para desenvolver um perfil de emergência apropriado na restauração, auxiliará na redução de áreas retentivas a placa, diminuindo assim, as ocorrências de inflamação iatrogênica (JE-KANG DU, 2011). Para Driscoll *et al.* (2017) um perfil de emergência adequado é de suma importância para a higienização, a saúde gengival e a estética do elemento dentário.

As restaurações devem apresentar um perfil de emergência reto na sua área marginal para preservar-se da retenção de placa e favorecer seu controle por parte dos pacientes, promovendo saúde ao tecido gengival. O cirurgião-dentista deve realizar um desgaste apropriado na região axial, para haver uma correta adaptação, prevenindo danos do periodonto (BASTOS *et al.*, 2001).

Contornos insuficientes resultam em retração gengival pelo trauma ocasionado direto do bolo alimentar deslocado apicalmente na gengiva, e o contorno excessivo resulta em área retentiva e de acúmulo e na paralização nas proximidades da margem gengival (JE-KANG DU, 2011).

Figura 2: Perfis de emergência.



Fonte: Huaytalla, 2018.

2. Aspectos morfológicos

A odontologia atual busca a confecção de restaurações que reproduzam a anatomia natural com o mínimo dano aos tecidos dentários (ALVES, 2016). É fundamental que o cirurgião-dentista desenvolva a capacidade de relacionar forma, função e estética desde o início da reprodução da anatomia dentária. Nos procedimentos restauradores, a reabilitação desses elementos se dá por diversas técnicas, além da capacidade de se autoquestionar, do senso crítico estético, aptidão profissional e destreza manual. Através disso, é possível reproduzir características morfológicas com detalhes, tornando bem naturais as restaurações dentárias (PINHEIRO, 2020).

O cirurgião-dentista precisa ter o entendimento sobre a anatomia dental, frente à demanda de restaurar os elementos, devolvendo forma e função. Cada elemento dentário tem sua singularidade anatômica, que assegura sua função adequadamente. A reconstrução da função e da estética do sorriso abrangem várias técnicas, além da aptidão profissional, destreza manual e domínio dos materiais restauradores escolhidos. Dessa forma, se torna executável reproduzir os detalhes morfológicos dentários de maneira natural (AZEVEDO, 2015; CRUZ, 2018).

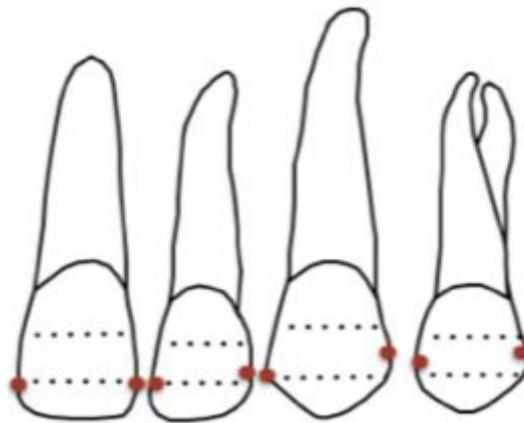
De acordo com Pascal; Magne (2003) as dimensões e proporções de largura e altura dos dentes estão entre os parâmetros odontológicos mais concretos anexados a uma lista de análise estética visto que podem ser controladas. Apesar disso, as dimensões e proporções ideais do dente, mantêm-se difíceis devido às variações individuais existentes. O incisivo central superior apresenta largura (mésio-distal) de 80% em relação ao seu comprimento (inciso-cervical), o incisivo lateral superior apresenta largura de 70% em relação ao comprimento e o canino superior com largura de 72% em relação ao seu comprimento. Todas as características morfológicas apresentam uma temática funcional e precisa ser abordada na escultura com precisão. Dessa forma, um contorno mal elaborado, a ausência de um sulco ou uma crista em posição errada, pode comprometer a função (MADEIRA, 2005).

O contato das faces proximais de dois dentes adjacentes forma o ponto de contato interdental (figura 3), sendo esse contato fundamental para a relação entre dente\periodonto. Devido à dificuldade de reprodução de pontos de contato, é essencial que os cirurgiões-dentistas tenham conhecimento adequado da morfologia dental de maneira que permita a reconstrução anatômica mais semelhante ao elemento hígido para evitar danos aos tecidos periodontais (ZILIOLI, 2019).

Nos dentes anteriores a área de contato geralmente diminui desde o espaço interdental dos incisivos centrais até ao espaço interdental que está entre a parede distal do canino e parede mesial do primeiro pré-molar e seu contorno é comumente mais vertical do que horizontal. A área de contato dos incisivos centrais é localizada

na junção que fica entre o terço incisal e médio da coroa, em contrapartida, os laterais, caninos e pré-molares se localizam mais apicalmente de anterior para posterior. O ponto de contato ajuda a manter a manutenção dos tecidos periodontais, uma vez que impede a impactação dos alimentos e acumulação de biofilme bacteriano em área interdental com a ajuda da papila interdentária (GREENSTEIN, 2016).

Figura 3: Ponto de contato.



Fonte: Gandra, 2019.

3. Aspectos estéticos

A estética é descrita como a expressão da beleza se tratando de aspectos de forma, contorno e textura. É baseada em opinião pessoal, cada indivíduo possui seu ponto de vista a respeito do que é considerado bonito, sendo assim, a estética é de caráter subjetivo e associada a padrões culturais. A ausência de um sorriso harmônico pode desencadear prejuízos emocionais e sociais (SOUZA *et al.*, 2020).

Os procedimentos estéticos devem restabelecer a estética no mesmo passo em que as necessidades funcionais sejam também alcançadas (COACHMAN *et al.*, 2012; CARIOLANO, 2019).

É importante haver o planejamento do caso clínico de maneira que haja previsão a médio e longo prazo, levando em conta, não apenas a estética, mas também os aspectos biológicos e funcionais do paciente. Um planejamento correto é um passo indispensável para chegar ao objetivo desejado. Existem algumas técnicas associadas ao planejamento que viabilizam a realização do procedimento através de previsibilidade e conservação da estrutura dental (HIRATA *et al.*, 2007). As técnicas contemporâneas e os materiais atualmente desenvolvidos, permitiram a possibilidade de reprodução das características dos elementos dentais, principalmente se tratando de forma e cor adequadas (HIRATA 2001; CARIOLANO, 2019).

3.1 Resina composta

A resina composta pode ser classificada conforme a sua composição. As denominações vão de acordo com o tamanho das partículas de carga ou com a matriz orgânica. No que diz respeito ao tipo de carga, é possível distinguir o tamanho das partículas: macropartículas, micropartículas e híbridas (DIEGUES *et al.*, 2017).

Compósitos nanoparticulados possuem grande resistência mecânica à fratura e ao desgaste, menor contração de polimerização, estabilidade de cor adequada, propriedades óptica como fluorescência e translucidez, excelente polimento superficial, sendo indicados para restaurações anteriores (GOUVEIA *et al.*, 2017).

As restaurações estéticas diretas em resina composta são empregadas estrategicamente para dentes que apresentam alterações de forma, restaurações deficientes e dentes escurecidos (GRESNIGT *et al.*, 2021). As etapas de acabamento e polimento são primordiais para o processo estético, pois com isso, aumenta a lisura superficial, tornando a aparência mais natural. (CRUZ; BEZERRA; PEREIRA, 2021).

Além dos aspectos estéticos que o polimento propicia, com a retirada de degraus e excessos, existem vantagens obtidas na preservação da saúde dos tecidos bucais (AQUINO, 2021).

A superfície lisa das resinas compostas recebe influência da parte interna do material, bem como a distribuição e a espessura das partículas de carga. Por essa razão, fabricantes optaram por diminuir o tamanho das partículas de carga no intuito de aperfeiçoar o acabamento e polimento das restaurações (REIS *et al.*, 2017).

Realizar as etapas de acabamento e polimento adequados (figura 4) dos compósitos são passos consideráveis para alcançar a longevidade da restauração, uma estética satisfatória, diminuição de acúmulo de placa, atrito gengival e alterações de cor (LIRA *et al.*, 2019).

Em razão da grande imposição aos padrões estéticos, as restaurações devem apresentar características de um elemento hígido, e isso só se torna possível quando as etapas de acabamento e polimento são plenamente efetuadas (SILVA *et al.*, 2015).

A etapa de acabamento é muito necessária para alcançar uma anatomia ideal das restaurações. Esse procedimento conta com brocas e pontas diamantadas de corte e desgaste, que geram micro ranhuras promovendo rugosidade na superfície da restauração. Se após essa etapa não for realizado um polimento adequado, a superfície da restauração fica mais suscetível ao acúmulo de placa (DUTRA *et al.*, 2018).

3.2 Cerâmicas

As cerâmicas odontológicas possuem ótimas propriedades para reprodução de características dos dentes naturais, sendo bastante durável, tendo aceitação ampla tanto pelo profissional quanto do paciente, natureza refratária, biocompatibilidade, inércia química, fiabilidade e baixa, idoneidade e baixa resistência à tração (BRANDÃO, 2021).

As cerâmicas podem ser estabelecidas como materiais constituídos por uma associação de elementos metálicos e não metálicos. Algumas vantagens das cerâmicas são a sua capacidade de reprodução de fenômenos ópticos que conseguimos ver na estrutura dental, como por exemplo, capaz de reproduzir excelente fluorescência, opalescência, translucidez, opacidade, entre outros. Esse material é capaz de manter a sua cor por bastante tempo, de maneira que se apresenta tendo alta estabilidade química, resistência mecânica e à abrasão (FRANCISCO, 2018).

As facetas de porcelana são frequentemente filiadas a um *feedback* positivo do periodonto em razão da localização em que a margem gengival é colocada, que normalmente é na linha da gengiva ou ligeiramente supragengival. A resposta gengival ao material normalmente é excelente quando existe um perfil de emergência adequado diminuindo a ocorrência de placa e mantendo a saúde biológica (EL-MOWAFY, 2018).

A rugosidade leva a perda da qualidade estética e facilita o acúmulo de biofilme bacteriano promovendo doenças periodontais como a gengivite e a periodontite (AYKENT *et al.*, 2010).

A lisura superficial da cerâmica colabora para a redução de acúmulo de biofilme e o acabamento e polimento das restaurações, promovendo maior conforto ao paciente. Para reduzir a rugosidade da peça cerâmica é utilizado um tratamento superficial realizado em laboratório, o glazeamento, na intenção de se obter maior lisura e brilho na face externa da cerâmica, de maneira que fique mais semelhante a um dente natural e com mais facilidade de manutenção desse elemento. Todavia, de acordo com a rugosidade inicial, o processo de glazeamento pode não alcançar a espessura desejada e se faz necessário o polimento pós glazeamento (ANUSAVICE, 2013; CASSIRAM, 2019).

A rugosidade existente na superfície da cerâmica alterna conforme os métodos propostos e instrumentos e materiais utilizados. Na intenção de restabelecer a lisura superficial a cerâmica que se apresenta rugosa, variados sistemas de polimento estão disponíveis no mercado comercial (SILVA *et al.*, 2015).

Figura 4: Acabamento e polimento para lisura superficial da restauração.



Fonte: Santin, 2019.

DISCUSSÃO

Nugala (2012) e Gupta (2013) afirmaram que a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e integrada colabora para a relação dinâmica entre procedimentos restauradores e saúde periodontal. Sirajuddin *et al.* (2015) afirmaram que restaurações dentárias devem corresponder a critérios determinados para a fisiologia e saúde periodontal. E o papel do profissional de odontologia é manter a inteireza dos tecidos periodontais moles e duros.

Para Araújo *et al.* (2002) alguns fatores contribuem para o aumento de placa bacteriana promovendo doença periodontal. Entre eles está à localização da margem subgingival, contorno inadequado de restaurações e excessos cervicais que podem resultar em violação do espaço biológico. Reforçando este fato, Je-kang-du (2011) afirmou que não manter um perfil de emergência adequado pode ocasionar uma inflamação marginal. Por isso, as restaurações anteriores com margens subgingivais devem respeitar os princípios de forma do dente no terço cervical. Dessa maneira, para Bhochhibhoya (2020), através da preservação dos tecidos periodontais durante os procedimentos peri-restauradores, é possível obter uma harmonia entre a saúde periodontal e restauração.

Padoin (2018); Kankara (2020) relataram que as margens salientes trazem consequências prejudiciais aos tecidos. Croll (1990) e Bastos *et al.* (2001) concordaram que o perfil de emergência reto melhora a eficiência da higiene bucal. É confirmado através de dados fotográficos que o perfil de emergência é reto em dentes naturais.

Menani (2014) enfatizou que aspectos biológicos, morfológicos e estéticos aumentam a integridade da restauração. Para Alves (2016), a anatomia natural deve ser reproduzida com mínimo de danos aos tecidos dentários.

Da mesma forma Coachman *et al.* (2012) e Cariolano (2019) concordaram que a estética deve ser restabelecida no mesmo passo em que as necessidades funcionais são alcançadas.

Para Greenstei (2016) o ponto de contato dental colabora para a manutenção dos tecidos periodontais, impedindo impacção alimentar e acumulação de biofilme bacteriano na área interdental. Falhas no ponto de contato e adaptação marginal das restaurações tendem a levar à uma acumulação de resíduos alimentares formando placa bacteriana. Quando a anatomia desse ponto de contato é mantida e respeitada, não afeta ao periodonto. Da mesma forma Zilioli (2019) certificou que o contato existente entre as faces proximais de dois dentes

adjacentes forma o ponto de contato, e uma reconstrução adequada do mesmo contribui para a manutenção dos tecidos periodontais interdentais protegendo os tecidos de impacção alimentar reduzindo danos periodontais.

Hirata (2007) considerou importante o planejamento do caso clínico para a previsão a médio e longo prazo, de maneira que sejam levados em consideração os aspectos biológicos e funcionais do paciente, além da estética. Souza (2020) concordou que a estética é a expressão da beleza em aspectos de forma, contorno e textura.

Cariolano (2019) ressaltou que os materiais odontológicos foram desenvolvidos a ponto de possibilitar a reprodução de características dos elementos dentais. Gresnigt (2021) corroborou afirmando que as restaurações em resina composta são utilizadas estrategicamente em dentes que apresentam alterações de forma e cor para restabelecimento da função e da estética. Para Brandão (2021), as cerâmicas odontológicas também possuem ótimas propriedades para reproduzir as características do dente natural.

Aykent (2010) relatou que a rugosidade superficial do material restaurador causa acúmulo de biofilme bacteriano que leva às doenças periodontais. Para Dutra (2018) se após a etapa de acabamento não for realizado um polimento adequado, a superfície da restauração fica mais suscetível ao acúmulo de placa.

Aquino (2021) descreveu as resinas como compósitos que possuem ótima capacidade de polimento que propiciam além de aspectos estéticos, a preservação da saúde dos tecidos bucais. E Lira (2019) acrescentou afirmando que as etapas de acabamento e polimento desses compósitos são extremamente importantes para garantir a diminuição de acúmulo de placa e atrito gengival.

Anusavice (2013) e Cassiram (2019) certificaram que a cerâmica tem lisura superficial capaz de colaborar para a redução de acúmulo de biofilme uma vez que possui alto potencial de polimento. O glazeamento pode ser realizado na peça em cerâmica de maneira que se obtenha maior lisura e brilho na face externa da cerâmica odontológica.

CONCLUSÃO

Considerando os estudos utilizados nessa revisão, podemos concluir que existem alguns aspectos que contribuem na manutenção dos tecidos periodontais e longevidade das restaurações, como por exemplo, os aspectos biológicos, sendo o espaço biológico um mecanismo de proteção ao osso subjacente. Além do perfil de emergência que é o contorno de um dente natural ou restauração e sua relação com os tecidos adjacentes, deve ser reto na sua área marginal, com um ângulo de emergência de 15° graus que precisa ser precisamente reproduzido, e isso só é possível quando o contorno da restauração se apresenta plano equilibrando com a superfície plana da raiz. A morfologia dental quando reproduzida de maneira natural, semelhante ao elemento hígido, pode evitar danos aos tecidos periodontais, e por isso, o cirurgião-dentista deve reproduzir os aspectos morfológicos de um dente a fim de restabelecer forma, função e estética. O ponto de contato deve ser mantido, uma vez que o mesmo é fundamental para a relação entre o dente e o periodonto. Os aspectos estéticos devem ser levados em consideração no mesmo passo em que necessidades funcionais sejam alcançadas, e por isso, foi visto que é importante ter planejamento do caso clínico, do material a ser utilizado e da melhor técnica a ser executada. Alguns materiais como a resina composta e a cerâmica tem vantagens como o potencial de polimento que leva a lisura superficial propiciando uma melhor adequação da restauração com a margem cervical.

REFERÊNCIAS

- ABDUO, J.; LYONS, K. M. Interdisciplinary interface between fixed prosthodontics and periodontics. **Periodontology** **2000**, v. 74, n. 1, p. 40-62, 2017.
- ALVES, N. V.; SANTANA, T. A. T.; LANDIM, E. V. F.; TAVARES, G. R. **Reabilitação estética e funcional do sorriso: revisão de literatura**. Centro Universitário Leão Sampaio – UNILEÃO; Centro Cariense de Pós-Graduação – CECAPb. 2016.
- ARAÚJO, M. A. M.; PUCCI, C. R.; ARAÚJO, R. M. **O tratamento restaurador e a doença periodontal – Resinas compostas**. In: CARDOSO, R. J. A.; GONÇALVES, E. A. N. *Dentística/Laser*. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2002. Cap. 17. p. 289-314.
- AQUINO, J. M. *et al.* Utilização de resinas compostas em dentes anteriores. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. 1-7, 2021.
- ANUSAVICE, K.J.; SHEN, C.; RAWLS, H. R. **Phillips materiais dentários**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- AZEVEDO, R. de A. *et al.* Comparative effectiveness of dental anatomy carving pedagogy: a systematic review. **Journal of dental education**, v. 79, n. 8, p. 914-921, 2015.
- AYKENT, F. *et al.* Effect of different finishing techniques for restorative materials on surface roughness and bacterial adhesion. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 103, n. 4, p. 221-227, 2010.
- BASTOS, E.L. *et al.* Efeito das restaurações subgingivais com cobrecontorno sobre os tecidos periodontais. **PCL**, v. 3, n.14, p.305-312, jul/ago. 2001.
- CASSIRAM, L. C. M.; MITSUI, A. R. P.; MITSUI, F. H. O. Análise quantitativa da rugosidade superficial da cerâmica IPS E. max CAD após acabamento e polimento. **Arquivos em Odontologia**, v. 55, 2019.
- COACHMAN, C.; CALAMITA, M.; SCHAYDER, A. Digital smile design: uma ferramenta para planejamento e comunicação em odontologia estética. **Dicas**, v. 1, n. 2, p. 36-41, 2012.
- ROLL, B. M. Emergence profiles in natural tooth contour. Part I: Photographic observations. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 62, n. 1, p. 1-3, 1989.
- ROLL, B. M. Emergence profiles in natural tooth contour. Part II: Clinical considerations. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 63, n. 4, p. 374-379, 1990.
- CRUZ, J. H. A. *et al.* A importância da anatomia e escultura dental para prática de procedimentos clínicos odontológicos. **REVISTA SAÚDE & CIÊNCIA**, v. 7, n. 1, p. 76-85, 2018.
- CRUZ, G. A. C.; BEZERRA, R. B.; PEREIRA, T. M. S. Esthetic harmonization of front upper teeth using composite resin: a clinical case report. **RGO – Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 69, p. 9, 2021.
- DU, J. K.; LI, H. Y.; WU, J.H.; LEE, H.E.; WANG, C.H. Ângulos de emergência da junção cimento-esmalte em dentes anteriores superiores naturais. **J Esthet Restor Dent**, n.23, p.362-369, 2011.
- DIEGUES, M. A. *et al.* Cerâmica X Resina Composta: o que utilizar? **Revista Uningá**, v. 51, n. 1, 2017.
- DUTRA, D. A. M. *et al.* Does finishing and polishing of restorative materials affect bacterial adhesion and biofilm formation? A systematic review. **Operative dentistry**, v. 43, n. 1, p. E37-E52, 2018.
- EL-MOWAFY, Omar; EL-AAWAR, Nihal; EL-MOWAFY, Nora. Porcelain veneers: An update. **Dental and medical problems**, v. 55, n. 2, p. 207-211, 2018.

- ERCOLI, C. *et al.* The Relationships Between Tooth-Supported Fixed Dental Prostheses and Restorations and the Periodontium. **Journal of Prosthodontics**, v. 30, n. 4, p. 305-317, 2021.
- FESTUGATTO, F. E.; DAUDT, F. A. R. L.; RÓISING, C. K. Aumento de coroa clínica: comparação de técnicas de diagnóstico de invasão do espaço biológico do periodonto. **Rev Periodontia**, v. 9, n. 1, p. 42-9, 2000.
- FLORES-DE-JACOBY, L.; ZAFIROPOULOS, G.; CIANCIO, S. Effect of crown margin location on plaque and periodontal health. **The International journal of periodontics & restorative dentistry**, v. 9, n. 3, p. 197-205, 1989.
- GONZALEZ, M. K. S.; CARNEIRO, V. M. A.; GUIMARÃES, M. C. M. **Princípios básicos da inter-relação periodontia e odontologia restauradora**. In: Silva EB, Grisi DC. Periodontia no contexto interdisciplinar – integrando as melhores práticas. vol 1. São Paulo: Napoleão; 2015. p. 18.
- GOUVEIA, C. *et al.*, Facetas diretas de resina composta em dentes anteriores: relato de caso. **CLIPEODONTO**, v.9, n.1, p.44-50, 2018.
- GRESNIGT, M. M. M. *et al.* Comparison of conventional ceramic laminate veneers, partial laminate veneers and direct composite resin restorations in fracture strength after aging. **Journal of the mechanical behavior of biomedical materials**, v. 114, p. 104172, 2021.
- GUÊNES, G. M. T. *et al.* Cirurgias periodontais aplicadas à dentística. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac**, p. 9-16, 2006.
- HIGASHI, C.; GOMES, J. C.; KINA, S.; ANDRADE, O. S.; HIRATA, R. **Odontologia Estética – Planejamento E Técnica**. Capítulo: 7 – Planejamento estético em dentes anteriores, 2006.
- HIRATA, R.; AMPESSAN, R. L.; LIU, J. Reconstrução de Dentes Anteriores com Resinas Compostas – Uma Sequência de Escolha e Aplicação de Resinas, **JBC – Jornal Brasileiro De Clínica & Estética Em Odontologia**, v.5, n.25, Jan/Fev 2001.
- JORGIC-SRDJAK, K.; PLANCAK, D.; MARICEVIC, T.; DRAGOO, M. R.; BOSNJAK, A. Aspecto periodontal e protético da parte biológica da largura I: Violação da largura biológica. **Acta Stomatol Croata.**, n.34, p.195-7, 2000.
- KOIS, J. C. The restorative-periodontal interface: biological parameters. **Periodontology 2000**, v. 11, n. 1, p. 29-38, 1996.
- KORMAN, R. P. Enhancing esthetics with a fixed prosthesis utilizing an innovative pontic design and periodontal plastic surgery. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 27, n. 1, p. 13-28, 2015.
- MADEIRA, M. **Anatomia do dente**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2005.
- NETO, C. C. S.; DA SILVA, R. R.; SILVA, J. P. P. Planejamento Estético Em Dentes Anteriores Uma Revisão De Literatura. **Revista Saúde Multidisciplinar**, v. 5, n. 1, 2019.
- NUGALA, B.; KUMAR, B. S.; SAHITYA, S.; KRISHNA, P. M. Largura biológica e sua importância na odontologia periodontal e restauradora. **J Conserv Dent.**, v.15, n.1, p.12-7, 2012.
- PADOIN, K.; SOLDA, C. A importância do perfil emergencial em prótese fixa: revisão de literatura e relato de caso. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v. 7, n. 2, p. 79-88, ago. 2018.
- PARASHAR, A. *et al.* Biological width: The silent zone. **International Dental Journal of Students Research**, v. 2, p. 11-15, 2015.

PEREIRA, J. R. *et al.* Transferring conditioned partially edentulous ridge form to a master cast. **Journal of Prosthodontics**, v. 25, n. 7, p. 595-598, 2016.

PINHEIRO, J.C.; SILVA, L.A.M.; SILVA, G.G; GONÇALVES, G.C.; ALMEIDA, D.R.M.F.; LEITE, R.B. A importância da anatomia dentária para a odontologia: revisão de literatura. **Revista Pró-UniverSUS.**, v.11, n. 1, p. 98-102, Jan./Jun. 2020.

REIS, B. O. *et al.* Avaliação de diferentes procedimentos de acabamento e polimento sobre a rugosidade de superfície de resina composta submetida à escovação com dentifrício. **Archives Of Health Investigation**, v. 6, n. 11, p. 524-529, 14 dez. 2017

SILVA, T. M. *et al.* Effects of different polishing protocols on lithium disilicate ceramics. **Brazilian dental journal**, v. 26, p. 478-483, 2015.

SOOD, S.; GUPTA, S. Periodontal-restorative interactions: A review. **Indian J Clin Pract** n.23, p.707-713, 2013.

TICIANELI, M. G. *et al.* Considerações sobre prótese periodontal. **Salusvita**, Bauru, v. 21, n. 3, p. 129-136, 2003.

WEISGOLD, A.S. Contornos da restauração de coroa total. **Alpha Omega**, n.7, p.77-89, 1977.

WIENS, J. P. *et al.* Defining centric relation. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 120, n. 1, p. 114-122, 2018.