

Larissa da Silva Costa

Considerações Periodontais em Prótese Parcial Fixa:
Revisão de Literatura

Brasília
2016

Larissa da Silva Costa

Considerações Periodontais em Prótese Parcial Fixa:
Revisão de Literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Profa. Dra. Valéria Martins de Araújo Carneiro

Co-orientador: Profa. Dra. Liliana Vicente Melo de Lucas Rezende

Brasília
2016

A Deus e à minha família.

AGRADECIMENTOS

Para começar, agradeço a Deus por manter-me sob seus cuidados e lapidar-me segundo Tua vontade.

Aos meus pais, Adão e Fátima, por me ensinarem a lutar pelos meus sonhos e acreditar em mim do mesmo jeito que eles acreditam. Serei eternamente grata por todo amor e confiança em mim depositados.

Ao meu irmão, Leandro, ser um bom exemplo para ele é uma responsabilidade que busco realizar da melhor forma possível.

Ao meu marido, Renan, por ser meu porto seguro e exemplo de determinação. Obrigada pela linda família que construímos e que em breve aumentará. Te amo.

Aos meus familiares e amigos pela torcida e apoio.

Às minhas orientadoras Valéria Carneiro e Liliana Rezende pela disponibilidade e serenidade com qual me conduziram nesta jornada tornando meus pensamentos soltos em ideias viáveis e concretas.

A todos os professores que tive a honra de conviver, por toda a generosidade com que transmitiam seus conhecimentos e o amor pela Odontologia. Aproveito para agradecer também, aos funcionários e técnicos da UnB/HUB e SESC, por nos tratarem com carinho e respeito.

Aos meus colegas de curso: Carolina Caribé, Carlos Alexandre, Kamilla França, Ana Karla Pereira, Jéssica Ortiz e tantos outros que de alguma forma contribuíram para conclusão deste trabalho, meus sinceros agradecimentos.

EPÍGRAFE

"O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis."

José de Alencar

RESUMO

DA SILVA COSTA, Larissa. Considerações Periodontais em Prótese Parcial Fixa: Revisão de Literatura. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Para planejar e realizar um tratamento reabilitador atuando sob uma perspectiva interdisciplinar e integrada, é fundamental que se compreenda a relação dinâmica e inseparável entre procedimentos restauradores e saúde periodontal. A morfologia correta, forma ou desenho da restauração, é primordial na recriação da anatomia adequada do dente e apresenta relação harmoniosa com os tecidos periodontais. A forma natural dos dentes pode ser alterada a fim de alcançar estética e função, além de favorecer a saúde periodontal e a higienização. Por meio de uma revisão de literatura narrativa, este trabalho buscou ressaltar a importância da integração do conhecimento dos contornos coronários fisiológicos e a importância de se preservar as distâncias biológicas na relação com os tecidos periodontais, visando solucionar problemas vivenciados no dia-a-dia clínico. Diretrizes importantes foram elencadas relativas à confecção de coroas provisórias, assim como de trabalhos restauradores e protéticos definitivos. Após este estudo observou-se que a forma do dente, adaptação adequada, preservação do espaço biológico são os princípios mais importantes a serem considerados para a longevidade dos trabalhos protéticos e saúde periodontal.

ABSTRACT

DA SILVA COSTA, Larissa. Periodontal Considerations in Partial Fixed Prosthodontics: A Review. 2016. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

In order to plan and achieve a rehabilitation treatment in an interdisciplinary and consolidated approach it is essential to understand the dynamics and the relationship between restorative procedures and periodontal health. The correct morphology, shape or design of the restoration, is primordial in the re-creation of proper tooth anatomy and presents harmonious relation with the periodontal tissues. Tooth natural shape can be modified in order to achieve aesthetics and function, besides promoting periodontal health and helping the patient to keep a good oral hygiene. Through a narrative literature review, this study focus in the importance of integrating the knowledge of the physiological coronary contours and the importance of preserving biological distances in periodontal tissues. This report goal is to solve problems experienced in the clinical routine. Crucial guidelines related to the procedure of making temporary and permanent restorative prosthetics work were listed. After this study, it was observed that tooth shape, adequate adaptation, biological space preservation are the most important principles for the longevity of prosthesis and for a good periodontal health.

SUMÁRIO

Artigo Científico	17
Folha de Título.....	19
Resumo	21
Abstract.....	23
Introdução.....	25
Objetivo.....	27
Materiais e Métodos	27
Revisão de Literatura	28
1. Espaço Biológico	28
2. Localização da margem cervical	31
3. Preparo dental.....	33
3.1 Princípios mecânicos	33
3.2 Princípios biológicos	36
3.3 Princípios estéticos	36
4 Anatomia coronária.....	37
5 Restaurações Provisórias	41
6 Procedimentos de Moldagem	43
7 Cimentação e Polimento.....	44
Discussão	45
Conclusão.....	49
Referências	50
Anexos.....	59
Normas da Revista	60

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

DA SILVA COSTA, Larissa; MARTINS DE ARAÚJO CARNEIRO, Valéria; VICENTE MELO DE LUCAS REZENDE, Liliana. Considerações Periodontais em Prótese Parcial Fixa: Revisão de Literatura

Apresentado sob as normas de publicação da Revista Periodontia da SOBRAPE.

FOLHA DE TÍTULO

Considerações Periodontais em Prótese Parcial Fixa: Revisão de Literatura

Periodontal Considerations in Partial Fixed Prosthodontics: A Review

Larissa da Silva Costa¹

Valéria Martins de Araújo Carneiro²

Liliana Vicente Melo de Lucas Rezende³

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Professora Adjunta de Periodontia da Universidade de Brasília (UnB).

³ Professora Adjunta de Protése Dentária da Universidade de Brasília.

Correspondência: Profa. Dra. Valéria Martins de Araújo Carneiro²
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília - DF

E-mail: valeriamartinsc@gmail.com / Telefone: (61) 31071802

RESUMO

Considerações Periodontais em Prótese Parcial Fixa: Revisão de Literatura

Resumo

Para planejar e realizar um tratamento reabilitador atuando sob uma perspectiva interdisciplinar e integrada, é fundamental que se compreenda a relação dinâmica e inseparável entre procedimentos restauradores e saúde periodontal. A morfologia correta, forma ou desenho da restauração, é primordial na recriação da anatomia adequada do dente e apresenta relação harmoniosa com os tecidos periodontais. A forma natural dos dentes pode ser alterada a fim de alcançar estética e função, além de favorecer a saúde periodontal e a higienização. Por meio de uma revisão de literatura narrativa, este trabalho buscou ressaltar a importância da integração do conhecimento dos contornos coronários fisiológicos e a importância de se preservar as distâncias biológicas na relação com os tecidos periodontais, visando solucionar problemas vivenciados no dia-a-dia clínico. Diretrizes importantes foram elencadas relativas à confecção de coroas provisórias, assim como de trabalhos restauradores e protéticos definitivos. Após este estudo observou-se que a forma do dente, adaptação adequada, preservação do espaço biológico são os princípios mais importantes a serem considerados para a longevidade dos trabalhos protéticos e saúde periodontal.

Palavras-chave

Periodontia; Prótese Dentária; Preparo Protodôntico do Dente; Adaptação Marginal Dentária.

ABSTRACT

Periodontal Considerations in Partial Fixed Prosthodontics: A Review

Abstract

In order to plan and achieve a rehabilitation treatment in an interdisciplinary and consolidated approach it is essential to understand the dynamics and the relationship between restorative procedures and periodontal health. The correct morphology, shape or design of the restoration, is primordial in the re-creation of proper tooth anatomy and presents harmonious relation with the periodontal tissues. Tooth natural shape can be modified in order to achieve aesthetics and function, besides promoting periodontal health and helping the patient to keep a good oral hygiene. Through a narrative literature review, this study focus in the importance of integrating the knowledge of the physiological coronary contours and the importance of preserving biological distances in periodontal tissues. This report goal is to solve problems experienced in the clinical routine. Crucial guidelines related to the procedure of making temporary and permanent restorative prosthetics work were listed. After this study, it was observed that tooth shape, adequate adaptation, biological space preservation are the most important principles for the longevity of prosthesis and for a good periodontal health.

Keywords

Periodontics; Dental Prosthesis; Tooth Preparation; Prosthodontic; Dental Marginal Adaptation.

INTRODUÇÃO

Em Odontologia têm-se discutido cada vez mais a necessidade de uma abordagem interdisciplinar e integrada. Nessa perspectiva deve-se compreender a relação dinâmica e indissociável entre procedimentos restauradores e saúde periodontal, (Padbury et al., 2003; Guênes et al., 2006; Nugula et al., 2012; Sood & Gupta, 2013) a fim de assimilar suas interfaces para planejar e executar um tratamento restaurador e reabilitador com resultados estéticos e funcionais.

A longevidade das restaurações é grandemente dependente da saúde e da estabilidade das estruturas periodontais circundantes, estas por sua vez, devem ser alcançadas antes do início dos procedimentos restauradores na chamada fase de adequação do meio, (Ferencz, 1991; Goldberg, 2001; Padbury et al., 2003) que envolve a remoção de biofilme, cálculo e restaurações inadequadas (Sood & Gupta, 2013); além da motivação e conscientização do paciente como parte integrante no sucesso do tratamento (Cueva, 2000).

A integração bem sucedida entre a prótese parcial fixa (PPF) e tecidos periodontais demanda conhecimento dos princípios mecânicos relacionados à retenção, resistência/estabilidade, rigidez estrutural e integridade marginal; dos princípios biológicos, como preparos não invasivos, que preservem as estruturas periodontais e dos princípios estéticos (Goldberg, 2001; Todescan et al., 2012; Pegoraro et al., 2013). Também, se faz importante o entendimento de conceitos básicos como formato cervical axial (FCA) e formato periodontal, possibilitando a reconstrução de contornos dentários biologicamente aceitáveis pelo periodonto marginal, fornecendo assim condições para desenvolvimento da papila e estabilidade da margem gengival (Yuodelis et al., 1973; Gonzalez et al., 2015).

Durante o preparo coronário com finalidade protética, o material escolhido para confeccionar a PPF deve ser considerado. O desgaste insuficiente está diretamente relacionado ao sobrecontorno das coroas protéticas, podendo acarretar em problemas de natureza estética e prejuízo periodontal. O mesmo vale para desgastes além do necessário, que em casos de polpa viva, pode ocasionar estresse ao órgão pulpar (Pegoraro et al., 2013).

Dentre os critérios fundamentais para garantir a manutenção da saúde periodontal a longo prazo, a localização adequada da margem cervical da restauração em relação ao osso alveolar é de grande importância (Kois, 1996; Kina et al., 2011).

Portanto é imprescindível atentar-se para o estabelecimento dos níveis marginais, respeitando as dimensões do espaço biológico, visando diminuir o risco de instauração e progressão de doenças periodontais (Matthews & Tabesh, 2004; Guênes et al., 2006). É essencial que o preparo estenda-se o mínimo necessário dentro do sulco gengival para assegurar a não violação ao espaço biológico e possibilitar melhor controle do biofilme na região (Goldberg, 2001; Kina et al., 2011; Nugala et al., 2012; Pegoraro et al., 2013).

Apesar de enfatizar os princípios que norteiam a confecção das próteses, falhas podem ocorrer de inúmeras maneiras, para efeitos didáticos foram divididas em falhas biológicas, que englobam cáries, doença periodontal e problemas endodônticos; e falhas mecânicas, que são perda de retenção, fratura ou perda do material de revestimento, fratura da estrutura metálica e defeitos marginais (Selby, 1994). A literatura aponta que as principais causas de problemas nas próteses foram cárie dental (Glantz et al., 1993; Goodacre et al., 2003) e injurias periodontais (Lindquist et al., 1998). Dentre as injurias periodontais o aprofundamento no sulco gengival é um dos erros mais graves praticados durante a realização de preparos

coronários, com risco eminente à preservação do espaço biológico (Ferencz, 1991; Nugala et al., 2012).

Ponderar sobre natureza, frequência e avaliar as circunstâncias que levam ao fracasso pode contribuir para prevenção de problemas em potencial (Selby, 1994).

Sendo assim, o objetivo deste artigo é ressaltar a importância da integração do conhecimento periodontal e protético na realização de procedimentos odontológicos reabilitadores, visando solucionar problemas vivenciados no dia-a-dia clínico. Elencar diretrizes que norteiam a confecção de próteses parciais fixas, almejando o restabelecimento da forma, função e estética.

OBJETIVO

Ressaltar a importância da integração do conhecimento periodontal e protético na realização de procedimentos odontológicos reabilitadores, visando solucionar problemas vivenciados no dia-a-dia clínico. Elencar diretrizes que norteiam a confecção de próteses parciais fixas, almejando o restabelecimento da forma, função e estética.

MATERIAIS E MÉTODOS

A presente revisão de literatura narrativa utilizou quatro bases de dados – PubMed, Scopus, Web of Science e LILACS – para levantamento bibliográfico. Como estratégia de busca foi utilizada uma combinação de descritores em ciências da saúde sendo eles: *Oral Health*, *Periodontics*, *Dental Prosthesis*, *Tooth Preparation Prosthodontic* e *Dental Marginal Adaptation*. Termos isolados também foram utilizados para complementar as buscas.

Ao finalizar as pesquisas em cada base, as referências duplicadas foram excluídas e em seguida os artigos passaram por critérios de elegibilidade tais como ano de publicação entre 1990 e 2016. Periódicos que apresentavam fuga ao tema foram desconsiderados. Não foram aplicadas restrições quanto ao idioma da publicação. Além disso, as referências oriundas dos artigos incluídos foram cruzadas para estudos adicionais. Alguns artigos publicados antes da data estipulada, bem como livros-textos clássicos foram incluídos em decorrência de sua relevância científica.

REVISÃO DE LITERATURA

1. ESPAÇO BIOLÓGICO

Durante o exame clínico deve-se realizar uma minuciosa avaliação periodontal e oclusal, possibilitando diagnosticar e planejar o tratamento a partir das necessidades individuais de cada paciente (Guênes et al., 2006). Destaca-se a importância da sondagem periodontal prévia na identificação de saúde e doença periodontal. O preparo inicial por meio de raspagem e controle efetivo do biofilme é importante para conter a inflamação periodontal e deve anteceder os procedimentos restauradores, a fim de evitar respostas indesejáveis como sangramento gengival, que dificulta a moldagem e recessão gengival (Ferencz, 1991; Schmid, 1996).

Sabe-se que o periodonto marginal saudável deve exibir margens em “lâmina de faca”, coloração rósea pálida, aspecto opaco, consistência firme, arco côncavo regular com papilas gengivais impressas, profundidade de sondagem menor ou igual a 3 mm e ausência de sangramento (Ferencz, 1991; Gonzalez et al., 2015). Dentre os critérios de diagnóstico, o sangramento

gengival à sondagem é considerado confiável para avaliar a inflamação gengival (Cohen, 1962).

O espaço biológico atua fisiologicamente como barreira protetora do ligamento periodontal e do osso alveolar. É destinado à união biológica dos tecidos periodontais com a superfície dentária. (Bossahrdt & Lang; 2005; Makigusa, 2009; Nugala et al., 2012; Kina et al., 2011). Gargiulo et al. (1961) conceituou espaço biológico como a distância entre a base do sulco histológico até a crista óssea alveolar, que compreende a inserção conjuntiva e o epitélio juncional. Entretanto, Nevins e Skurow (1984) definiram distância biológica como o espaço ocupado pelo sulco gengival, epitélio juncional e inserção conjuntiva. Independente da inclusão ou não da medida do sulco gengival como parte da medida da distância biológica, o mais importante é o conhecimento de que essas três estruturas integram o tecido gengival supra-ósseo ao redor dos dentes.

A maioria dos estudos utiliza o termo distância biológica para se referir à soma da medida da inserção conjuntiva e epitélio juncional, excluindo-se a medida do sulco gengival (Gargiulo et al., 1961; Cohen, 1962; Ingber et al., 1977; Amiri-Jezeh et al., 2006; Kina et al., 2011). Sendo assim, quando indicado, o sulco gengival pode ser invadido em procedimentos restauradores sem prejuízo ao aparato de inserção (Brägger et al., 1992; Allen, 1993; Lundergan & Hughes, 1996). O mesmo não é válido para o espaço biológico, que deve ser preservado, caso contrario a violação pode resultar em inflamação crônica progressiva, podendo induzir reabsorção óssea alveolar a fim de restabelecer o espaço para novos tecidos de conexão; provocar um aprofundamento do sulco gengival levando a formação de bolsa periodontal; perda de inserção que, se não controlada, pode levar à perda do dente (Allen, 1993; Festugatto et al., 2000; Kina et al.; 2011).

É recomendada a manutenção de 3,0 mm, em média, de estrutura dental sadia supra-alveolar para possibilitar que o

epitélio juncional e a inserção conjuntiva se unam adequadamente ao dente remanescente. (Herrero et al., 1995; Ingber et al., 1977). Esse número foi sugerido com base no estudo de Gargiulo et al. (1961), onde foi descrito as dimensões dentogengivais obtidas a partir de autopsias humanas. A média encontrada para as seguintes dimensões foi de 0,69 mm para o sulco gengival; 0,97 mm para epitélio juncional e 1,07 mm para inserção conjuntiva.

Convencionalmente, pode-se estabelecer como invasão do espaço biológico, quando o término cervical está localizado subgengivalmente, a uma distância menor ou igual a 2,0 mm da crista óssea.

Porém, é importante ressaltar que variações significativas na mensuração das dimensões foram encontradas, em particular no epitélio juncional, que variaram de 1,0 a 9,0 mm. Por outro lado, a inserção conjuntiva foi relativamente constante (Gargiulo et al., 1961). A variabilidade nas dimensões do espaço biológico se deve a fatores como: localização do dente no arco; face examinada; presença ou não de restaurações; tempo de cicatrização após cirurgia de aumento de coroa; doença periodontal, incluindo perda de inserção e aumento de profundidade à sondagem; (Perez et al., 2008; Nugala et al., 2012; Schmidt et al., 2013) e o biótipo periodontal (Januário et al., 2008) .

Recentemente uma revisão sistemática avaliou as dimensões do espaço biológico em humanos a partir de uma meta-análise e obteve o valor médio variando entre 2,15 a 2,30 mm. Conclui-se assim, que há uma significativa variabilidade intra e interindividual nas dimensões do espaço biológico, logo, a utilização de valores médios pode mascarar a real situação clínica do paciente (Schmidt et al., 2013). Ressaltando a relevância da aferição clínica e precisa das dimensões biológicas. Não existe uma técnica padronizada (Galgali & Gontiya, 2011), a medição pode ser realizada por meio de uma

sondagem transmucosa sob anestesia local (Greenberg et al., 1976; Ursell, 1989; Mealey et al., 1994; Perez et al., 2007), por dispositivos de ultrassons, pela técnica radiográfica perfil paralelo (RPPx) (Galgali & Gontiya, 2011) ou pela técnica tomográfica denominada ST-CBCT, que baseia-se em retrair os tecidos moles dos lábios, bochechas e língua durante o exame tomográfico possibilitando uma visualização clara e confiável do aparato de inserção. Sendo considerada a técnica mais precisa na avaliação do espaço biológico (Januário et al., 2008).

2. LOCALIZAÇÃO DA MARGEM CERVICAL

A localização das margens da restauração parece ser importante para a saúde periodontal (Kois, 1996; Amiri-Jezeh et al., 2006). Términos supragengivais, equigengivais e intrasulculares têm sido sugeridos pela literatura para a localização das margens à coroa (Nugala et al., 2012). Além da influencia de diversos fatores de risco, a posição da margem cervical pode afetar o início e progressão de doenças periodontais (Matthews & Tabesh, 2004). É bem documentado na literatura o prejuízo biológico causado por margens intrasulculares, que podem provocar o rompimento da aderência epitelial, causando sua migração em direção apical e por consequência aprofundamento do sulco gengival (Guênes et al., 2006).

O término supragengival foi considerado a localização mais benéfica em termos de saúde periodontal. Em contraste, términos equigengivais e intrasulculares resultaram em reações periodontais menos favoráveis, afetando a homeostase do periodonto (Silness, 1970; Kosyfaki et al., 2010). Em 1960, Waerhaug afirmou não haver dúvida de que restaurações com margens intrasulculares estão entre os principais fatores etiológicos em periodontite. Em contrapartida, um estudo

realizado por Richter e Ueno (1973) demonstrou que o ajuste e o acabamento das restaurações poderiam ser mais importantes para manutenção da saúde gengival do que a localização da margem da restauração propriamente dita, levando-se à conclusão de que quando bem indicada, pode-se utilizar margens subgengivais desde que bem adaptadas, polidas e preservando impreterivelmente o espaço biológico (Nevins & Skurow, 1984).

Existem situações clínicas em que é indicado levar as margens da restauração para o interior do sulco gengival, são elas: restauração preexistente, presença de lesão cariiosa que se estenda apicalmente para o sulco gengival, por razões estéticas e necessidade de aumento de retenção (Ferencz, 1991; McGuire, 1997). A extensão intrasulcular não é a única maneira de aumentar a retenção, esta pode ser alcançada às expensas da diminuição do ângulo de convergência do preparo dental ou utilização de outros recursos como pinos e ranhuras. Entretanto, se nenhum desses fatores se aplicar, parece prudente colocar margens supragengivais (Padbury et al., 2003).

Em ocasiões onde houve invasão do espaço biológico ou sua violação é inevitável, procedimentos clínicos cirúrgicos ou extrusão ortodôntica, para devolução das distancias biológicas perdidas, são necessários (Block, 1987; Goldberg, 2001; Guênes et al., 2006). Entre as opções cirúrgicas, têm-se a cunha proximal e cirurgias a retalho, associada à osteotomia (Nishioka et al., 1997). O tempo de cicatrização pós-cirúrgico deve ser respeitado para dar prosseguimento às etapas seguintes do tratamento, como moldagem.

A outra opção seria a extrusão ortodôntica induzida, que se trata do movimento forçado do dente erupcionando-o em um plano vertical, por meio da aplicação de forças ortodônticas moderadas (Heithersay, 1972).

3. PREPARO DENTAL

O preparo dental com finalidade protética, visto que se trata de um procedimento de desgaste irreversível de estrutura dental, deve ser realizado regido por princípios biológicos, mecânicos e estéticos. A partir dos quais é possível confeccionar próteses esteticamente aceitáveis, com condições mecânicas para mantê-las em posição sobre um preparo dental minimamente invasivo, respeitando a biologia pulpar e a homeostasia periodontal (Fernandes et al., 2007; Pegoraro et al., 2013).

3.1 PRINCÍPIOS MECÂNICOS

Os princípios mecânicos dizem respeito à forma geométrica atribuída ao preparo a fim de manter a peça protética em posição quando submetida a forças oclusais. São fatores que interferem na longevidade do tratamento protético e são indispensáveis em PPF. Dentre os princípios mecânicos encontram-se: retenção, resistência/estabilidade, rigidez estrutural e integridade marginal (Jorgensen, 1955; Shillingburg et al., 2007).

O princípio de retenção remete a capacidade do dente preparado de resistir ao deslocamento axial da restauração protética quando submetida à força de tração e depende basicamente do contato existente entre as superfícies do preparo dental e da peça protética, a isso denomina-se retenção friccional (Pegoraro et al., 2013). É recomendável que o dente preparado tenha altura e área de superfície apropriada, paredes axiais apresentando uma conicidade cervico-oclusal entre 2° a 6° para que seja capaz de suprir as necessidades de retenção e permitir

um adequado escoamento do agente cimentante (Fig. 1) (Shillingburg et al., 2007; Pegoraro et al., 2013).

Por resistência entende-se a propriedade conferida ao dente preparado de prevenir o deslocamento da restauração protética quando esta é submetida à ação de forças oblíquas que podem provocar sua rotação. Existem fatores que influenciam diretamente a forma de resistência do preparo, dentre eles estão: a magnitude e direção das forças; a integridade do dente preparado e a relação altura/largura do preparo (Pegoraro et al., 2013).

Convém ressaltar que os princípios de retenção e estabilidade são definidos isoladamente, porém estão interligadas e interdependentes (Lopes, 2011).

Rigidez estrutural diz respeito ao desgaste seletivo de acordo com as necessidades funcionais e estéticas da restauração indireta. O preparo dental deve permitir uma espessura suficiente de material restaurador (Fig. 2), possibilitando a escultura de contornos ideais, bem como, conceder rigidez estrutural para que as restaurações resistam às forças mastigatórias sem comprometer a integridade pulpar, a saúde dos tecidos moles e a estética (Melvin & Morris, 1962; Shillingburg et al., 2007; Pegoraro et al., 2013).

A espessura mínima requerida para a confecção da PPF depende da liga adotada, entretanto, desgastes com espessura de 0,5 a 0,7 mm na vestibular, 1,5 mm na lingual e 2,0 mm na incisal, são aceitos como médias (Miller & Belsky, 1965; Hobo & Shillingburg, 1973; Smith & Wilson, 1998; Goodacre et al., 2001; Shillingburg et al., 2007). A redução oclusal deve ser a mais uniforme possível seguindo os planos cuspídeos dos dentes, assegurando que haja espaçamento oclusal necessário (Shillingburg et al., 2007). Desgastes excessivos, além de desnecessários, podem provocar exposição pulpar e conseqüente perda da vitalidade dental (Cheung et al., 1990).

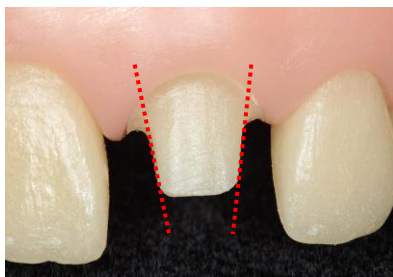


Figura 1: Traçado em vermelho demonstrando a conicidade cervico-oclusal do preparo dental.

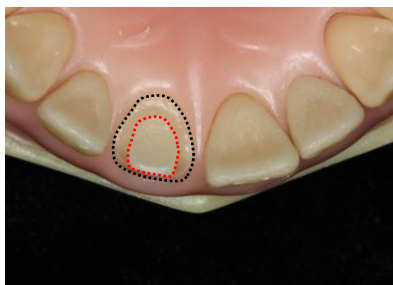


Figura 2: Traçados delimitando a espessura do término cervical.

Integridade marginal compreende a precisa adaptação da peça protética ao dente remanescente, além de possibilitar uma linha mínima de cimentação favorecendo a permanência da prótese em função o maior tempo possível. A junção entre a restauração indireta e o elemento dental é um local potencial para cáries recorrentes devido à dissolução do agente cimentante e a rugosidade inerente. Ademais, desajustes marginais dificultam a remoção de biofilme bacteriano, favorecendo a instalação de processos patológicos como cárie e inflamação do tecido gengival (Shillingburg et al., 2007; Pegoraro et al., 2013).

3.2 PRINCÍPIOS BIOLÓGICOS

O preparo dental deve ser executado cuidadosamente a fim de evitar danos desnecessários tanto aos dentes adjacentes como aos tecidos periodontais e à polpa dental (Shillingburg et al., 2007). O calor gerado durante o preparo dental; a qualidade das brocas e da turbina de alta rotação; a quantidade de dentina remanescente; a permeabilidade dentinária; procedimentos de moldagem; reações exotérmicas dos materiais e o grau de infiltração marginal são irritantes em potencial à polpa dental. Logo, precauções devem ser tomadas com o objetivo de preservar a vitalidade do órgão pulpar, dentre elas o desgaste seletivo considerando a morfologia da câmara pulpar. Do mesmo modo, a preservação da saúde periodontal é imprescindível. Para tal, diversos fatores estão diretamente relacionados a esse propósito: higiene bucal, forma, contorno e localização da margem cervical do preparo (Ayad et al., 1996; Pegoraro et al., 2013).

A melhor localização do término cervical é aquela em que o profissional pode controlar todos os procedimentos clínicos e que ofereça condições ao paciente de realizar uma adequada higienização (Bowley et al., 2004). Então é vital, para a homeostasia da região, que o preparo estenda-se o mínimo dentro do sulco gengival sem alterar significativamente a biologia do tecido (Pegoraro et al., 2013).

3.3 PRINCÍPIOS ESTÉTICOS

A saúde periodontal é um fator de extrema importância a ser considerado, haja vista que não existe estética sem saúde gengival (Pegoraro et al., 2013). Outro requisito estético importante diz respeito aos contornos coronários e à cor. As

próteses devem mimetizar o dente natural tanto em matiz, cor e valor; respeitando os contornos coronários e contatos proximais para serem fisiologicamente aceitas pelos tecidos periodontais adjacentes (Kinsel et al., 2015).

4 ANATOMIA CORONÁRIA

A reconstrução correta da anatomia dental é um dos principais objetivos do tratamento restaurador (Vasconcelos et al., 2009). O restabelecimento dos contornos coronários fisiologicamente compatíveis com o periodonto marginal proporciona condições para a formação da papila interdental e contribui na restituição da saúde periodontal. Na confecção de coroas protéticas é importante que o perfil de emergência (PE) seja reconstruído, uma vez que está diretamente relacionado com a saúde e estabilidade da margem gengival a longo prazo (Becker & Kaldahl, 2005; Gonzalez et al., 2015).

Os princípios restauradores, denominados FCA envolvem conceitos básicos sobre linhas angulares de transição; contornos vestibular, lingual e proximal; contatos proximais e ameias. Tais características anatômicas são cabíveis entre os diferentes grupos de dentes e estendem-se do contato proximal até a junção cimento-esmalte (JCE), portanto apresentam relação direta com o periodonto marginal. O FCA pode ser descrito como predominantemente plano, raramente côncavo e nunca convexo (Gonzalez et al., 2015).

As linhas angulares de transição são formadas a partir da junção entre duas superfícies dentais e sua denominação deriva da combinação entre tais superfícies. Quando demarcadas revelam-se retas desde a JCE até o contato interproximal, exceto para linhas angulares méso-vestibulares e disto-vestibulares dos incisivos superiores; e méso-lingual e disto-lingual dos molares

superiores, estes se apresentam levemente convexos (Burch, 1975).

Os contornos coronários são determinados normalmente pela anatomia dentária, condição periodontal, localização da margem cervical da restauração e acesso à higiene bucal, sem deixar de considerar o compromisso estético (Gómez & Ardila, 2008). Alguns autores relatam que as coroas artificiais devem seguir a anatomia natural dos dentes para permitir uma estimulação funcional e aceitação pelos tecidos periodontais (Burch, 1975; Padburg et al., 2003). Entretanto, por muitos anos foi empregada a teoria da proteção gengival que sugeria sobrecontornos para proteger a gengiva marginal de traumas mecânicos (Wheeler, 1928; Wheeler, 1931). Porém, há pouca ou nenhuma evidência científica que comprove tal teoria, sendo esta essencialmente empírica (Morris, 1962; Yuodelis et al., 1973; Becker & Kaldahl, 2005).

Koivumaa e Wennstrom (1960), ao realizarem um estudo sobre os efeitos dos contornos coronários na gengiva humana, obtiveram como achados clínicos aumento da inflamação gengival adjacente às coroas com sobrecontorno, já coroas sem contornos pronunciados exibiram nenhuma inflamação. Perel, (1971) reproduziu restaurações sobre e sobcontornadas nas faces vestibular e lingual em dentes de cães. Após nove semanas os dentes foram submetidos à avaliação clínica e histológica. As restaurações com sobcontornos não apresentaram alterações significativas na gengiva marginal, diferentemente dos achados nas restaurações com sobrecontornos. Yuodelis et al. (1973) demonstraram que quanto maior a convexidade vestibular e lingual em uma coroa artificial, maior a quantidade de acúmulo de biofilme na margem cervical. Além de dificultar o acesso para limpeza mecânica (Yuodelis et al., 1973; Burch, 1975). Diversos autores têm relatado que a retenção de biofilme nas faces vestibular e lingual dos dentes ocorre, essencialmente, próxima ao colo cervical (Yuodelis et al.,

1973; Schluger & Yuodelis, 1977) sendo este considerado o principal fator etiológico para cárie (Keys, 1968) e doença periodontal (Loe et al., 1965; Schluger & Yuodelis, 1977). Nesse sentido, os contornos coronários, uma vez construídos, devem favorecer o controle eficaz do biofilme (Schluger & Yuodelis 1977; Perel, 1971). Pode-se concluir, então, que o sobrecontorno é mais danoso ao periodonto quando comparado ao sobcontorno (Yuodelis et al, 1973; Ramfjord, 1974).

Os contornos vestibulo-linguais apresentam uma protuberância de até 0,5 mm a partir da JCE. Portanto, os contornos artificiais devem reproduzir essas características podendo ser plano ou com um leve bojo de até 0,5 mm a partir da JCE em qualquer dente, exceto em pré-molares e molares inferiores (Becker & Kaldahl, 2005; Gómez & Ardila, 2008). Regiões de bifurcação devem ser "chanfradas" a partir da margem da restauração à superfície oclusal. Isto reduz áreas retentivas de placa inerente à anatomia da região de furca, facilitando a adequada remoção do biofilme e manutenção da saúde gengival. (Becker & Kaldahl, 2005; Sood & Gupta, 2013).

A largura e a localização correta do ponto ou área de contato nas faces vestibulo-lingual e gengivo-oclusal mantêm a arcada dentária estável, previne impacção alimentar na região interdental e cria espaço necessário para impressão da papila (Gonzalez et al., 2011). Uma distância de 5,0 mm a partir da crista óssea alveolar até o ponto de contato é considerado ideal para manutenção da papila (Tarnow et al., 2003; Sharma, 2010). Os contatos devem ser dirigidos para incisal e vestibular, exceto entre primeiros e segundos molares superiores. Em dentes naturais os contatos ocorrem no terço médio e incisal (Fig. 3) (Burch, 1971; Burch & Miller, 1973; Burch, 1975), apresentam-se retos ou ligeiramente côncavos a partir da JCE até a área de contato (Wheeler, 1940; Schluger & Yuodelis, 1977). Contornos exagerados nas superfícies proximais tendem a comprimir mecanicamente a papila no espaço interproximal (Burch, 1975;

Becker & Kaldahl, 1981). Considerando o biofilme como fator primário na instalação da gengivite (Schluger & Yuodelis, 1977), espaços interproximais ligeiramente maiores que o normal pode ser desejável, uma vez que proporcionam espaço suficiente para a papila gengival, além de favorecer o acesso à higienização (Burch & Miller, 1973; Ramfjord, 1974). Os contatos interproximais devem ser mantidos adequadamente a fim de evitar impacção alimentar (Pegoraro et al., 2013).



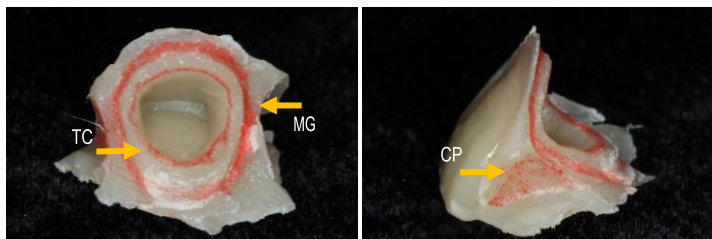
Figura 3: Restauração provisória com contatos proximais localizados no terço médio e incisal.

Compreender a anatomia dental e o complexo dentogengival permite estabelecer o conceito de perfil de emergência (PE) (Gómez & Ardila, 2008) definido como a relação existente entre o contorno de um dente ou restauração e os tecidos gengivais adjacentes (Fig. 4 e 5). Croll (1989) observou fotografias e concluiu que nos dentes naturais o PE é reto e que é essencial sua reprodução utilizando modelos anatômicos confiáveis (Fig. 6 e 7). Ainda, o PE reto melhora a efetividade da higiene bucal (Croll, 1990). Em términos intrasulculares o perfil de emergência deve seguir o contorno da JCE e apoiar os tecidos adjacentes (Goldberg et al., 2001).

Margens intrasulculares sobrecontornadas e PE exagerados podem alterar a estética, integridade dos tecidos

gingivais e se encontram mais associados à inflamação e retenção de biofilme (Gómez & Ardila, 2008).

Vale salientar que para reconstrução de contornos dentários biologicamente aceitáveis pelo periodonto, o preparo dental deve apresentar redução ideal para fornecer espessura necessária aos materiais restauradores (Goldberg et al., 2001).



Figuras 4 e 5: Demarcação do término cervical (TC), margem gengival (MG) e contatos proximais (CP) com mina vermelha.



Figuras 6 e 7: Provisório após desgastes respeitando TC e CP. Traçado retilíneo entre o TC e a MG forma o perfil de emergência (PE).

5 RESTAURAÇÕES PROVISÓRIAS

A restauração provisória ocupa temporariamente o espaço destinado à restauração protética final, sendo uma ferramenta diagnóstica de grande valia, capaz de prever o resultado final do tratamento reabilitador, bem como permitir ao profissional sanar dúvidas e solucionar possíveis falhas quanto à determinação da forma, contorno, oclusão, dimensão vertical e

estética. (Goldberg et al., 2001; Pegoraro et al., 2013). É sugerido que todos os requisitos e objetivos inerentes à prótese final devam ser alcançados durante a fase de provisionalização (Fig. 8) (Pegoraro et al., 2013).

Com a restauração provisória instalada é possível restabelecer a relação oclusal e os contatos proximais, mantendo espaço durante a fase laboratorial; restaurar estética e viabilizar uma avaliação a respeito de forma, função e fonética; proteger o dente remanescente; propiciar um ambiente favorável para a manutenção da saúde periodontal. Quando as margens da coroa provisória estão bem adaptadas e contornos fisiologicamente aceitos, mantêm-se a arquitetura correta dos tecidos moles; além de facilitar e estimular o paciente a realizar uma boa higiene bucal (Yuodelis et al., 1973; Ferencz, 1991; Goldberg et al., 2001; Pegoraro et al., 2013).

A verificação do FCA, tanto das próteses provisórias como das próteses definitivas com saúde e estabilidade da margem gengival é realizada por tentativas e controle clínico das respostas periodontais. O FCA estabelecido na coroa provisória é utilizado como protótipo para a coroa final (Gonzalez et al., 2015).



Figura: Restauração provisória dente 21.

6 PROCEDIMENTOS DE MOLDAGEM

A confecção de restaurações indiretas pressupõe a reprodução das estruturas dento alveolares de interesse protético, sob a forma de um modelo. A qualidade e precisão de um molde dependem, basicamente, das características conferidas ao preparo, especialmente no que diz respeito à localização e definição da margem cervical, à qualidade da retração tecidual e o grau de lisura superficial; da qualidade do material de moldagem, pois as propriedades do material que influenciam no grau de precisão do molde; e da execução correta da técnica de moldagem (Baratieri et al., 2013).

A adequada exposição do término cervical do preparo dentário é fundamental para obtenção de uma adaptação marginal precisa (Spyrides et al., 1998) e restaurações indiretas com perfil de emergência adequado (Donovan & Chee, 2004). Para tal é necessário que haja um adequado afastamento gengival, visando o deslocamento lateral e vertical do epitélio sulcular sem comprometimento à saúde gengival ou danos irreversíveis, além de permitir ao material de moldagem penetrar no espaço correspondente ao sulco gengival e assim copiar o término cervical do preparo. É importante ressaltar que o periodonto deve estar sadio antes de iniciar o procedimento de moldagem (Donovan & Chee, 2004; Ribeiro et al., 2005).

Dentre as formas de afastamento gengival têm-se o método mecânico, realizado com casquetes individuais de resina acrílica; o mecânico-químico que associa o afastamento mecânico promovido pelos fios retratores ao químico obtido por substâncias adstringentes; e o cirúrgico que inclui técnicas cirúrgicas e eletrocirúrgicas (Spyrides et al., 1998).

Idealmente o método escolhido deve ser atraumático para os tecidos gengivais, diminuindo o risco de danos ao

periodonto e futura recessão gengival (Ferencz, 1991; Ribeiro et al., 2005). O uso de fios de retração provou ser um método eficaz no manejo do tecido durante a fase de impressão. Entretanto a colocação dos fios retratores no sulco gengival pode causar prejuízo ao epitélio sulcular (Loe & Silness, 1963). Os danos causados ao tecido mole dependem do agente químico utilizado para impregnar o fio, a força usada para inseri-lo e tempo de permanência no interior do sulco gengival. Além de empregar força mínima para inserir o fio retrator é importante umidecê-lo antes da sua remoção para evitar a ruptura do epitélio sulcular (Ferencz, 1991). Substâncias hemostáticas impregnadas ao fio podem ocasionar danos locais aos tecidos e efeitos sistêmicos, tendo seu uso restrito perante alguns autores (Donovan et al., 1985; Goodcare, 1990). Os fios retratores podem ser utilizados sem adição de soluções químicas, promovendo afastamento estritamente mecânico.

Nenhuma evidência científica estabeleceu a superioridade de uma técnica em relação à outra, de modo que escolha do método a ser empregado depende da situação clínica e da preferencia do operador (Donovan & Chee, 2004).

7 CIMENTAÇÃO E POLIMENTO

Todo procedimento restaurador indireto culmina com a cimentação da peça protética ao remanescente dental. A configuração geométrica do preparo deve pôr o cimento em compressão para se obter a retenção e resistência à restauração e ao remanescente dentário, em linhas gerais, os agentes cimentantes devem preencher a interface entre o dente preparado e a restauração indireta, (Shillingburg et al. 2007; Baratieri et al., 2013). O vedamento marginal alcançado promove o selamento dos túbulos dentinários expostos pelos procedimentos de preparo a fim de minimizar o risco de

sensibilidade pós-operatória. Tais procedimentos são importantes na obtenção de estética adequada, ocultando a linha de cimentação. Portanto, o cimento ideal deveria ter resistência mecânica e ser insolúvel aos fluidos orais (Baratieri et al., 2013) assim como é preconizado que as paredes do preparo possuam inclinações capazes de suprir as demandas de retenção e de escoamento do agente cimentante (Lopes, 2011).

A limpeza do preparo é um procedimento operatório que visa eliminar os detritos macro ou microscópicos incorporados às paredes dentárias, devendo ser realizado após confecção do preparo e anteriormente à cimentação final das restaurações. Após a cimentação, todo excesso de cimento retido deve ser completamente removido e a linha de cimentação polida. Quando as margens da restauração protética se estendem ao interior do sulco gengival, as partículas de cimento devem ser removidas para não causar danos aos tecidos periodontais (Bral, 1989; Baratieri, 2013).

DISCUSSÃO

A inter-relação entre Odontologia Restauradora e Periodontia é clara e bem documentada na literatura, porém sua aplicabilidade clínica continua representando um desafio para o dentista restaurador. A execução criteriosa de todas as fases do tratamento a partir de um diagnóstico preciso culmina em resultados previsíveis sob o ponto de vista clínico. O tratamento reabilitador bem-sucedido pode ser avaliado por meio de critérios como longevidade da prótese, saúde do órgão pulpar e tecido periodontal e satisfação do paciente (Pegoraro et al., 2013). Sendo a manutenção da saúde periodontal um dos fatores cruciais para longevidade da restauração protética, deve-se enfatizar a importância da localização e adaptação apropriada das margens da restauração, contornos coronários fisiológicos e

controle do biofilme bacteriano (Sood & Gupta, 2013), bem como o emprego de técnicas não traumáticas durante os procedimentos para confecção da PPF (Ferencz, 1991).

Conceitos específicos como distâncias biológicas são erroneamente utilizados resultando em procedimentos invasivos. Margens supragengivais comprovadamente exercem menor impacto sobre o periodonto, sendo indicada principalmente, para regiões não estéticas. Porém com o desenvolvimento de novos materiais restauradores, aliado à evolução dos sistemas adesivos a possibilidade de optar por margens supragengivais em áreas estéticas se tornou viável (Khuller & Sharma, 2009). Idealmente, o término cervical de uma restauração protética deve ser acessível a fim de facilitar as etapas seguintes, além de permitir avaliar o ajuste marginal da restauração e favorecer acesso ideal para higienização e controle de biofilme (Gracis et al., 2001; Guênes et al., 2006; Nugula et al., 2012).

No entanto, situações clínicas adversas são comuns, sendo necessário optar por terminos equigengivais ou até mesmo intrasulculares, atualmente, sob o ponto de vista periodontal, ambas as margens são bem toleradas (Nugula et al., 2012). Quando se realiza preparo subgengival o entendimento do sulco histológico é imperativo, portanto, uma penetração intrasulcular mínima e sem risco ao periodonto é desejável. Evidenciando a importância da mensuração do espaço biológico. Dentre as técnicas de medição do referido espaço a ST-CBCT é considerada a mais fidedigna, sendo não invasiva e aplicável à todos os dentes, porém o exame tomográfico possui custo elevado, além de expor o paciente à radiação. Os dispositivos ultrassônicos também apresentam a desvantagem do alto custo, ainda há relatos sobre a dificuldade para obtenção de medições confiáveis (Müller et al., 1999). A técnica PPRx proporciona precisão, baixo custo e não é invasiva, porém limita-se quando a não aplicabilidade em dentes posteriores e tecidos periodontais inflamados. A sondagem transmucosa é a técnica mais antiga e

usual, entretanto ao contrario das outras técnicas é invasiva e necessita de anestesia local (Galgali & Gontiya, 2011). Portanto cabe ao profissional escolher a técnica que mais se adequa a situação clínica levando em consideração a relação custo benefício. A extensão típica no sulco gengival deve ser entre 0,5 a 1 mm, dependendo da profundidade do sulco tendo em vista a variabilidade intra e interindividual dos valores. Dessa forma, a excessiva penetração no sulco gengival é considerada um dos erros mais frequentes cometidos durante o preparo dental, com risco de comprometer a aderência epitelial (Ferencz, 1991; Nugala et al., 2012).

O preparo dental deve ser realizado de maneira criteriosa, respeitando os princípios biológicos, mecânicos e estéticos. Retenção e resistência/estabilidade destacam-se como princípios mecânicos indispensáveis em PPF por se tratar de fatores que interferem na longevidade do trabalho protético (Jorgensen, 1955). Porém, problemas relacionados à falta de retenção são comuns e podem ser atribuídos a varias causas, como preparação inadequada do dente, seja por paredes proximais muito inclinadas e coroas curtas ou forma de resistência deficiente (Selby, 1994; Goodacre et al., 2003). Também, pode-se atribuir às falhas de retenção à cimentação inadequada e falta de ajuste oclusal durante os movimentos excêntricos (Kheiralla & Attia, 2007).

O desgaste excessivo está diretamente relacionado à retenção e a saúde pulpar. Em alguns casos o preparo dental pode causar danos irreversíveis à polpa, sendo necessário tratamento endodôntico (Goodacre et al., 2003; Pegoraro et al., 2013). Por outro lado, o desgaste dental deve fornecer espaço suficiente para reconstrução dos contornos coronários corretos que facilitem o controle do biofilme, possibilitem o restabelecimento da oclusão, proporcionem resistência ao material e estética favorável. O sobrecontorno é provavelmente mais prejudicial à saúde gengival do que o sobcontorno, pois

contornos excessivos dificultam a remoção de biofilme, além de causar compressão do epitélio sulcular e inflamação gengival (Yuodelis et al., 1973; Jameson & Malone, 1982).

A fase de provisionalização possui papel fundamental, no entanto, são muitas vezes negligenciadas (Ferencz, 1991). Restaurações provisórias mal adaptadas às margens, com sobrecontorno, superfícies ásperas ou porosas podem causar inflamação dos tecidos, edema ou recessão gengival. O resultado pode ser imprevisível e levar a mudanças desfavoráveis na arquitetura gengival o que pode comprometer o resultado final do tratamento (Sood & Gupta, 2013). Trauma ao epitélio sulcular pode levar a recessão ou hiperplasia gengival, dependendo do biótipo periodontal. Durante as fases do tratamento reabilitador danos ao periodonto podem ser gerados, seja pelo término marginal intrasulcular profundo, pela presença de coroas provisórias inadequadas ou mesmo pelos procedimentos de afastamento gengival e moldagem (Ribeiro, 2005).

A técnica de afastamento mecânico com casquetes individuais é descrito por muitos autores como sendo a menos danosa aos tecidos gengivais, de fácil manipulação e fornece resultados clínicos satisfatórios (Dimashkieh & Morgano 1995; Segalla et al., 2001). Além de afastar e moldar simultaneamente, sendo indicado para moldagens tanto unitárias como múltiplas, com gengiva marginal fina ou pouca gengiva inserida (Mendes & Pagani, 2001). Para o emprego desta técnica tem-se o aumento no número de passos clínicos, pois deve-se confeccionar um casquete sendo este bem adaptado as margens e com espaço adequado para o material de moldagem em seu interior. A respeito da técnica mecânico-químico, o uso de fios retratores embebidos em substâncias químicas, vem sendo discutido na literatura, principalmente pelo potencial de promover danos irreversíveis à gengiva marginal livre e alterações sistêmicas,

dependendo do tempo de permanência do fio no interior do sulco gengival e da solução adotada (Mendes & Pagani, 2001).

O insucesso no tratamento protético e insatisfação do paciente com o resultado final não é raro. As falhas em PPF podem ocorrer por diversas maneiras, portanto o conhecimento sobre as possíveis causas e a frequência com que ocorrem as complicações clínicas fornece alternativas viáveis no que diz respeito ao diagnóstico, planejamento e execução do tratamento (Selby, 1994; Goldberg et al., 2001).

CONCLUSÃO

Pode-se concluir por meio desta revisão de literatura:

- A saúde dos tecidos periodontais depende de restaurações concebidas corretamente e estas por sua vez, dependem da saúde periodontal para serem longevas.
- Dentre os critérios para assegurar a saúde periodontal a longo prazo, a localização das margens cervicais e os contornos coronários mostraram ser os mais relevantes.
- O respeito ao espaço biológico é imperativo em todos os procedimentos restauradores.
- Todas as fases do tratamento são interdependentes.

REFERÊNCIAS

1. Padbury Jr A, Eber R, Wang HL. Interactions between the gingiva and the margin of restorations. *J Clin Periodontol* 2003; 30: 379–385.
2. Guênes GMT, Gusmão ES, Loretto SC, Braz R, Dantas EM, Lyra AMVC. Cirúrgias Periodontais Aplicadas à Dentística. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac* 2006; 6: 9-16.
3. Nugala B, Kumar BBS, Sahitya S, Krishna PM. Biologic width and its importance in periodontal and restorative dentistry. *J Conserv Dent* 2012; 15(1): 12-17.
4. Sood S, Gupta S. Periodontal-restorative interactions: A review. *Indian J Clin Pract* 2013; 23: 707-713.
5. Ferencz J. Maintaining and enhancing gingival architecture in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent* 1991; 65: 650-657.
6. Goldberg PV, Higginbottom FI, Wilson TG Jr. Periodontal considerations in restorative and implant therapy. *Periodontol* 2000 2001; 25: 100-109.
7. Cueva MA. Procedimentos Cirúrgico-Periodontais Aplicados à Dentística Restauradora. In: Conceição, EN. *Dentística: Saúde e Estética*. São Paulo: Artmed, 2000. p. 63-81.
8. Todescan FF, Pustiglioni FE, Carneiro SRS. Aumento de Coroa Clínica com Finalidade Estética e Terapêutica. In: Cardoso RJA, Gonçalves EAN. *Odontologia 3 – Estética*. São Paulo: Artes Médicas, 2002. p. 317.
9. Pegoraro LF, Do Valle AL, Araújo CRP, Bonfate G, Conti PCR, Bonachela V. *Prótese Fixa*. 2a ed. São Paulo: Artes Médicas; 2013. p. 45.
10. Yuodelis RA, Weaver JD, Sapkos S. Fixed partial dentures and operative dentistry: Facial and lingual contours of

artificial complete crown restorations and their effects on the periodontium. *J Prosthet Dent* 1973; 29: 61-66.

11. Gonzalez MKS, Carneiro VMA, Guimarães MCM. 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.
12. Kois JC. The restorative-periodontal interface: biological parameters. *Periodontol* 2000 1996; 11: 29-38.
13. Kina JR, Dos Santos PH, Kina EFU, Suzuki TYU, Dos Santos PL. Periodontal and prosthetic biologic considerations to restore biological width in posterior teeth. *J Craniofac Surg* 2011; 22: 1913-1916.
14. Matthews DC, Tabesh M. Detection of localized tooth-related factors that predispose to periodontal infections. *Periodontol* 2000 2004; 34:136–150.
15. Selby A. Fixed prosthodontic failure. A review and discussion of important aspects. *Aust Dent J* 1994; 39: 150-6.
16. Glantz POJ, Nilner K, Jendrese MD, Sundberg H. Quality of fixed prosthodontics after 15 years. *Acta Odontol Scand* 1993; 51: 247-52.
17. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K. Clinical complications in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent* 2003; 90: 31-41.
18. Lindquist E, Karlsson S. Success rate and failures for fixed partial dentures after 20 years of service: part I. *Int J Prosthodont* 1998; 11: 133-8.
19. Schmid MO. Preparation of the tooth surface. *J Clin Periodontol* 1996; 8: 486-92.
10. Cohen, BA. A study of the periodontal epithelium. *Brit Dent J* 1962; 112(2): 55-68.

21. Bosshardt DD, Lang NP. The junctional epithelium: from health to disease. *J Dent Res* 2005; 84: 9–20.
22. Makigusa K. Histologic comparison of biologic width around teeth versus implant: The effect on bone preservation. *J Implant Reconstr Dent* 2009; 1: 20-24.
23. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *J Periodontol* 1961; 32(3): 261-267.
24. Nevins M, Skurow HM. The intracrevicular restorative margin, the biologic width, and the maintenance of the gingival margin. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1984; 3: 31–49.
25. Ingber JS, Rose LF, Coslet GJ. The “biologic width” – a concept in periodontics and restorative dentistry. *Alpha Omegan* 1977; 10: 62-65.
26. Amiri-Jezeh M, Rateitschak E, Weiger R, Walter C. The impact of the margin of restorations on periodontal health: a review. *Schweiz Monatssch Zahnmed* 2006; 116(6): 606–613.
27. Brägger U, Lauchenauer D, Lang NP. Surgical lengthening of the clinical crown. *J Clin Periodontol* 1993; 19 (1): 58-63.
28. Allen EP. Surgical crown lengthening for function and esthetics. *Dent Clin N Am* 1993; 37(2): 163-179.
29. Lundergan W, Hughes WR. Crown lengthening: a surgical flap approach. *Compend Contin Educ Dent* 1996; 17(9): 833-844.
30. Festugatto FE, Daudt FARL, Rösing CK. Aumento de coroa clínica: comparação de técnicas de diagnóstico de invasão do espaço biológico do periodonto. *Periodontia* 2000; 9(1) 42-49.

31. Herrero F, Scott JB, Maropis PS, Yukna RA. Clinical comparison of desired versus actual amount of surgical crown lengthening. *J Periodontol* 1995; 66(7): 568-571.
32. Perez JR, Smukler H, Nunn ME. Clinical dimensions of the supraosseous gingivae in healthy periodontium. *J Periodontol* 2008; 79: 2267-2272.
33. Schmidt JC, Sahrman P, Weiger R, Schmidlin PR, Walter C. Biologic width dimensions – a systematic review. *J Clin Periodontol* 2013; 40: 493–504. Doi: 10.1111/jcpe.12078.
34. Januário AL, Barriviera M, Duarte WR. Soft tissue cone-beam computed tomography: a novel method for the measurement of gingival tissue and the dimensions of the dentogingival unit. *J Esthet Restor Dent* 2008; 20: 366–374.
35. Galgali SR, Gontiya G. Evaluation of an innovative radiographic technique - parallel profile radiography - to determine the dimensions of dentogingival unit. *Indian J Dent Res* 2011; 22: 237–241.
36. Greenberg J, Laster L, Listgarten MA. Transgingival probing as a potential estimator of alveolar bone level. *J Periodontol* 1976; 47: 514–517.
37. Ursell MJ. Relationships between alveolar bone levels measured at surgery, estimated by transgingival probing and clinical attachment level measurements. *J Clin Periodontol* 1989; 16: 81–86.
38. Mealey BL, Neubauer MF, Butzin CA, Waldrop TC. Use of furcal bone sounding to improve accuracy of furcation diagnosis. *J Periodontol* 1994; 65: 649–657.
39. Silness J. Distribution of artificial crowns and fixed partial dentures. *J Prosthet Dent* 1970; 23(6): 641-647.

40. Kosyfaki P, del Pilar PMM, Strub JR. Relationship between crowns and the periodontium: a literature update. *Quintessence Int* 2010; 41: 109–126.
41. Waerhaug J. Histologic considerations which govern where the margins of restorations should be located in relation to the gingiva. *Dent Clin North Am* 1960; 4:161-176.
42. Richter WA, Ueno H. Relationship of crown margin placement to gingival inflammation. *J Prosthet Dent* 1973; 30:156-161.
43. McGuire MK. Inter-relacionamento restaurador periodontal. In: Carranza FA, Newman MG. *Periodontia clínica*. 8a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. p. 776.
44. Block PL. Restorative margins and periodontal health. A new look at an old perspective. *J Prosthet Dent* 1987; 57: 683–689.
45. Nishioka RS, Bottino MA, Faleiros DB. Extrusão ortodôntica induzida como auxiliar no restabelecimento do espaço biológico. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1997; 51(6) 555-559.
46. Heithersay GS. Combined endodontic-orthodontic treatment of transverse root fractures in the region of the alveolar crest. *Oral Surg Med Oral Pathol* 1973; 36:404-415.
47. Fernandes PFS, Almeida TC, Sampaio Fernandes JCA, Leal Silva C, Pinho. Most frequent errors during tooth preparation by students of Fixed Prosthodontics in Faculty of Dentistry of Porto University. *Rev Odontol UNESP*. 2007; 36(4): 305-316.
48. Jorgensen KD. The relationship between retention and convergence angle in cemented veneer crowns. *Acta Odontol Scand* 1955; 13(1): 35-40.
49. Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. *Fundamentos de Prótese Fixa*. São Paulo: Quintessence; 2007. P. 166.

50. Lopes LDS. Conicidade de preparos para coroas totais: Acompanhamento de estudantes de Odontologia [Tese de mestrado]. Bauru: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru, 2011. 101p.
51. Melvin L, Morris BS. Artificial crown contours and gingival health. *J Pros Den* 1962; 12(6): 1146-1156.
52. Miller IF, Belsky MW. The full shoulder preparation for periodontal health. *Dent Clin North Am* 1965; 23: 83-102.
53. Hobo S, Shillingburg HT. Porcelain fused to metal: tooth preparation and coping design. *J Prosthet Dent* 1973; 30(1): 28-36.
54. Smith PW, Wilson NH. Shade selection for singleunit anterior metal ceramic crowns: a 5-year retrospective study of 2,500 cases. *Int J Prosthodont* 1998; 11(4): 302-6
55. Goodacre CJ, Campagni WV, Aquilino AS. Tooth preparations for complete crowns: Na art based on scientific principles. *J Prosthetic Dent* 2001; 85 (4): 363-76.
56. Cheung GS, Dimmer A, Mellor R, Gale M. A clinical evaluation of conventional bridgework. *J Oral Rehab* 1990; 17(2): 131-6.
57. Ayad MF, Rosenstiel SF, Hassan MM. Surface roughness of dentin after tooth preparation with different rotary instrumentation. *J Prosthet Dent* 1996; 75(2): 122-128.
58. Bowley JF, Sun AF, Barouch KK. Effect of margin location on crown preparation resistance form. *J Prosthet Dent* 2004; 92(6): 546-550.
59. Kinsel RP, Pope BI, Capoferri D. A Review of the Positive Influence of Crown Contours on Soft-Tissue Esthetics. *Compend Contin Educ Dent* 2015; 36: 352-357.
60. Vasconcelos FSQ, Neves ACC, da Silva Concilio LR, Cunha LG, de Mello Rode S. Influence of anatomic reference on

the buccal contour of prosthetic crowns. *Braz Oral Res* 2009; 23(3): 230-235.

61. Becker CM, Kaldahl WB. Current theories of crown contour, margin placement, and pontic design. Reprinted with permission from *J Prosthet Dent* 1981; 45:268-77. *J Prosthet Dent* 2005; 93:107-15.
62. Burch J. Periodontal considerations in operative dentistry. *J Prosthet Dent* 1975; 34(2): 156-163.
63. Gómez MF, Ardila MCM. Contornos y perfil de emergencia: aplicación clínica e importancia en la terapia restauradora. *Av Odontoestomatol* 2009; 25(6): 331- 338.
64. Wheeler RC. Some fundamentals in tooth form. *Dent Cosmos* 1928; 70: 889.
65. Wheeler RC. Restoration of gingival or cervical margins in full crowns. *Dent Cosmos* 1931; 73:238.
66. Morris M. Artificial crown contours and gingival health. *J Prosthet Dent* 1962; 12: 1146-1962. Sharma AA, Park JH. Esthetic Considerations in Interdental Papilla: Remediation and Regeneration. *J Esthet Restor Dent* 2010; 22:18–30.
67. Koivumaa K, Wennstrom A. A histologic investigation of the changes in gingival margins adjacent to gold crowns. *Odontol Tidsskr* 1960; 68: 373.
68. Perel ML. Axial crown contours. *J Prosth Dent* 1971; 25: 642-736.
69. Schluger S, Yuodelis RA, Page RC. Periodontal disease. Philadelphia: Lea & Febiger; 1977. p. 586-617.
70. Keyes PH. Research in dental caries. *J Am Dent Assoc* 1968; 76(6): 1357-1373.
71. Loe H, Theilade E, Jensen S. Experimental gingivitis in man. *J Periodontol* 1965; 36(3): 177-187. Doi 10.1902/jop.1965.36.3.177

72. Ramfjord S. Periodontal aspects of restorative dentistry. *J Oral Rehabil* 1974;1:107.
73. Gonzalez MKS, Almeida ALPF, Greggi SLA, Pegoraro LF, Mondelli J, Moreno T. Interdental Papillary House: A New Concept and Guide for Clinicians. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2011; 31: e87–e93.
74. Tarnow D, Elian N, Fletcher P, Froum S, Magner A, Cho SC, Salama M, Salama H, Garber DA. Vertical distance from the crest of bone to the height of the interproximal papilla between adjacent implants. *J Periodontol* 2003; 74: 1785–8.
75. Sharma AA, Park JH. Esthetic Considerations in Interdental Papilla: Remediation and Regeneration. *J Esthet Restor Dent* 2010; 22:18-30.
76. Burch J. Ten rules for developing crown contours in restorations. *Dent Clin North Am* 1971; 15:611.
77. Burch J, Miller J. Evaluating crown contours of a wax pattern. *J Prosthet Dent* 1973;30:454.
78. Croll BM. Emergence profiles in natural tooth contour. Part 1: photographic observations. *J Prosthet Dent* 1989; 62:4-10.
79. Croll BM. Emergence profiles in natural tooth contour. Part II: clinical considerations. *J Prosthet Dent* 1990; 63: 374-9.
80. Baratieri LN, Monteiro Jr. S, de Melo TS, Hilgert LA, Schlichting LH, Bernardon JK, de Melo FV, Araújo FBD, Machry L, Kina M, Brandeburgo GZ. *Odontologia restauradora: Fundamentos e técnicas*. 4a ed. v.2. São Paulo: Santos, 2013. p. 508.
81. Spyrides GM, Spyrides SMM, Ferreira ABC, Ferreira EC. Moldagem com casquete de resina/elastômero: método alternativo e simplificado para obtenção do casquete acrílico. *Rev Bras Odontol* 1998; 55: 160-4.

82. Donovan TE, Chee WW. Current concepts in gingival displacement. *Dent Clin North Am*. 2004; 48(2): 433-444.
83. Ribeiro JGR, Megale Costa AM, Junqueira Neto JFA, Segalla JCM, Perez F. Técnica alternativa para afastamento gengival e moldagem com casquete individual. *Rev Odontol UNESP* 2005;
84. Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy 1. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand* 1963; 21: 533-551.
85. Donovan TE, Gandara BK, Nemetz H. Review and survey of medicaments used with gingival retraction cord. *J Prosthet Dent* 1985; 53: 525-531.
86. Goodcare CJ. Gingival esthetics. *J Prosthet Dent* 1990; 64: 1-12.
87. Bral M. Periodontal considerations for provisional restoration. *Dent Clin North Am* 1989; 33(3):457-75.
88. Khuller N, Sharma N. Biologic width: Evaluation and correction of its violation. *J Oral Health Comm Dent*. 2009; 3: 20–25.
89. Gracis S, Fradeani M, Celletti R, Bracchetti G. Biological integration of aesthetic restorations: factors influencing appearance and long-term success. *Periodontol* 2000 2001; 27: 29–44.
90. Müller HP, Schaller N, Eger T. Ultrasonic determination of thickness of masticatory mucosa. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88:248–53.
91. Jorgensen KD. The relationship between retention and convergence angle in cemented veneer crowns. *Acta Odontol Scand* 1955; 13 (1): 35-40.
92. Kheiralla LS, Attia M, El-Agroudy M. Failure of crown and fixed partial denture in Fixed Partial Prosthodontics. *Egypt Dent J* 2007; 53: 856.

93. Goodacre CJ. Designing tooth preparations for optimal success. *Dent Clin North Am* 2003; 48(2): 359-385.
94. Jameson LM, Malone WFP. Crown contours and gingival response. *J Prosthet Dent* 1982; 47: 620-624.
95. Dimashkieh MR, Morgano SM. A procedure for making fixed prosthodontics impressions with the use of preformed crown shells. *J Prosthet Dent* 1995; 73: 95-6
96. Segalla JCM, Perez F, Beloti AM, Varjão FM, Guimarães NC. Técnica alternativa para reembasamento de casquetes de moldagem. *PCL: Rev Bras Protese Clin Lab.* 2001; 3 (16): 474-8.
97. Mendes E, Pagani C. Considerações sobre os métodos de afastamento gengival. *JBC J Bras Clin Odontol Integr.* 2001; 5(26): 137-42.

ANEXOS

NORMAS DA REVISTA

Normas para Preparação de Artigos

Os artigos para a publicação na REVISTA PERIODONTIA da SOBRAPE deverão ser inéditos e redigidos em português, inglês ou espanhol. Artigos originais de pesquisa terão prioridade para apreciação mas, artigos de revisão e relatos de casos ou técnicas, de interesse na Periodontia, também poderão ser incluídos. A REVISTA PERIODONTIA reserva todos os direitos autorais do trabalho publicado. As informações contidas nos originais e publicadas na revista são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo necessariamente, a opinião do Corpo Editorial da revista ou a posição da SOBRAPE.

Envio do Material

Os seguintes arquivos deverão ser enviados exclusivamente por e-mail (revistasobrape@unitau.br / revistaperiodontia@gmail.com) no momento da submissão do artigo a Revista Periodontia.

- Artigo (Seguir o item “Apresentação do material”)
- Declaração de conflito de interesses (Disponível no site – Formulários)
- Lista de conferência pré-submissão (Disponível no site – Formulários)

Apresentação do material

Os artigos deverão ser digitados em Word para Windows, com fonte Arial, tamanho 12, justificado, em folhas de papel A4 numeradas consecutivamente. Deve ser usado espaço duplo

com margem de 2,5 centímetros de todos os lados. As laudas deverão ter em média 1.600 toques (26 linhas de toques), perfazendo no máximo 20 páginas (excluindo gráficos, figuras e tabelas).

Seleção de artigos

A seleção dos artigos enviados à REVISTA PERIODONTIA será realizada pelo Conselho Editorial, que dispõe de autoridade para decidir sobre sua aceitação. No processo de revisão e aprovação, que será realizado em pares, serão avaliados: originalidade, relevância metodologia e adequação às normas de publicação.

Considerações Éticas

Estudos que envolvam seres humanos deverão estar de acordo com a RESOLUÇÃO 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, e terem sido aprovados pela Comissão de Ética da Unidade /Instituição em que foram realizados. As mesmas considerações são feitas para estudos em animais. O número de aprovação do comitê deverá estar presente no artigo.

Estrutura do artigo

O trabalho deverá ser numerado (canto inferior direito) e dividido conforme os itens abaixo:

Primeira página (página 1):

- Página de título (Português e Inglês ou Espanhol e Inglês): deverá conter o título do artigo em negrito, o nome dos autores numerados de acordo com a filiação (instituição de origem, cidade, país), a principal titulação dos autores de forma resumida (sem nota de rodapé) e endereço do autor correspondente

(contendo o endereço eletrônico – e-mail). As demais páginas devem ser na forma de texto contínuo.

Exemplo:

Associação do PDGF e IGF na Regeneração Periodontal –
Revisão de Literatura

Fernando Hayashi¹, Fernando Peixoto¹, Chistiane Watanabe
Yorioka¹, Francisco Emílio Pustiglioni²

¹Mestrandos em Periodontia da FOUSP

²Professor titular de Periodontia da FOUSP

Segunda página (página 2):

- Resumo: deve fornecer uma visão concisa e objetiva do trabalho, incluindo objetivos, material e métodos, resultados e as conclusões. Deve conter no máximo 250 palavras (incluindo pontos, vírgulas etc).

- Palavras-chave: são palavras ou expressões que identificam o conteúdo do texto. Para sua escolha, deverá ser consultada a lista “Descritores em Ciências de Saúde – DECS”, da BIREME.

Número de palavras-chave: máximo 6.

Terceira página (página 3):

- Abstract e Keywords: cópia precisa e adequada do resumo e palavras-chave em Inglês. Deverá ser consultada a lista “Medical subject headings”. Disponível em

www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html. Número de Keywords: máximo 6.

Quarta e demais páginas (página 4 e demais):

- Introdução: é o sumário dos objetivos do estudo, de forma concisa, citando as referências mais pertinentes. Também deve apresentar as hipóteses em estudo e a justificativa do trabalho.

- **Material e Métodos:** devem ser apresentados com suficientes detalhes que permitam confirmação das observações encontradas, indicando os testes estatísticos utilizados, quando existirem.

- **Resultados:** as informações importantes do trabalho devem ser enfatizadas e apresentadas em seqüência lógica no texto, nas figuras e tabelas, citando os testes estatísticos. As tabelas e figuras devem ser numeradas (algarismo arábico) e citadas durante a descrição do texto. Cada tabela deve conter sua respectiva legenda, citada acima, em espaço duplo, em página separada, no final do artigo depois das referências. As figuras também devem estar localizadas em páginas separadas, no final do texto, porém, as legendas devem estar localizadas a baixo.

- **Discussão:** os resultados devem ser comparados com outros trabalhos descritos na literatura, onde também podem ser feitas as considerações finais do trabalho.

- **Conclusão:** deve responder: objetivamente aos questionamentos propostos.

- **Agradecimentos (quando houver):** apoio financeiro de agências governamentais, assistências técnicas, laboratórios, empresas e colegas participantes.

- **Referências Bibliográficas:** Essa seção será elaborada de acordo com as Normas Vancouver (disponíveis em: www.icmje.org), devendo ser numeradas sequencialmente conforme aparição no texto. E, as abreviações das revistas devem estar em conformidade com o Index Medicus/ MEDLINE.

Todos os autores da obra devem ser mencionados.

- Citações no texto: Ao longo do texto, deve ser empregado o sistema autor-data. Segundo as normas Vancouver, apenas a primeira letra do sobrenome do autor é grafada em maiúscula, sendo o ano da publicação apresentado entre parênteses. Trabalhos com até dois autores, tem ambos os sobrenomes mencionados no texto, separados por “&”. Trabalhos com três ou mais autores, terão ao longo do texto mencionado apenas o primeiro seguido da expressão “et al”.

Se um determinado conceito for suportado por vários estudos, para a citação desses, deverá ser empregada a ordem cronológica das publicações. Nesse caso, o ano de publicação é separado do autor por vírgula (“,”) e as diferentes publicações separadas entre si por ponto e vírgula (“;”).

- Figuras e Tabelas

As tabelas e figuras deverão ser apresentadas em folhas separadas após a secção: Referências Bibliográficas (uma tabela/figura por folha com a sua respectiva legenda).

Figuras em formato digital (arquivo JPG ou TIFF): Resolução de 300 DPIs.

As imagens serão publicadas em preto e branco. Caso haja interesse dos autores há possibilidade de impressão colorida das imagens, havendo custo adicional de responsabilidade dos autores.