

Amanda Nadyne Kailin Porto

Cirurgia de aumento de coroa clínica para restabelecimento do espaço biológico: Uma revisão de literatura

Brasília
2019

Amanda Nadyne Kailin Porto

Cirurgia de aumento de coroa clínica para restabelecimento do espaço biológico: Uma 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.

Orientadora: Profa. Dra. Valéria Martins de Araújo Carneiro

Brasília
2019

À minha família, amigos e professores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem Ele sei que não teria forças para chegar ao fim desta jornada.

À minha mãe que sempre foi meu porto seguro, que sempre me motivou, abriu mão de muitas coisas para eu poder chegar até aqui. Agradeço pelo amor, carinho, apoio e dedicação durante todos esses anos.

À minha irmã, meu namorado, e minhas amigas, obrigada pelo companheirismo, amor e incentivo.

À minha orientadora, professora Valéria Martins, pela disponibilidade e por ter me guiado durante este trabalho. À todos os professores, por terem contribuído de forma extremamente positiva na minha vida profissional e pessoal.

Às amizades consolidadas no decorrer do curso, que ajudaram a tornar esta caminhada mais leve, e que me deram forças diariamente. Valeu a pena conhecer cada um de vocês.

Aos que sempre torceram por mim, deram apoio, e me estimularam a sempre buscar o meu melhor. Meus sinceros agradecimentos a todos que fazem parte da minha história!

EPÍGRAFE

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.

Albert Einstein

RESUMO

PORTO, Amanda Nadyne Kailin. Cirurgia de aumento de coroa clínica para restabelecimento do espaço biológico: Uma revisão de literatura 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Objetivo: Discorrer sobre a cirurgia de aumento de coroa clínica como forma de restabelecimento das distâncias biológicas.

Revisão de literatura: Para a completa harmonia entre o complexo dento-gengival é necessário que o selamento biológico dos tecidos periodontais com o dente seja preservado, visando a integridade marginal. O espaço biológico compreende o sulco gengival, que possui uma dimensão média de 0,69 mm; o epitélio juncional que corresponde aproximadamente a 0,97 mm; e a inserção conjuntiva com uma média de 1,07mm. Frequentemente, observa-se que ao redor de trabalhos restauradores e protéticos há presença de inflamação gengival, isso pode ocorrer porque algumas vezes não é respeitado o limite anatômico, quando se realiza o término cervical. A invasão do espaço biológico promove inflamação gengival persistente, que pode levar à perda óssea alveolar. Os tratamentos efetivos para o restabelecimento do espaço biológico consistem na extrusão ortodôntica e na cirurgia de aumento de coroa clínica.

ABSTRACT

PORTO, Amanda Nadyne Kailin. Clinical crown augmentation surgery to re-establishment of the biological space: A literature review 2019. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

Objective: To discuss of the clinical crown augmentation to reestablish biological distances.

Literature review: For the complete harmony between the dento-gingival complex it is necessary that the biological sealing of the periodontal tissues with the tooth be preserved, aiming at marginal integrity. The biological space comprises the gingival sulcus, which has an average dimension of 0.69 mm; the junctional epithelium corresponding approximately to 0.97 mm; and conjunctive insertion with an average of 1.07 mm .Often, it is observed that around restorative and prosthetic work there is presence of gingival inflammation, this can occur because the anatomical limit is sometimes not respected when the cervical term is achieved. Invasion of the biological space promotes persistent gingival inflammation, which can lead to alveolar bone loss. The effective treatments for reestablishing the biological space consists of orthodontic extrusion and clinical crown augmentation surgery.

SUMÁRIO

Artigo Científico	17
Folha de Título	19
Resumo	21
Abstract	23
Introdução.....	25
Revisão de literatura	29
Considerações finais	49
Referências	51
Anexos.....	55
Normas da Revista.....	55

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico: PORTO, Amanda Nadyne Kailin; CARNEIRO, Valéria Martins de Araújo. Cirurgia de aumento de coroa clínica para restabelecimento do espaço biológico: Uma revisão de literatura Apresentado sob as normas da Revista ImplantNewsPerio International Journal

FOLHA DE TÍTULO

Cirurgia de aumento de coroa clínica para restabelecimento do espaço biológico: Uma revisão de literatura

Clinical crown augmentation surgery to re-establishment of the biological space: A literature review

Amanda Nadyne Kailin Porto¹

Valéria Martins de Araújo Carneiro²

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília (UnB).

² Professora Doutora adjunta de Periodontia da Universidade de Brasília (UnB).

Correspondência: Profa. Dra. Valéria Martins de Araújo Carneiro
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) 31071849

Resumo

Cirurgia de aumento de coroa clínica para restabelecimento do espaço biológico: Uma revisão de literatura

Resumo

Objetivo: Discorrer sobre a cirurgia de aumento de coroa clínica como forma de restabelecimento das distâncias biológicas.

Revisão de literatura: Para a completa harmonia entre o complexo dento-gengival é necessário que o selamento biológico dos tecidos periodontais com o dente seja preservado, visando a integridade marginal. O espaço biológico compreende o sulco gengival, que possui uma dimensão média de 0,69 mm; o epitélio juncional que corresponde aproximadamente a 0,97 mm; e a inserção conjuntiva com uma média de 1,07mm. Frequentemente, observa-se que ao redor de trabalhos restauradores e protéticos há presença de inflamação gengival, isso pode ocorrer porque algumas vezes não é respeitado o limite anatômico, quando se realiza o término cervical. A invasão do espaço biológico promove inflamação gengival persistente, que pode levar à perda óssea alveolar. O tratamento efetivo para o restabelecimento do espaço biológico consiste na extrusão ortodôntica e cirurgia de aumento de coroa clínica.

Palavras-chave

Espaço biológico; Aumento de coroa clínica; Cirurgia Periodontal ; Inflamação gengival.

Abstract

Clinical crown augmentation surgery to re-establishment of the biological: A literature review

Abstract

Objective: To discuss of the clinical crown augmentation to reestablish biological distances.

Literature review: For the complete harmony between the dento-gingival complex it is necessary that the biological sealing of the periodontal tissues with the tooth be preserved, aiming at marginal integrity. The biological space comprises the gingival sulcus, which has an average dimension of 0.69 mm; the junctional epithelium corresponding approximately to 0.97 mm; and conjunctive insertion with an average of 1.07 mm. Often it is observed that around restorative and prosthetic work there is presence of gingival inflammation. This can occur because the anatomical limit is sometimes not respected when the cervical term is achieved. Invasion of the biological space promotes persistent gingival inflammation, which can lead to alveolar bone loss. The effective treatments for reestablishing the biological space consists of orthodontic extrusion and clinical crown augmentation surgery.

Keywords

Biologic width; Crown lengthening; Periodontal surgery; Gingival inflammation.

Introdução

O periodonto (peri = “ em torno de” + odontos = “dente”) é um complexo tecidual que forma uma unidade estrutural e funcional.¹ Consiste em tecidos de proteção e suporte do dente: a gengiva, cuja principal função é proteger os tecidos subjacentes; e o aparato de inserção, composto pelo ligamento periodontal, cimento e osso alveolar. Cada um desses componentes é distinto quanto à localização, arquitetura tecidual, e composição bioquímica, mas todos atuam em conjunto, formando uma só unidade.²

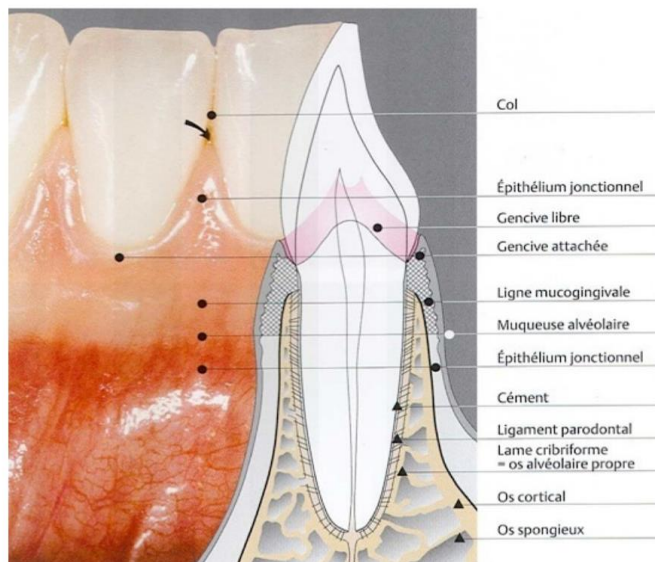


Figura 1: Periodonto normal Fonte: Wolf H. F. Atlas de Periodontia Ed. 2003.

O periodonto saudável é imprescindível para manutenção dos dentes em função. A característica principal é a sua relação entre os tecidos duros e os tecidos moles. Em nível marginal, a gengiva constitui uma relação com o dente subjacente por meio do sistema de aderência epitelial e da inserção conjuntiva. O epitélio juncional se adere ao dente por meio de hemidesmossomos e produção da lâmina basal interna. A inserção conjuntiva, logo abaixo é composta de fibras colágenas inseridas no cemento subjacente. O espaço biológico é definido como a dimensão biológica e compreende o epitélio juncional e a inserção conjuntiva. Esta medição tem uma proporção média de aproximadamente dois milímetros.²

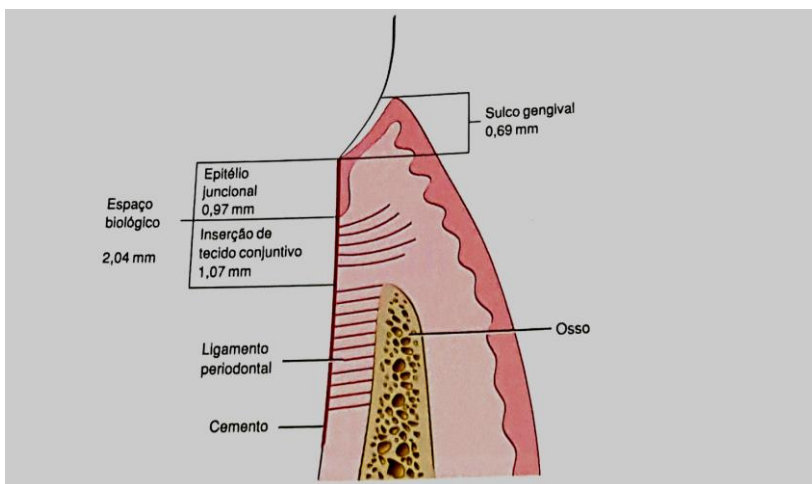


Figura 2 - Espaço biológico Fonte: Newman, Takei, Klokkevold, Carranza. Periodontia Clínica.10ª Edição

É mensurado que o sulco equivale em média 0,69 milímetros, o epitélio juncional 0,97 e a inserção conjuntiva corresponde a 1,07 milímetros.²

Essa medida é fruto da descoberta de Gargiulo e colaboradores em 1961, realizada na área dento-gengival de espécimes humanas em cadáveres. Até então a área dento-gengival era pouco conhecida. O estudo comprovou um espaço supra-alveolar, sempre constante, geneticamente determinado, com dimensões médias de 2,73 milímetros. Posteriormente, Nevins e Sckurow em 1984, seguiram as mesmas medidas anatômicas, identificadas por Gargiulo, e incluíram o sulco gengival, nomeando de distância biológica³

Existem diversos fatores que levam à invasão do espaço biológico: fratura radicular, reabsorções dentárias, lesões de cárie, preparos protéticos inadequados, entre outras.

Comumente é observado que em preparos cujo término é subgengival, dificilmente são alcançados resultados em que os procedimentos se adequam com o esperado pelos critérios técnicos e biológicos, e para se enquadrar como aceitável, todo procedimento deve seguir estes parâmetros. É desejável que o término do preparo esteja estabelecido em aproximadamente 3 a 4 mm acima da crista óssea alveolar, isso evita danos à distância biológica, mantendo a saúde do periodonto.⁴

Quando ocorre a invasão da distância biológica, é fundamental que se faça o restabelecimento, para assim manter a harmonia do complexo dento-gengival. A cirurgia de aumento de coroa clínica

com osteotomia e a extrusão ortodôntica, são os procedimentos mais recomendados.⁵

Após a realização da cirurgia de aumento de coroa, o tempo necessário para a instalação do material restaurador definitivo ainda é algo que diverge bastante entre autores. Em média são necessários 45 a 60 dias, podendo se estender a seis meses em regiões consideradas estéticas. Importante lembrar que a lâmina dura pode levar um ano para sua completa formação.⁶

A longevidade das restaurações depende diretamente da saúde e da estabilidade das estruturas periodontais adjacentes, que devem ser alcançadas antes do início dos procedimentos restauradores, na chamada fase de adequação do meio.⁷ Deve-se remover o acúmulo de biofilme e cálculo, assim como restaurações inadequadas, além da motivação e conscientização do paciente como parte integrante no sucesso do tratamento.⁸

Revisão de Literatura

CIRURGIA DE AUMENTO DE COROA CLÍNICA PARA RESTABELECIMENTO DO ESPAÇO BIOLÓGICO

A definição de espaço biológico foi bem-conceituada por Gargiulo e colaboradores em 1961, sendo a distância entre o topo da crista óssea alveolar e a porção mais coronária do epitélio juncional. Uma relação satisfatória entre o tecido periodontal e os procedimentos restauradores é indispensável para assegurar a forma e função da gengiva marginal, conseqüentemente do periodonto de proteção e sustentação.⁹

As estruturas supra-alveolares compreendem: o sulco gengival que equivale a 0,69 mm, o epitélio juncional 0,97 e a inserção conjuntiva 1,07mm, totalizando 2,73 mm.²

O sulco gengival é caracterizado por ser uma superfície que delimita o dente, mantém contato com o meio bucal e tecido dentário, e está diretamente ligado ao epitélio juncional.¹⁰

O epitélio é localizado entre o sulco gengival e a inserção conjuntiva, atua como barreira, impedindo a invasão de bactérias ao tecido conjuntivo. Apesar desta função antimicrobiana o epitélio não é um tecido capaz de dizimar sozinho as agressões nessa área.¹¹

A inserção conjuntiva é composta principalmente por fibras, células, conexões nervosas e vasos sanguíneos entremeados ao tecido conjuntivo denso.¹²

O sucesso de um tratamento restaurador geralmente requer um término cervical bem definido, que permita acesso à moldagem, adaptação da margem restauradora, adequado controle de placa bacteriana pelo paciente, e manutenção da saúde dos tecidos periodontais marginais.^{8,13.}

Alguns procedimentos devem preceder ao aumento de coroa clínica. São eles: remoção de placa bacteriana e controle da inflamação; remoção de tecido cariado e confecção de coroa provisória.¹⁴

Quando tentativas clínicas são realizadas para restaurar um dente com presença de cárie, fratura dentária, perfuração endodôntica, ou reabsorção radicular, presentes no espaço do epitélio juncional ou da inserção conjuntiva (distância biológica), podem resultar em inflamação gengival, aumento da profundidade de sondagem, perda de inserção e reabsorção óssea alveolar.¹⁵

As opções de tratamento que visam a recuperação do espaço biológico, compreendem procedimentos cirúrgicos (cirurgia periodontal ressectiva, com aumento de coroa) e/ou ortodôntico (tracionamento dentário).¹⁶

A aplicação desse conceito de distância biológica durante a execução de procedimentos restauradores, permite ao profissional manter a saúde dos tecidos periodontais marginais ao redor dos dentes e, em outros casos, permite recuperar sua saúde.

A técnica cirúrgica de aumento de coroa, preconizada por Ingber; Rose; Coslet em 1977, expõe, no mínimo, 3 milímetros de estrutura dentária, para permitir espaço supra-alveolar suficiente para acomodar a inserção conjuntiva, epitélio juncional, além da formação do sulco gengival.¹⁷

Considerando uma média de 3 mm como padrão para a distância biológica, as margens do preparo devem ser colocadas aproximadamente 0,5mm dentro do sulco gengival.¹⁸

No planejamento da cirurgia, vale ressaltar a avaliação da quantidade de suporte periodontal que necessita ser removido e o que a osteotomia acarretará aos dentes vizinhos. Importante também avaliar a proporção coroa/raiz, uma vez que a proporção não poderá ser menor do que 1/1. Adicionalmente, o valor estratégico do dente, a condição da raiz e do tratamento endodôntico, são importantes no planejamento. Vale também ressaltar o tamanho da mucosa ceratinizada na escolha do tipo de retalho.¹⁹

A mucosa ceratinizada possui grande quantidade de fibras colágenas densas, que são fortemente unidas entre si. Os feixes de fibras densas e orientadas, são consideradas como barreiras protetoras à difusão da inflamação. Conseqüentemente, confere à área marginal maior resistência a traumas e ainda possui a função de ancoragem entre a mucosa alveolar e margem gengival livre.²⁰

Existem diferentes procedimentos cirúrgicos, o que inclui diferentes incisões/retalhos, no restabelecimento da distância biológica, seja invadida ou perdida, dentre eles destacam-se: A gengivectomia / gengivoplastia de bisel externo, retalho total com

ou sem bisel, retalho dividido, retalho misto. Quando há necessidade do restabelecimento da distância biológica em áreas edêntulas, o tipo de retalho é em forma de cunha, seja distal ou interproximal. A indicação das diferentes técnicas depende de cada caso, como por exemplo: necessidade de osteotomia, e dimensão da mucosa ceratinizada.²¹

A gengivectomia / gengivoplastia pode ser utilizada em situações quando há quantidade suficiente de mucosa ceratinizada, mas o nível da crista óssea está 3 mm ou mais do término dentário.²² Enquanto, o retalho total com osteotomia / osteoplastia; ou retalho parcial, reposicionado apicalmente, associado com osteotomia / osteoplastia, é realizado quando a distância biológica encontra-se invadida.²³

O tipo de retalho empregado na maioria dos casos de aumento de coroa clínica com finalidade restauradora é o retalho total sem bisel, principalmente, quando a invasão da distância biológica encontra-se na área interproximal, já nos casos em que a invasão encontra-se na face livre e há pouca mucosa ceratinizada, o retalho que mais se adequa é o retalho dividido ou misto.²⁴

Diferentes técnicas cirúrgicas utilizadas no aumento de coroa clínica:

Gengivectomia / Gengivoplastia:

A técnica original de gengivectomia/gengivoplastia tinha por objetivo a eliminação cirúrgica da bolsa periodontal. Atualmente, é utilizada em casos específicos, quando não é necessário a

remodelação óssea, mas sim o recontorno gengival para a correção do crescimento gengival ou o aumento de coroa clínica com finalidade estética e/ou restauradora. A técnica é restrita à remoção de tecido mole, não sendo indicada para acesso ao tecido ósseo, e a cura da ferida ocorre por segunda intenção, à medida que a migração do tecido epitelial das bordas da ferida cobre a parte exposta do tecido conjuntivo.

As Indicações da gengivectomia/gengivoplastia são: crescimento gengival (medicamentoso, idiopático ou inflamatório); correção de defeitos gengivais (p. ex., sequela de gengivite necrosante) e aumento ou exposição de coroa clínica, quando não é necessário acesso ao tecido ósseo. Contraindicações: Necessidade de cirurgia óssea ou exame da morfologia óssea; pequena quantidade de mucosa ceratinizada; presença de infecções agudas; ou higiene bucal insatisfatória.

As condições para a execução da técnica são: quantidade suficiente de mucosa ceratinizada; tecido gengival fibroso e firme; tecido ósseo regular; avaliação prévia da espessura do tecido gengival.²⁵

Técnica cirúrgica de gengivectomia/gengivoplastia, na cirurgia de aumento de coroa clínica com finalidade restauradora:

Constatar, por meio de sondagem e radiografia, que não há invasão do espaço biológico, embora o preparo encontra-se de difícil visualização. (Figura 3)

Verificar o tamanho da mucosa ceratinizada.

Analisar a espessura do tecido gengival para definir a angulação do gengivótomo no momento da incisão.

Anestésiar com técnica infiltrativa, no fundo de vestibulo, próximo à linha mucogengival; sondar a área para verificar o tamanho do sulco ou falsa bolsa; marcar externamente com sonda periodontal a profundidade obtida pela sondagem (pontos sangrantes), a fim de delinear o curso da área a ser removida. (Figura4)

Realizar a incisão primária, com gengivótomo de Kirkland (angulação do gengivótomo de acordo a espessura do tecido gengival). Iniciar a incisão secundária, complementar à primeira, nos espaços interproximais, seguindo a mesma inclinação com gengivótomo de Orban. (Figuras 4 -5)

Remover o colar de gengiva excisado e depois o tecido de granulação, com o auxílio de curetas Goldman Fox, irrigando sempre com soro fisiológico. Remodelar o contorno gengival (gengivótomos, tesouras curvas ou alicate para tecido), cujo objetivo, é deixar o contorno gengival mais fino e, conseqüentemente, mais estético e fisiológico.

Esfoliar o epitélio na linha de transição entre a mucosa ceratinizada intacta e a que foi biselada, posicionando o gengivótomo de Kirkland de forma perpendicularmente no tecido. A manobra acima, remove o degrau deixado pela incisão primária e uniformiza a cura da ferida.²⁶



Figura 3 - Gengivectomia bisel externo – Com sonda periodontal milimetrada a área marginal é sondada para verificar a profundidade da cárie. Fonte: Imagens cedidas prof. Wagner Duarte.



Figura 4 - Após sondar o tamanho do sulco, marcar externamente com a ponta da sonda periodontal - Verificar pontos sangrantes na face vestibular. Realizar incisão com gengivótomo de Kirkland. Incisão apical à perfuração. Fonte: Imagem cedida pelo prof. Wagner Duarte.

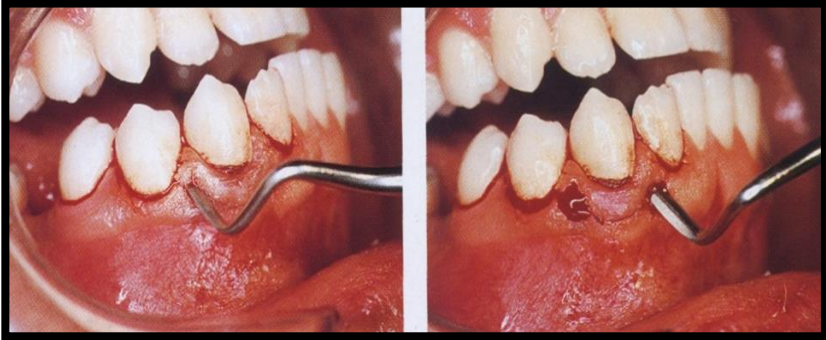


Figura 5 - Incisões nas faces proximais com gengivótomo de Orban.
Fonte: Imagem cedida pelo prof. Wagner Duarte.



Figura 6 - Remoção de tecido de granulação – Tecido cariado exposto para ser restaurado. Fonte: Imagem cedida pelo prof. Wagner Duarte.

Retalhos utilizados na face vestibular e palatina para acesso ao tecido ósseo:

As diferenças existentes entre os diversos tipos de retalhos baseiam-se no tipo de incisão, no deslocamento do retalho e no posicionamento do retalho. Atualmente, os princípios das técnicas a retalho são utilizados com diferentes finalidades cirúrgicas, abrangendo cirurgias para acesso cirúrgico, cirurgias ressectivas, como aumento de coroa clínica, cirurgias mucogengivais, estéticas e regenerativas.²⁵

Incisão sulcular e bisel interno, associada ao retalho total, na cirurgia de aumento de coroa clínica com finalidade restauradora:

Também chamado de retalho mucoperiosteal, corresponde a um procedimento de descolamento de todo o tecido mole, inclusive o periósteo, para expor o osso subjacente. Assim, este tipo de retalho é indicado para todo procedimento que necessite o acesso tanto à superfície radicular, quanto ao tecido ósseo.²⁵

Técnica Cirúrgica de incisão sulcular ou bisel, associada ao retalho total, no aumento de coroa clínica com finalidade restauradora:

Anestesiá a região; realizar sondagem do dente e de seus adjacentes.

Iniciar a incisão – intrassulcular ou bisel interno. Descolamento do tecido com descolador de Molt – iniciar pelas faces interproximais e seguir para as faces livres com movimentos de “meia-volta”. Remover o tecido gengival que ainda ficou inserido no dente e curetar o tecido de granulação com curetas Goldman Fox.

Remodelar o osso com osteotomia (cinzéis de Fedi, Wedelstaedt e Oschembein, ou broca 2173) e osteoplastia (cinzel de Rhodes/Buzer ou brocas 1014/1016 HL), visando o restabelecimento da distância biológica.

Deve-se iniciar pela osteoplastia, principalmente quando a espessura do tecido ósseo é excessiva. A osteotomia deve ser iniciada pelo lado em que a distância biológica encontra-se invadida. Se a invasão for ao redor de todo o dente, inicia-se pelas faces interproximais para a definição da curva parabólica do osso. Irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água destilada estéril (durante todo o procedimento) e suturar.

Quanto ao tipo de incisão, a incisão sulcular é feita quando a invasão da distância biológica encontra-se nas faces proximais, enquanto o bisel interno é feito quando a invasão encontra-se na face vestibular e há dificuldade em se visualizar o preparo dentro do sulco.²⁵

Retalho palatino no aumento de coroa clínica com finalidade restauradora/protética:

O retalho palatino exige algumas manobras técnicas, pelas características da mucosa presente na área palatina. Com a presença de mucosa ceratinizada em toda a extensão palatina, não é possível suturar o retalho colocando-o mais apicalmente ou coronalmente. Assim, as incisões devem ser precisas, o suficiente para expor o término cervical quando invadido. Adicionalmente, nessa área é comum a ocorrência de considerável espessura tecidual, sendo, a técnica cirúrgica recomendada, a gengivectomia de bisel interno. Diferentes incisões/retalhos podem ser planejados na face palatina, de acordo com o grau da invasão ou características da gengiva na área.

Invasão da distância biológica na face palatina e presença de mucosa ceratinizada fina:

- Bisel interno, retalho total e osteotomia/osteoplastia.^{23,25,26}

Invasão da distância biológica na face palatina e presença de mucosa ceratinizada espessa.

- Gengivectomia interna, osteoplastia/osteotomia.^{23,25,26}

Sem invasão da distância biológica na face palatina e presença de mucosa ceratinizada fina:

- Incisão sulcular e retalho total ou pequeno bisel interno e retalho total.^{23,25,26}

Sem invasão da distância biológica na face palatina e presença de mucosa ceratinizada espessa: - Gengivectomia interna.^{23,25,26.}

Técnica cirúrgica da gengivectomia interna:

Anestésiar a região; e verificar a profundidade de sondagem.

Realizar a incisão primária – bisel interno longo (com início a uma dada distância da margem gengival, que depende, principalmente, da profundidade do término dental). Realizar a segunda incisão, intrassulcular, cortando as fibras gengivais dentro do sulco (Figuras 8,13).

Após, utilizar o afastador tipo Molt para afastar o tecido incisado na área palatina. Com o afastamento, é possível visualizar o colar gengival e cortar perpendicularmente na base com lâmina de bisturi.

Com curetas periodontais, incluindo as Goldman Fox, remover o colar gengival e curetar a área. Irrigar abundantemente e proceder a osteotomia, caso haja necessidade de restabelecer a distância biológica na face palatina do dente.^{23,26.}



Figura 7-
Presença de invasão da distância biológica por cárie na face mesio-palatina dente 16. Fonte: Imagem cedida pela prof. Valéria Martins



Figura 8 -
Gingivectomia interna na face palatina – Nota-se a curva parabólica na incisão e o colar de gengiva a ser removido. Fonte: Imagem cedida pela prof. Valéria Martins



Figura 9 - Afastamento do retalho (Descolador Freer). Note presença de colar gengival a ser removido (bisel longo). Fonte: Imagem cedida pela prof. Valéria Martins



Figura 10 - Incisão com lâmina de bisturi abaixo da crista óssea. Fonte: Imagem cedida pela prof. Valéria Martins



Figura 11 - Osso palatino após remoção do bisel. Fonte: Imagem cedida pela prof. Valéria Martins



Figura 12 - Incisão sucular face vestibular. Fonte: Imagem cedida pela prof. Valéria Martins

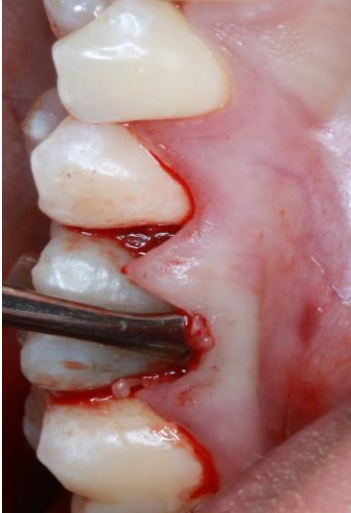


Figura 13 - Descolamento do retalho por vestibular – com descolador de Molt. Fonte: Imagem cedida pela prof. Valéria Martins



14 - Retalho total face vestibular.

Fonte: Imagem cedida pela prof. Valéria Martins



Figura 15 – Devolução da distância biológica após osteotomia. A área escurecida na raiz encontrava-se mineralizada. Fonte: Imagem cedida pela prof. Valéria Martins

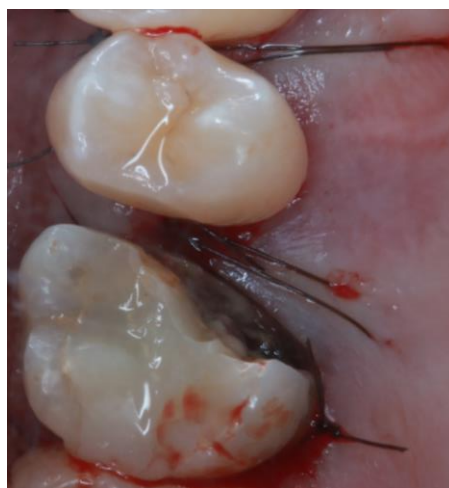


Figura 16 - Sutura suspensória para melhor adaptação do retalho. Fonte: Imagem cedida pela prof. Valéria Martins

Incisão sulcular associada ao retalho dividido no aumento de coroa clínica com finalidade restauradora:

O retalho de espessura parcial (dividido) é aquele em que parte do tecido é deslocado, deixando uma camada fibroperióstica sobre o tecido ósseo, a partir de uma dissecação paralela à tábua óssea. Os objetivos são: técnicas de retalho de espessura parcial (dividido) deslocado apicalmente, com a finalidade de aumento de coroa clínica (quando existe pouca altura de mucosa ceratinizada) e de impedir a excisão de tecido gengival por meio de incisões em bisel.²⁵

Técnica cirúrgica:

Anestésiar a região e sondar o dente e seus adjacentes.

Iniciar a incisão – intrasulcular. A lâmina de bisturi segue internamente no tecido até ultrapassar a junção mucogengival – isso deixará o retalho liberado, em condições de ser deslocado mais apicalmente. Para se evitar a perfuração do retalho, na incisão, deve-se seguir o plano de clivagem do osso.

Após a divisão, proceder com o afastamento do retalho com instrumento rombo, como o descolador Molt. Com lâmina de bisturi realizar incisão apical a crista óssea, em média 3mm. Remover o perióstio incisado e tecido de granulação com o auxílio de curetas Goldman Fox.

Remodelar o osso, com osteotomia e osteoplastia. Irrigar abundantemente com soro fisiológico ou água destilada estéril

(durante todo o procedimento). Sutura tipo colchoeiro para fixar o retalho mais apicalmente no periósteo.²⁵

Incisão sulcular associada ao retalho misto:

Os retalhos mistos, também chamados de retalhos de Goldman, combinam retalhos totais e divididos na mesma técnica.

O retalho total é realizado na mucosa ceratinizada, enquanto o de espessura parcial é feito na mucosa alveolar. O retalho misto (TOTAL-DIVIDIDO) é utilizado no aumento de coroa com finalidade estética ou restauradora/protética e nas cirurgias de recobrimento radicular (DIVIDIDO-TOTAL-DIVIDIDO). Em área de mucosa ceratinizada delgada, em que seria difícil a divisão do retalho, o uso do retalho misto em cirurgia de aumento de coroa clínica com finalidade restauradora tem como objetivo preservar a mucosa na referida área.

Nesta técnica, o retalho total é feito na área de gengiva marginal, compreendida pela mucosa ceratinizada. A partir da junção mucogengival, a lâmina de bisturi entra dividindo a mucosa alveolar ao meio. Sendo assim, o retalho apresenta-se liberado e poderá ser suturado mais apicalmente, de modo que é fixado no periósteo subjacente à mucosa alveolar, após os procedimentos de osteotomia/osteoplastia. A sutura em colchoeiro fixa o retalho, possibilitando acomodar a margem gengival no nível pretendido – não mais que 3 mm acima da crista óssea.²⁵

Técnica Cirúrgica:

Anestesiá a região; sondar o dente e seus adjacentes.

Iniciar a incisão – intrassulcular.

Descolar a porção da mucosa ceratinizada com descolador de Molt até a junção mucogengival. A partir da junção muco-gengival, internamente, entrar com lâmina de bisturi na mucosa alveolar e dividir o retalho.

Remodelar o osso, com osteotomia e osteoplastia. Irrigar com soro fisiológico ou água destilada estéril.

Suturar o retalho mais para apical, no periósteo subjacente, para melhor estabilidade.²⁵

Considerações Finais

O conhecimento das medidas da distância biológica, compreendidas pelo sulco gengival, epitélio juncional e inserção conjuntiva, são importantes tanto no planejamento protético, como cirúrgico periodontal. Referidas estruturas são destinadas à homeostasia da área dento gengival.

Apesar de ser necessário restabelecer o espaço biológico, para devolução da saúde gengival e longevidade dos trabalhos restauradores, muitas vezes as cirurgias pré-protéticas são negligenciadas visando uma redução de custos, ou para se evitar atrasos nos tratamentos, ou ainda pela própria negligência do cirurgião-dentista. No entanto, as principais consequências da invasão ao tecido supracrestal ou chamado de espaço biológico são: inflamação, reabsorção óssea em forma de defeito ósseo, e ou recessão gengival. O paciente pode relatar sintomas como dor/desconforto, sangramento e inchaço.

Para realizar a cirurgia de aumento de coroa clínica é necessário realizar o preparo inicial que inclui procedimentos de raspagem, profilaxia, remoção de tecido cariado e restaurações provisórias, a fim de se dizimar qualquer foco de inflamação e infecção.

A decisão de qual procedimento cirúrgico escolher depende da avaliação prévia da distância biológica; se esta encontra-se invadida ou alterada e da quantidade de mucosa ceratinizada, incluindo altura e espessura. Quando o preparo encontra-se de difícil visualização, mas a distância biológica não foi alterada, a gengivectomia/gengivoplastia pode ser recomendada. No entanto,

para aqueles casos em que há invasão da distância biológica, as cirurgias à retalho são os procedimentos de escolha, visando acesso ao osso, para realização de osteotomia/osteoplastia.

A decisão quanto ao tipo de retalho, depende do local da invasão, da quantidade de invasão e da quantidade de mucosa ceratinizada na área da invasão.

As técnicas de aumento de coroa clínica mais comuns são a gengivectomia/gengivoplastia ,retalho total com e sem bisel, associado com osteotomia/osteoplastia, retalho dividido ou misto com osteotomia/osteoplastia. Quanto às técnicas de osteotomia/osteoplastia, são fundamentais cirurgias à retalho para acesso ao tecido ósseo. A osteoplastia deve ser primeiramente realizada antes da osteotomia, quando há espessura óssea na área da invasão. A osteotomia é realizada para remover osso inserido ao dente, cujo objetivo é o restabelecimento da distância biológica. A definição da anatomia óssea parabólica é necessária e fisiológica.

Por fim, quando ocorre a invasão do espaço biológico, o organismo promove a reabsorção do tecido ósseo de sustentação para compensar o espaço perdido. Com isso, para que se obtenha êxito no tratamento restaurador, sem que ocorram prejuízos ao tecido de sustentação, a cirurgia para o aumento de coroa clínica é um procedimento previsível e útil no restabelecimento da distância biológica.

REFERÊNCIAS

1. De Lorenzo JL, Mayer MPA. Identificação das bactérias bucais: aplicação no diagnóstico de doenças e na pesquisa. In: De Lorenzo JL. Microbiologia, Ecologia e Imunologia Aplicadas à Clínica Odontológica. São Paulo: Atheneu; 2010 cap 9.
2. Carranza FA, Newman MG, Takei H, Klokkevold P. Periodontia Clínica. 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016.
3. Nevins M, Skurow HM. The intracrevicular restorative margin, the biologic width, and the maintenance of the gingival margin. *Int J Periodont Restor Dent* 1984. 4: 30-49.
4. Rissato M, Trentin MS. Aumento de coroa clínica para restabelecimento das distancias biológicas com finalidade restauradora –revisão de literatura RFO, Passo Fundo, v. 17, n. 2, p. 234-239, maio/ago. 2012
5. Junior CDF, Reis MMGC, Barboza ESP. Recuperação do espaço biológico uma discussão das medidas utilizadas nas cirurgias de aumento de coroa clínica com osteotomia. *RGO - Rev. Gaúcha Odontol.* Porto Alegre, v.61, suplemento 0, p. 519-522, Jul. /Dez. 2013

6. Falabella MEV, Nabak RLTS, Costa LA. Aumento de coroa clínica -Relato de casos clínicos. *Braz J Periodontol* - June 2015 - volume 25 - issue 02 - 25(2):55-59
7. Padbury Jr A, Eber R, Wang HL. Interactions between the gingiva and the margin of restorations. *J Clin Periodontol* 2003; 30: 379–385.
8. Sood S, Gupta S. Periodontal-restorative interactions: A review. *Indian J Clin Pract* 2013; 23: 707-713.
9. Khuller N. Biologic Width: 'A Matter of Concern J *Periodontal Med Clin Pract* 2014; 01: 10-12
10. Almeida LR, Meira ALT, Casarin R, Bittencourt S, Ribeiro EDP. Conhecimento de cirurgiões-dentistas e acadêmicos de odontologia sobre o espaço biológico periodontal -*Braz J Periodontol* - December 2011 - volume 21 - issue 04
11. Bosshardt DD, Lang NP. The junctional epithelium: from health to disease. *J Dent Res* 2005; 84:9-20.
12. Nugala B, Kumar SBB, Sahitya S, Krishna PM. Biologic width and its importance in periodontal and restorative dentistry *J Conserv Dent*. 2012 Jan-Mar; 15(1): 12–17.
13. Goldberg PV, Higginbottom FI, Wilson TG Jr. Periodontal considerations in restorative and implant therapy. *Periodontol* 2000 2001; 25: 100-109.

14. 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
15. Santos FA, Sartori R, Cirurgia Periodontal para restabelecimento das distâncias biológicas-relato de caso. Publicatio uepg –biological and health sciences -2000
16. Parackal ST, Ambooken M, Jullian J, Pellissery RJ. Management of an abutment with less clinical crown height by preserving biological width through an interdisciplinary approach -Journal of Interdisciplinary Dentistry / Jan-Apr 2012 / Vol-2 / Issue-1
17. Ingber JS, Rose LF, Coslet JG. The "biologic width"--a concept in periodontics and restorative dentistry. Alpha Omegan. 1977 Dec; 70(3):62-5.
18. Machón L, Hernández M, Espinoza MA. Descripción de las causas y tipos de tratamiento efectuados en dientes con invasión del espacio biológico o con necesidad de cirugía preprotésica: serie de casos Univ Odontol. 2010 Jul; 29(63): 113-121. ISSN 0120-4319
19. Yared KFG, Zenobio EG, Pacheco W. A etiologia multifatorial da recessão periodontal R Dental Press Ortodon Ortop Facial 45 Maringá, v. 11, n. 6, p. 45-51, nov./dez. 2006

20. Splieth CCA. Aumento de coroa clínica – Dentistry clínica – edição portuguesa -2016
21. Lemes LTO; Laufer E; Reckziegel M; Montenegro MM. Aumento de coroa clinica com a técnica flapless: relato de caso Braz J Periodontol - September 2018 - volume 28 - issue 03 - 28(3):73-78
22. Planciunas L, Puriene A, Mackeviciene G. Surgical lengthening of the clinical tooth crown Stomatology, Baltic Dental and Maxillofacial Journal, 8: 88-95, 2006
23. Lindhe J, Lang NP, Karring T. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda.; 2011.
24. Duarte CA. Cirurgia Periodontal: Pré-protética, Estética e Peri-implantar. 3 ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda.; 2009.
25. Kahn S; Fischer RG; Dias AT, et al. Sobrepe Periodontia e Implantodontia Contemporânea edição 1ª/2019 cap 8.
26. Carranza FA. Periodontia clínica de Glickman. 2 ed. Rio de Janeiro: Interamericana; 1983.

Anexos

NORMAS DA REVISTA

NORMAS DE PUBLICAÇÃO:

A revista **ImplantNewsPerio International Journal** destina-se à publicação de trabalhos inéditos de pesquisa aplicada, bem como artigos de atualização, relatos de casos clínicos e revisão da literatura na área de Implantodontia (Cirurgia e Prótese), Periodontia e Biomateriais.

2. NORMAS

2.1. Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação/publicação/postagem simultânea ou não em outro periódico, mídia/rede social.

2.2. A revista **ImplantNewsPerio International Journal** reserva todos os direitos autorais do trabalho publicado.

2.3. A revista **ImplantNewsPerio International Journal** receberá para publicação trabalhos redigidos em português.

2.4. A revista **ImplantNewsPerio International Journal** submeterá os originais à apreciação do Conselho Científico, que decidirá sobre a sua aceitação. Os nomes dos relatores/avaliadores permanecerão em sigilo e estes não terão ciência dos autores do trabalho analisado.

2.5. Além das informações relativas ao trabalho, o autor responsável deverá submeter, via sistema, o **Termo de Cessão de Direitos Autorais** e o **Formulário de Conflito de Interesses** com assinatura de todos os autores do manuscrito.

2.6. Também será necessária uma nota de esclarecimento, conforme abaixo.

Nota de esclarecimento: Nós, os autores deste trabalho, não recebemos apoio financeiro para pesquisa dado por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho. Nós, ou os membros de nossas famílias, não recebemos honorários de consultoria ou fomos pagos como avaliadores por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho, não possuímos ações ou investimentos em organizações que também possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho. Não recebemos honorários de apresentações vindos de organizações que com fins lucrativos possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho, não estamos empregados pela entidade comercial que patrocinou o estudo e também não possuímos patentes ou royalties, nem trabalhamos como testemunha especializada, ou realizamos atividades para uma entidade com interesse financeiro nesta área.

2.7. Os trabalhos desenvolvidos em instituições oficiais de ensino e/ou pesquisa deverão conter, no texto, referências à aprovação pelo Comitê de Ética local. As experimentações envolvendo pesquisa com humanos devem ser conduzidas de acordo com princípios éticos (Declaração de Helsinki, versão 2008). As experimentações envolvendo pesquisa em animais devem seguir

os princípios do Coeba (Brazilian College on Animal Experimentation – www.coeba.org.br).

2.8. Todos os trabalhos com imagens de pacientes, lábios, dentes, faces etc., com identificação ou não, deverão ser submetidos, via sistema, acompanhados do **Formulário de Consentimento do Paciente**, assinado pelo próprio paciente ou responsável. .

3. APRESENTAÇÃO

3.1. Estrutura

3.1.1. **Trabalhos científicos originais** – (pesquisas) – Deverão conter título, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, palavras-chave, introdução, proposição, material(ais) e método(s), resultados, discussão, conclusão, nota de esclarecimento, dados de contato do autor responsável título em inglês, resumo em inglês (abstract), palavras-chave em inglês (key words) e referências bibliográficas. **Não serão aceitos trabalhos já postados em redes sociais de acesso público ou privado.** Limites: texto com, no máximo, 35.000 caracteres (com espaços), 4 tabelas ou quadros e 20 imagens (sendo, no máximo, 4 gráficos e 16 figuras).

3.1.2. **Revisão da literatura** – Deverão conter título em português, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo estruturado, palavras-chave, introdução, materiais e métodos, resultados, discussão e conclusão, nota de esclarecimento, dados de contato do autor responsável, título em inglês, resumo em inglês (abstract), palavras-chave em inglês (keywords) e referências bibliográficas. Limites: texto com, no máximo, 25.000 caracteres (com espaços), 4 tabelas ou quadros

e 20 imagens (sendo, no máximo, 4 gráficos e 16 figuras). Recomenda-se que os autores sigam as orientações Prisma Statement Guidelines.

3.1.3. Relato de caso(s) clínico(s) – Deverão conter título, nome(s) do(s) autor(es), titulação do(s) autor(es), resumo, palavras-chave, introdução, relato do(s) caso(s) clínico(s), discussão, conclusão, nota de esclarecimento, dados de contato do autor responsável, título em inglês, resumo em inglês (abstract), palavras-chave em inglês (key words) e referências bibliográficas. Limites: texto com, no máximo, 18.000 caracteres (com espaços), 2 tabelas ou quadros e 34 imagens (sendo, no máximo, 2 gráficos e 32 figuras).

3.2. Formatação: a. Título em português: máximo de 90 caracteres
b. Titulação do (s) autor (es): citar até 2 títulos principais
c. Palavras-chave: máximo de cinco. Consultar Descritores em Ciências da Saúde – Bireme (www.bireme.br/decs/)

3.3 Citações de referências bibliográficas

a. No texto, seguir o **Sistema Numérico de Citação**, no qual somente os números índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados no texto.

b. Números sequenciais devem ser separados por hífen (ex.: 4-5); números aleatórios devem ser separados por vírgula (ex.: 7,12,21)

c. Não citar os nomes dos autores e o ano de publicação.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

4.1. Quantidade máxima de 30 referências bibliográficas por trabalho. Revisões de literatura poderão conter mais referências.

4.2. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade única e exclusiva dos autores.

4.3. A apresentação das referências bibliográficas deve seguir a normatização do estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org) no “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals”.

4.4. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o “List of Journals Indexed in Index Medicus” e digitados sem negrito, itálico, grifo/sublinhado ou pontuações (ponto, vírgula, ponto e vírgula). **Os autores devem seguir também a base de dados PubMed/MEDLINE para abreviação dos periódicos.**

4.5. As referências devem ser numeradas **em ordem de entrada no texto** pelos sobrenomes dos autores, que devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados, sem ponto ou vírgula. A vírgula só deve ser usada entre os nomes dos diferentes autores. Incluir ano, volume, número/edição e páginas do artigo logo após o título do periódico.

Exemplo: “Schmidlin PR, Sahrman P, Ramel C, Imfeld T, Müller J, Roos M et al. Peri-implantitis prevalence and treatment in implant oriented private practices: A cross-sectional postal and Internet survey. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2012;122(12):1136-44.”

4.5.1. Nas publicações com até seis autores, citam-se todos.

4.5.2. Nas publicações com sete ou mais autores, citam-se os seis primeiros e, em seguida, a expressão latina et al.

4.6. Deve-se evitar a citação de comunicações pessoais, trabalhos

em andamento e os não publicados; caso seja estritamente necessária sua citação, as informações não devem ser incluídas na lista de referências, mas citadas em notas de rodapé.

4.7. Exemplos

Brånemark P-I, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindstrom J, Hallen O et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience form a 10-year period. Stockholm: Alqvist & Wiksell International, 1977 .

4.7.2. Capítulo de livro:

Baron R. Mechanics and regulation on osteoclastic bone resorption. In: Norton LA, Burstone CJ. The biology of tooth movement. Florida: CRC, 1989. p.269-73.

4.7.3. Editor(es) ou compilador(es) como autor(es):

Brånemark PI, Oliveira MF (eds). Craniofacial prostheses: anaplastology and osseointegration. Chicago: Quintessence; 1997. 4.7.4.

Organização ou sociedade como autor:

Clinical Research Associates. Glass ionomer-resin: state of art. Clin Res Assoc Newsletter 1993;17:1-2.

4.7.5. Artigo de periódico:

Diacov NL, Sá JR. Absenteísmo odontológico. Rev Odont Unesp 1988;17(1/2):183-9.

4.7.6. Artigo sem indicação de autor:

Fracture strength of human teeth with cavity preparations. J Prosthet Dent 1980;43(4):419-22.

4.7.7. Resumo:

Steet TC. Marginal adaptation of composite restoration with and

without flowable liner [abstract]. J Dent Res 2000;79:1002.

4.7.8. Dissertação e tese:

Molina SMG. Avaliação do desenvolvimento físico de pré-escolares de Piracicaba, SP [tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas;1997.

4.7.9. Trabalho apresentado em evento: Buser D. *Estética em implantes de um ponto de vista cirúrgico. In: 3º Congresso Internacional de Osseointegração: 2002; APCD - São Paulo. Anais. São Paulo: EVM; 2002. p. 18.*

4.7.10. Artigo em periódico on-line/internet: Tanriverdi *et al. Na in vitro test model for investigation of disinfection of dentinal tubules infected whith enterococcus faecalis. Braz Dent J 1997,8(2):67-72. [Online] Available from Internet. [cited 30-6-1998]. ISSN 0103-6440.*

5. TABELAS OU QUADROS

5.1. Devem constar sob as denominações “Tabela” ou “Quadro” no arquivo eletrônico e ser numerados em algarismos arábicos.

5.2. A legenda deve acompanhar a tabela ou o quadro e ser posicionada abaixo destes.

5.3. Devem ser autoexplicativos e, obrigatoriamente, citados no corpo do texto na ordem de sua numeração.

5.4. Sinais ou siglas apresentadas devem estar traduzidos em nota colocada abaixo do corpo da tabela/quadro ou em sua legenda.

6. IMAGENS (Figuras e Gráficos)

6.1. Figuras

6.1.1. Devem constar sob a denominação “Figura” e ser numeradas com algarismos arábicos.

6.1.3. Devem, obrigatoriamente, ser citadas no corpo do texto na ordem de sua numeração.

6.1.4. Sinais ou siglas devem estar traduzidos em sua legenda.

6.1.5. Na apresentação de imagens e texto, deve-se evitar o uso de iniciais, nome e número de registro de pacientes. O paciente não poderá ser identificado ou estar reconhecível em fotografias, a menos que expresse por escrito o seu consentimento, o qual deve acompanhar o trabalho enviado.

6.1.6. Devem possuir boa qualidade técnica e artística, utilizando o recurso de resolução máxima do equipamento/câmera fotográfica.

6.1.7. Devem ter resolução mínima de 300 dpi, nos formatos TIFF ou JPG e altura mínima de 15 cm.

6.1.8. Não devem, em hipótese alguma, ser enviadas incorporadas a arquivos programas de apresentação e editores de texto, como Word, PowerPoint, Keynote, etc.

6.2. Gráficos

6.2.1. Devem constar sob a denominação “Figura”, numerados com algarismos arábicos e fornecidos em arquivo à parte, com largura mínima de 10 cm. Os gráficos devem ser enviados no formato XLS ou XLSX (Microsoft Office Excel).

6.2.3. Devem, obrigatoriamente, ser citados no corpo do texto, na ordem de sua numeração.

6.2.4. Sinais ou siglas apresentadas devem estar traduzidos em sua legenda.

6.2.5. As grandezas demonstradas na forma de barra, setor, curva ou outra forma gráfica devem vir acompanhadas dos respectivos valores numéricos para permitir sua reprodução com precisão.