FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Lorena Belchior Carvalho Barreto

MODIFICAÇÃO DE BIÓTIPO NA REGIÃO INTERCANINOS SUPERIORES

Sete Lagoas
2021

Lorena Belchior Carvalho Barreto

MODIFICAÇÃO DE BIÓTIPO NA REGIÃO INTERCANINOS SUPERIORES

Monografia apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE como requisito parcial à obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Orientador: Prof. Ronaldo de Carvalho

Sete Lagoas
2021

FACSETE
Faculdade Sete Lagoas
Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016
Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

Monografia intitulada **"Modificação de biótipo na região Intercaninos Superiores"** de autoria da aluna **Lorena Belchior Carvalho Barreto**

Aprovada em 19/11/2021 pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Mário Augusto de Araújo Almeida – IMPEO

Prof. Me Sérgio Henrique Monteiro Miranda - IMPEO

Prof. Me Ronaldo de Carvalho – IMPEO

Lavras, 19 de novembro de 2021

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE
Rua Ítalo Pontelo, 50 – 35.700-170 – Sete Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 – www.facsete.edu.br

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por todos os obstáculos que Ele me fez superar, dando-me forças para chegar até aqui!

Ao meu marido Breno Mendonça Barreto, que com seu amo, paciência, ajuda e compreensão, se fez fundamental nos momentos mais difíceis. Obrigada por me inspirar a ser cada vez melhor!

À minha família, que sempre esteve ao meu lado, acompanhando e torcendo pelas minhas conquistas!

Aos meus mestres, por todos os ensinamentos, aprendizados e paciência.

“Para que todos vejam, e saibam, e considerem, e juntamente entendam que a mão do Senhor fez isso…” (Isa 41:20)

RESUMO

A reabilitação em região anterior constitui-se em grande desafio para o profissional da Odontologia, visto que a estética do sorriso tem um peso social e emocional imensurável. A eficácia da terapia com implantes osseointegráveis não se limita ao correto posicionamento destes, à harmonia dentária e à biomecâncica da estrutura protética, haja vista que a morfologia dos tecidos moles é um aspecto desafiador para o cirurgião dentista. Dentre os critérios que determinam o sucesso do procedimento, estão o adequado contorno dos tecidos moles, o perfil gengival e a presença de papilas interproximais. Assim, é relevante mencionar que alguns fatores comprometem o resultado preciso da reabilitação com implantes em área estética, dentre eles o fenótipo gengival. Uma maior estabilidade é conseguida quando este é espesso, bem como a possibilidade de recessão se apresenta de forma reduzida. Em contrapartida, uma gengiva fina é mais propensa à recessão, mesmo que este processo seja contínuo dentro de um ano após instalação do implante. Dessa forma, preparar periodontalmente o leito receptor para o sucesso da Implantodontia se faz necessário, fator este que será abordado na presente revisão de literatura.

Palavras - chave : Estética periimplantar; reabilitação oral; Periodontia; Implantodontia; fenótipo gengival.

ABSTRACT

Rehabilitation in the anterior region is a great challenge for the dental professional, since the aesthetics of the smile has an immeasurable social and emotional weight. The effectiveness of therapy with osseointegrated implants is not limited to their correct positioning, dental harmony and the biomechanics of the prosthetic structure, given that the morphology of soft tissues is a challenging aspect for the dental surgeon. Among the criteria that determine the success of the procedure are adequate soft tissue contour, gingival profile and the presence of interproximal papillae. Thus, it is important to mention that some factors compromise the precise result of rehabilitation with implants in the aesthetic area, including the gingival phenotype. Greater stability is achieved when it is thick, as well as the possibility of recession is reduced.In contrast, a thin gum is more prone to recession, even if this process is continued within a year of implant placement. Thus, periodontal preparation of the receiving bed for the success of Implantology is necessary, a factor that will be addressed in this literature review.

Keywords : Peri-implant aesthetics; oral rehabilitation; Periodontics;

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 8
2 REVISÃO DA LITERATURA 9
2.1 Histórico da Implantodontia 9
2.2 Osseointegração 10
3 REABILITAÇÃO EM REGIÃO ANTERIOR 13
3.1 Fenótipo gengival 14
3.2 Enxerto de Tecido Conjuntivo Subepitelial Livre 16
3.3 Enxerto Gengival Livre 19
4 CONCLUSÃO 21
REFERÊNCIAS 22

1 INTRODUÇÃO

A busca por estética é uma constante na Odontologia da atualidade. Em se tratando de reabilitação através de implante, a exigência é potencializada quando a área em questão é a região anterior da maxila.

Em um primeiro momento, o sucesso do implante depende dos acontecimentos essenciais para sua longevidade, eventos estes que são protagonizados pela estabilidade primária, somada ao embricamento mecânico do osso circunjacente com o titânio, seguidos da estabilidade secundária, definida por Branemarck, em 1969, como osseointegração, enfatizaram Nagai et al. (2021).

Porém, a eficácia da terapia com implantes osseointegráveis não se limita ao correto posicionamento destes, à estética dentária e à biomecâncica da estrutura protética, haja vista que a morfologia dos tecidos moles é um desafio à parte para os profissionais (SILVA et al., 2019).

Segundo Medeiros e colaboradores (2020), dentre os critérios que determinam o sucesso de um implante, estão o adequado contorno dos tecidos moles, o perfil gengival e a presença de papilas interproximais.

Uma gengiva saudável é fundamental para a durabilidade do dispositivo de titânio, visto que os tecidos periimplantares desempenham função semelhante ao periodonto de proteção, sendo imprescindíveis para a formação de uma barreira que protege o tecido ósseo da ação bacteriana (NAGAI et al., 2021).

Diante do contexto abordado, é relevante pontuar que para que a estética branca esteja em harmonia com a rosa, torna-se imperativo a manutenção do tecido ósseo interproximal, como forma de manter o nível vertical das papilas interdentais e, por conseguinte, evitar a presença de áreas escuras entre os dentes artificiais e naturais, comprometendo a estética e satisfação do paciente (ARAÚJO et al., 2021).

De forma recíproca, a manutenção da arquitetura gengival natural, contribui para minimizar o processo de remodelação óssea inerente a todo e qualquer procedimento de exodontia. Tal situação pode ser conseguida por meio da instalação de provisório, subsequente à realização de implante imediato (SAMPAIO et al., 2020).

Dessa forma, o objetivo da presente revisão de literatura é abordar a necessidade de preparar periodontalmente o leito receptor para otimizar o sucesso da Implantodontia .

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Histórico da Implantodontia

O reconhecimento dado à importância da dentição, data de civilizações antigas, haja vista que pesquisas realizadas por profissionais da arqueologia constataram a utilização de diferentes materiais de origens animal, humana ou mineral, como conduta adotada com o intuito de tentar substituir dentes outrora subtraídos (CHOEN et al., 2003). Entre as dinastias egípcias e as culturas pré-colombianas, ainda no período antigo, tais tentativas se concretizaram através do experimento de dentes esculpidos em marfim, bem como de animais.(GUERINI, 2003)

No entanto, diante da constatação da possibilidade de acometimento do organismo por infecções e contaminação proveniente de bactérias, a sua prática, anteriormente concretizada através de transplantes de elementos dentários humanos, realizados por cabelereiros-cirurgiões, nos idos da Europa do período medieval, teve seu desuso anunciado (CHOEN et al., 2003).

Somente entre os idos de 1800 e 1900, os implantes endo-ósseos conseguiram sua eficácia concretizada, ficando este feito conhecido como Período Fundamental, na América.

Como alternativa para repor os elementos dentários foram utilizadas matérias-primas como ouro, porcelana, madeira e diversos metais, dentre os quais citam-se a platina, prata, estanho (CHOEN et al, 2003; FAVERANI, et al., 2011).

Seguindo essa vertente, entre 1930 a 1978, já no Período Moderno, tanto na Europa quanto na América, efetivaram-se os estudos a respeito dos diferentes biomateriais e inovações cirúrgicas e protéticas, com a introdução de materiais como porcelana, vitálio e titânio, desenvolvendo-se assim, ainda como experimento, implantes endo-ósseos e subperiostais (CHOEN et al.,
2003).

Mesmo que de forma empírica, alguns protagonistas de tal experimento sobressaíram-se: Adams, com um implante submerso em forma de parafuso; Alvin e Strock em 1939, utilizando um implante em forma de parafuso, em vitálio. Com a transfixação endodôntica em 1940, Strock conseguiu resultados satisfatórios por 17 anos (CHOEN et al., 2013).

A partir de então, vários outros tipos de implantes tiveram sua fase pautada no empirismo: o helicoidal, cuja confecção era em aço inoxidável ou em tântalo - o tripé (implante agulhado), sendo utilizado de forma pioneira por Scialom. Linkow, por sua vez, em 1967 introduziu o implante laminado, sendo este empregado até os anos 80 (CHOEN et al., 2003).

No entanto, os modelos de implantes supracitados provaram ser terapias mal sucedidas, em médio e curto prazos. Porém, em 1952, início do Período Contemporâneo, um médico pesquisador, o professor Per-Ingvar Branemark, em uma pesquisa sobre microvascularização, inseriu micro câmeras de titânio em tíbias de coelho, almejando descobrir maneiras que sanassem deficiências físico-funcionais de seres humanos (CAMPOS; ROCHA JÚNIOR, 2013).

Dando sequência ao experimento, ao se tentar remover tais artefatos, verificou-se que estes haviam sido ancorados ao osso, evidenciando a habilidade do titânio de integrar-se a ele, isento de quaisquer danos ao organismo: estava descoberta a osseointegração (CAMPOS; ROCHA JÚNIOR, 2013). Tendo em vista tal descoberta, foram desenvolvidos cilindros individualizados para serem implantados em tíbias de coelhos e cães, os quais posteriormente, serviram para utilização humana em próteses nos maxilares (FORMIGHIERI, 2010).

2.2 Osseointegração

Branemark e seus colaboradores foram os pioneiros a pontuar que osso vivo e implante possuíam a capacidade de unirem-se, agregando funcionalidade através de um contato evidente, processo este intitulado como osseointegração (DONATH et al., 2003).

Para que se forme uma conexão com propriedade de durar e isenta de infortúnios, é necessário que sobre a superfície de um implante de titânio, seja depositada matriz óssea colágena, conferindo a este, uma vez inserido no leito ósseo, a possibilidade de biointegração (BRANEMARK et al., 1983).

Com a finalidade de se compreender os episódios desencadeados durante o processo de osseointegração, Hing (2004) sugeriu ser imperativo ter ciência que o osso é uma estrutura compósita calcificada, com células diferenciadas (osteócito, osteoclasto e osteoblasto, inicialmente) responsáveis pela vitalidade tecidual e articulado por reações químicas.

Seguindo essa vertente, é válido ressaltar que o tecido ósseo caracteriza-se pela constituição de várias células e uma matriz celular, a qual lhe confere dureza, proporcionando-lhe também desempenhar funções como suporte e proteção, paralelamente à maleabilidade, exercitada através das propriedades de extensão e flexão (ALBERTINI et al., 2015). Ratifica-se, ainda, que a composição da matriz celular, faz-se pela presença do cálcio e fósforo, elementos estes que contribuem para a perfeita ocorrência da homeostase (JUDAS et al., 2012).

Ademais, ainda que o tecido ósseo pareça estático, ele se encontra ativo no organismo no decorrer da vida, dada a sua capacidade de constante remodelação, devido às estruturas dinâmicas nele presentes, elucidaram Judas e colaboradores (2012).

Assim, para que essa incessante remodelação aconteça, e a consequente reparação do tecido ósseo, há que se ter o incentivo correspondente, nutrir e fazerem-se atuantes as células sanguíneas, complementando-se com a presença de fatores de crescimento e de células mesenquimais (HING, 2014).

Para que essas últimas se diferenciem em tecidos das mais diversas finalidades, tais como o sanguíneo, adiposo, cartilaginoso, muscular e de forma elementar, o ósseo, e possam manter a vitalidade tecidual, bem como das muitas áreas deste microambiente, é mister que sejam estimuladas da maneira correta (TAICHMAN, 1998).

Diante do exposto, é pertinente ratificar que o implante, ao penetrar as camadas necessárias para chegar ao osso medular, ficará ancorado na medula óssea, onde ocorrem em condições favoráveis, a união deste ao titânio (STEVENS, 2005).

Uma vez na medula óssea, é necessário que a superfície do implante seja inteiramente coberta por osso recém-formado. Para tal, uma série de eventos biológicos extra e intracelulares são desencadeados, de maneira consecutiva, dentre os quais destacam-se aqueles que ativam processos osteogênicos, sendo os mesmos, convencionais durante a cicatrização óssea.

Para que essa sequência de eventos biológicos aconteça, as células sanguíneas presentes na interface osso-implante, ativam fatores de crescimento e de diferenciação (MOVROGENIS et al., 2009). Tendo em vista o exposto, explicita-se que é imprescindível a existência da íntima conexão entre o implante e o leito que o recepciona, por ser esta a concretização da eficácia do procedimento realizado, e o

trajeto para uma satisfatória ancoragem do dispositivo instalado, escopo de todo e qualquer profissional (MARTINS et al., 2011).

No que tange ao processo de instalação do implante, sabe-se que o mesmo efetiva-se através de uma reação imediata, seguida de trauma ao sítio que o recepciona. Dessa maneira, as células sanguíneas, com o intuito de minimizar o atrito, proporcionar a reparação e a cicatrização da área, necessitam de um material biocompatível, característica esta, fundamental. (MAVROGENIS,et al., 2009).

Durante a reparação do sítio que irá receber o implante, forma-se uma zona de necrose (com média de 1mm), resultado do ato de se aquecer o osso durante a fresagem, fato este que instiga o reparo da região pelos osteoclastos. Por conseguinte, ocorre a aposição de novo osso, cujas características iniciais conferem-lhe, imaturidade e fragilidade às forças mastigatórias (JUDAS et al., 2012).

Segundo Tunes (2014), a presença de osteoblastos, osteócitos, osteoclastos e células mesenquimais multipotentes (que estabelecem a nova circulação sanguínea através dos estímulos recebidos) presentes no sangue, garantem, a princípio, a constância do processo de reabsorção, aposição e remodelação, respectivamente.

No entanto, a ocorrência do processo supracitado depende de dois fatores primordiais: o controle do superaquecimento, haja vista que o mesmo proporciona formação de tecido necrótico, que por sua vez acaba por desequilibrar a mecânica de reabsorção e neoformação óssea, devido à intensificação da ação dos osteoblastos; e também a ausência total de tecido conjuntivo na interface osso-implante, para que não ocorra a fibrointegração ao invés de osseointegração (BOSSHARDT et al., 2011).

A disposição de forma desorganizada do osso trançado, justifica-se por ser rápido o processo de mineralização durante a formação primária do novo osso. No entanto, na fase subsequente, denominada fase da remodelação, os osteclastos removem o tecido ósseo trançado substituindo-o por osso lamelar (TERHEYDEN et al., 2011).

3 REABILITAÇÃO EM REGIÃO ANTERIOR

A reabilitação em região anterior constitui-se em grande desafio para o profissional da Odontologia, visto que a estética do sorriso tem um peso social e emocional imensurável.

Em 1977, Howe e Denehy propuseram a substituição de dentes anteriores através da utilização de próteses adesivas. No entanto, embora estas possuam a vantagem de menor desgaste da estrutura dentária, quando comparadas com os preparos para prótese fixas convencionais, bem como execução fácil, tempo clínico reduzido, custo acessível e reversibilidade do tratamento, são limitadas quanto à longevidade e resistência ao deslocamento (MEDEIROS et al, 2020).

Porém, a Implantodontia trouxe uma nova possibilidade, mudando de forma expressiva o cenário da reabilitação. A estabilidade conseguida através da osseointegração e a instalação imediata do implante, com estética imediata, vieram a acelerar o processo reabilitador definitivo (OLIVEIRA et al., 2021).

É válido enfatizar que para que a terapia com implantes osseointegráveis alcance o resultado esperado, é imprescindível que o paciente faça exames para avaliação de sua condição sistêmica, bem como o cirurgião dentista elabore o planejamento adequado. Somados a estes fatores, é imperativo que haja preservação alveolar, como forma de minimizar o processo de remodelação óssea e os tecidos periimplantares sejam avaliados para se conseguir uma estética favorável (FRANCO, 2021).

Corroborando com esta vertente, Silva e colaboradores (2019), reiteram que o comprometimento dos tecidos moles devido à recessão gengival pode ser ocasionado por defeitos ósseos ao redor da porção coronal do implante, fato este que compromete o resultado estético final.

Dessa forma, é relevante mencionar que alguns fatores comprometem o sucesso da reabilitação com implantes em área estética, dentre eles o biótipo gengival. Uma maior estabilidade é conseguida quando este é espesso, bem como a possibilidade de recessão se apresenta de forma reduzida. Em contrapartida, uma gengiva fina é mais propensa à recessão, mesmo que este processo seja contínuo dentro de um ano após instalação do implante (KAN et al., 2011).

Dado o exposto, é possível notar que o perfil dos tecidos moles é preponderante para a estética anterior e, diga-se de passagem, eles se fazem presentes de forma

harmônica quando acompanham o implante dental imediato, contribuindo assim, para a redução do trauma cirúrgico (ROSSIL et al., 2020).

Como mencionado por Kan e colaboradores (2011), um dos fatores que contribuem para a desarmonia estética na região anterior é a recessão gengival, a qual pode se fazer presente mesmo diante de uma implantação imediata, sendo necessária a utilização de enxertia conjuntiva, que se faz preponderante em ocasiões nas quais são precisos o aumento da gengiva queratinizada e a mudança do biótipo gengival.

Como forma de otimizar a estética na região anterior, o uso de enxerto de tecido conjuntivo, para o qual existem duas possibilidades, é de grande valia: enxerto de tecido conjuntivo subepitelial livre (ETCSL) e o enxerto mucoso de espessura total livre (EGL).Enquanto este possui a totalidade das camadas histológicas, inclusive o epitélio de revestimento, aquele contém apenas a matriz de colágeno subepitelial, sendo coletado sem o epitélio de revestimento (ZUHR; BAUMER; HURZELER, 2014).

3.1 Biótipo gengival

Sabe-se que a concretização do sucesso em reabilitação oral através de implantes está estreitamente ligada à estética do tecido mole periimplantar. Aspectos como perda de papila, ausência de tecido queratinizado, bem como a falta de espessura do tecido mole, resultando inclusive na exposição do componente protético, contribuem sobremaneira para o comprometimento do tratamento proposto (CUNHA et al., 2021).

De acordo com Casado et al. (2013), para haver êxito em todo o planejamento da reabilitação com implantes, a existência de tecido mole sadio ao redor dos mesmos, com adequada banda de gengiva queratinizada, é essencial, uma vez que diminui a possibilidade de acometimento de doença periimplantar.

Dessa forma, pressupõe-se que , antecipadamente ao delineamento do plano de tratamento cirúrgico e à execução deste, o cirurgião dentista esteja atento para o fato de que a constituição do rebordo alveolar compreende não apenas tecido ósseo, mas também tecido mucoso de suporte, e que este é preponderantemente influenciado pela anatomia óssea (ANDREIUOLO et al., 2009).

Seguindo este paradigma, durante o planejamento torna-se primordial que, além da análise do tecido ósseo, seja realizada uma observação cautelosa do biótipo periodontal do paciente candidato à reabilitação, enfatizam os autores supracitados.

Diferenciar o tipo gengival previamente à execução da cirurgia, potencializa o sucesso desta, uma vez que a resposta ao procedimento é dada de maneira diferente de acordo com o biótipo gengival, haja vista que o tecido gengival espesso está associado à saúde periodontal, enquanto que o fino tem tendência a ser delicado e apresenta translucidez. Tais característica exigem do profissional posturas diferentes e preparação prévia à instalação do implante, já que é possível transformar um biótipo fino em espesso (KAO et al., 2008).

Dessa forma, com o aumento do tecido queratinizado, a implantodontia consegue mascarar os componentes protéticos, fato este possibilitado pelo ganho de espessura da mucosa periimplantar, além de restabelecer o contorno gengival, por ventura perdido devido à extração dentária, conseguindo um resultado estético favorável (CUNHA et al., 2021).

De acordo com Cunha e colaboradores (2021), as classificações dos tecidos periodontais apontam a presença dos biótipos do tipo fino, que caracterizam-se pela existência de friabilidade e delicadeza, cuja faixa de gengiva é estreita e o osso subjacente demonstra-se fino, proporcionando a incidência de fenestrações e deiscências.

Segundo Gehrke (2000), pacientes com biótipo gengival fino, que são submetidos a procedimentos cirúrgicos , possuem maior dificuldade de cicatrização, contribuindo assim, para uma estética insatisfatória como resultado final do processo. Algumas intercorrências em candidatos portadores de tal biótipo periodontal são passíveis de ocorrer, tais como remoção de fragmentos do periósteo durante a divulsão do retalho, bem como a perfuração deste através de afastador ou bisturi, ou dilaceração pela agulha ou fio de sutura, no momento desta.

Corroborando com Cunha et al. (2021), Araújo e colaboradores (2018) enfatizam a existência de um tipo a mais de biótipo gengival . Segundo estes, o biótipo periodontal intermediário, é caracterizado pela presença de tecido fibroso grosso, uma estreita faixa de mucosa ceratinizada e arco com bisel marcado, acompanhado de regularidade.

Quanto ao periodonto espesso, é lícito afirmar que fazem parte de sua constituição, um tecido mole ricamente fibroso e denso, proporcionando uma faixa de

gengiva larga e osso subjacente espesso, o que garante-lhe resistência ao traumatismo mecânico. È válido ratificar que cada um deles reage de forma distinta, quando submetidos às injúrias ou manipulação cirúrgica (CUNHA et al., 2021).

O biótipo espesso comporta-se de forma a resistir melhor às recessões, além de acomodar-se de maneira precisa a qualquer posição do implante, contribuindo para uma melhor estabilidade das margens gengivais ao redor do mesmo, a longo prazo (MUNDEJA et al., 2014).

Para que haja um tecido conjuntivo epitelial com estabilidade suficiente para servir de mecanismo de proteção para o osso subjacente, são necessários, no mínimo, 3mm de mucosa periimplantar (MUNDEJA et al, 2014).

De acordo com os autores supracitados, implantes imediatos têm resultados previsíveis quando instalados em biótipos espessos, visto que os mesmos tendem a manter a altura das papilas e formam um selamento biológico, minimizando a reabsorção da crista óssea. Em contrapartida, na ausência de espessura suficiente de tecidos duro e mole, a terapia reabilitadora com tais dispositivos, deve ser realizada em dois passos.

Diante do exposto, explicita-se que várias são as técnicas utilizadas para otimizar o resultado da reabilitação através de implantes, técnicas estas que vão desde os enxertos ósseos associados a membranas, ao enxerto de tecido conjuntivo (SILVA et al., 2019).

3.2 Enxerto de Tecido Conjuntivo Subepitelial Livre

A Odontologia utiliza o enxerto de tecido conjuntivo para sanar déficits estéticos, associados tanto a dentes quanto a implantes, empregando-o no tratamento de pigmentações, recobrimento radicular, aumento de volume de rebordo e aumento de faixa de tecido queratinizado (RIBAS et al., 2016).

Em 1985, Langer & Langer adaptaram a técnica do enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, com o intuito de realizar o recobrimento total de raízes, fazendo com que a mesma se tornasse altamente previsível quando se almeja o ganho de tecido queratinizado (RIBAS et al. 2016), considerando-a padrão tanto na Periodontia, quando na Implantodontia, devido à capacidade de proporcionar duplo suprimento sanguíneo, bem como diminuir deficiências relacionadas à coloração do enxerto após cicatrização (EVIAN et al., 2003).

A queratinização das células epiteliais é proporcionada pelo tecido conjuntivo presente no enxerto, devido ao fato de suas características se manterem semelhantes ás da região doadora (MAURER et al, 2000).

O suporte sanguíneo proporcionado ao periósteo garante que o tecido enxertado tenha a mesma coloração do adjacente, minimizando o risco de necrose, afirmaram Duarte e colaboradores (2003).

No entanto, há situações clínicas que limitam a utilização da técnica de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial livre, sendo necessário lançar mão do enxerto gengival livre. Casos em que o fundo de vestíbulo apresenta-se raso ou possui largura insuficiente de tecido queratinizado, não favorecem o procedimento, haja vista que torna-se impossível manipular o tecido, e por conseguinte, posicionar coronalmente o retralho (FEITOSA et al., 2008).

Na Implantodontia, a utilização de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial, pode ser realizada em fases distintas do tratamento, sendo a realização deste pautada no biótipo gengival e previsibilidade de sucesso do tratamento. Recomenda-se que sendo fino o tecido, a conduta mais acertada é fazê-lo previamente à instalação do implante. Para casos de implantação imediata, aconselha-se que a enxertia seja realizada concomitantemente à extração e instalação do dispositivo (KAN et al., 2005).

A obtenção do tecido para enxertia pode ser conseguida através da manipulação de diferentes sítios da cavidade oral, que possuam gengiva ceratinizada e espessura suficiente para corrigir a área deficitária. Locais como o coxim retromolar, regiões edêntulas e palato são os principais candidatos à área doadora (REISER et al., 1996).

No entanto, a região mais comumente utilizada para tal é o palato. Salienta-se que a altura, comprimento e espessura do tecido doador dependem da sua anatomia. Palatos em formato de U proporcionam uma maior altura, enquanto que aqueles mais largos contribuem para um comprimento ideal. Já a espessura desejada, pode ser conseguida na região entre a raiz palatina do primeiro molar e a distal do canino, ratificam os autores mencionados no parágrafo anterior.

Para que seja realizada a remoção do tecido doador, é imperativo atentar-se para as estruturas neuromusculares presentes, haja vista que os nervos e vasos palatinos maior e menor adentram o palato através dos forames palatinos maior e menor. Dado o contexto, é necessário que o cirurgião dentista esteja ciente da localização do plexo palatino, através da palpação, tendo como referência seu

posicionamento de 7 a 17mm apical à junção cemento esmalte dos molares e pré-molares (REISER et al., 1996).

As técnicas para remoção do tecido conjuntivo variam, destacando-se a Técnica Porta de Alçapão, Técnica do Alçapão, Modificada e das Incisões paralelas.

A Técnica Porta de Alçapão é a mais frequentemente utilizada. Esta, consiste na remoção do tecido com incisão de tamanho proporcional à quantidade necessária, sendo a mesma feita de forma perpendicular à superfície óssea subjacente, considerando-se 3mm apicalmente à margem do tecido mole, após devida palpação (MAURER et al., 20000).

Para que a técnica se faça eficiente, é necessário que o retalho da mucosa palatina seja dividido, e para fazê-lo, uma incisão direcionada apicalmente, tendo como referência a linha da primeira, é realizada, considerando, ainda, a altura de segurança necessária de acordo com cada tipo de palato. Com auxílio de um periótomo, libera-se o tecido e faz-se a sutura tanto deste como aquele da região doadora(LINDHE et al., 2005).

No tangente à Técnica do Alçapão, pode-se afirmar que consiste na realização de incisões nos três lados de um retângulo, reservando-se o quarto lado para irrigação, sendo o palato e rebordo edêntulo, os sítios doadores. Tal técnica proporciona o acesso ao tecido conjuntivo subjacente, sendo conseguida a espessura necessária (BORGHETTI et al., 2002).

Ao ser levantado o extremo livre do alçapão e remover-se o enxerto, é imperativo que este seja colocado em soro fisiológico, bem como deve-se realizar a sutura da região doadora, para que a cicatrização aconteça por primeira intenção, ratificaram Borghetti e colaboradores (2002).

È relevante salientar que, embora o objetivo desta técnica seja a obtenção de tecido conjuntivo denso, uma porcentagem de tecido adiposo está associada. Torna-se necessário que a gordura seja então removida, para que não haja obstáculo à vascularização (BORGHETTI, et al., 2002).

Quando à Técnica Modificada, é válido mencionar que a mesma tem seu início com uma incisão perpendicular ao longo eixo dos dentes, a qual vai até a superfície óssea, a 2 ou 3mm do rebordo gengival (BRUNO, 1999). Após, é realizada uma segunda incisão entre 1 a 2mm da primeira, penetrando-se de forma paralela ao longo eixo dos dentes até o contato com o osso, de forma a conseguir um tecido com a espessura desejada, o qual é removido com ajuda de um periótomo fino.

De acordo com Bruno (1999), a região aplicável para essa técnica, é exclusivamente o palato, cujo tecido dele obtido, pode ser utilizado para recobrimento de raiz, preenchimento de crista, cirurgia plástica periimplantar e aumento do volume gengival previamente à instalação de prótese, tendo como vantagem a obtenção da espessura disponível na porção mais coronária do enxerto, o que minimiza a necrose.

Por fim, a obtenção de tecido conjuntivo subepitelial por meio da Técnica das Incisões paralelas, consiste na utilização de um bisturi de duas lâminas (Bbisturi de Harris) que proporciona uma distância constante durante todo o comprimento das incisões, sendo os sítios de remoção o palato, crista edêntula e tuberosidade (BORGHETTI et al., 2002). As indicações compreendem o espessamento gengival pré-propético, recobrimento radicular e criação de tecido queratinizado.

A utilização do bisturi de Harris consiste na penetração até o osso da região eleita como doadora, deslocando-se o tecido, de forma cautelosa, no sentido mésio-distal, para se conseguir espessura de 1.5 mm em toda sua extensão, afirmaram os autores supracitados.

3.3 Enxerto Gengival Livre

O enxerto de tecido gengival livre é uma das possibilidade de otimizar o resultado da reabilitação oral através de implantes, contribuindo para uma melhor higienização, estética favorável e saúde dos tecidos periimplantares, uma vez que proporciona um selamento ao redor do implante, devido às fibras colágenas presentes na mucosa queratinizada obtida no processo de enxertia (HASSUMI et al., 2013).

De acordo com os autores acima mencionados, o enxerto gengival livre é utilizado para recobrimento de recessões gengivais, especialmente na região anterior, bem como para o aumento de tecido queratinizado ao redor de implantes, visto que o resultado destes pode apresentar-se insatisfatório quando a quantidade suficiente de gengiva queratinizada e a formação de papila entre implantes se fazem ausentes.

Em 1974, Edel descreveu a técnica do enxerto de tecido conjuntivo livre, considerando o fato de que, por carregar as informações genéticas para o epitélio que o recobre, este é capaz de torná-lo queratinizado. Por esta razão, é imperativo que, para se fazer o enxerto, seja retirado tecido apenas de zona queratinizada .

De acordo com Cortes e colaboradores (2006), para que a técnica que recorre à utilização de enxertos com tecido conjuntivo, seja satisfatória, é imprescindível que

este sobreviva ao procedimento. Para tal, alguns aspectos tornam-se preponderantes. O suprimento sanguíneo deve ser proveniente da circulação plasmática colateral e do ligamento periodontal. Somado a este, o controle do biofilme é primordial, haja vista que a presença de resposta inflamatória compromete a nutrição da gengiva, a qual passa por um processo de descamação que resulta em retração (FONTANARI, 2009).

No entanto, é pertinente ressaltar que o enxerto de tecido conjuntivo livre possui limitações. Dentre estas, pode-se citar a cor do tecido, que se apresenta aquém do desejado. Este fato justifica-se pela característica da técnica, cuja tendência é promover reparo semelhante a uma cicatriz, fazendo com que a estética seja uma característica imprevisível (FEITOSA et al., 2008).

Os mesmos autores ratificam que, além da aparência estética insatisfatória devido às diferenças de cor e textura, também se fazem presentes, alterações quanto à espessura dos tecidos moles e desalinhamento da junção mucogengival.

Outro aspecto a ser considerado é a morbidade pós-operatória. Esse inconveniente justifica-se pelo fato de a área doadora fica desprotegida após o procedimento cirúrgico, exigindo do candidato submetido a tal procedimento, o uso de medicação por um período mais extenso que as outras técnicas. No entanto, as situações mencionadas não restringem a utilização da manobra (FEITOSA, 2008).

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se concluir que, para se obter sucesso no processo de implantação, é imprescindível conhecer e diagnosticar o tipo de biótipo gengival, e por vezes modificá-lo, haja vista que o mesmo influencia no tipo de resposta aos procedimentos terapêuticos odontológicos.

Ademais, torna-se necessário que a alteração do biótipo gengival seja considerada em todas as etapas da reabilitação, a fim de se limitar que a influência do mesmo acarrete no colapso do tecido periimplantar.

Dessa forma, é imperativo que previamente à tomada de decisão clínica, seja determinado o biótipo gengival como forma de conduzir o caso visando a um prognóstico favorável e estética satisfatória.

REFERÊNCIAS

ALBERTINI, M. et al. Advances in surfaces and osseointegration in implantology. Biomimetic surfaces', **Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal**, 20(3), pp. e316–e325, 2015. doi: 10.4317/medoral.20353.

ANDREIUOLO, R. F. et al.Optimizing esthetics for implant restorations: literature review. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 2, p.244-9, jul./dez. 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. Disponível em: . Acesso em: 22 de out.2021.

DE ARAÚJO, L. N. M et al.Determination of periodontal biotype through analysis of intra-oral photographs. **Rev Odontol UNESP**. 2018 Sept-Oct; 47(5): 282-290 © 2018 - ISSN 1807-2577. Doi: https://doi.org/10.1590/1807-2577.08218.

ARAÚJO, H. A. J. de. Previsibity in oral rehabilitation with implants. **Rev. Faipe**, v. 11, n. 1, p. 72-86, jan./jun. 2021.

BORGHETTI, A.; MONNET-CORT, V. Enxerto de Conjuntivo. In: **Cirurgia Plástica Periodontal.** 2 ed. Artmed, 2011. p. 202-214.

BOSSHARDT, D. D. et al.The role of bone debris in early healing adjacent to hydrophilic and hydrophobic implant surfaces in man, **Clinical Oral Implants Research,** 22(4), pp. 357–364, 22011. doi: 10.1111/j.1600-0501.2010.02107.x.

BRANEMARK PI. Osseointegration and its experimental background. **J Prosthet Dent.** 1983 Sep; 50(3): 399-410.

BRUNO, J. F. Connnective tissue graft thecnique assunring wide root coverage**. Int J Periodontic** Rest Dent 1994, 14: 127-137.

CAMPOS, L. E. C.; ROCHA JÚNIOR, H.V. da. Osseointegração, ontem e hoje: perspectivas futuras. **Revista da AcBO**, v..1, n.2, 2013.

CASADO; P.L., BONATO,L.L., GRANJEIRO, J.M. Relação entre o fenótipo periodontal fino e desenvolvimento de doença periimplantar: avaliação clínico-radiográfica**. Brazilian Journal of Periodontology,** 1(23). pp.68-75, 2013.

CHOEN, E. et al. Manual de Implantodontia Cínica. Artmed, 2003, cap. 3

CORTES, A.Q.; SALLUM, A. W.; CASATI,M.Z.; NOCITI JR, F.H.; SALLUM, E.A. A two-year prospective study of coronally positioned flap with or without acellular dermal matrix graf**t. J Clin Periodontol** 2006; 33(9):683-9.

CUNHA, F. A. et al. The importance of phenotype periodontal for implant **.PerioNews** 2013;7(2):151-9.

DONATAH, K. et al. Manual de Implantodontia Clínica. Artmed, 2003, cap. 1

DUARTE, Cesário Antonio. Cirurgia periodontal pré-protética e estética. Segunda edição; São Paulo: **Livraria Santos** Editora Ltda, 2003.

EDEL, A. ; FUCCINI, J. M. Histological changes folloing grafting of connective tissue into human gingival. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology. 1977; 43: 190- 195 apud Edel A. The use of connective tissue graft for closure over am immediate implant covered with an oclcclusive membrane. **Clin Oral Impl Res** 1995; 6: 60-65.

EVIAN, C. I.; AI- MASEEH,J.; SYMEONIDES, E. Soft tissue argumentation for implant dentistry. Comprend Contin Educ 2003; 24:195-198 apud PELEGRINI, A. A.; COSTA, C. E. S.; SENDYK, W .R. Enxerto de teciso conjuntivo: uma alternativa para alcançar a estética periimplantar. Relato de caso.I**mplant News** 2006; (3):249-254.

FAVERANI, L. P. Implantes osseointegrados: evolução, sucesso. **Salusvita**, v. 30, n.1, p.47 -58, 2011.

FEITOSA;D. S. , SANTAMARIA, M.; SALLUM; E. A.; NOCITI JUNIOR, F.H.; CASATI,M. Z.; TOLEDO, S. Indicações atuais de enxertos gengivais livres. **RGO** 2008; 56: 1-6.

FONTANARI, L.A; RODRIGUES, M.R; SCREMIM, E.I.; KITANO, M.S.I.; SAMPAIO, J.E.C; JÚNIOR, W.T. Enxerto de tecido conjuntivo subepitelial: uma alternativa em cirurgia plástica periodontal. **Rev PerioNews** 2009; 3(2): 131-5.

FORMIGHIERI, L. A.; SALVI C. Implantodontia: Saúde e qualidade de vida na terceira idade. **Revista Varia Scientia**, v. 09, n. 15, p. 57-66, 2010.

FRANCO, R.Q. **Complicações e fracassos na Implantodontia.** 2021. Monografia (Pós- Graduação em Odontologia com ênfase em implante)- Faculdade Sete Lagoas, Facsete, São Paulo, 2021.

GEHRKE, A. S. Estética periodontal em implantodontia. Parte 1: relato de casos clínicos. **BCI**, Curitiba 2000;7(26):48-51.

GUERINI, V. A history of dentistry from the most ancient times until the end of the eighteenth century**. Lea & Febiger**, 1909.

HASSUMI, M. Y. et al. Manipulation of soft tissues in implantodonty: a review of the literature.**Revista Amazônia**. 2014;2(1):12-18.

HING, K. A. Bone Repair in twenty-first century: biology, chemistry or engineering? Philosophical Transactions of the Royal Society of London A: **Mathematical, Physical and Enginering Sciences**, v.362, n.1825, p.2821-2850, 2004.

JUDAS, F. et al. Estrutura E Dinâmica Do Tecido Ósseo, **Cerâmica**, pp. 1–51., 2012.

KAN, J.Y.K.; RUNGCHARASSAENG, K.; LOZADA,J.L.; ZIMMERMAN, G. Facial Gengival Tissue Stabbility Following Immediate Placement an Provisionalization of Maxilary Anterior Single Implants: a 2- to-8 year Follow-up **The International Journal of Oral & Maxilofacial Implants**, v.26, n.1, pág. 179- 187, 2011.

LINDHE, J.; KARRING,T.; LANG, N. P. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia oral. Rio de Janeiro : **editora Guanabra Koogan,** 2005.

KAO, R. T., FAGAN, Mc., CONTE, G. J. Thick vs. thin gingival biotypes: a key determinant in treatment planning for dental implants. **CDA Journal**. 2008, 36: 193-8.

MARTINS, V. et al. Osseointegração: análise de fatores clínicos de sucesso e insucesso. **Revista odontológica de Araçatuba**, v. 32, n. 1, p.26-31, 2011.

MAUER, S.; HAYES, C.; LEONE, C. Width of Keratinized Tissue After Gingivoplasty of Healed Subepithelial Connective Tissue Grafts. **J Periodontol** 2000; 71:1729-1723.

MAVROGENIS, A. F.; DIMITRIOU, R.; PARVIZI, J.; BABIS, G. C. Biology of implantosseointegration. **J. Musculoskelet. Neuronal Interact**., v. 9, n. 2, 2009

MEDEIROS,S. M. et al. Atraumatic extraction and immediate implantation in the aesthetic area: case report. **Research, Society and Development,** v. 9, n. 9, e880997997, 2020.

MUNDEJA, N. et al. Gingival biotype: a key determinant in periodontal treatment. **Int J Dent Health** Sci 2014; 1(4):552-565

NAGAI, T. K. Importance of keratinized tissue in implantology success. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, e3510212202, 2021

OLIVEIRA, M. T. F. et al. Implante Strong SW Plus associado à reconstrução tecidual imediata em área estética**.Rev Odontol Bras Central** 2021; 30(89): 222-231 · DOI 10.36065/robrac.v30i89.1520

REISER, G. M.; BRUNO, J. F.; MAHAN, P. E.; LARKIN, L. H. The subephitelial connective tissue graft palatal donor site :anatomic considerations for surgeons**. Int Periodont Dent** 1996; 16: 1311- 137.

RIBAS, A. R. et al.Free Gingival Graft Versus Free Conective Tissue Graft – Clinical Case Report. **Braz J Periodontol** - December 2016 - volume 26 - issue 04 - 26(4):64-70

ROSSIL, V. et al. Previous aesthetic rehabilitation: clinical case report. **Braz. J. of Develop**., Curitiba, v. 6, n.11, p.91943-91961 nov. 2020.

SILVA, F. A. et al. Integração implantodontia, periodontia e prótese na reabilitação estética: relato de caso.**Revista Digital da Academia Paraense de Odontologia** Belém-PA, v.3, n.1, jan./jun. 2019.

SAMPAIO, V. P. R. et al. Implante imediato associado a enxerto xenógeno e provisionalização imediata em área infectada: relato de caso. **Arch Health Invest,** 9 (5), 444-448.

STEVENS M.M. In vivo Engineering of Organs: The bone bioreactor 2005; 102(32):1450-1455.

TAICHMAN R.S. The role of osteoblasts in the hematopoietic microenviroment. **Stem Cells** 16:7-15, 1998.

TEREYDEN, H. et al. Osseointegration - communication of cells, **Clinical Oral Implants Research,** 23(10), pp. 1127–1135, 2011. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02327.x.

TUNES, U. Implantodontia**. Revista Baiana de Odontologia,** v.5, 2014.

ZUHR, O.; BAUMER,, D.; HURZELER, M. The addition of soft tissue replacement grafts in plastic periodontal and implant surgery: critical elementes in design and execution. **Jounal of Clinical Periodontology**, v. 41, n. 15, pág. 123-142, 2014.