

FACSETE

Faculdade Sete Lagoas - MG

LUDMILLA E. MARTINELLI

PROVISIONALIZAÇÃO IMEDIATA EM ÁREA ESTÉTICA

Santo André - SP

2021

LUDMILLA E. MARTINELLI

PROVISIONALIZAÇÃO IMEDIATA EM ÁREA ESTÉTICA

Monografia apresentada à Faculdade Sete Lagoas –
MG, para obtenção do título de Especialista pelo
Programa de Pós Graduação em Odontologia
Área de concentração: Implantodontia

Orientador: Prof. Fernando Lima

Santo André – SP

2021

Martinelli, Ludmilla E.

Provisionalização imediata em área estética

Páginas: 51

Orientador: Fernando Lima

Monografia de conclusão de curso de especialização - Programa de Pós Graduação em Implantodontia – Faculdade Sete Lagoas – MG

Palavras chave: carga imediata, implante dentário imediato, implantes dentários em dentes anteriores, provisionalização imediata em dentes anteriores.

Kay words: immediate restoration of single implants, single tooth immediate implant, implant placement in the anterior maxilla, immediate placement provisionalization of maxillary anterior

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE E COMUNICADO AO AUTOR A REFERÊNCIA DA CITAÇÃO.

Santo André, 11/2021

Assinatura: _____
e-mail: martinelli.lud@hotmail.com

FOLHA DE APROVAÇÃO

PROVISIONALIZAÇÃO IMEDIATA EM ÁREA ESTÉTICA

Trabalho de conclusão de curso de especialização.

Santo André – SP. Faculdade Sete Lagoas – MG, 2021.

Santo André – SP, 2021

Banca Examinadora

1. Dr. Waldir Benincasa

Titulação: Mestre em Implantodontia, Especialista em Implantodontia,
Especialista em Prótese Dentária.

Julgamento: Aprovada

Assinatura:

2. Dr. Fernando Lima

Titulação: Mestre especialista em Implantodontia, Especialista em Periodontia,
Especialista em Prótese Dentária

Julgamento: Aprovada

Assinatura:

3. Dr. Ricardo Luís Prado Monteiro

Titulação: Mestre em Ciências e Tecnologia, Especialista em Implantodontia

Julgamento: Aprovada

Assinatura:

DEDICATÓRIA

Ao meu querido e amado filho, **Henrique Martinelli Elias** por todas as horas em que me ausento e que nos causam menos risadas e tanta saudade, devido a correria do dia a dia por tudo que precisamos cumprir em nossas agendas e ainda encontrar tempo para investir em conhecimentos e ser-lhe exemplo de conduta, dedicação respeito e carinho ao poder oferecer melhores serviços aos que em mim confiam, alcançando suas expectativas e saúde. Agradeço por ser sempre tão compreensivo, companheiro, educado, carinhoso com todos à sua volta sem que eu jamais tenha ensinado nada sobre isso. Isso é seu e reconheço seu brilho nato como uma joia rara, espalhando luz na escuridão. Que eu possa ser seu alicerce e sempre suprir, enquanto Deus permitir que possamos ter a alegria e a grande sorte de caminhamos por este mundo juntos!

Ao meu pai, **Reynaldo Martinelli Filho** e sua amadíssima esposa e companheira absoluta em todos os sentidos e momentos, **Edna Martinelli** por ter me dado a vida, uma profissão e quando portas haviam sido fechadas, um lugar para trabalhar lindo, feito com tanto carinho. Por ter me ensinado que ser uma pessoa correta e esforçada faz total diferença! Lhe honro, sendo da mesma maneira que o percebo e os levo em meu coração!

A meu ex-esposo **Márcio Vidal Elias**, por todos os momentos bons e por ter estado ao meu lado por 21 anos. Por ter sido por muito tempo meu melhor e maior amigo e principalmente, por ser um grande pai. Que Deus possa lhe dar sempre muita saúde, sabedoria e discernimento ao escolher sempre os

melhores caminhos a você e ao nosso amado filho! Minha eterna gratidão por tudo! Tenha certeza que também o levarei no coração até o fim de meus dias.

À **Nanci Papareli**, por ser hoje minha melhor amiga. E, em poucos 3 anos ter se tornado tão companheira e querida nas horas boas e ruins (quando reconhecemos as almas amigas). Por ter estendido sua mão em momentos ímpares, que muitas vezes me fizeram levantar sem que eu precisasse dizer palavra. Por todas os desentendimentos que nos fizeram entender como somos diferentes e termos tido a paciência de lapidarmos as arestas e persistido na convivência. Por todas as risadas que não foram poucas, sua maior característica a qual nos aproximou. Por ser a maior incentivadora, em meu retorno aos estudos, quando nem eu mesma acreditava ser possível. Jamais esquecerei e também a levarei dentro do peito!

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por me dar provas de que está sempre ao meu lado me mostrando o caminho e de formas inusitadas me surpreender com sua proteção!

Ao Professor Dr. **Waldir Benincasa**, por ter formatado o excelente curso de Implantodontia, onde seus conhecimentos e absurda experiência puderam ter sido transmitidos com maestria. Agradeço toda sua educação, simpatia e ajuda na clínica. A manobra Split Crest não será esquecida!

Ao professor Dr. **Fernando Lima** por ser pessoa simples, gentil, generosa e extremamente humana a qual tive o prazer e a honra de ter sido aluna e principalmente poder ter visto trabalhar nas poucas vezes que pode sentar-se em meu equipo. Tenha certeza que seu pai assim como todos nós, tem muito orgulho do rapaz tão jovem que é, despertar tanto respeito por onde passa pelo absurdo conhecimento e dedicação ao que se propõem fazer e ainda assim ter a capacidade de ser humilde, qualidade ímpar de poucos. O considero um cara monstro por tudo isso! Que nunca perca sua essência! Sou muitíssimo grata

Ao professor, **Marcelo Inglese** por sua educação impecável, paciência, presença na clínica e por toda calma ao transmitir seu conhecimento e prática. Onde você estiver que possa ser sempre muito apreciado pois, sua contribuição aos discentes é extremamente apreciada e importantíssima! Sempre confiei absurdamente em seus ensinamentos e calma que culminavam em ser a minha!

A querida e doce **Salette Maria Davenis**, que tão gentilmente dispôs de seu precioso tempo para me ajudar com quase 40 traduções de artigos. Saiba

que sem sua benevolência, teria sido bem complicado. Que receba do Universo a mesma mão amiga e olhar carinhoso que tem sempre com todos ao seu redor! Feliz de quem lhe tem como amiga pois, é ímpar!

Ao querido **Márcio Braga**, que me apresentou este curso e com sua palavra me validou na frente de todos, quando fui inquirida se valeria a pena estar em uma turma com andamento de quase 3 meses de curso e portanto, ter perdido tantas aulas. Sem titubear, acreditou que eu daria conta e cunhou junto ao mestre, seu próprio nome. Naquele momento, mais do que buscar mais conhecimentos, me senti validada e tive a chance de carregar com muito zelo sua palavra. Que eu possa ter feito jus ao seu conhecimento, experiência e imagem! Torço para que possamos ser sempre amigos e contar um com o outro! Que Deus conserve sempre sua saúde!

Ao também querido **Luís Gustavo**, que tive a oportunidade de conhecer melhor e que também empenhou sua palavra em mesmo momento citado acima e que também torço para que eu o tenha honrado. Agradeço imensamente por todos os incentivos, por ser sempre solícito e polido e por toda generosidade em discutir os casos, auxiliar e também me transmitir seus conhecimentos com tanto cuidado e consideração. Sem palavras para expressar como admiro sua calma e a maneira como trata sua família, completamente digno desta nota! Também torço para que essa amizade perdure e que a distância e o tempo, sejam apenas detalhes insignificantes e quando nos reencontramos, nada tenha mudado! Que Deus o guarde por onde for!

À **Betânia, Lucas, Maurício, Sávio e Nadir** pelas trocas e risadas e principalmente pela boa companhia e por termos conseguido chegar até aqui mesmo com inúmeras adversidades apresentadas a nós desde que iniciamos

esta jornada! Que também possamos manter o conquistado quanto ao bem querer!

À **Zany**, funcionária ímpar e com memória de elefante. Ouso dizer que a empresa perderá muito se não puder conserva-la pois, com certeza é peça fundamental da engrenagem do todo! Agradeço pela delicadeza com que trata a todos, faz toda diferença!

À **Claudinha**, pessoa esforçada e extremamente organizada. Sempre gentil, atenciosa e delicada! Pessoas assim fazem bem a todos ao seu redor! Foi muito leve tratar qualquer assunto com você e por isso, também te agradeço!

Ao **Marcos** e **Rogério**, por estarem sempre dispostos a ajudar principalmente neste final, foi ímpar! Uma pena não termos convivido mais.

Faço de minha existência uma homenagem a tudo que recebi dos meus ancestrais (Bert Hellinger).

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO

2. PROPOSIÇÃO

3. REVISÃO DE LITERATURA

4. DISCUSSÃO

4.1 Diagnóstico e planejamento

4.2 Implantes imediatos pós extração e provisionalização

4.3 Retalho muco periosteal x flapless

4.4 Vantagens x desvantagens

4.5 Técnica

4.6 Contra-indicação

5. CONCLUSÃO

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Martinelli, L.E. **Provisionalização imediata em área estética.** Santo André – SP. Faculdade Sete Lagoas – MG, 2021.

RESUMO

Com a facilidade na obtenção de informações, pacientes buscam cada vez mais exímias habilidades artísticas dos profissionais da área Odontológica, principalmente no que se refere a reabilitações estéticas. O que vem tornando a profissão altamente competitiva e especializada para alcançar os anseios do mercado. No entanto, o desafio está em entender e mergulhar no funcionamento da biologia dos tecidos, das técnicas cirúrgicas e protéticas que respeitem esta engrenagem e que façam com que toda ação seja calculada e pensada a favor da funcionalidade pois, assim a estética será uma inevitável consequência. O foco deste trabalho será a abordagem do implante unitário imediato em área estética, alterações alveolares, remodelação tecidual, protocolo carga imediata (provisionalização), indicação, contra indicação, técnica, vantagens e desvantagens. As fontes de pesquisa utilizadas foram PubMed, Lilac's e Scielo no período de 2004 à 2019. Os trabalhos mostraram que instalar o provisório pós ato cirúrgico, alcança os objetivos acima citados como estabilidade aos tecidos peri-implantares portanto, a funcionalidade e a recuperação imediata da fonética e estética. Contudo necessita ser bem indicada e planejada para total êxito.

Palavras chave: carga imediata, implante dentário imediato, implantes dentários em dentes anteriores, provisionalização imediata em dentes anteriores.

Martinelli, L.E. **Provisionalização imediata em área estética**. Santo André – SP. Faculdade Sete Lagoas – MG, 2021.

ABSTRACT

Today, with the ease of obtaining information, patients are increasingly seeking excellent artistic skills from professionals in the field of Dentistry, especially with regard to aesthetic rehabilitation. This has made the profession highly competitive and specialized to meet the market's desires. However, the challenge is to understand and delve into the functioning of tissue biology, surgical and prosthetic techniques that respect this gear and ensure that every action is calculated and thought out in favor of functionality, as aesthetics will be an inevitable consequence. The focus of this work will be the approach of immediate single implant in the aesthetic area, alveolar alterations, tissue remodeling, immediate loading protocol (provisionalization), indication, contraindication, technique, advantages and disadvantages. The research source used was PubMed in the period from 2004 to 2019. The works showed that installing the temporary post-surgical procedure achieves the above-mentioned objectives. as stability to peri-implant tissues, therefore, functionality and immediate recovery of phonetics and aesthetics. However, it needs to be well indicated and planned for total success.

Key words: immediate restoration of single implants, single tooth immediate implant, implant placement in the anterior maxilla, immediate placement provisionalization of maxillary anterior.

1. INTRODUÇÃO

Uma melhor compreensão da biologia de cicatrização dos tecidos moles e duros ao redor do implante e o desenvolvimento de mais estudos entre essa interação, novas técnicas foram surgindo. Tradicionalmente, o protocolo padrão para substituir um dente exigia 2 a 3 meses de cicatrização alveolar pós extração, seguido pela colocação do implante e mais 3 a 6 meses de cicatrização sem carga para permitir a osseointegração. No final da década de 1970, foi introduzido o conceito de colocação do implante imediatamente após a extração. O que demonstrou ter várias vantagens e nenhum efeito adverso em comparação com os procedimentos padronizados em estágios. Nas décadas mais recentes, pensando em diminuir o desconforto do paciente foi elaborado o conceito de provisionalização imediata, logo após instalação de implante único em região anterior, sem carga com alta taxa de sucesso (Barone et al., 2006; Rouck et al., 2008; Amato et al., 2018; Van Nimwegen et al., 2019).

Esta técnica se torna previsível quando há um bom planejamento, respeitando os princípios biológicos (nível ósseo, linha de sorriso e morfologia dos tecidos gengivais), somando a estas avaliações o histórico médico e odontológico, fotografias clínicas, modelos de estudo, radiografias panorâmicas e tomografias computadorizadas, se fazem necessárias. (Becker; Goldstein, 2008).

Alcançar a reabilitação com próteses cada vez mais imperceptíveis se tornou um desafio pois, exige total harmonia entre tecidos peri-implantares e tecidos ao redor dos dentes adjacentes, que restabeleça equilíbrio entre as estruturas como um todo, vindo de encontro ao alto grau de exigência dos

pacientes quanto ao comprometimento estético, fonético e funcional. (Karamaris et al., 2008; Rouck et al., 2008; Kan et al., 2018).

Portanto, a combinação implante, enxerto e provisionalização imediatos, parece compensar a remodelação óssea pós extração, permitindo a preservação do volume de tecidos duros e moles em função da manutenção do tempo da osseointegração melhorando com isso, os resultados estéticos finais. (Amato et al, 2018)

2. PROPOSIÇÃO

A finalidade deste trabalho foi fazer um breve levantamento da literatura, sobre alguns aspectos da reabilitação em área estética com provisionalização imediata sobre implantes odontológicos dando ênfase em alterações alveolares, remodelação tecidual, protocolo de carga imediata, indicação, contra indicação, técnica propriamente dita, vantagens e desvantagens. Mostrou ser extremamente viável desde que seguida com critério pelos profissionais (quanto aos tópicos acima), vindo de encontro ao desejo do mercado pela reabilitação estética funcional imediata.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Belser et al. (2004), analisaram a literatura a respeito de resultados de implantes em região estética maxilar que houvesse um consenso em relação a estética, como o efeito do desenho do implante, diâmetro e característica da superfície, estabilidade/contorno do tecido mole em torno da coroa protética, técnicas cirúrgicas e satisfação do paciente. Constataram através de vários ensaios clínicos controlados que as taxas de sobrevivência e sucesso são semelhantes a outros segmentos da mandíbula. A indicação de cirurgia sem retalho e colocação imediata de implantes com ou sem carga, foi um consenso. Quanto a estética, foi tida como não previsível principalmente no que diz respeito aos contornos dos tecidos moles inter-implantares pois, alguns apontaram necessidade de utilização de suporte de tecido mole dos dentes adjacentes para locais com deficiência. Sugerem estudos futuros que incluam manutenção ou restabelecimento de linhas de tecido mole harmoniosamente recortadas apresentando contornos naturais

Chen et al. (2004), levantou literatura (MEDLINE) entre o período de 1990 à junho de 2003 quanto à colocação imediata e tardia do implante quanto a taxa de sucesso, juntamente com procedimentos clínicos e os resultados associados. Ensaio clínicos randomizados e não randomizados, estudos de corte, estudos de caso-controle e relatos de caso com mínimo de 10 foram incluídos com períodos de acompanhamento de no mínimo 12 meses e seleção de 31 artigos, sendo a maioria relatórios de curto prazo e não foram randomizados com relação ao tempo de colocação e métodos usados. Foram unânimes quanto a taxa de sobrevivência do implante mas, não houve relatos

de sucesso clínico. Os defeitos peri-implantes apresentaram alto potencial de cicatrização por regeneração óssea, independentemente do protocolo de cicatrização. Verificaram que quando os implantes tinham tratamento de superfícies rugosas, os defeitos horizontais de 2 mm ou menos eram cicatrizados espontaneamente pelo processo biológico. Mas, quando defeitos horizontais eram maiores que 2 mm, enxertos e recobrimento com membranas foram necessários. Na presença de infecções, a colocação tardia do implante permitiu a resolução do local e do volume do tecido mole para adaptação do retalho. Constataram que implantes imediatos e tardios eram tratamentos previsíveis, com taxas de sobrevivência comparáveis entre si e quando comparáveis aos colocados convencionalmente em cristas alveolares cicatrizadas. Poucos estudos de longo prazo foram encontrados que relatassem a saúde do tecido peri-implantar, estabilidade da prótese e resultados estéticos. Os resultados clínicos bem-sucedidos em termos de preenchimento ósseo do defeito peri-implantar foram bem estabelecidos.

Araújo et al. (2005), estudaram alterações dimensionais do rebordo alveolar que ocorreram após a colocação do implante em cavidades de extrações imediatas. Para tanto, 05 (cinco) cães Beagle com 01 (um) ano de idade, pesando 12-13 Kg foram incluídos e selecionadas regiões de terceiro e quarto pré-molares mandibulares direito e esquerdo, onde incisões foram feitas. Retalhos de espessura total vestibular e lingual diminutos foram elevados. Após a elevação do retalho em e regiões, somente as raízes distais destes elementos foram removidas. Nos quadrantes da mandíbula direita, onde estas raízes foram cuidadosamente removidas, implantes de superfície jateada com ácido (SLA) foram colocados imediatamente, enquanto nas mandíbulas esquerdas as

cavidades correspondentes foram deixadas para cicatrização espontânea. Todas as raízes mesiais foram mantidas como controle. Após 3 meses, os animais foram examinados e sacrificados e confeccionados blocos e cortes histológicos para de microscopia contendo locais de implantes, raiz mesial e alvéolos pós extração. Concluíram que alterações dimensionais ocorreram no rebordo edêntulo, após 3 meses de cicatrização após a extração da raiz distal dos pré-molares inferiores. A colocação de um implante no local de extração fresco, falhou em evitar a remodelagem que ocorria nas paredes do alvéolo. A altura resultante das paredes vestibular e lingual foi semelhante nos implantes. Nos edêntulos, a perda óssea vertical foi mais pronunciada na face vestibular do que na face lingual da crista. Sugerem portanto, para evitar reabsorção das paredes do alvéolo a colocação de implante imediato.

Barone et al. (2006), teve como objetivo avaliar o sucesso clínico de 18 implantes unitários em 12 meses (em pessoas entre 22 a 60 anos), unitários inseridos imediatamente pós extração, seguidos por provisionalização com carga não funcional. Todos os locais experimentais mostraram ausência de fenestrações ou deiscências das paredes ósseas e um gap entre as superfícies dos implantes e o osso circundantes de 2 mm. Os resultados foram estatisticamente significativos em um nível de variância = 0,05. Resultados: Durante o período avaliado, um implante foi removido 4 semanas depois por apresentar abscesso. Todos os implantes restantes cicatrizaram sem intercorrências e foram avaliados como estáveis e bem-sucedidos ao final do tempo estimado. Não foram registradas complicações técnicas como afrouxamento do parafuso, fratura de provisório. Concluíram que a restauração imediata de um único implante pode ser uma opção válida e bem-sucedida, além

de manter a arquitetura preexistente de tecidos moles e duros na maioria dos casos. No entanto, mais estudos prospectivos e de longo prazo são necessários para obter uma visão melhor das limitações deste protocolo.

Steigmann et al. (2007), avaliaram como seria utilizar a coroa do próprio dente como provisório do implante imediatamente após a extração, objetivando desenvolver arquitetura de tecido mole que fosse quase idêntica a original. Para isso 10 pacientes foram tratados e incluídos. As medidas clínicas observadas foram altura do tecido mole, aparência de papila e profundidade de bolsa. Outros parâmetros como nível ósseo, radiográfico e avaliações quanto a qualidade de vida, também foram registrados. Os resultados mostraram que todos alcançaram aparência de papila normal, semelhante a original/natural. Todos os pacientes ficaram muito satisfeitos. Verificaram ser uma abordagem valiosa na busca por uma estética agradável imediatamente à cirurgia observando parâmetros gengivais pós extração atraumática e colocação imediata do implante.

Becker & Goldstein (2008), revisaram a história, o conceito de colocação de implantes no momento da extração do dente e observaram quesitos como indicações, limitações, anatômicos, protéticos e estéticos para a colocação imediata do implante. Relataram preservação do alvéolo, taxa de sobrevivência de implante de 93,3% em 5 anos com perda da crista alveolar clinicamente insignificante para implantes imediatos que receberam enxerto e membrana. Já a estabilidade foi determinada usando análise de frequência de ressonância que consistiu na colocação de um transdutor eletrônico na cabeça do implante com um parafuso de retenção e a passagem de uma corrente de baixa voltagem (indetectável ao paciente), através de um transdutor à vibração

no osso circundante foi registrada digitalmente em hertz e posteriormente convertidas em unidades de quociente de estabilidade do implante (ISQ). Em outro estudo encontraram uma taxa de sobrevivência cumulativa de 2 a 3 anos de 97,8% e uma estabilidade média de todos os implantes no momento da extração do dente $62,0 \pm 9,8$ ISQ e em 1 ano de $64,0 \pm 9,8$ ISQ. Os implantes com valores de $ISQ > 50$ são considerados clinicamente estáveis. A estabilidade inicial foi menor na maxila do que na mandíbula, enquanto as medidas de estabilidade de 1 ano não diferiram significativamente entre quadrante superior e inferior. No entanto, em curto período de tempo pós extração podem demonstrar uma ligeira diminuição na largura da crista óssea. Estudos multicêntricos validaram a previsibilidade desde que esses procedimentos sejam planejados de forma adequada. Até o momento, as evidências para a colocação de substitutos ósseos adjacentes a pequenos defeitos ósseos relacionados a implantes colocados imediatamente indicam que essa técnica parece segura, embora esses materiais não pareçam promover a osseointegração de maneira previsível. Há evidências insuficientes de que os procedimentos de preservação do alvéolo mantêm sua anatomia sem reabsorção da crista óssea.

Bhola et al. (2008), objetivaram revisar aspectos quanto a decisão de extrair os dentes e substituir por implantes imediatos quanto a considerações clínicas, que pudessem prejudicar o tratamento ao selecionar pacientes e discutiram vantagens e desvantagens deste método. Há uma serie de desafios quanto as a morfologia do alvéolo tendo pouca ou nenhuma perda óssea, desde o cuidado com extração atraumática, presença de 3 ou 4 paredes, comprimento ósseo de no mínimo 10mm e que reste de 3 a 5 mm além do ápice e após a

extração apresentar um defeito circunferencial menor que 1,5 mm, resultam na permissão do implante a ser colocado imediatamente sem a necessidade de enxerto, com altas taxas de sobrevivência comparáveis aos colocados em áreas já cicatrizadas com grande satisfação pelos pacientes com enorme benefício psicológico pois, a perda de um elemento anterior pode causar traumas e tornar o indivíduo disfuncional na sociedade. Caso as medidas observadas, sejam maiores que as apontadas acima, preconiza-se utilizar enxerto e membrana para estabilização. A chave do sucesso está em alcançar a estabilidade primária, devendo haver contato íntimo do implante com pelo menos três paredes do alvéolo.

Fickl et al. (2008), focaram avaliar se a extração dentária flapless teria efeitos vantajosos na taxa de reabsorção pós extração dentária. Selecionaram 05 (cinco) cães Beagle e determinaram que uma das raízes do primeiro e segundo pré-molares (P1 e P2), seriam extraídas e estes locais receberiam os seguintes tratamentos: Tx 1- não tratamento; Tx 2- trauma cirúrgico (elevação e reposicionamento do retalho); Tx 3- alvéolo de extração preenchido com Bio-Oss, membrana de colágeno e enxerto de tecido mole livre; Tx 4- pós elevação de retalho e reposicionamento, o alvéolo de extração tratado com Bio-Oss, membrana de colágeno e enxerto de tecido mole livre. As impressões foram feitas 2 e 4 meses após a cirurgia. Os grupos flapless demonstraram taxas de reabsorção significativamente mais baixas, tanto com o uso de técnicas de preservação de alvéolo quanto sem. Além disso, as técnicas de preservação do alvéolo produziram melhores resultados em comparação com o não tratamento do alvéolo. Pode-se concluir que a exposição do osso vestibular tem um efeito prejudicial no processo de reabsorção que ocorre pós exodontia. Outras

investigações devem ser realizadas para avaliar o efeito da desnudação do osso alveolar antes da extração do dente em um ambiente clínico. Ainda assim, no modelo animal apresentado, uma retração volumétrica adicional de 0,7 mm pode ser observada. Além disso, dentro das limitações deste estudo, as técnicas de preservação de alvéolos parecem ser capazes de limitar em certa medida os processos de reabsorção. Até agora, não conseguiram preservar todo o volume.

Henry et al. (2008), tiveram como objetivo explorar o conceito de carga imediata no que se refere a implantes dentários e as indicações para prática clínica. A definição de carga imediata foi considerada conjuntamente com revisão de literatura relevante na tentativa de fornecer diretrizes baseadas em evidências para implementação bem sucedida na prática. O levantamento foi efetuado junto a PubMed e Cochrane Database of Systematic Reviews, usando os termos: carregamento imediato, implantes dentários, função imediata, carregamento antecipado, implantes orais, restauração imediata e revisão sistemática. Também foi complementado por busca manual em periódicos revisados por pares e referências comparadas. Ênfase dada em revisões sistemáticas e ensaios clínicos controlados. A literatura mostrou ser limitada, com deficiências significativas. Diretrizes e recomendações para protocolos clínicos, foram sugeridos e ilustrados por casos com mínimo de 1-3 anos de acompanhamento. Uma lista de referências adicionais foi fornecida. Embora os primeiros resultados de protocolos cuidadosamente desenvolvidos sejam bons a alternativa de carregamento imediato de provisório deve ser considerado individualmente e apenas em casos selecionados. Dentro das limitações desta revisão, evidências sugerem que protocolos de carga imediata demonstram altas taxas de sobrevivência do implante e podem ser recomendados com cautela

para certas situações clínicas. Recomendaram mais estudos como ensaios clínicos randomizados por períodos longos afim de demonstrar benefício com relação aos protocolos de carregamento convencionais.

Karamanis et al. (2008), apresentaram relato de extração de dente e colocação imediata de implante sem retalho seguida de confecção de provisório, passo a passo simples e bem explicado. Um dente foi extraído atraumaticamente com o uso de um periótomo seguido de desbridamento cuidadoso. Osteotomia realizada até 5 mm além da base do alvéolo e profundidade usando a crista alveolar como referência, seguindo uma direção levemente palatina. O ombro do implante foi inserido 3 mm abaixo da junção amelocementária do dente adjacente. A distância interproximal dos dentes vizinhos foi de 3 mm. Não foram utilizadas membranas e / ou enxertos. Seis horas após o procedimento, a moldagem do tecido foi realizada e uma coroa de acrílico bem polida e com ligeiro sobre contorno (na face distal-mesial), fixada ao implante. Não houve contatos nas posições cêntrica e lateral. Após aguardar 5 meses, a oclusão foi ajustada permitindo leves contatos. A coroa protética em cerâmica foi colocada 2 meses depois (totalizando 7 meses após a cirurgia). A técnica mostrou ser relativamente simples e obteve sucesso na manutenção e integridade dos tecidos duros e moles e gerou um resultado estético favorável imediato além de reduzir o tempo de tratamento. No entanto, sugere mais pesquisas neste campo e estudos clínicos de longo prazo que complementem este estudo.

De Rouck et al. (2008), por meio deste estudo avaliaram a taxa de sobrevivência de implantes imediatos únicos em região de pré molar superior, a resposta do tecido duro e mole e o resultado estético após 01 (um) ano. Dos trinta e dois pacientes selecionados (com idades de 76 a 24 anos), dois tiveram

que ser excluídos por perda de uma parede óssea devido a extração. Todos foram submetidos a mesma metodologia com elevação de retalho mucoperiostal, colocação imediata de implante, inserção de enxerto entre implante e a parede do alvéolo e conexão de restauração provisória parafusada. As razões para perda do elemento incluíram cárie, periodontite ou trauma. As coroas provisórias foram substituídas após seis meses por definitivas. Avaliações clínicas e radiográficas foram realizadas com 1, 3, 6 e 12 meses para verificação da sobrevivência dos implantes e complicações, parâmetros de tecido duro e mole e satisfação dos pacientes. Um implante falhou após 1 mês, resultando em taxa de sobrevivência de 97%. O exame radiográfico verificou perda óssea mesial de 0,98mm e distal de 0,78mm. A recessão do tecido mole médio e o encolhimento da papila mesial/distal foi de 0,53, 0,41 e 0,31mm respectivamente. A satisfação estética do paciente foi de 93%. Com base nos resultados preliminares, a substituição de um único dente por meio de elevação de retalho mucoperiostal, a colocação imediata do implante, a inserção de um material de enxerto e a conexão de uma restauração provisória parafusada pode ser considerada uma opção de tratamento valiosa. O protocolo apresentado também oferece muitas vantagens para o paciente e para o clínico. No entanto, a seleção cuidadosa do paciente e o planejamento do tratamento parecem ser de importância crítica para alcançar um resultado de um tratamento previsível. Sugerem ao fim, mais pesquisas para avaliar alterações nos tecidos moles e duros a longo prazo.

Chen et al. (2009), avaliaram resultados clínicos para diferentes momentos de colocação do implante pós extração. Uma busca no PubMed e manual em periódicos selecionados foram realizados e relataram resultados de implantes em locais pós extração. Somente estudos por um período médio de

acompanhamento de 12 meses que incluíram 10 ou mais pacientes foram aceitos para levantamento do sucesso/sobrevivência. Os resultados identificados foram: 1- mudança na dimensão do defeito peri-implantar, 2- sobrevivência e sucesso do implante e 3- resultados estéticos. Dos 1.107 resumos e 170 artigos considerados, 91 estudos preencheram os critérios de inclusão. Constataram que procedimentos de aumento ósseo são eficazes na promoção do preenchimento ósseo e na resolução de defeitos em implantes em locais pós extração e são mais bem sucedidos com a colocação imediata do que a colocação tardia. Defeitos peri-implantares associados a colocação imediata podem cicatrizar espontaneamente quando tiver menos de 2mm de largura. A colocação imediata não impede a reabsorção vertical ou horizontal das cristas. O aumento ósseo combinado com a colocação imediata do implante pode reduzir a reabsorção horizontal mas, não a vertical. Complicações pós operatórias são comuns com a colocação imediata. A eficácia de antibioticoterapia concomitante em relação a cicatrização de implantes pós-extração não foi demonstrada. A maioria dos estudos relatou taxas de sobrevivência de mais de 95% e foram semelhantes para colocação imediata. Há algumas evidências que sugerem que implantes com superfície usinada apresentam menor sobrevida que implantes com superfície rugosa. Alterações teciduais que levam a recessão da mucosa e das papilas são comuns com a colocação imediata do implante. Os indicadores de risco incluíram um biótipo de tecido fino, um mau posicionamento do implante e uma parede óssea fina ou danificada. Embora os resultados estéticos avaliados pelos pacientes sejam favoráveis aos implantes pós-extração, há relativamente poucos estudos que avaliem estes resultados com parâmetros objetivos.

Sorní-Broker et al. (2009), realizou revisão bibliográfica com base PubMed de artigos escritos em Inglês e Espanhol sobre a complexidade da reabilitação anterior com implantes pois, exige alto nível de habilidade e critério dos profissionais quanto a seleção de casos. Para tanto, excluíram os que apresentavam série clínica inferior a cinco pacientes e acompanhamento menor a um ano sobre os fatores que influenciam a posição final dos tecidos moles. No que tange a papila, existem aspectos quanto a formação biológica, a distância entre a crista alveolar e o ponto de contato. A posição da margem gengival, depende principalmente da altura e largura, biótipo, altura e largura do osso circundante e que estes fatores são influenciados pela técnica cirúrgica (tipo de retalho, posição do implante). A técnica cirúrgica bem como os aspectos protéticos, podem também influenciar na remodelação dos tecidos moles. Constataram que a reabilitação anterior é um dos tratamentos mais exigentes e complexos devido a necessidade de obtenção da formação da papila, criação de contorno harmônico da margem gengival e obtenção de bom resultado estético.

Lang et al. (2011), para estimar taxas de sobrevivência e sucesso dos implantes e das próteses sobre implantes, a prevalência de complicações biológicas, técnicas e estéticas e a magnitude das alterações dos tecidos moles e duros pós colocação do implante imediatamente em alvéolos de extração frescos, uma busca eletrônica no MEDLINE (PubMed) e na Cochrane Library de 1991 a julho de 2010 foi realizada para incluir estudos prospectivos sobre implantes imediatos com um tempo médio de acompanhamento de no mínimo um ano até 2 anos e 8 meses em um total de 46 estudos prospectivos. As taxas de sobrevivência foram calculadas usando o software estatístico STATA. As médias ponderadas das alterações dos tecidos moles e duros foram obtidas pelo

método da variância inversa. A taxa de falha anual de implantes imediatos foi de 0,82% (IC 95%: 0,48-1,39%), traduzindo-se na taxa de sobrevivência de 2 anos de 98,4% (97,3-99%). Cinco fatores foram analisados como motivos para extração, uso de antibiótico, posição do implante (anterior x posterior, maxila x mandíbula), tipo de carga, uso de antibiótico. A taxa de falha anual estimada de implantes colocados em alvéolos de extração frescos foi de 0,82% (IC 95%: 0,48-1,39%) traduzindo-se em uma taxa de sobrevivência de 2 anos de 98,4% (97,3-99%). A taxa anual estimada de falha foi menor após uso de antibiótico pós-operatório por 7 dias (0,51%) do que os sem antibióticos, único resultado significativo. As alterações dos tecidos moles ocorreram principalmente nos primeiros 3 meses pós colocação da provisoralização, estabilizando-se ao final do primeiro ano. A perda óssea marginal ocorreu predominantemente no primeiro ano após a colocação do implante, com uma magnitude geralmente menor que 1 mm. Apesar da alta taxa de sobrevivência observada, mais estudos de longo prazo são necessários para determinar o sucesso do tratamento com implante fornecido imediatamente após a extração do dente. Especial atenção deve ser dada a estética.

Cabello et al. (2012), tiveram como objetivo avaliar alterações dos tecidos moles ao redor dos implantes em área estética, colocados sob uma abordagem trimodal (colocação pós-extração imediata, abaulamento e restauração provisória imediata) e sua relação com o biótipo gengival / periodontal do paciente. A amostra foi composta por 14 pacientes de dois consultórios particulares que necessitavam de extração dentária na região anterior da maxila. Nesse momento, foi feita a medida inicial (linha de base) da posição das papilas mesial e distal e do zênite gengival, com um stent rígido e

um paquímetro eletrônico de precisão. Após a extração dentária cuidadosa, a espessura periodontal ferida com medidor de espessura analógico, capaz de um décimo de milímetro, o implante foi inserido e a provisionalização imediata foi realizada. Para avaliar as alterações de tecido mole, medições foram repetidas aos 3, 6 e 12 meses. Todos os pacientes receberam implantes Straumann® e todos se integraram sem apresentar complicações biológicas. Três coroas provisórias apresentaram afrouxamento do parafuso e reaperto uma vez e uma retenção de perda e recimentadas uma vez. Em um paciente, com hábito de bruxismo severo, a coroa definitiva sofreu afrouxamento do parafuso e foi reapertada. Das próteses definitivas, 12 foram aparafusadas e 2 cimentadas em abutments de Zircônia feitos sob medida. Uma recessão média da margem vestibular de 0,45 mm foi registrada em 12 meses ($\pm 0,25$ mm). Um nível de papila aceitável estava presente em todos os casos em 1 ano, com mudanças médias de 0,38 mm ($\pm 0,60$) para o mesial e 0,80 mm ($\pm 0,90$) da papila distal, respectivamente. Nenhuma correlação pôde ser estabelecida entre as alterações do tecido mole e o biótipo periodontal do paciente. Dentro das limitações deste estudo, o bom resultado estético e complicações mínimas parecem validar o protocolo de abordagem trimodal como um protocolo confiável e simples para colocação de implantes imediatos em área estética. Não foi possível estabelecer correlação entre o biótipo gengival do paciente e as alterações de tecidos moles. Estudos adicionais foram sugeridos para verificar resultados estéticos a longo prazo com esta abordagem e para definir e quantificar melhor os biótipos.

Martinez et al. (2012), revisaram a literatura na biblioteca The Cochrane e nos bancos de dados eletrônicos MEDLINE de 2004 a novembro de

2009, onde levantaram prós e contras, indicações e contra indicações dos implantes imediatos. Ensaios clínicos randomizados e clínicos em implantes únicos colocados em alvéolos frescos foram incluídos e comparados. Uma meta-análise não pôde ser realizada devido à heterogeneidade dos dados. Em 135 artigos, 20 foram incluídos e totalizaram um total de 1139 implantes imediatos com 12 meses de acompanhamento. Os resultados foram ainda comparados com outros artigos da literatura revisada e observaram que eram semelhantes. Constataram também, que implantes imediatos possuem resultados previsíveis e vantagens sobre a colocação tardia. Mas, ressalvas quanto a possíveis complicações foram descritas, como a utilização de biomateriais quando a distância entre implante e alvéolo for maior que 1 mm ou qualquer defeito ósseo estiver presente. Não houve evidências suficientes que comprovassem o sucesso da colocação imediata do implante em relação à tardia. Os implantes pós-extração tinham taxas de sobrevivência semelhantes aos implantes colocados em locais cicatrizados. Diretrizes puderam ser determinadas: 1- Quanto a preservação do osso da crista e dos tecidos moles com a colocação imediata do implante pós extração, bem como no protocolo tardio podem ser alcançados com a colocação imediata do implante após a extração do dente ou por meio de um protocolo tardio, não foram encontradas diferenças estatísticas significativas, apesar da revisão do estudo ter acompanhamento a médio e longo prazo. 2- Não houve consenso quanto ao tratamento do gap com regeneração óssea guiada em implantes imediatos colocados em locais de extração frescos. Mas, a terapia com Bio-Oss e membranas pareceu mostrar uma posição melhor quanto a margem gengival. 3- Infecção periapical crônica se mostrou ser fator de risco, mas não uma contra indicação absoluta para a colocação imediata e

avaliada com cuidado. 4- Quanto a estabilidade primária se faz fator importante para alcançar a osseointegração. Vários métodos têm sido usados para quantificar esse parâmetro, como valores de torque de inserção e análise de frequência de ressonância. No entanto, poucos estudos científicos revelaram dados comparativos entre a colocação imediata e tardia. Parece que não houve diferenças significativas entre a estabilidade primária dos implantes imediatos e posteriores à cicatrização óssea mas, em ambos os casos a estabilidade do implante aumenta durante o processo de cicatrização. Com base nesta revisão da literatura, a colocação imediata do implante pós extração pode ser alternativa viável. No entanto, requer uma seleção cuidadosa de casos e um protocolo de tratamento específico pois, é técnica sensível e mais difícil de executar do que um protocolo convencional. Recomendaram mais ensaios clínicos randomizados a longo prazo para fornecer evidências sobre os benefícios dos implantes imediatos.

Sans et al. (2013), fizeram um estudo prospectivo randomizado e controlado para determinar a eficácia e estabilidade após 3 anos, sobre tecidos moles e duros em implantes com geometria diferente em alvéolos de extração frescos. Foram avaliados implantes com duas configurações diferentes: cilíndrica (grupo A) e cônica (grupo B), instalados. Durante este período, exames clínicos e radiográficos se fizeram para avaliação dos tecidos moles e nível ósseo. Mais de 70% não sofreram perda óssea durante o período de avaliação. Houve ganho de volume do tecido mole interproximal com 25% das papilas completamente preenchidas. Concluíram que tanto os implantes cônicos, quanto cilíndricos permitiram que ocorresse cicatrização adequada dos tecidos moles e duros. Em ambos os tipos, a inflamação da mucosa não foi frequente. Os níveis

de osso marginal foram mantidos e o volume de tecido mole aumentou gradualmente após a colocação da coroa permanente.

Nagarajan et al. (2014), abordaram tudo sobre exames de imagem por serem fundamentais a um bom planejamento dos tratamentos com implantes fornecendo informações diagnósticas precisas e confiáveis sobre anatomia do paciente e do local a ser avaliado para colocação. As modalidades de imagem variam de projeções padrão rotineiramente disponíveis no consultório odontológico a técnicas radiográficas mais complexas normalmente disponíveis apenas em centros de radiologia. As projeções padrão incluem intra-oral (periapical, oclusal) e radiografias extra-orais (panorâmicas, cefalométricas laterais). As mais complexas incluem raios-X convencionais, tomografia computadorizada (TC) e tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT). Alguns fatores influenciam quanto a seleção das técnicas para os casos específicos como custo, disponibilidade, exposição à radiação que decidiram sobre o implante adequado (comprimento e largura), identificando localização de estruturas anatômicas como nervo alveolar inferior e altura de seio maxilar. Auxiliam também na determinação da quantidade óssea, altura, largura vestibulo-lingual e angulação do processo alveolar. Detectam também, possíveis condições patológicas. Fazem-se úteis em 3 fases: 1- Imagem pré-implante protético (determina quantidade, qualidade e angulação do osso; relacionamento de estruturas críticas com possíveis locais de implante; e a presença ou ausência de doença aos locais cirúrgicos). 2- Imagem cirúrgica e intervencionista de implante (avalia os locais cirúrgicos durante e imediatamente após a cirurgia, auxilia no posicionamento e orientação ideais, verifica fase de cicatrização e integração da cirurgia). 3- Imagem pós-implante protético (avalia

a mudança de longo prazo na posição fixa e função do implante quanto aos níveis de osso da crista, e o prognóstico). Neste trabalho são esmiuçados os diferentes exames de imagem à disposição dos profissionais mas, serão abordado dois dos mais usados, a panorâmica e a tomografia computadorizada de feixe cônico. A radiografia panorâmica, são tomógrafos rotacionais de feixe estreito, que usam dois ou mais centros de rotação com uma depressão focal predefinida, para produzir uma imagem das mandíbulas superior e inferior. Vantagens quanto a informações sobre os pontos de referencia opostos, altura vertical do osso na crista alveolar, limites corticais e anatomia macroscópica. Desvantagem na distorção das estruturas avaliadas, não avalia tecido duro quanto a densidade e morfologia, pouca informação sobre dimensão transversal vestibulo-lingual, nenhum dado de relações espaciais entre as estruturas. Já a tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT), são projetados especificamente para o diagnóstico e o planejamento do tratamento na terapia de implantes. Várias imagens da região de interesse são geradas em uma única varredura, permitindo que o profissional se prepare para abordagem minimamente invasiva, reduzindo tempo de cirurgia, dor e edema, otimizando a recuperação. A tomografia convencional tem a vantagem de poder determinar a relação espacial entre as estruturas críticas e o local do implante e auxiliar na investigação da geometria do alvéolo. As imagens de TC reformatadas fornecem imagens axiais, panorâmicas e em corte transversal, todas com referência cruzada entre si, permitindo a correlação rápida de diferentes visualizações. Marcadores radiográficos podem ser inseridos no momento da varredura e identificam a localização precisa para a colocação. Os stents fornecem marcos radiográficos que podem ser usados para correlacionar a localização clínica

proposta e a angulação dos implantes com o osso alveolar disponível. A tomografia convencional não pode avaliar a qualidade óssea e não identifica doenças ósseas e dentárias. Com a ajuda de dados DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine), guias cirúrgicos gerados por computador podem ser fabricados e utilizados nas cirurgias guiadas pois, dá origem a imagens com resolução de alta densidade e permite a visualização também de tecidos moles. Então, dentre as vantagens do CBCT estão conjunto de dados 3D (imagens reconstruídas digitalmente com 670 projeções), com potencial para gerar imagens 2D e permitir o escaneamento vertical, geram imagens de alta resolução de estruturas anatômicas, trabéculas ósseas, ligamento periodontal (PDL) e formação de raízes. As outras vantagens incluem procedimento de varredura rápido, menor dose de radiação, menor perturbação por artefatos de metal, menor custo, fácil acesso, fácil manuseio e compatibilidade DICOM. Como desvantagens possuem baixo contraste, campo de visão restrito, volume scaneado reduzido pelo tamanho limitado do detector, fornecendo poucas informações sobre o tecido mole interno, aumento do ruído, da radiação e dispersão de artefatos.

Van Nimwegen et al. (2016), avaliaram o resultado da colocação imediata de implante em área estética com provisionalização e compararam sua medida aos parâmetros do tecido peri-implantar duro e mole de pacientes de consultório particular. Todos os pacientes tratados entre o período de 01 de Janeiro de 2006 e 01 de Abril de 2013 (sete anos), em uma clínica de referência de Amsterdã (Holanda), foram incluídos 51 casos de um total de 64 examinados. Radiografias foram tomadas no início, no meio e ao final do tratamento. Outras avaliações como parâmetro de tecido mole, satisfação dos pacientes,

pontuações estéticas pelos pacientes forma medidos pelos profissionais, juntamente com a taxa sobrevivência dos implantes. Passados período médio de 4 anos a taxa foi 96,9%. O índice de placa, sangramento e gengival foram baixos e a satisfação dos pacientes alta. A pontuação estética dos profissionais foi boa. A partir deste trabalho, pode-se concluir que a colocação imediata de implantes seguida por provisionalização, resultou em alta taxa de sobrevivência, perda óssea peri-implantar mínima, estética boa e pacientes satisfeitos após período médio de acompanhamento apontado.

Amato et al. (2018), objetivaram avaliar alterações volumétricas do tecido mole (bucopalatal – DBP) pós implante imediato em alvéolos frescos de elemento único sem retalho em área estética e verificar o papel de quatro variáveis. Escolhidos casos de único dente anterior de maxila ou mandibular (pré-molar para pré-molar), foram então tratados com quatro modalidades terapêuticas diferentes: 1- Pilar de cicatrização. 2- Pilar de cicatrização + enxerto ósseo. 3- Restauração provisória. 4- Provisório + enxerto ósseo. Moldagem fora realizada na inserção do implante antes da extração do dente (T0), em 1 mês (T1), em 3 meses (T2) e em 6 meses (T3). A dimensão bucopalatal (DBP) foi medida nos modelos de estudo em 1, 3 e 5 mm apical à margem gengival livre e comparada entre T0 e T1 e T2 e T3. Foram incluídos 77 pacientes no estudo, sendo 29 homens e 48 mulheres com idade média de 54 anos (variação: 24 a 76 anos), em total de 80 implantes colocados. O grupo 1 com 13 implantes, grupo 2 com 13, grupo 3 com 20, grupo 4 com 34 respectivamente. A contração da DBP foi mais evidente no grupo 1, menor no grupo 2 e grupo 3 e mínima no grupo 4. Medidas repetidas análise de variância (ANOVA) e testes post hoc foram usados. Os dados foram considerados estatisticamente significativos com

um nível de $\alpha = 0,05$. O valor P do efeito de interação foi numericamente zero. Os resultados pareceram indicar que as alterações volumétricas do tecido podem ser minimizadas se um provisório for conectado em mesmo ato e um enxerto ósseo for inserido simultaneamente.

Kan et al. (2018), objetivaram revisar a literatura a fim de abordar tópicos relacionados à colocação imediata de implantes únicos anteriores superiores e provisionalização, vantagens do flapless, necessidade ou não de preencher a lacuna entre o implante e o osso vestibular; aumento de tecido mole, vantagens sobre a estética; avaliação da estética e o resultado centrado no paciente; vantagens e desvantagens em relação a outras abordagens. O sucesso estético está influenciado por uma série de fatores que podem ser categorizados como intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos são dependentes do paciente e incluem a relação entre os tecidos duros e moles, o biótipo gengival e a posição da raiz sagital no osso alveolar. Os fatores extrínsecos, ficam clinicamente dependentes e incluem a posição e angulação tridimensional do implante, bem como o contorno do abutment da provisionalização. A colocação imediata do implante e a carga imediata devem ser realizadas apenas em certos tipos de pacientes. Sugeriram que o clínico deva imputar a dificuldade do caso à sua experiência e destreza, avaliando outras técnicas como a abordagem para obtenção do sucesso do caso.

Van Nimwegen et al. (2019), avaliaram tratamentos com implantes em região de incisivos centrais superiores e constaram ser complexo, devido a preocupações com estabilidade dos tecidos duros e moles. Um protocolo de tratamento foi desenvolvido e implementado em estudo de casos com acompanhamento de um ano, envolvendo 16 pacientes com incisivos centrais

falhos ou ausentes em região anterior superior. O protocolo consistiu em cinco opções, dependendo da presença ou não dos dentes e da quantidade de osso disponível no início do tratamento: 1- Extração seguida de colocação imediata do implante e provisionalização. 2- Extração seguida pela colocação imediata do implante e proviosionalização tardia. 3- Extração seguida pela preservação do rebordo, colocação retardada do implante e provisionalização imediata. 4- Colocação retardada do implante e regeneração óssea guiada com proviosionalização retardada. 5- Regeneração óssea guiada, colocação retardada do implante e provisionalização retardada. Tendo os pacientes avaliados em relação ao peri-implante. O estudo resultou em taxa de sobrevivência de 100% com bons resultados clínicos e radiográficos e alta satisfação do paciente para todas as opções de tratamento. A perda óssea marginal entre implantes foi aceitável para todas as opções e variou de 0,21 a 1,16 mm. A perda da crista óssea inter-implantar, foi evidente após a extração dos dentes e continuou após a colocação da restauração final do implante. Isso sugere que a continua perda óssea entre implantes deve ser esperado após a extração de dentes com defeito, independente do protocolo de tratamento utilizado. A papila inter-implante foi melhor preservada, quando os implantes foram colocados imediatamente, embora uma diminuição no preenchimento da papila ainda tenha sido observada após a colocação da restauração final do implante. Além disso, todas as opções foram associadas ao comprometimento do preenchimento da papila entre implantes após a colocação da restauração final do implante, estando de acordo com estudos anteriores. Estas descobertas contribuíram para satisfação do paciente com solução dentária fixa em zona estética.

4. DISCUSSÃO

4.1– Diagnóstico e planejamento

Um criterioso planejamento se faz crucial para o sucesso de quaisquer tratamentos, em especial consideração aos implantes em área estética. Alguns fatores devem ser considerados além da capacidade e experiência do operador como, histórico médico e odontológico, análise detalhada das estruturas anatômicas, análise da quantidade e qualidade óssea, fotografias, modelos de estudo, radiografias periapicais e panorâmicas, bem como Tomografia Computadorizada para definição do tamanho e largura do implante a ser utilizado, aumentam a previsibilidade preservação do volume e contorno dos tecidos mole e duro, acarretando em estética mais satisfatória (Becker & Goldstein, 2008; Karamanis et al., 2008; Naharajan et al., 2016; Amato et al., 2018).

A Tomografia Computadorizada de feixe cônico (TCFC), seria uma das técnicas mais indicadas para planejamento de cirurgias para implantes por possuir imagem de alto contraste, boa visualização de estruturas, exibição de planos e reconstrução tridimensional minimizando ou eliminando fatores de risco a quaisquer complicações relacionadas a osteointegração (Karamanis et al., 2008; Nagarajan et al., 2014).

4.2– Implantes imediatos pós extração dentária e provisionalização

A decisão de extrair dentes e substituí-los por implantes imediatos é determinada por muitos fatores, como perda de inserção periodontal avançada, dentes restaurados com coroas, pinos endodônticos afrouxados, cáries

avançadas, relações coroa-raiz desfavoráveis e combinações entre estes fatores contribuem para a decisão final e que também podem afetar o plano de tratamento e limitar a técnica caso não obedeçam a recomendação de 3 a 5mm de osso além do ápice e um comprimento ósseo de 10mm ou mais para a estabilidade na colocação dos implantes imediatos. Há um consenso geral, em que os locais adequados não incluem defeitos ósseos vestibulares e circunferenciais graves ou com duas ou três paredes ausentes (Belser, 2004; Bhole et al., 2008; Amato et al., 2018).

A reabilitação protética de implantes na região anterior da maxila é um procedimento exigente em termos de preservação da integridade dos tecidos duros e moles para bom resultado estético. A colocação imediata do implante logo após a extração dentária tem a vantagem de reduzir as etapas cirúrgicas e o tempo necessário para completar a terapia, o que provou ser uma abordagem previsível. No entanto, a experiência clínica revelou que certos problemas associados a estética final muitas vezes precisam ser resolvidos, como a transposição de retalhos para cobertura do local cirúrgico, e quais as possíveis implicações a esta escolha. A colocação tardia do implante (6-8 semanas após extração do dente), permite a cobertura completa do local cirúrgico e vantajosa em relação a técnica anterior, resolução de infecções peri-implantares completamente, no entanto mesmo as pequenas alterações ósseas ou de tecidos moles podem afetar o resultado estético. Nenhuma das técnicas tradicionais preservavam a morfologia dos tecidos interproximais duros e moles, deixando a desejar no ponto de vista estético (Karamanis et al., 2008; Martinez et al., 2012).

No entanto, estas alterações podem ser contornadas com a instalação do implante imediato após a exodontia em conjunto com a provisionalização, trazendo vantagens quanto a diminuição do tempo de tratamento, satisfação do paciente, redução da reabsorção óssea, otimizando a função estética em único tempo cirúrgico. O sucesso estético da provisionalização se relaciona a fatores a manutenção das papilas e suas margens gengivais quanto a sua morfologia, vindo de encontro a fatores extrínsecos e intrínsecos. Extrínsecos correlacionam-se com o posicionamento tridimensional do implante, nível de trauma cirúrgico, tempo de instalação e colocação ou não de enxerto. Os intrínsecos com o biótipo gengival, perfil de emergência, doença periodontal, quantidade e qualidade óssea, higienização e manutenção da saúde oral (Rouck et al., 2008; Kan et al., 2018; Zuccheli et al., 2018).

Em 2011, Lang et al., corrobora com a citação acima, constatando algo que chamou bastante atenção ao avaliar um total de 46 artigos onde o estudo com tempo médio de 2 anos e 8 meses de 1991 à 2010 para estimar as taxas de sobrevivência e sucesso dos implantes e das próteses sobre implantes, a prevalência de complicações biológicas, técnicas. Estética e magnitude das alterações em tecido duro e mole, quanto a colocação imediata de implantes pós extração. A colocação imediata do implante ganha popularidade pois, reduzia tempo de tratamento, número de cirurgias e perda óssea pós-extração com alta taxa de sobrevivência. No entanto, o desafio se dava pela mucosa queratinizada inadequada para adaptação do retalho e dificuldades para alcançar estabilidade primária. Constataram também, que houve perda óssea marginal com magnitude menor que 1mm ao final do primeiro ano se estabilizando após este período,

ocorrendo inevitavelmente por processos biológicos. Sugeriram mais estudos a longo prazo.

Em 2012, uma revisão sistemática avaliou 135 artigos, com total de 1139 implantes imediatos com pelo menos 12 meses de acompanhamento. Resultados de curto prazo, verificaram previsibilidade com várias vantagens sobre a colocação tardia. Com a ressalva de que em alguns casos, houve a necessidade de enxerto ósseo quando a distância do implante à parede óssea fosse maior que 1mm ou na presença de qualquer defeito ósseo. Sugeriram outros ensaios clínicos, também para verificação do sucesso a longo prazo (Martinez et al., 2012; Amato et al., 2018).

Van Ninwegem et al. (2016) e Van Nimwegen et al. (2019), publicaram um acompanhamento clínico de 4 anos com 64 pacientes, com total de 51 acompanhados ao longo do estudo. Avaliaram o resultado da colocação de implantes e provisionalização imediata em área estética e colheram dados quanto a sobrevivência do implante e aos aspectos peri-implantares dos tecidos mole e duro, grau de satisfação dos pacientes e pontuações estéticas dado por profissional calibrado. A taxa sobrevivência foi de 96,9%. Na colocação definitiva da coroa, a perda média do nível ósseo marginal foi de 0,06mm. Índice de placa e sangramento baixos. Satisfação dos pacientes, muito alta. E, a pontuação de estética profissional classificada como alta. Portanto, dúvidas quanto ao desempenho da técnica a longo prazo, haviam sido sanadas.

4.3 - Retalho mucoperiostal x flapless

Araújo et al. (2005) e Kan et al. (2018), estudaram alterações dimensionais do rebordo alveolar com retalho pós extrações, seguido de

implante imediato por um período de 3 – 4 meses. A colocação do implante imediatamente pós extração, falhou em evitar a remodelagem nas paredes do alvéolo, o que parece ocorrer a despeito dos esforços. Histologicamente, a remoção de um único dente, implica em alterações marcadas em tecido duro e mole, com a região mais afetada sendo a crista alveolar. A altura resultante nas paredes vestibular e lingual pós este período, foi semelhante tanto para regiões que receberam implante como as que não. Observou também, que a perda óssea vertical na crista foi mais pronunciada na face vestibular que na lingual. Não se sabe o real motivo mas, avaliaram estar relacionado a espessura da região vestibular ser mais delgada, devido ao posicionamento longitudinal dos dentes. Neste contexto, percebe-se que um trauma cirúrgico como um retalho seguido de extração da raiz, também se somará na indução a remodelagem da camada superficial do osso alveolar, quando comparados a locais controle (periodonto normal).

Belser et al. (2004), Steigman et al. (2007) e Fickl et al. (2008), objetivaram avaliar se a extração dentária sem retalho e a mais atraumática possível poderia ter efeito sobre a taxa de reabsorção óssea. Observaram que a atividade osteoclástica se pronuncia devido a não preservação do periósteo, podendo apresentar uma perda de volume horizontal de 5-7mm nos primeiros 12 meses. O que corresponde a aproximadamente 50% da largura original do osso alveolar. A perda do volume na direção horizontal chega a 5-7mm nos primeiros 12 meses, correspondendo a cerca de 50% da largura original do osso alveolar. A porção coronária do osso alveolar perde sua função e é reabsorvida naturalmente, resultando em reabsorção horizontal e vertical da crista vestibular, levando ao colapso do tecido mole, influenciando na estética da região. Os

resultados demonstraram que deixar o perióstio o mais íntegro possível, diminui a taxa de reabsorção do alvéolo pós extração. Sugerem ainda, a colocação de enxerto para maior preservação do nível ósseo.

4.4 - Vantagens e desvantagens

Chen et al. (2004); Bhole et al. (2008), Chen et al. (2009), Sanz et al. (2013), Kan et al. (2018) e Van Nimwegen et al. (2019), afirmam que as principais vantagens são: 1- Tempo de tratamento reduzido. 2- Diminuição do número de cirurgias e com isso menos traumas com a preservação dos tecidos ósseos (diminui a taxa de reabsorção que ocorre normalmente após a extração nos 6 primeiros meses). Ressaltaram ainda, que quando o implante possui tratamento rugoso de superfície, nos defeitos peri-implantares menores que 2mm a regeneração óssea tem alto potencial para ocorrer. 3- Preconiza a técnica flapless que preserva o perióstio e conseqüentemente o suprimento sanguíneo do osso alveolar, ajudando na manutenção da crista óssea e conseqüentemente das papilas. 4- Combinação de carga imediata de implante e enxerto de tecido conjuntivo permite melhor estabilidade da margem gengival e engrossa os tecidos moles peri-implantar, otimizando a estética. 5- Após período de acompanhamento é possível observar ganho de tecido mole interproximal (ameia) 6- Aceitação positiva pelos pacientes bem como a manutenção da parte psicológica.

Becker et al. (2008); Bhole et al. (2008); Henry et al. (2008); Martinez et al. (2012) e Kan et al. (2018), relatam que as desvantagens potenciais mas, não limitantes que incluem dificuldade em se obter estabilização primária, fechamento do alvéolo cirúrgico devido ao flapless, biótipos finos, incapacidade

de inspecionar todos os aspectos do local da extração em busca de defeitos (geralmente está associada à recessão dos tecidos moles) ou infecções, dificuldade no momento da osteotomia que pode levar ao alargamento do alvéolo, necessidade de osso ao redor do implante para correta ancoragem, custo da possível enxertia, localização adequada da provisionalização, afim de manter a integridade das estruturas moles e atenção quanto a colocação de toque oclusal em um ou em mais de um elemento, podem por tudo a perder. Portanto, deve-se ter cuidado, em qualquer procedimento cirúrgico escolhido, para reduzir quaisquer fatores de risco potenciais que possam dificultar o objetivo final. A intervenção cirúrgica deve incluir aumento do volume ósseo e espessamento dos tecidos moles para atingir estabilidade ao longo do tempo. Para espessamento de tecidos moles, diferentes técnicas, como enxerto conectivo, ou um túnel ou uma técnica bilaminar, têm sido propostos. É mais fácil obter esse resultado em pacientes com biótipo periodontal espesso, portanto neste caso não haveria indicação de cirurgia adicional. Ao contrário, em pacientes com biótipo periodontal delgado e geralmente a crista óssea acompanha a mesma espessura após o procedimento, observa-se maior reabsorção óssea seguida de contração dos tecidos moles. Independentemente do uso de enxertos ósseos, os enxertos de tecido conjuntivo por si só engrossam os tecidos moles em pacientes com biótipo periodontal fino levando a ótimos resultados estéticos. Todas estas situações podem não estar presentes ao mesmo tempo mas, tendo apenas uma pode colocar a resolução em risco.

4.5- Técnica

Segundo Becker et al. (2008), Bhole et al. (2008), Sorní-Broker (2009) e Van Nimwegen et al. (2019), culminaram através de seus trabalhos com as seguintes colocações a respeito da técnica sobre implante imediato seguido de provisionalização: 1-primeiro passo para colocação imediata após a seleção do caso é a extração atraumática. Todas as tentativas devem ser feitas para minimizar o trauma ao alvéolo durante a extração pois, a não utilização de retalhos melhoram significativamente a capacidade do clínico em obter excelente forma gengiva peri-implantar. O uso de instrumentos especialmente projetados, como uma mini lâmina cirúrgica ou um periótomo, são de extrema importância para manter a maior parte das paredes do alvéolo. O periótomo ajuda a separar as fibras do ligamento periodontal, evitando assim a fratura do alvéolo. 2- Após a extração, o alvéolo é cuidadosamente inspecionado e curetado para remoção de qualquer remanescente do ligamento ou tecido fibrótico. Instrumentos manuais, brocas ou piezo podem ser usados para o desbridamento. 3- Se todas as quatro paredes estiverem intactas na inspeção e o defeito circunferencial for menor que 1,5mm, o implante pode ser colocado sem a necessidade de enxerto ósseo. Uma vez que a osteotomia é preparada na profundidade desejada com pelo menos 3 a 5 mm de contato íntimo implante-osso, o implante colocado deverá estar estável, sem mobilidade com situação ideal de não haver pressão contra as paredes do alvéolo, afim de se evitar micro-fraturas, perda óssea e necrose. 4- A presença de 3 ou mais paredes ou um defeito circunferencial maior que o citado acima, pode até suportar o implante imediato mas, há a necessidade de colocação do de enxerto e membrana recobrimdo tudo. O intimo contato do implante com o alvéolo promove maior osteointegração. Caso existam lacunas, enxerto e membrana recobrimdo tudo é recomendado a fim de prevenir migração

epitelial auxiliando na cicatrização. Ressalta-se que na região anterior da maxila, é importante evitar colocar o implante diretamente no alvéolo de extração. Caso contrário, o implante perfurará a placa vestibular e prejudicará a longevidade. 5- O eixo do implante deve corresponder às bordas incisais dos dentes adjacentes ou ligeiramente palatinizado a este ponto de referência. A cabeça do implante deve ficar 3mm apical de uma linha imaginária conectando as junções cimento-esmalte dos dentes adjacentes e apicais do osso interproximal e da crista, garantindo assim um perfil de emergência adequado a facilitar a fase protética.

6- Os procedimentos de perfuração do implante devem ser seguidos de acordo com as recomendações do fabricante. Ainda sobre a estabilidade inicial do implante, pode ser verificada por meio da análise da frequência de ressonância e do torque registrado no cône de perfuração (resistência de torque de 40 Newton centímetros).

7- Um torque excessivo não deve ser aplicado pois, pode danificar as roscas do implante ou exercer compressão excessiva no osso adjacente, podendo levar à necrose óssea e perda do mesmo.

8- Um pilar de cicatrização pode ser inserido na parte superior. O pilar de cicatrização deve ser uniforme ou ligeiramente apical aos tecidos marginais adjacentes.

9- A cicatrização óssea de uma osteotomia prossegue de apical para coronal, de forma semelhante à cavidade de extração, portanto a porção coronal se torna crítica na cicatrização. Sugere-se para tanto a utilização de membrana como barreira oclusiva para proteção deste momento.

10- Terminada a fase cirúrgica, o provisório pode ser instalado sobre o implante, sem pressão excessiva sobre o mesmo para não causar encapsulamento fibroso ao redor do implante e subsequente, certificando-se de que o pântico esteja livre do pilar de cicatrização, que por sua vez, deve ser oval para apoiar os tecidos adjacentes e ajudar a

preservar a anatomia anterior à cirurgia da região (momento mais crítico da reabilitação). 11- As papilas interproximais adjacentes ao implante podem ser adaptadas com suturas sob tensão mínima. 12- O paciente é instruído sobre os cuidados pós-cirúrgicos adequados e as suturas são removidas em 7 a 10 dias.

4.5- Contra-indicação

Becker et al. (2008) e Bhola et al. (2008), relataram que Infecção extensa, anquilose, fratura da tabua vestibular ou algum comprometimento como defeitos, falhas e expansão do alvéolo durante a extração que impeçam fixação primária, são contra-indicações. Ainda quanto a questão estética, o nível ósseo da crista vestibular e interproximal, linha do sorriso e morfologia dos tecidos gengivais devem ser considerados antes de iniciar o tratamento. Pacientes com periodonto fino ou moderadamente fino geralmente apresentam recessão de tecidos moles nos locais de implantação. Nessas situações, é aconselhável usar procedimentos ortodônticos de erupção forçada antes da remoção e implantação do dente. Isso permite que o osso e os tecidos moles se movam coronais, garantindo assim o tecido mucoso adjacente ao implante. No caso de deficiência de tecido mole ou uma ligeira recessão do mesmo, pós extração do dente, recomenda-se enxerto de tecido conjuntivo para aumentar ainda mais a altura e a espessura do tecido, melhorando assim o resultado estético. O exame radiográfico deve avaliar a disponibilidade, forma, qualidade, quantidade, altura e largura óssea. Recomenda-se um mínimo de 4-5 mm de largura da crista alveolar e pelo menos 10 mm de comprimento desse osso (desde a crista alveolar até uma distância segura acima do canal mandibular). A distância suficiente também deve estar disponível para o seio maxilar e o assoalho do

nariz. Quanto a porção interproximal se faz necessário 5 mm ou menos (a partir do ponto de contato do dente adjacente), pois, à medida que a distância do ponto de contato ao osso interproximal aumenta, a probabilidade de retenção das papilas interproximais após a colocação do implante diminui.

5 CONCLUSÃO

Com base nos levantamentos literários, pode-se concluir que protocolos de colocação de implante com provisionalização imediata em alvéolos frescos, desde que exista criteriosa seleção de caso, demonstraram altas taxas de sobrevivência e podem ser recomendados para regiões anteriores, satisfazendo necessidades quanto menor tempo de tratamento, número de cirurgias com preservação dos tecidos duros e moles, mantendo estética e a saúde das estruturas ao redor.

Mostrou ser vantajosa na manutenção da crista óssea e da papila, pela delicadeza do ato cirúrgico em não expor periósteo, preservando irrigação sanguínea e estruturas da região, ajudando a diminuir a reabsorção inicial que ocorre normalmente na cicatrização, por fatores intrínsecos e extrínsecos, seguido pela colocação de provisório dando contorno e sustentação necessários aos tecidos peri-implantares se remodelarem, respeitando e configuração original e trazendo naturalidade a todo o conjunto.

Cabe ao profissional, estar atento quanto aos detalhes como análise do histórico médico, exame tomográfico de feixe cônico, sustentabilidade óssea (estabilidade primária), biótipo dos tecidos moles (possibilidade de recessão gengival), consciência da técnica para preservação das estruturas,

posicionamento do implante, formato e ausência de toque oclusal do provisório, a fim de minimizar quaisquer fatores de risco potenciais que possam dificultar o objetivo final que sempre foi alcançar menos intervenções e estética satisfatória, vindo de encontro aos anseios dos pacientes. Os autores recomendam mais estudo a longo prazo, para observarem o comportamento dos tecidos que se expõem a esta técnica.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMATO, Francesco; POLARA, Giorgio; SPEDICATO, Giorgio Alfredo. Tissue Dimensional Changes in Single-Tooth Immediate Extraction Implant Placement in the Esthetic Zone: A Retrospective Clinical Study. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. Mar/Apr. 2018; v. 33, n. 2, p. 439-447.

ARAUJO, M. G.; SUKEKAVA, F.; WENNTROM, J. L.; LINDHE, J. Ridge alterations following implant placement in fresh extraction sockets: an experimental study in the dog. *Journal Clinic Periodontology* 2005; 32: 645–652.

BARONE, Antonio. et al. Immediate Restoration of Single Implants Placed Immediately After Tooth Extraction. *Journal Of Periodontology*. [s.l.], 2006; v. 77, n. 11, p.1914-1920.

BECKER, William; GOLDSTEIN, Moshe. Immediate implant placement: treatment planning and surgical steps for successful outcome. *Periodontology* 2000. [s.l.], 2008, v.47, p.79-89.

BELSER, Urs. C. et al. Outcome Analysis of Implant Restorations Located in the Anterior Maxilla: A Review of the Recent Literature. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. [s.l.], 2004. v. 19.

BHOLA, M.; NEELY, A. L.; KOLHATKAR, S. Immediate implant placement: Clinical Decisions, Advantage and Disadvantages. *Journal of Prosthodontics*. [s.l.], out 2008; v.17, n.7, p. 576-212.

BRÖKER, Marco Sorní; DIAGO, Maria Peñarrocha; DIAGO, Miguel Peñarrocha. Factors that influence the position of the peri-implant soft tissues: a review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. [s.l.], 2009, v.14, n.9, p.475-9.

CABELLO, Gustavo; RIOBOO, María; FÁBREGA, Javier G. Immediate

placement

and restoration of implants in the aesthetic zone with a trimodal approach: soft tissue alterations and its relation to gingival biotype. *Clinical Oral Implants Research*. [s.l.], july 2012, v. 24, n. 10, p.1094-1100.

CHEN, S. T.; WILSON, T. G.; HAMMERLE, C. H. F> Immediate or early placement of implants following tooth extraction: review of biologic basics, clinical procedures and outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants*. [s.l.], 2004. V.19, p.12-25.

CHEN, S. T.; BUSER, D. Clinical and Esthetics Outcomes of Implants Placed in Post extraction Sites. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 2009; 24: 186 – 217.

FICKL, Stefan et al. Tissue alterations after tooth extraction with and without surgical trauma: A volumetric study in the beagle dog. *J Clin Periodontol*. [s.l.], 2008, v.35, p.356–363.

HENRY, P.J; LIDDELOW, G.J. Immediate loading of dental implants. *Aust Dent J*, [s.l.], may 2008, v.53, n.1, p.69-81.
21

KAN, Joseph Yun Kwong, et al. Immediate implant placement and provisionalization of maxillary anterior single implants. *Periodontology* 2000. 2018, v.77, n.1, p.197-212.

KARAMANIS, Stelios, et al. Immediate flapless implant placement and provisionalization: challenge for optimum esthetics and function: a case report. *Journal of Oral Implantology*. [s.l.], 2008; v.34, n.1, p.52-8.

LANG, Niklaus P. et al. A systematic review on survival and success rates of implants placed immediately into fresh extraction sockets after at least 1 year. *Clinical Oral Implants Research*. Dec 2011; v. 23, p.39-66.

MARTÍNEZ, Jordi Ortega, et al. Immediate implants following tooth extraction. A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. [s.l.], mar 2012, v.17, n.2, p. 251-61.

NAGARAJAN, A. et al. Diagnostic imaging for dental implant therapy. *Journal of Clinical Imaging Science*. [s.l.], oct 2014, v. 4, n. 4, p. 4-11.

ROUCK, Tim de; COLLYS, Kristiaan; COSYN, Jan. Single-tooth replacement in the anterior maxilla by means of immediate implantation and provisionalization: a review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. [s.l.], sept/oct 2008; v. 23, ed.5, p. 897-

904.

SANZ, M., et al. Implants placed in fresh extraction sockets in the maxilla: clinical and radiographic outcomes from a 3-year follow-up examination. *Clinical Oral Implants Research*. [s.l.], feb 2013, p. 321–327.

SCHINCAGLIA, G. P.; NOWZARI, H. Surgical treatment planning for the single-unit implant in aesthetic areas. *Periodontol 2000*. [s.l.], 2001; v. 27, p.162-82.[s.l.], june 22.

SORNI-BROKER, M.; PENARROCHA-DIAGO, M.; PENARROCHA-DIAGO, M. Factors that influence the position of the peri-implant soft tissues: a review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, [s.l.], 2009, v. 14, n.9, p.475-9.

STEIGMANN, M.; COOKE, J.; WANG, Homrn-Lay. Use of the natural tooth for soft tissue development: A case series. *Int J Periodontics Restorative Dent*. [s.l.], dec 2007, v.27, p.603–608.

VAN NIMWEGEN, W. G. et al. Immediate implant placement and provisionalization in the aesthetic zone. *Journal Of Oral Rehabilitation*. [s.l.], 18 Aug. 2016, v. 43, n. 10, p.745-752.

VAN-NINWEGEM, W. G. et al. Implant treatment of two failing or missing central incisors in the aesthetic region: a treatment protocol and 1- year prospective study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, [s.l.], Aug. 2019. v. 48, n. 8, p.1115-1121.

ZUCHELLI, Giovanni; SHARMA, Praveen; MOUNSSIF, Ilham. Esthetics in periodontics and implantology. *Periodontology 2000*.p. 7-18.[s.l.], June 2018; v.77, n.1,

