1 INTRODUÇÃO

A perda precoce dos elementos dentais, além de trazer problemas relacionados com a função, repercute fortemente na autoestima do paciente e na estética. No passado, os pacientes sofriam com as opções de reabilitações possíveis, no caso das próteses totais mucossuportadas e as próteses parciais removíveis, que deixavam a desejar na questão da estética, função e fatores relacionados ao conforto do paciente.

Os implantes dentários têm revolucionado a pratica da odontologia moderna. Pacientes completamente ou parcialmente edêntulos podem, agora, usufruir dos benefícios de restaurações fixas, sem se preocupar com a falta de estabilidade e conforto de suas próteses. Varias são as aplicações clínicas dos implantes, e o correto conhecimento de suas diferentes partes torna-se fundamental para ter um tratamento satisfatório nos aspectos estéticos, funcionais e biológicos.

A cada dia as exigências estéticas se tornam mais presentes na prática clínica e têm forçado os profissionais de Implantodontia a mudar o foco cirúrgico. Com isso, os implantes passaram a devolver ao paciente não só a possibilidade do elemento dentário, com sua biomecânica, como também sua forma, contorno, posição e textura superficial, além da arquitetura gengival, Esta arquitetura deve fazer parte da reabilitação estética, funcional e biológica. O condicionamento gengival é uma conduta simples de ser realizada para aperfeiçoar a estética em próteses sobre implantes. O sucesso do implante é definido, pela osseointegração, como também pela estética peri-implantar, sua durabilidade depende de muitos fatores, principalmente da saúde contínua dos tecidos peri-implantares.

O sucesso dos implantes osseointegrados está relacionado diretamente com a integração entre o implante e os tecidos que o envolvem. Qualquer alteração nos tecidos pode promover mudanças estéticas e até mesmo comprometer a longevidade dos implantes. Vários estudos demonstram resultados previsíveis na terapia com implantes para casos de reabilitação unitária, parcial ou total. Isso está relacionado com o cuidado na seleção do caso e planejamento do tratamento, além de fatores, como: desenho e superfície do implante, condições de carga mastigatória e equilíbrio oclusal, procedimentos cirúrgicos, qualidade e quantidade óssea.

A proposta da Implantodontia atual é garantir que os implantes, além de osseointegrados, mantenham seu estado de plena saúde, função e estética adequada e a importância da mucosa queratinizada com relação à higienização, a manutenção gengival e a estética envolvendo a Implantodontia.

O tratamento reabilitador com implantes dentários tem apresentado alta previsibilidade e alto índice de sucesso, tornando essa modalidade uma opção de escolha para o tratamento do edentulismo. Por outro lado, o desempenho biológico e mecânico do tratamento nem sempre é acompanhado por um resultado estético satisfatório. O planejamento reverso tem sido considerado fundamental na previsibilidade dos implantes, orientando o tratamento para resultados funcionais e estéticos mastigatórios.

Para se alcançar níveis de excelência, a fase de planejamento pré-cirúrgico é primordial para que a instalação dos implantes seja proteticamente planejada e executada seguindo os protocolos e dessa forma ele tenha uma posição tridimensional favorável e não crie uma limitação à reabilitação protética. A clínica restauradora atual requer uma abordagem que agregue interação humana, conhecimento científico, perícia técnica e experiências em múltiplas disciplinas clínicas para a manutenção ou restabelecimento pleno de níveis ótimos de saúde, função e estética dentofacial com estabilidade em longo prazo.

Problemas estéticos não estão somente relacionados com alteração de cor, forma e contorno de restaurações e próteses, as alterações nos tecidos de proteção e sustentação dental, ocasionadas por perda de tecido ósseo e gengival, causam desconforto ao paciente. Na maioria dos casos, essas recessões são multifatoriais e o tratamento consiste na remoção do fator causal.

2 PROPOSIÇÃO

Objetivo deste trabalho é revisar a literatura e avaliar os critérios relevantes para obtenção da estética peri-implantar.

3 REVISÃO DE LITERATURA

O sucesso dos implantes osseointegrados está relacionado diretamente com a integração entre o implante e os tecidos que o envolvem. Qualquer alteração nos tecidos pode promover mudanças estéticas e até mesmo comprometer a longevidade dos implantes. Vários estudos demonstram resultados previsíveis na terapia com implantes para casos de reabilitação unitária, parcial ou total. Isso está relacionado com o cuidado na seleção do caso e planejamento do tratamento, além de fatores, como: desenho e superfície do implante, condições de carga mastigatória e equilíbrio oclusal, procedimentos cirúrgicos, qualidade e quantidade óssea. Outro fator que pode influencia nos resultados estéticos são as mudanças na crista óssea, pois esta é inteiramente responsável pelo suporte dos tecidos moles, ou seja, absorções entre dente e implante e entre implantes podem ocasionar a perda da papila interproximal e na parede vestibular acarretar retração gengival ou formação de bolsa peri-implantar. A reabsorção óssea com implantes *cone morse* é menor que aquela relatada com outros desenhos de implante. Na tentativa de controlar as alterações na região da crista óssea peri-implantar, duas teorias merecem destaque, a conexão implante *abutment* tipo *cone morse* e, a plataforma *switching*. A importância desta interface aumenta devido à existência do *microgap* representar um sítio de infecção bacteriana. No sistema *cone morse*, a ausência do *microgap*, combinada com um tecido conjuntivo “mais alto” deve ser mais protetor contra a invasão bacteriana e inflamação dos tecidos moles. Acredita-se que os implantes que apresentam as conexões tipo *cone morse* devam ser os de primeira escolha para a reposição de dentes unitários. Apesar da ênfase dada às alterações precoces na região da crista óssea peri-implantar, é de fundamental importância para o sucesso do tratamento que ocorra um controle contínuo pois fatores como sobrecarga oclusal e peri-implantite ainda são as principais causas de insucesso na implantoterapia (SILVA, VALIATI & PFEIFFER, 2008).

A partir da osseointegração, proposta por Brånemark nos anos 60, a Implantodontia vem crescendo de forma que o restabelecimento das funções estético, por meio de implantes, passou a ser muito comum na prática clínica diária. Juntamente com todo o crescimento da Implantodontia surge o conceito das

doenças peri-implantares, definida por Albrektsson e Isidor (1994) como uma reação inflamatória que afeta os tecidos moles e duros, causado sangramento e supuração na mucosa peri-implantar, associada ou não a perda óssea. Estudos revela característica histológica e anatômica semelhante entre os tecidos periodontais e peri-implatares (Figura 1), bem como similar resposta de defesa dos mesmos frente ao desafio bacteriano local. Após análise microbiológica por meio de diferentes técnicas (reação em cadeia de polimerase, sondas de DNA, meio de cultura e outros), que a microbiota perri-implantar é composta de bactérias Gram-negativas, incluindo *Aggregatibacter actinomycetemcomitans, prevotella intermedia, Porfhyromonas gengivalis e tanarela forsythus,* espécies semelhantes ás encontradas nos sítios com doença periodontal. Observaram que superfície mais rugosa apresentava maior aderência bacteriana, mostrando a importância negativa de rugosidade superficial do implante para o acúmulo de biofilme bacteriano patogênico e início das alterações inflamatórias peri-implantares. Outros trabalhos mostram ainda que alteração da superfície do titânio com nitrato de titânio (por deposição física a vapor), nitrato de zircônio (ZrN), oxidação térmica (TiO2) e radiação com laser (laser Nd-YAG), podem reduzir a aderência bacteriana, como também, contribuir para melhores resultados clínicos. Diante das semelhanças já observadas entre a doença periodontal e a peri-implantar, inúmeros estudos foram realizados com o objetivo de avaliar se existe, também, similaridade nas características biológicas da resposta de defesa local, entre as lesões (SALLUM, SILVA FILHO & SALLUM, 2008).



Figura 1 - Peri-implatite e Periodontite

O uso de implantes ósseo integrados vem crescendo nas últimas décadas e juntamente com eles, suas complicações. A peri-implantite se apresenta como uma

infecção bacteriana que afeta os tecidos moles e duros ao redor do implante promovendo a perda da osseointegração. O uso de implantes tornou-se nas últimas décadas uma modalidade de tratamentos previsível e amplamente aceito pelos pacientes parcialmente edêntulos e edêntulos totais. Um fator chave para o sucesso em longo prazo dos implantes orais e a manutenção da saúde dos tecidos que circundam. A peri-implantite é o processo inflamatório dos tecidos peri-implantares que afeta tecidos moles e duros, associada á reabsorção óssea que pode levar a perda do implante. A condição inflamatória se desenvolve em respostas ao acúmulo de biofilme no sulco peri-implantar e se não tratada, tende a evoluir afetando tecidos moles (mucosite peri-implantar) e duros (peri-implantite) com a formação de bolsa peri-implatar. A peri-implatite é uma infecção sítio-específica que contém basicamente micro-organismos anaeróbicos, *gram* negativos e na sua maioria *Fusobacterium sp* e *Prevotella intermedia*, como a periodontite, outras espécies de bactéria também foram citadas em implantes infectados como *Porphyromonas gengivalis, Fusobacterium nucleatum e a Aggregatibacter actinomycetermcomitans.* Assim, fica claro que existem grandes semelhanças entre doença periodontal e doença peri-implantar, o que sugere que o diagnóstico e tratamento das patologias, seguem a mesma diretriz exames clínicos e terapêutica periodontal. O defeito peri-implantar usualmente assume forma bem definida de disco em volta do implante, por causa da parte apical do implante ainda possuir perfeita osseointegração essa reabsorção óssea ocorre sem sinal de mobilidade. Por isso é importante que não se confunda peri-implantite com implante perdido, a peri-implantite é tratável e são várias as modalidades de tratamento proposto (POMPA, RIBEIRO & SOUZA, 2009).

Problemas estéticos não estão somente relacionados com alteração de cor, forma e contorno de restaurações e próteses, as alterações nos tecidos de proteção e sustentação dental, ocasionadas por perda de tecido ósseo e gengival, causam desconforto ao paciente. Na maioria dos casos, essas recessões são multifatoriais e o tratamento consiste na remoção do fator causal. Os defeitos ósseos podem ser causados por extrações dentais traumáticas ou perdas dentais por motivos de inflamações, infecções gengivais e acúmulo de biofilme. Os implantes osseointegrados também podem ser efetivos em áreas de risco com pequenos defeitos no rebordo alveolar, onde a quantidade de osso é suficiente para garantir a estabilidade primaria e osseointegração, entretanto a reabilitação protética pode

apresentar estética comprometida. Problemas estéticos relacionados a defeitos ósseos e recessões gengivais dificultam a realização de uma reabilitação com implantes, impossibilitando a confecção de próteses estéticas e diminuindo, muitas vezes, a vida útil do trabalho e para a realização dos enxertos gengivais, varias técnicas são conhecidas, como a similunar, posicionando coronalmente os enxertos pediculados, retalho reposicionado coronalmente associado ou não a enxerto subepitelial. Entre outras variações todas as técnicas, quando bem indicadas, apresentam uma boa previsibilidade e margem de sucesso (REIS *et al.*, 2009).

A possibilidade da restauração imediata do implante, da manutenção da arquitetura óssea e gengival e da redução do tempo de tratamento são os fatores que preconizam a técnica da carga imediata pós-exodontia. Um implante instalado em alvéolo fresco geralmente apresenta defeitos peri-implantares no tempo da cirurgia. Estes defeitos têm formas e dimensões variadas. Tem sido sugerida a aplicação de métodos de reconstrução óssea (regeneração tecidual guiada e materiais de enxertia) juntamente com a instalação do implante para assegurar a formação óssea em pequenos defeitos peri-implantares. Paciente apresenta fístula ativa no dente 11 (Figuras 2 e 3). Após cinco dias de antibióticoterapia observou-se o desaparecimento da fístula, Com o uso de uma microlâmina foi feita uma incisão sulcular em torno do dente comprometido e foi realizada uma exodontia criteriosa através de um periótomo, o alvéolo foi curetado para a remoção do tecido de granulação (Figura 4). Foi instalado um implante Amplified apresentando plataforma *switching* e o implante teve um travamento apical de 50 Ncm e estabeleceu uma distância de 3 mm da plataforma do implante à margem gengival. Foi avaliada a forma do defeito peri-implantar para quantificar a necessidade de enxertia (Figura 5), a área doadora foi a tuberosidade maxilar. Em seguida, um pilar Soft Amplified de titânio foi instalado e avaliado. Confeccionada a coroa provisória através do uso de uma faceta estética previamente preparada (Figura 6). No provisório foi estabelecido o perfil de emergência ideal, sem compressão dos tecidos moles e com espaço livre suficiente para permitir uma acomodação dos mesmos, promovendo uma margem de tecido gengival mais espessa e estável. O posicionamento da lâmina óssea até o nível da plataforma do implante, sugerindo a formação de uma tábua óssea vestibular com altura e espessura adequadas, associada à plataforma *switching* e o perfil de emergência da prótese, foram os fatores importantes para a estabilização

da margem gengival (ROSA *et al*., 2009).



Figura 2 - Situação clínica inicial, fístula no11



Figura 3 - Radiografia inicial do caso

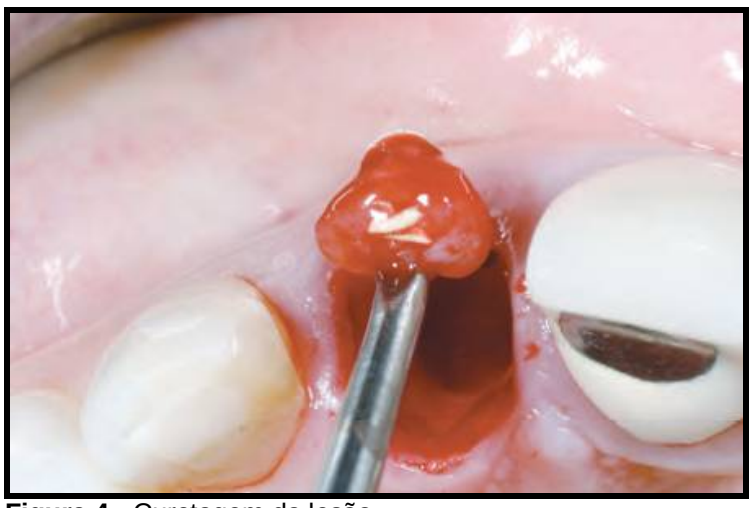


Figura 4 - Curetagem da lesão



Figura 5 - Sondagem mostrando a necessidade da restauração alveolar



Figura 6 - Instalação da coroa provisória

O conhecimento dos fenótipos periodontais tem contribuído consideravelmente no planejamento em implantes, inclusive na prevenção de problemas estéticos que possam aparecer após a finalização do caso. Portanto, é importante associar as bases biológicas da Periodontia com a Implantodontia para esclarecer os problemas relacionados aos insucessos de cada caso, em especial aqueles localizados na área do sorriso. Desta forma, a Periodontia pode proporcionar uma melhor chance de resultados e fazer com que a reconstrução dos tecidos dentários e gengivais seja o mais próximo do natural. A saúde dos tecidos peri-implantares é fundamental para preservar os princípios biológicos da osseointegração. Vários fatores contribuem para a estética final como o posicionamento tridimensional do implante e principalmente o tipo de periodonto. Esta correlação é de suma importância para o prognóstico do caso, quando o tratamento peri-implantar refere-se a uma área visível, cuja estética deve ser

respeitada, a harmonia tecidual é fundamental para se obter um tecido peri-implantar de uma qualidade idêntica a dos tecidos periodontais dos dentes adjacentes, as recessões gengivais são sequelas em implantes superiores de difícil resolução, podendo comprometer o tratamento restaurador através da aparência das cintas metálicas desagradáveis na área de sorriso. Recomenda-se uma espera de três meses para a estabilização do tecido moles para selecionar o *abutment* ou a confecção da moldagem final. A saúde e a aparência da mucosa ceratinizada é um componente inseparável do complexo estético, por isso a manutenção e o desenvolvimento do complexo osso e tecido mole estético se torna um pré-requisito na terapia implantar, particularmente em áreas estéticas. A inflamação dos tecidos peri-implantares pode afetar o osso subjacente e ocorrer reabsorção e consequente recessão gengival (ELERATI & KAHN, 2009).

Os implantes dentários têm revolucionado a pratica da odontologia moderna. Pacientes completamente ou parcialmente edêntulos podem, agora, usufruir dos benefícios de restaurações fixas, sem se preocupar com a falta de estabilidade e conforto de suas próteses. Várias são as aplicações clinicas dos implantes, e o correto conhecimento de suas diferentes partes torna-se fundamental para se ter um tratamento satisfatório nos aspectos estéticos, funcionais e biológicos. Diversos são os desenhos de implantes disponíveis no mercado, apresentando também diferentes custos, tendo a compreensão do correto funcionamento dessa cada vez mais necessária. A maioria dos sistemas de implantes é composta por duas partes principais: uma intraóssea (implante propriamente dito), que é instalada em uma primeira fase cirúrgica (implantes de dois estágios), e a outra uma conexão transmucosa (intermediário). O principal modelo e o mais conhecido, é o sistema de hexágono externo (Figura 7) proposto por Brånemark, cuja forma de unir uma parte à outra é feita por um parafuso e um dispositivo anti-rotacional em forma de hexágonal, localizada acima do implante. Outro tipo de implante disponível é o sistema de hexágono interno, onde o dispositivo anti-rotacional situa-se na parte interna do implante. Apesar de algumas vantagens em relação ao sistema de hexágono externo Para contornar alguns desses problemas, em 1985 foi proposta uma conexão *cone morse* onde o intermediário, na forma de um cone, conecta-se internamente com o implante. Seus idealizadores criaram-no com a intenção, dentre outras, de poder facilitar a estabilidade dos tecidos moles ao redor dos implantes

devido à “ausência de espaço” (*gap*). Em se tratando da colonização bacteriana, alguns fatores devem ser considerados, como a inflamação dos tecidos moles peri-implantares e a precoce perda de estrutura óssea ao redor dos implantes. Essas condições, que caracterizam a doença peri-implantite. Uma das principais falhas estudadas em Implantodontia é a perda de osso marginal ao redor dos implantes, que chegou ser aceita como natural chamada de saucerização (Figura 8), a colonização pode ser tanto na superfície externa, quanto dos espaços internos do implante, tanto a colonização externa quanto a interna relaciona-se com a doença denominada peri-implantite. É definida como um processo inflamatório que afeta os tecidos ao redor dos implantes osseointegrados após estarem em função, resultando em perda óssea. Relacionar a perda óssea com tipos de implantes ainda não pode ser conclusivo (PIMENTEL *et al*., 2010).

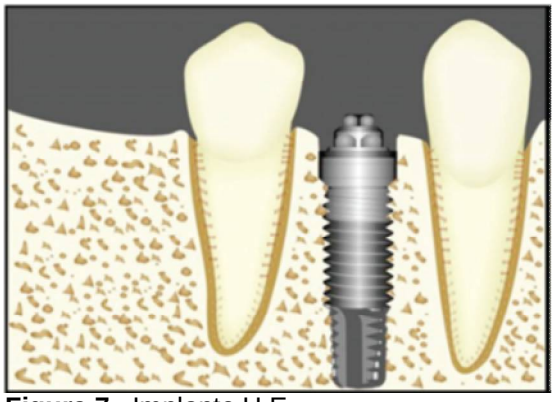


Figura 7 - Implante H.E.

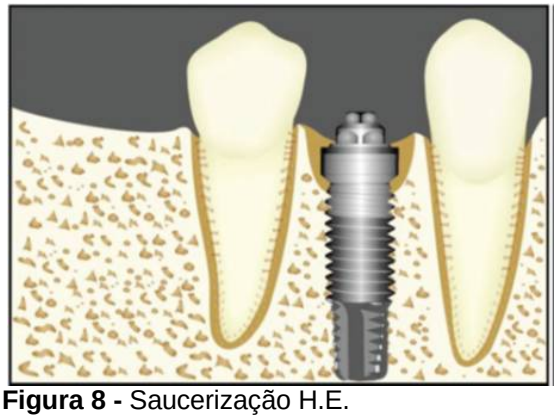


Figura 8 - Saucerização H.E.

Com o avanço da odontologia, problemas de difícil solução, como a ausência de elementos dentais, são superados atualmente graças aos implantes odontológicos osseointegrado. Esses consistem, basicamente, na inserção de uma estrutura de suporte no osso alveolar remanescente e sua união a uma coroa dental

artificial na região edêntula. O sucesso clínico dos implantes está associado a vários fatores, como a interação entre as células do organismo implantado e a superfície do biomaterial utilizado, além do correto desenvolvimento da técnica, uma vez que esses dispositivos podem ser obtidos de uma grande variedade de biomateriais naturais ou sintéticos. Outro aspecto importante é a condição óssea, que deve preencher os requisitos de quantidade, consistência e espaçamento entre os dentes vizinhos. Baseando-se nesses critérios para a osseointegração, foram desenvolvidos muitos sistemas de implantes cuja superfície entra diretamente em contato com o tecido ósseo, favorecendo a ocorrência da osseointegração mesmo em condições adversas. A aplicação da técnica correta associada à utilização de implantes apresentando formato e dimensões apropriadas para o caso, respeitando os espaços biológicos, permitiu o sucesso da reabilitação, proporcionando osseointegração e estética (REIS *et al*., 2010).

A osseointegração representa a ancoragem direta de um implante por formação de tecido ósseo ao redor do implante sem crescimento ou desenvolvimento de tecido fibroso na interface osso-implante. Os dentes representam as únicas estruturas do corpo que atravessam ou penetram um revestimento ou cobertura epitelial. Por extensão, o implante dentário também tem essa característica e a ancoragem propiciada pela osseointegração é um pré-requisito para a estabilidade do implante (Figura 9). A retenção por longo tempo de um implante depende da união do epitélio e do tecido conjuntivo com a superfície de titânio, pois um completo selamento cervical de tecido mole protege o osso do meio bucal altamente contaminado. A mucosa gengival ao redor de implantes bem-sucedidos geralmente não apresenta lesões inflamatórias. Quando presentes, essas lesões são pequenas e localizadas adjacentes ao longo de um epitélio juncional. Entretanto, a ausência de cemento radicular na superfície dos implantes muda o plano de orientação e união das fibras entre os dentes e os implantes. A importância do selamento de tecido mole nos sítios de implantes, com respeito ao sucesso funcional, não tem sido completa ou detalhadamente avaliada. A saucerização ocorre em todos os implantes osseointegrados, independentemente do seu design, tipo de superfície, de sua plataforma e de conexão, da sua marca comercial e das condições do paciente (Figura 10). A sua velocidade pode ser maior ou menor, mas sua ocorrência parece fazer parte da integração dos implantes com o epitélio e

tecido conjuntivo gengival. A região cervical dos implantes osseointegrados expostos no meio bucal geralmente apresenta certo grau de reabsorção óssea (Figura 11), aproximadamente com 0,2mm de profundidade. O plano da superfície óssea osseointegrada reabsorvida em relação à superfície do implante forma um ângulo aberto na região cervical em praticamente todas as suas faces. Tridimensionalmente, essa reabsorção óssea cervical — observada em todos os tipos de implantes osseointegrados. Muitas teorias e explicações foram dadas para a saucerização, mas quase todas apresentam dificuldades para explicar um ou outro aspecto. Uma dessas teorias atribui a saucerização e à carga mastigatórias oclusais a que os implantes são submetidos. No entanto, quando implantes osseointegrados estão fora de oclusão ou apenas com o cicatrizador gengival durante muitos meses ou até anos, sem nunca, terem entrado em oclusão, também apresentam saucerização (Figura 12). Depois da instalação de um implante osseointegrável, deve-se considerar normal que ocorra a saucerização peri-implantar, independentemente do tipo de implante utilizado (Figura 13) (CONSOLARO *et al.*, 2010).

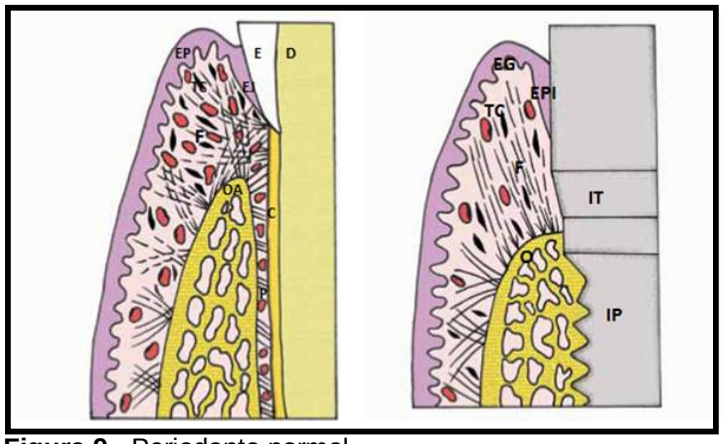


Figura 9 - Periodonto normal

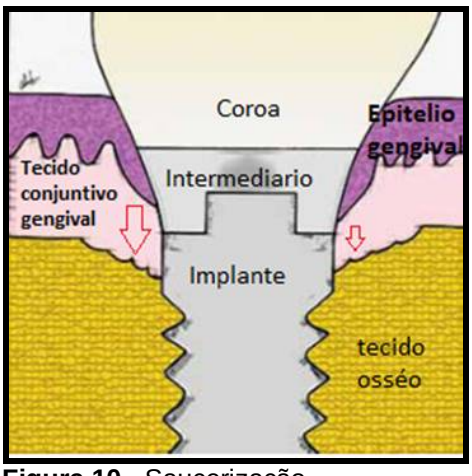


Figura 10 - Saucerização

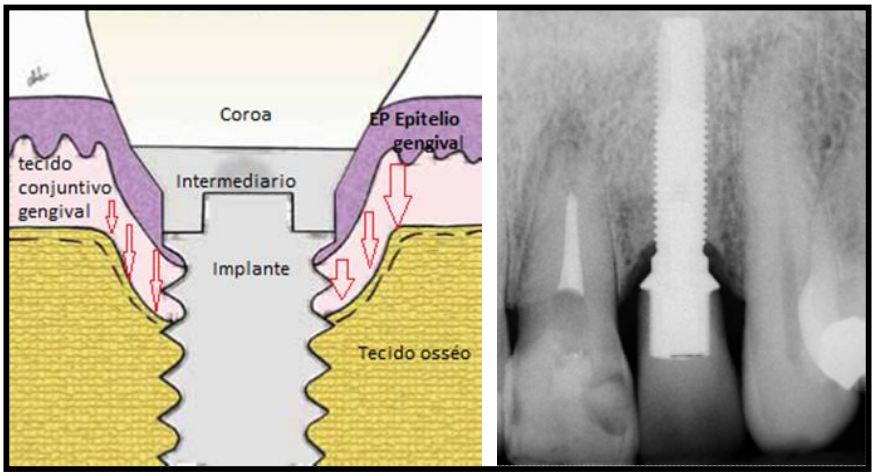


Figura 11 - Perda óssea de 2mm ao redor do implante em função

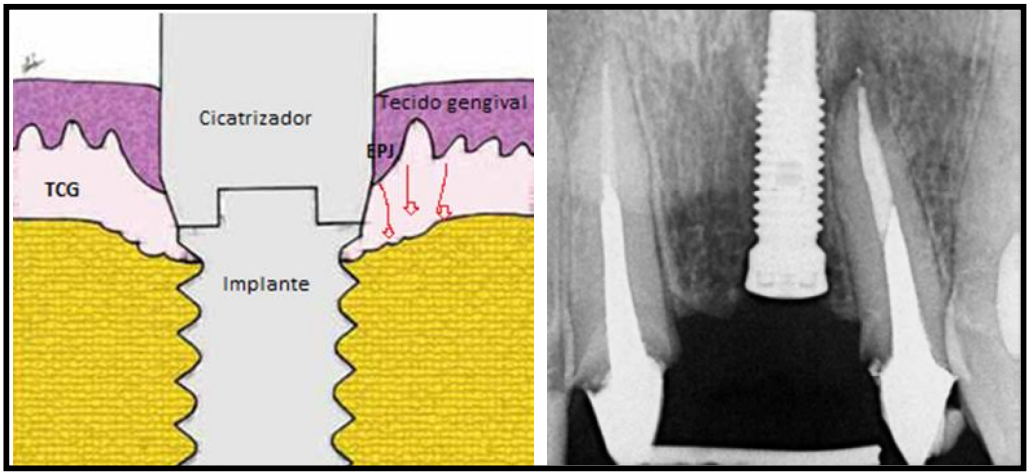


Figura 12 - Saucerização / Cicatrizador

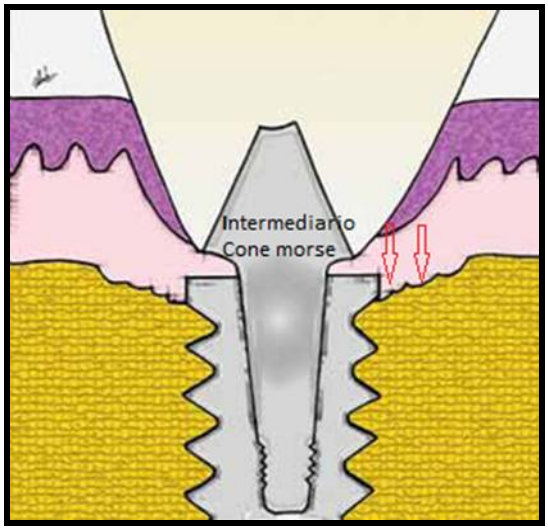


Figura 13 - *Cone Morse*

Os implantes têm sido utilizados em larga escala pela classe odontológica, adquirindo credibilidade devido ao grande índice de sucesso do embricamento osteomecânico. Entretanto, restituir um elemento dental com implante não significa que o paciente não esteja mais susceptível ás doenças periodontais, da mesma forma que um paciente pode perder dentes através do acometimento dos tecidos de suporte, ele também pode perder os implantes através da Peri-implantite. Os sinais variam desde uma inflamação restrita á mucosa peri-implantar (mucosite) até sangramento á sondagem, supuração, perda clinica de inserção e perda óssea em forma de taça observada radiograficamente. Os dois maiores fatores etiológicos associados à reabsorção do tecido da crista óssea peri-implantar é a infecção bacteriana e os fatores biomecânicos associados a uma sobrecarga no local do implante, porém outros fatores também podem estar correlacionados ao desenvolvimento da patologia, como técnicas cirurgias traumáticas, tabagismo, quantidade inadequada de osso hospedeiro resultando numa superfície de implante exposta na hora da colocação, e uma resposta do hospedeiro comprometida, podem agir como fatores coadjuvantes no desenvolvimento da doença. O objetivo primário no tratamento da peri-implantite é a estabilização do processo patológico. Secundariamente, busca-se a recuperação dos tecidos visando à manutenção do implante em função. É de fundamental importância diagnosticar a peri-implantite em seu estágio inicial, de tal forma que seja permitida uma intervenção antes que parte considerável do osso de suporte seja perdida (SOBREIRA *et al*., 2011).

A descoberta casual do fenômeno da osseointegração e sua aplicação clínica em Odontologia foram um dos mais significativos avanços no tratamento dos pacientes parcial ou totalmente desdentados. No início, a indicação dessa modalidade de tratamento era unicamente direcionada aos pacientes desdentados totais na maxila e mandíbula, com a disponibilidade de um único tipo de implante, pilar protético e protocolo reabilitador. O tratamento era coordenado pelos cirurgiões que almejavam a obtenção e manutenção da ancoragem dos implantes com a estética ficando em segundo plano. A comprovação clínica do princípio básico da osseointegração permitiu que outras situações clínicas de ausências dentárias unitárias e parciais fossem contempladas, exigindo o desenvolvimento de novos conceitos, princípios e tecnologias. A técnica de osseointegração apresentam resultados previsíveis, reproduzível e estável ao longo do tempo, com níveis de

sucesso próximos dos 90%, considerando todos os tipos de tratamento com os implantes osseointegrados. Já os fracassos em Implantodontia podem ser totais (quando a perda da osseointegração de um ou mais implantes impede a reconstrução protética), parciais quando a perda da osseointegração em um ou mais implantes não impede a reabilitação), transitórios (quando é possível a execução de novos procedimentos cirúrgicos e ou protéticos), considerando que nem sempre o fracasso de um implante determinará o fracasso do tratamento Alguns fatores são reconhecidos como fundamentais para a obtenção e manutenção da osseointegração, definidos como “triângulo de sucesso de Massler”, e estão relacionados ao paciente ou hospedeiro, ao sistema de implantes e à equipe de profissionais. Estes três aspectos estão intimamente relacionados e o grau de harmonia entre eles é que será determinante no resultado positivo ou negativo do tratamento com implantes osseointegrados. Assim, a biocompatibilidade do material constituinte, o desenho, a forma e o tipo de superfície do implante irão interagir com os fatores relacionados ao hospedeiro (idade, hábitos, aspectos da saúde local e sistêmica) e com a equipe multidisciplinar (planejamento prévio, domínio da técnica cirúrgica e de reabilitação protética, condições de transmissão das cargas mastigatórias, curva de aprendizado e cursos de educação continuada) (ZAVANELLI *et al*., 2011).

O crescente desenvolvimento tecnológico da Implantodontia contemporânea apresenta aos profissionais da área odontológica um desafio, que consiste na busca de uma arquitetura gengival estética, que satisfaça os objetivos do profissional dentro do planejado e, também, o resultado esperado pelo paciente que é submetido a esse tipo de tratamento. Diversos autores têm relatado a instalação imediata de implantes nos alvéolos de dentes extraídos. A razão para esse procedimento é a de reduzir o tempo de tratamento e o custo, preservar a altura, espessura óssea alveolar e a dimensão do tecido mole, promovendo um contato osso-implante. As indicações para extração e instalação de implante imediato são: dentes com falhas irreversíveis no tratamento endodôntico, dentes com doença periodontal avançada, fraturas radiculares e cáries avançadas abaixo da margem gengival. Alguns fatores são considerados determinantes para a obtenção de resultado positivo no tratamento de instalação de implantes colocados imediatamente nos alvéolos de dentes extraídos à traumaticamente, como a preservação das margens ósseas do

alvéolo durante a extração, a estabilidade primária do implante na porção apical ou ao longo das paredes do alvéolo, o cuidadoso controle do retalho tecidual, o fechamento estreito adaptado ao pescoço do implante e o meticuloso controle de placa por todo o período de cicatrização. Paciente do sexo feminino, 48 anos de idade apresentava fratura longitudinal no elemento dentário 21 exo mais implante imediato (Figuras 14 e 15). O dente foi extraído com o mínimo de trauma, visando preservar a estrutura óssea circunjacente. Em seguida, foi realizado o debridamento do local. O alvéolo foi inspecionado, e todas as tábuas ósseas alveolares estavam intactas (Figura 16). Um implante cônico (Replace Select – Nobel Biocare) de 4,3mm x 13mm, de superfície tratada, foi instalado imediatamente após a extração. Devido à pouca estabilidade, optou-se pelo uso do *cover screw* ao invés de um cicatrizador, foi confeccionada uma coroa provisória unida aos dentes vizinhos (Figura 17), que foi mantida sem contato oclusal, com o objetivo apenas estético. Outro aspecto bastante discutido na literatura é o tamanho do gap em relação ao uso ou não de biomateriais para a realização de regeneração tecidual guiada. Foi demonstrado que um gap marginal, que ocorre entre o tecido ósseo e a superfície do implante após uma extração e a colocação imediata, pode cicatrizar com a formação de novo osso e resolução do defeito, de acordo com outros autores, os quais relatam que o defeito marginal ocorrido após a colocação do implante em alvéolos pós-extração pode cicatrizar sem o uso de barreira ou material de preenchimento (ZANI *et al*., 2011).



Figura 14 - Foto inicial antes da exodontia do 21

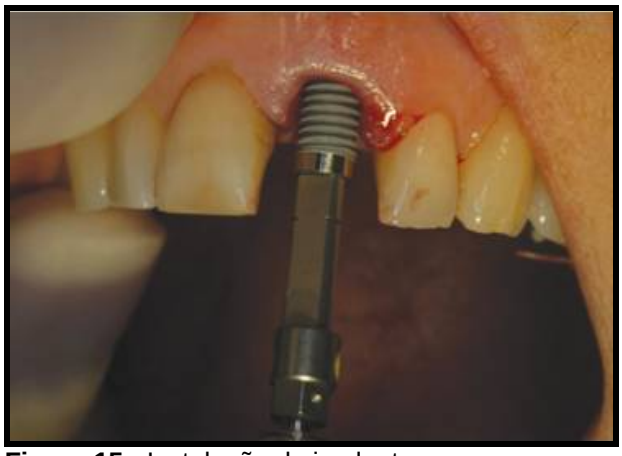


Figura 15 - Instalação do implante

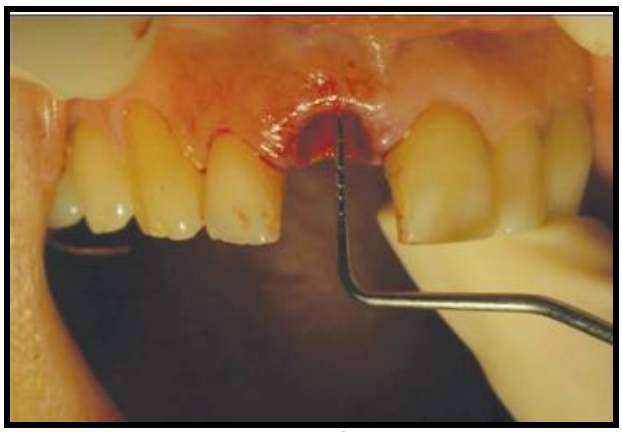


Figura 16 - Inspeção do alvéolo



Figura 17 - Provisório fixado nos dentes laterais

O tecido queratinizado é uma mucosa especializada coberta com queratina ou paraqueratina, que se estende da margem gengival livre até a junção mucogengival. Também se pode afirmar que a gengiva inserida fornece uma maior resistência ao

periodonto contra as injúrias externas, contribui para a estabilização da posição da margem gengival e auxilia na dissipação de forças fisiológicas que são exercidas pelas fibras musculares da mucosa alveolar nos tecidos gengivais. Afirmaram que a falta de tecidos queratinizados não influencia na sobrevivência do implante em longo prazo, a presença ou a reconstrução do tecido queratinizado ao redor de implantes pode facilitar os procedimentos restauradores e melhorar a estética. A importância do tecido queratinizado ao redor de implantes dentários é uma questão controversa, pois não há um consenso na literatura sobre a relação entre a largura da mucosa queratinizada e a saúde dos tecidos peri-implantares. Sabe-se que a mucosa queratinizada ao redor de implantes promove uma vedação biológica e reduz o desconforto e a irritação dos pacientes durante a higiene oral, sendo que o controle da placa bacteriana na manutenção dos implantes tem como objetivo prevenir a quebra desta vedação. Concluíram que a manutenção da higiene bucal é importante para sobrevivência do implante, assim como a presença de uma mucosa queratinizada de pelo menos 2 mm é benéfica para a redução do acúmulo de placa e sangramento gengival na região lingual peri-implantar, já que, ao longo do tempo, uma recessão nos tecidos moles pode ser esperada em implantes com mucosa queratinizada insuficiente. Assim, a falta de mucosa queratinizada pode criar uma condição menos passível de limpeza bucal e mais suscetível à irritação e desconforto durante os procedimentos de rotina. Não se obtiveram resultados satisfatórios dos tecidos moles sem uma boa base de fornecimento de sangue e apoio adequado do tecido duro. Portanto, a manipulação dos tecidos moles não é suficiente para trazer um resultado estético satisfatório, sendo que para alcançar uma estética perfeita em tecidos moles deve-se dar a devida atenção a sua biologia no estado normal e patológico, de modo que o processo de remodelação dos tecidos tenha um efeito satisfatório e duradouro na restauração (NOVAES *et al*., 2012).

A influência do tipo de tecido na dentição natural já está bem documentada na literatura e numerosos artigos demonstram que um tecido espesso é preferencial para resultados cirúrgicos e protéticos ideais. Estudos atuais são direcionados a explorar se a espessura da mucosa teria implicações similares ao redor dos implantes dentais. A ausência de gengiva queratinizada adequada também foi associada a maior acúmulo de placa, sangramento à sondagem, inflamação e recessão gengival, a reconstrução de tecido queratinizado ao redor de implantes

pode facilitar os procedimentos restauradores, promover a estética e ainda permitir a manutenção de uma higienização oral rotineira, sem irritação ou desconforto ao paciente. Os implantes osseointegrados trouxeram à odontologia atual avanços inigualáveis na reabilitação estética e funcional dos pacientes e também trouxeram dúvidas no que tange à sobrevida dos implantes, principalmente quando relacionada com a quantidade de mucosa queratinizada e a saúde peri-implantar. Fator relevante relacionado à mucosa queratinizada são as recessões gengivais na região peri-implantar. Estudos mostraram que a largura e a espessura da mucosa peri-implantar tinham uma correlação negativa significativa com a recessão gengival, demonstrando que uma faixa inferior a 2 mm de mucosa queratinizada aumentava o risco de recessões e exposição das roscas dos implantes. O objetivo da Implantodontia atual é garantir que os implantes, além de osseintegrados, mantenham seu estado de plena saúde, função e estética, principalmente em relação à estética gengival. Desta forma, diversos fatores podem influenciar na necessidade de uma faixa adequada de mucosa queratinizada. Com relação à higienização, a falta desta pode criar uma condição menos passível de limpeza bucal e mais suscetível à irritação e ao desconforto durante os procedimentos de rotina, assim como a características clínicas de inflamação gengival e sangramento à sondagem (ALMEIDA *et al*., 2012).

A perda precoce dos elementos dentais, além de trazer problemas relacionados com a função, repercute fortemente na autoestima do paciente e na estética. No passado, os pacientes sofriam com as opções de reabilitações possíveis, no caso das próteses totais mucossuportadas e as próteses parciais removíveis, que deixam a desejar na questão da estética, função e fatores relacionados ao conforto do paciente. O implante consiste em um parafuso de titânio de diferentes formas que quando inserido no osso através de diversas técnicas cirúrgicas irão ancorar uma coroa protética, seja cimentada ou parafusada, a fim de devolver as funções da coroa do dente natural. O sucesso do implante não depende somente da osseointegração, descoberta por Brånemark, mas outros fatores devem ser analisados, como uma oclusão correta. Quando a oclusão não está em harmonia, ocorrem os contatos prematuros ou traumas oclusais, que proporcionam mudanças no funcionamento do aparelho mastigatório podendo levar a alterações na posição dos dentes como, recessões gengivais, reabsorções ósseas e também,

interferências nos implantes instalados levando ao insucesso. De forma geral, atualmente existem diversos fatores que podem provocar a perda da crista óssea ao redor dos implantes convencionais, como: trauma cirúrgico, recuperação do espaço biológico, sobrecarga oclusal, peri-implantite, gap e manipulações repetidas do tecido. A possibilidade de manter o nível da crista óssea ao redor dos implantes surgiu por acaso, em um estudo radiográfico de observação, após acompanhamento radiográfico de, aproximadamente, 13 anos, percebeu-se que estes implantes restaurados com pilares de menor diâmetro do que a plataforma mantiveram os níveis da crista óssea, com uma perda óssea marginal mínima. Deste modo, o conceito de plataforma reduzida foi introduzido na literatura (Figura 18), portanto, as razões para preservação da crista óssea ao redor dos implantes com plataforma reduzida têm sido relatadas na literatura. O protocolo de utilização da plataforma reduzida tem sido indicado na literatura como um tratamento satisfatório na manutenção dos tecidos moles e duros, não somente para os implantes de dois estágios, mas também para os implantes com carga imediata. Ou seja, para alcançar um resultado estético, funcional, previsível e satisfatório com a utilização de implantes é necessário considerar todos os fatores que podem influenciar na manutenção da crista óssea (CALABREZ FILHO *et al.*, 2012).

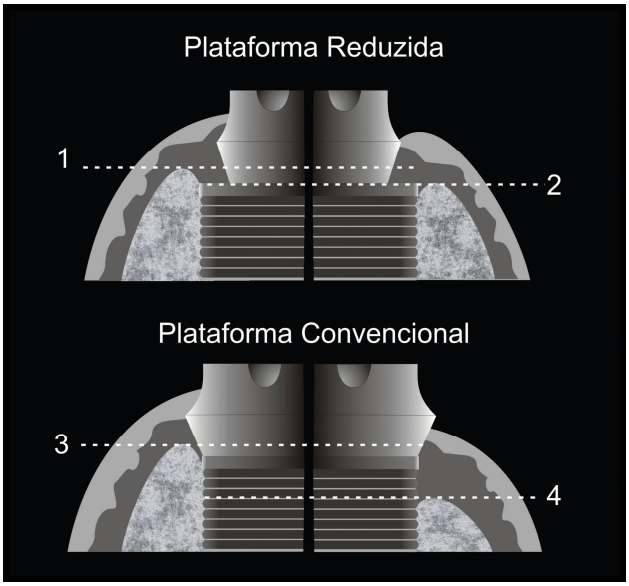


Figura 18 - Plataformas

O tratamento reabilitador com implantes dentários tem apresentado alta previsibilidade e alto índice de sucesso, tornando essa modalidade uma opção de escolha para o tratamento do edentulismo. Por outro lado, o desempenho biológico e

mecânico do tratamento nem sempre é acompanhado por um resultado estético satisfatório. O planejamento reverso tem sido considerado fundamental na previsibilidade dos implantes, orientando o tratamento para resultados funcionais e estéticos mastigatórios. Uma nova fase na Implantodontia foi iniciada através do desenvolvimento do índice de estética branca e vermelha de *Belse*re e *cols*, que aferia resultados objetivos nas diferentes etapas do tratamento, desde o planejamento até o a mensuração do resultado final do tratamento. Cinco quesitos eram avaliados na estética vermelha: (1) papila mesial; (2) distal da papila; (3) curvatura da mucosa vestibular; (4) nível da mucosa facial e (5) convexidade da raiz / cor e textura dos tecidos moles no aspecto facial do local do implante. Nos primórdios da Implantodontia a previsibilidade da osseointegração dos implantes dentário era priorizada em despeitos das precauções estéticas. Tal filosofia mudou completamente nos dias atuais em virtude da satisfação com a aparência ser um dos fatores mais importantes no tratamento dental. A obtenção da excelência em estética na reabilitação da maxila anterior é fator de extrema dificuldade, e o surgimento de vários índices para mensuração do resultado estético forneceu dados objetivos para avaliação final no diagnóstico, planejamento, execução e avaliação final na reabilitação (AZEVEDO & SILVA, 2012).

A cada dia as exigências estéticas se tornam mais presentes na prática clínica e têm forçado os profissionais de Implantodontia a mudar o foco cirúrgico. Com isso, os implantes passaram a devolver ao paciente não só a possibilidade do elemento dentário, com sua biomecânica, como também sua forma, contorno, posição e textura superficial, além da arquitetura gengival, esta arquitetura deve fazer parte da reabilitação estética, funcional e biológica. O condicionamento gengival é uma conduta simples de ser realizada para otimizar a estética em próteses sobre implantes. O sucesso do implante é definido, pela osseointegração, como também pela estética peri-implantar, sua durabilidade depende de muitos fatores, principalmente da saúde contínua dos tecidos peri-implantares. A correção gengival em locais estéticos pode ser feita de acordo com o momento da intervenção clínica, poderá ocorrer antes da colocação do implante, durante a colocação do implante, durante a conexão do componente protético ou após a colocação do componente protético. Esse tratamento pode ser feito através de: enxerto gengival livre, enxerto conjuntivo, técnicas de recontorno gengival e uso de

coroas provisórias. Os profissionais da área demonstram conhecimento estético periodontal necessários à harmonia do sorriso e consequente satisfação do paciente, porém na prática não fundamentam tais conhecimentos, visto que os conceitos interdisciplinares necessários à obtenção da estética periodontal estão sendo ignorados (ROCHA, MEIRELES & RAMACCIATO, 2013).

A procura por um resultado que alie função e estética satisfatória vem se tornando uma exigência cada vez maior quando se trata de uma reabilitação de próteses implanto-suportadas. Muitos pontos críticos desse processo vêm sendo solucionados através do conhecimento para um correto posicionamento dos implantes. Uma adequada manipulação dos tecidos moles, além de um apurado trabalho protético torna-se essenciais em áreas estéticas. Algumas técnicas de condicionamento gengival visando a um perfil de emergência e procedimentos de condicionamento gengival podem ser efetuados previamente, durante ou após a instalação dos implantes, com o intuito de maximizar os resultados estéticos dos tecidos moles peri-implantados. A fase de modelamento gengival pelos provisórios, secundária à reabertura, visa contribuir para a conquista de uma adequada harmonia entre os tecidos moles e o perfil de emergência da futura prótese cerâmica definitiva. A exigência estética varia de um paciente para outro, e o resultado estético depende da forma, do contorno, do limite cervical, do perfil de emergência da restauração implanto suportada e da qualidade e quantidade da mucosa peri-implantar. A aplicação de técnicas de carga imediata pode auxiliar no resultado estético final. Com essa técnica evita-se uma manipulação excessiva dos tecidos, pois não precisa de cirurgia de reabertura, ocorrendo à cicatrização dos tecidos moles ao redor da prótese provisória. Um plano de tratamento bem realizado, um eficaz controle de placa bacteriana, além de uma preparação meticulosa da área doadora, receptora e suturas, constituem pré-requisitos fundamentais para o sucesso da terapia. Logo, existem diferentes etapas onde se pode intervir nos tecidos peri-implantares: antes da colocação dos implantes, simultaneamente à colocação dos mesmos, durante a fase de osseointegração e na reabertura dos implantes (QUESADA *et al*., 2014).

A Odontologia moderna teve nas últimas décadas um grande avanço diante da revolução e aprimoramento de diversos materiais e técnicas empregadas. Junto das evoluções frequentes dos implantes dentários e suas respectivas próteses sobre

implantes, crescem também as expectativas dos pacientes frente ao resultado final dos trabalhos, e a aparência dos tecidos moles agora é tão importante para o resultado estético quanto para aparência da própria restauração implantossuportada. Aspectos mucogengivais, como a saúde dos tecidos peri-implantares, presença das papilas interproximais e quantidade de suporte ósseo vestibular são fatores que devem estar em harmonia com os tecidos duros e moles dos dentes adjacentes. Atualmente, um bom planejamento, seja ele de tratamentos sobre dentes ou implantes, deve passar pela previsibilidade do tratamento reabilitador provisório. Com ele é possível traçar planos para melhorar o resultado final, visualizar possíveis falhas e preparar e/ou modelar os tecidos moles de áreas estéticas importantes, já que o tecido gengival suporta forças de compressão suaves que permitem delinear o perfil de emergência. O condicionamento gengival otimiza a estética, a biologia e a função da prótese, sendo um procedimento simples, sem custo adicional para o profissional que deve escolher uma técnica adequada avaliando suas vantagens e desvantagens como também suas indicações. É trabalhando o tecido mole peri-implantar que se pode, de forma simples e satisfatória, obter a estética tão desejada em prótese sobre implante. Inicialmente, o conhecimento e maior divulgação da técnica de moldagem personalizada, para em momento posterior colocá-la em prática principalmente em casos unitários em regiões de alta demanda estética, no intuito de copiar o perfil de emergência estabelecido pelo uso da prótese provisória, obtendo-se assim, melhor estética ao tratamento reabilitador e maior respeito aos tecidos peri-implantares. Foi observada a posição do novo munhão instalado (Figura 19), tornando nítida a qualidade e arquitetura do tecido mole da área conseguida por meio do uso do provisório Neste mesmo momento foi provado o coping plástico (Figura 20) que seria utilizado para enceramento e fundição da infraestrutura metálica, a fim de visualizar o espaço presente na área para que o protético realizasse seu trabalho. No intuito de copiar toda a estrutura e arcabouço do tecido mole circunjacente adquirido nos seis meses pelo uso da prótese provisória carga imediata (Figura 21), procedeu-se à técnica da moldagem personalizada (Figuras 22, 23 e 24). O método relatado para se personalizar o perfil de emergência é um desses artifícios para que se obtenha sempre o resultado final mais diferenciado possível, sempre em busca do melhor meio para se aproximar da inatingível perfeição (Figura 25 e 26) (TONIOLLO & PALHARES, 2014).



Figura 19 - Instalação do munhão definitivo após seis meses de carga imediata

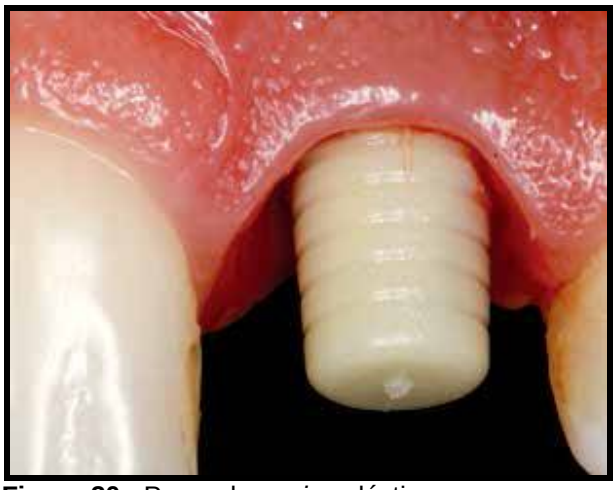


Figura 20 - Prova do *coping* plástico

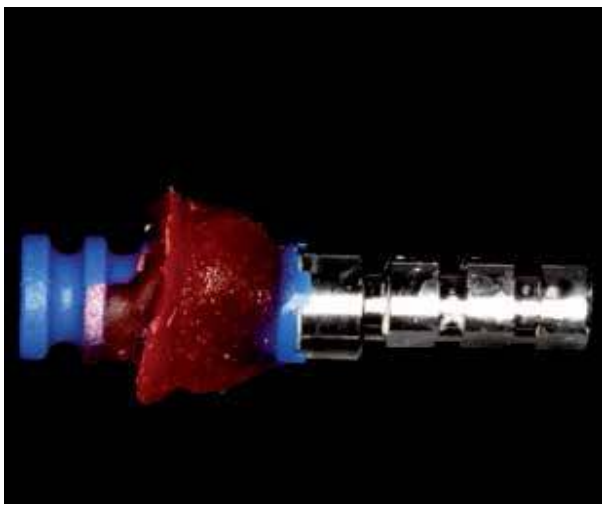


Figura 21 - Conjunto análogo do munhão, transferente e resina duralay aderida com cópia do perfil de emergência



Figura 22 - Transferente adaptado sobre o munhão instalado em boca



Figura 23 - Molde realizado



Figura 24 - Modelo com o munhão



Figura 25 - Coroa no modelo



Figura 26 - Foto frontal coroa instalada

Para se alcançar níveis de excelência, a fase de planejamento pré-cirúrgico é primordial para que a instalação dos implantes seja proteticamente planejada e executada seguindo os protocolos e dessa forma ele tenha uma posição tridimensional favorável e não crie uma limitação à reabilitação protética (Figura 27, 28 e 29). A clínica restauradora atual requer uma abordagem que agregue interação humana, conhecimento científico, perícia técnica e experiências em múltiplas disciplinas clínicas para a manutenção ou restabelecimento pleno de níveis ótimos de saúde, função e estética dentofacial com estabilidade em longo prazo. O planejamento e o sucesso de uma reabilitação oral envolvem aspectos importantes, como o benefício funcional, a preservação das estruturas de suporte, a longevidade do tratamento, as possibilidades estéticas, sem desconsiderar os anseios do paciente (Figura 30, 31 e 32). O caso, a seguir, mostra a reabilitação de paciente, com sorriso gengival, por meio de prótese total fixa superior confeccionada com base em planejamento protético pré-cirúrgico detalhado conforme as imagens. O planejamento protético pré-cirúrgico auxiliado por desenhos digitais do sorriso permite maior previsibilidade na execução de reabilitações, especialmente em casos clínicos complexos e que envolvam estética (Figura 33) (SESMA *et al*., 2014).



Figura 27 - Sorriso visão frontal



Figura 28 - Futura posição dental após a redução do sorriso gengival



Figura 29 - Guia radiografia/cirurgia



Figura 30 - Guia em posição



Figura 31 - Exodontia e osteotomia



Figura 32 - Colocação dos implantes



Figura 33 - Sorriso frontal inicial

Fraturas radiculares, insucessos endodônticos, cáries extensas e dentes com doença periodontal severa são as razões mais comuns para a ausência de dentes anteriores. Fatores de risco que podem comprometer a previsibilidade dos resultados estéticos devem ser avaliados em detalhe antes de se iniciar o tratamento, razão por que são essenciais exames complementares. Na implantodontia contemporânea, é possível um tratamento em curto prazo e com menos intervenções cirúrgicas, o que contribui para a aceitação do paciente. Sabe-se que protocolos e diretrizes tradicionais recomendam aguardar um período de dois a três meses para remodelação óssea após a extração do dente visando a uma posterior colocação do implante e mais um período de três a seis meses de cicatrização sem carga oclusal, que é essencial para osseointegração. Entretanto,

as vantagens de um único procedimento cirúrgico, reduzindo o tempo total de tratamento têm incentivado os profissionais a instalarem imediatamente o implante após a extração dentária, associando à regeneração óssea guiada (ROG), através de enxertos ósseos e membranas de barreira, que geralmente se fazem necessárias para corrigir defeitos da região peri-implantar, alcançando resultados satisfatórios com boa previsibilidade e baixo risco de complicações, tanto do ponto de vista funcional quanto estético. Regeneração óssea guiada (ROG) tem provado ser um procedimento previsível para aumento do rebordo alveolar. Uma membrana de barreira impede a formação de fibroblastos e proporciona um espaço para a osteogênese, mantendo um coágulo, que é necessário para a nova formação óssea. A membrana também exclui fatores inibidores e preservam os fatores de crescimento, esse efeito de barreira pode ser alcançado com vários biomateriais. Este trabalho apresenta um caso clínico, no qual foi colocado implante imediato associado à ROG para corrigir um defeito ósseo em região anterior e consequentemente estético. Ao exame clínico, observou-se uma fístula na região do incisivo lateral superior direito (Figura 34) Os exames demonstraram uma extensa perfuração radicular no terço médio com extravasamento de material endodôntico obturador, causado pela inserção de um pino radicular para confecção de faceta de resina, remoção do incisivo lateral direito superior e visualizar o defeito ósseo, com imediata colocação de implante osseointegrável, do tipo hexágono externo, de 3,75/10, com travamento de 45 N e regeneração óssea guiada do defeito da tábuaóssea vestibular com o osso aloplástico Bioss® e membrana Biogide® (Figuras 35, 36 e 37). O implante imediato associado à regeneração óssea guiada, em região estética, mostrou-se um tratamento previsível e seguro, sendo uma alternativa viável para reabilitação oral (Figuras 38,39) (OLIVEIRA FILHO *et al*., 2015).



Figura 34 - Fistula na região do 12



Figura 35 - Exo do 12 defeito ósseo



Figura 36 - Colocação do implante



Figura 37 - RGO regeneração óssea guiada com bio material



Figura 38 - Pós operatório de um ano

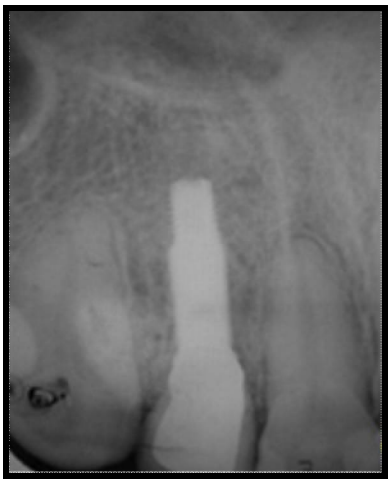


Figura 39 - Acompanhamento radiográfico

O perfil de emergência em próteses implantossuportadas é a porção da restauração que emerge coronalmente do implante até a gengiva marginal livre, visando conferir suporte e estabilidade ao tecido mole peri-implantar, mimetizando o dente natural, e a arquitetura gengival dos dentes adjacentes, preservando os tecidos moles em longo prazo. As restaurações com contornos apropriados têm um efeito significativo na higiene bucal, saúde do tecido peri-implantar e estética. Com o intuito de se obter um perfil de emergência ideal na prótese definitiva, o tratamento com implantes deve ser conduzido, desde o princípio, de maneira a selecionar técnicas e materiais que permitam tal condição, por exemplo: a escolha do implante apropriado e que seja instalado com posicionamento tridimensional ideal, propiciando um recontorno gengival favorável, seguida da escolha correta do cicatrizador e uso de restauração provisória. O elemento provisório é o melhor dispositivo para esculpir o tecido mole peri-implantar, visto que essas peças evitam mudanças abruptas de contorno, diminuindo a probabilidade de recessão após a instalação da coroa. A restauração provisória é o meio mais importante de diagnóstico na avaliação de questões estéticas, fonéticas e funcionais, além de ser uma ferramenta de comunicação entre o protesista, o paciente e o laboratório. Além disso, é utilizado durante o período de cicatrização do tecido mole propiciando seu recontorno e desenvolvimento do perfil de emergência de uma maneira à traumática. Estudos mostraram que mudanças repentinas nos tecidos moles, tanto em dimensão quanto em níveis de saúde, podem acontecer após o estabelecimento do contorno anatômico. O maior desafio para a confecção de prótese implantossuportadas definitivas esta na duplicação do perfil de emergência obtido

com a prótese provisória, que consiste na transferência dessas informações para o modelo de trabalho, suprindo o técnico de laboratório com as informações necessárias para reproduzir o volume do provisório no trabalho definitivo (BERGAMO *et al*., 2015).

No protocolo convencional de utilização dos implantes dentários, certo período de reparação sem carga é sugerido para uma osseointegração sem intercorrência, apesar de essa abordagem ser uma modalidade de tratamento altamente previsível, um prolongado tempo de tratamento pode ser percebido como um importante inconveniente para pacientes que anseiam por uma rápida reabilitação, especialmente em região anterior. Além disso, estudos de sobrevida de implantes mostram que não demonstraram diferenças significativas entre os protocolos de aplicação de carga. Em algumas situações, esse protocolo tem sido associado com a colocação do implante imediato nos alvéolos de extração, esse procedimento tem sido defendido como um meio não só para reduzir o tempo de tratamento e os custos, mas também para preservar as estruturas alveolares, que são em muitos casos reabsorvidas após a extração do dente. Um volume ósseo suficiente e uma arquitetura favorável do rebordo alveolar são essenciais para se obter reconstruções protéticas funcionais e estéticas. Portanto, conhecer o processo de reparação dos alvéolos de extração, incluindo as alterações de contorno causadas pela reabsorção óssea, é essencial para o planejamento do tratamento. Dez pacientes foram selecionados com um único dente superior (incisivo lateral ou central de ambos os lados) com paredes ósseas integras e indicados para extração foram incluídos. As extrações foram realizadas usando periotomo e fórceps sem danificar as paredes (Figura 40), os implantes utilizados foram cônicos, com plataforma *cone morse*, nenhum tipo de enxerto foi utilizado para preenchimento (Figura 41). Os implantes receberam coroas provisórias e ajuste oclusal (Figuras 42 e 43). Todos os pacientes foram submetidos a tomografias logo após a colocação da coroa provisória e seis meses após a cirurgia (Figura 44). O presente estudo foi realizado para avaliar as alterações dos tecidos moles e duro após a instalação de implantes imediatos com carga imediata na região anterior da maxila, demonstrou-se que os implantes imediatamente colocados e carregados são capazes de manter uma boa estabilidade clinica e radiográfica bi e tridimensional do volume dos tecidos moles e duros dos alvéolos de extração (PESSOA *et al*., 2015).

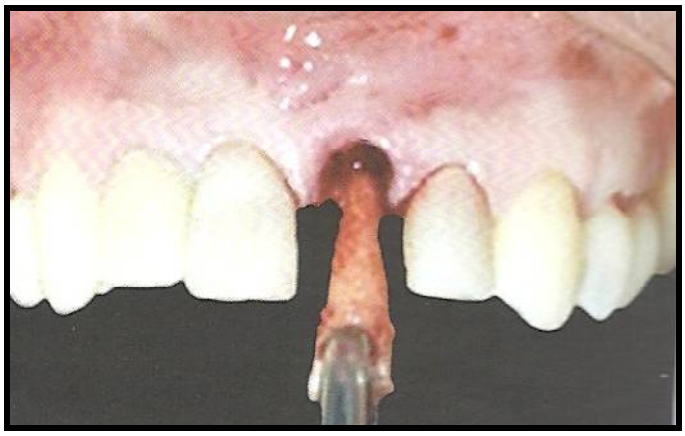


Figura 40 - Exodontia do 21

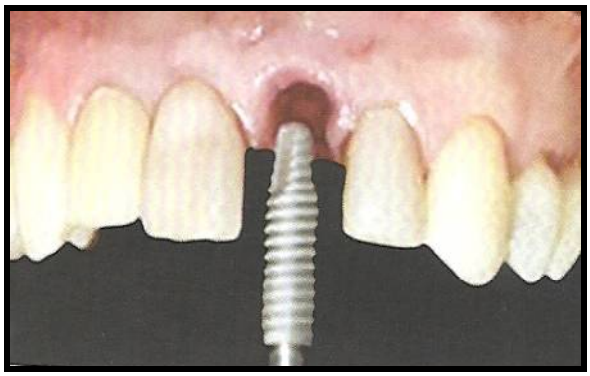


Figura 41 - Instalação do implante imediato



Figura 42 - Munhão instalado em boca



Figura 43 - Instalação do provisório

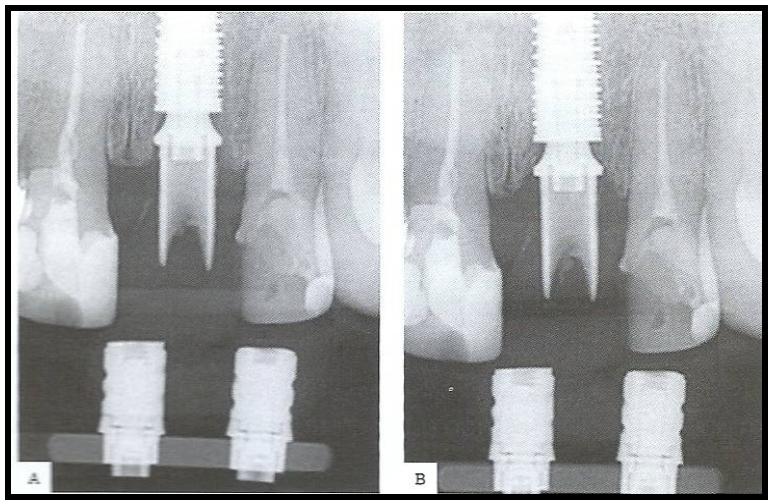


Figura 44 - A) Radiografia inicial; B) Radiografia acompanhamento seis meses

O espaço biológico dental é composto por uma dimensão vertical fisiologicamente estável formada pela junção dentogengival – sulco gengival, epitélio juncional e pela inserção do tecido conjuntivo. De uma forma semelhante aos dentes, os implantes osseointegrados também possuem uma estrutura peri-implantar estável muito semelhante ao espaço biológico descrito no seu homólogo natural. Nos implantes osseointegrados, o espaço biológico é influenciado por inúmeros fatores, entre eles a macroestrutura do implante, ou seja, implantes de corpo único e implantes com conexões ou duas peças (hexágono externo, interno e cone Morse). Implantes de duas peças apresentam uma fenda entre o implante e o pilar protético denominada microgap. Os primeiros estudos histológicos sobre espaço biológico peri-implantar têm demonstrado que a mucosa peri-implantar ao redor dos implantes osseointegrados é composta por um epitélio sulcular, que varia entre 1,5 e 2 mm, e tecido conjuntivo entre 1 e 2 mm. No implante osseointegrado, a junção pilar protético – implante é correspondente à junção cemento - esmalte da dentição natural. A mucosa peri-implantar é similar a dos dentes naturais, consistindo de uma gengiva livre peri-implantar que corresponde à gengiva marginal. O espaço biológico ao redor de implantes é formado por um sulco peri-implantar, epitélio juncional e tecido conjuntivo. A literatura mostra ainda que os implantes osseointegrados de duas peças podem sofrer uma perda óssea crestal após a inserção do pilar protético e instalação da restauração implantossuportada, Embora as razões para a perda precoce da crista óssea (também denominada de saucerização) tenham sido amplamente discutidas nas últimas décadas, fatores

como sobrecarga oclusal, presença do *microgap*, de espiras lisas na cervical do implante, e infecção podem potencializar esta perda óssea precoce. A ideia da formação do espaço biológico ao redor dos implantes osseointegrados está diretamente relacionada à acomodação dos tecidos moles peri-implantares e às remodelações ósseas presentes em todos os tipos de conexões protéticas. Essa adaptação fisiológica dos tecidos peri-implantares ao redor dos implantes osseointegrados impactará diretamente na formação de papilas e no posicionamento da margem da mucosa peri-implantar em relação aos demais elementos dentais (MELLO *et al*., 2016).

A excelência no resultado estético, associada à alta previsibilidade de sucesso em longo prazo, tem se tornado uma exigência em todas as áreas da Odontologia e em especial com as próteses sobre implantes, sobretudo quando envolve a região anterior da maxila. A substituição de dentes por implantes significa enfrentar os desafios interdependentes das exigências biológicas, funcionais e estéticas. Os princípios da osseointegração, os fundamentos estéticos e os cuidados com a oclusão e função são elementos fundamentais para o sucesso de próteses implantossuportadas. Contemporaneamente, a instalação de implantes imediatamente após a exodontia tem sido reportada como um procedimento previsível e tem sido também indicada para a região anterior de maxila em razão da diminuição do tempo de tratamento, do menor número de procedimentos cirúrgicos e, em algumas situações, tem-se a possibilidade de instalação imediata da prótese provisória. Mesmo com essas vantagens, a técnica de carga imediata requer cuidados em razão das dificuldades de se realizar uma cirurgia minimamente traumática, associada ao posicionamento do implante e as alterações alveolares pós-exodontia que se seguem após a implantação. Vários fatores influenciam a frequência e a extensão de recessão da margem da mucosa e incluem alterações dimensionais pós-exodontias, posicionamento do implante, biótipo periodontal, perfil de emergência protético, defeitos ósseos vestibulares e elevação de retalho. Embora os implantes dentários osseointegrados sejam uma excelente modalidade terapêutica para reversão do edentulismo parcial ou total, é essencial estabelecer parâmetros bem definidos no planejamento para orientar os procedimentos cirúrgicos e protéticos, tornando previsível o resultado estético. Para alcançar o objetivo da terapia, deve-se fundamentar que a mucosa esteja suportada por tecido

ósseo e que para obter uma margem de mucosa adequada na região vestibular devem ser considerados os seguintes requisitos cirúrgico-protéticos: 1) Alterações alveolares pós-exodontia: As exodontias são uns dos procedimentos mais realizados na prática odontológica. Entretanto, a remoção do dente provocará alterações dimensionais e na morfologia dos tecidos, resultando em um rebordo alveolar mais estreito em espessura e menor no sentido vertical que poderá afetar o posicionamento do implante; 2) Posição tridimensional ideal do implante: Se a disponibilidade óssea é essencial para a instalação do implante, o posicionamento tridimensional (3D) correto do implante é fator determinante para o sucesso estético; 3) Biótipo periodontal: a importância da espessura dos tecidos moles: A espessura do tecido mole também desempenha um papel crucial na estabilidade óssea peri-implantar; 4) Comportamento dos tecidos peri-implantares em implantes unitários: O sucesso será alcançado em próteses unitárias implantossuportadas em casos onde não existam deficiências nos tecidos duros e moles junto aos dentes vizinhos, se forem respeitados os conceitos de mínimo trauma nos procedimentos cirúrgicos e se as orientações de posicionamento tridimensional ideal do implante forem seguidas; 5) Perfil de emergência protético: provisionalização: A fase de provisionalização, durante o preparo pré-cirúrgico e após a instalação do implante, deve ser considerada como uma das mais importantes do tratamento. Quando são realizadas exodontias minimamente traumáticas, instala-se o implante guiado pela futura prótese, compensam-se as alterações dimensionais e desenvolve-se um bom perfil de emergência na fase de provisionalização, os resultados clínicos são consistentemente aceitáveis (AYUB, AYUB & PEGORARO, 2016).

4 DISCUSSÃO

O uso de implantes tornou-se nas ultimas décadas uma modalidade de tratamento previsível e amplamente aceito pelos pacientes parcialmente edêntulos e edêntulos totais. Um fator chave para o sucesso em longo prazo dos implantes orais é a manutenção da saúde dos tecidos que circundam. Os tecidos peri-implantares são fundamentais para preservarem os princípios biológicos da osseointegração. O sucesso do implante é definido, pela osseointegração, como também pela estética peri-implantar, sua durabilidade depende de muitos fatores, principalmente da saúde contínua dos tecidos peri-implantares (ELERATI & KAHN, 2009; POMPA, RIBEIRO & SOUZA, 2009; ALMEIDA *et al*., 2012; ROCHA, MEIRELES & RAMACCIATO, 2013).

Um fator que pode influenciar nos resultados estéticos são as mudanças na crista óssea, pois esta é inteiramente responsável pelo suporte dos tecidos moles. Presenças de gaps Influenciam diretamente a estética peri-implantar, principalmente na região anterior (SILVA, VALIATI & PFEIFFER, 2008; REIS *et al*., 2009; ALMEIDA *et al*., 2012).

Um fator relevante relacionado à mucosa queratinizada são as recessões gengivais na região peri-implantar, dois dos maiores fatores etiológicos associados á reabsorção do tecido da crista óssea peri-implantar são a infecção bacteriana e os fatores biomecânicos associados a uma sobrecarga no local do implante. Trauma Cirúrgico, recuperação do espaço biológico, sobrecarga oclusal, peri-implantite, gap e manipulações repetidas do tecido podem provocar a perda da crista óssea e é de fundamental importância para o sucesso do tratamento que ocorra um controle contínuo, pois fatores como sobrecarga oclusal e peri-implantite ainda são as principais causas de insucesso na Implantodontia (SILVA, VALIATI & PFEIFFER, 2008; SOBREIRA *et al*., 2011; CALABREZ-FILHO *et al*., 2012).

A reconstrução de tecido queratinizado ao redor de implantes pode facilitar os procedimentos restauradores, promover a estética e ainda permitir a manutenção de uma higienização oral rotineira, sem irritação ou desconforto ao paciente (ALMEIDA *et al*., 2012). Em contra partida NOVAES *et al*. (2012) afirmam que a falta de tecidos queratinizados não influenciam na sobrevivência do implante a longo prazo e a

importância do tecido queratinizado ao redor de implantes dentários é uma questão controversa, pois não há um consenso na literatura sobre a relação entre a largura da mucosa queratinizada e a saúde dos tecidos peri-implantares.

O condicionamento gengival é uma conduta simples de ser realizada para otimizar a estética em próteses sobre implantes e os princípios biológico da prótese em função, sendo um procedimento simples, sem custo adicional. Uma adequada manipulação dos tecidos moles, além de um apurado trabalho protético torna-se essenciais em áreas estéticas. Algumas técnicas de condicionamento gengival visando a um perfil de emergência e procedimentos de condicionamento gengival podem ser efetuados previamente (ROCHA, MEIRELES & RAMACCIATO, 2013; QUESADA *et al*., 2014; TONIOLLO & PALHARES., 2014).

Em 1985 foi proposta uma conexão *cone morse* onde o intermediário, na forma de um cone, conecta-se internamente com o implante. Seus idealizadores criaram-no com a intenção, dentre outras, de poder facilitar a estabilidade dos tecidos moles ao redor dos implantes devido à “ausência de espaço” (gap). Acredita-se que os implantes que apresentam as conexões tipo *cone morse* devam ser os de primeira escolha para a reposição de dentes unitários. A utilização de plataforma reduzida tem sido indicada para carga imediata e satisfatória na manutenção dos tecidos moles e duros (SILVA, VALIATI & PFEIFFER, 2008; PIMENTEL *et al*., 2010; CALABREZ-FILHO *et al*., 2012).

O planejamento reverso tem sido considerado fundamental na previsibilidade dos implantes, orientando o tratamento para resultados funcionais e estéticos mastigatórios. A fase de planejamento pré-cirurgico é primordial para que a instalação dos implantes sejam proteticamente planejada e executada seguindo os protocolos e dessa forma ele tenha uma posição tridimensional favorável e não crie uma limitação à reabilitação protética. Muitos pontos críticos desse processo vêm sendo solucionados através do conhecimento para um correto posicionamento dos implantes. O posicionamento tridimensional (3D) correto do implante é fator determinante para o sucesso estético (AZEVEDO & SILVA, 2012; QUESADA *et al*., 2014; SESMA *et al*., 2014; AYUB, AYUB & PEGORARO, 2016).

A fase de provisionalização, durante o preparo pré-cirúrgico e após a instalação do implante, deve ser considerada como uma das mais importantes do tratamento. O modelamento gengival pelos provisórios visa contribuir para a

conquista de uma adequada harmonia entre os tecidos moles e o perfil de emergência da futura prótese cerâmica definitiva. Estudos de sobrevida de implantes mostram que não demonstraram diferenças significativas entre os protocolos de aplicação de carga e o elemento provisório é o melhor dispositivo para esculpir o tecido mole peri-implantar, visto que essas peças evitam mudanças abruptas de contorno, diminuindo a probabilidade de recessão após a instalação da coroa (QUESADA *et al*., 2014; BERGAMO *et al*., 2015; PESSOA *et al*., 2015; AYUB, AYUB & PEGORARO, 2016).

A aplicação de técnicas de carga imediata pode auxiliar no resultado estético final. Com essa técnica evita-se uma manipulação excessiva dos tecidos, pois não precisa de cirurgia de reabertura, ocorrendo à cicatrização dos tecidos moles ao redor da prótese provisória. A possibilidade da restauração imediata do implante, da manutenção da arquitetura óssea e gengival e da redução do tempo de tratamento, além da preservação das margens ósseas do alvéolo a estabilidade primaria apical e a preservação do retalho tecidual (ROSA *et al*., 2009; ZANI *et al*., 2011; QUESADA *et al*., 2014).

Contemporaneamente, a instalação de implantes imediatamente após a exodontia tem sido reportada como um procedimento previsível e tem sido também indicada para a região anterior de maxila em razão da diminuição do tempo de tratamento. A colocação do implante imediato nos alvéolos de extração tem sido defendida como um meio não só para reduzir o tempo de tratamento e os custos, como preservar a altura e espessura óssea e os tecidos peri-implantar. A técnica de RGO – regeneração óssea guiada tem sido associada à instalação de implante imediato para corrigir defeitos na região peri-implantar e resultados mais satisfatórios (ZANI *et al*., 2011; OLIVEIRA FILHO *et al*., 2015; PESSOA *et al*., 2015; AYUB, AYUB & PEGORARO, 2016).

5 CONCLUSÕES

De acordo com as informações apresentadas pela presente Revisão, pode-se concluir que:

- O controle da higiene oral é fundamental, para manter os princípios de saúde e proteção dos tecidos peri-implantares;
- O planejamento reverso é primordial para planejar a prótese provisória, definitiva e o posicionamento tridimensional do implante para que o trabalho possa ser executado sem limitações;
- A gengiva queratinizada tem função de proteção e vedamento biológico dos implantes assim mantendo a osseointegração. E o condicionamento gengival é um dos fatores determinantes para a estética peri-implantar, evitando resseção gengival e comprometimento da estética principalmente na região anterior;
- A técnica de implante imediato em alvéolos pós-extração cada vez mais esta sendo utilizado juntamente com a carga imediata principalmente em áreas estéticas, auxilia no perfil de emergência, acomodações dos tecidos peri-implantar e preservação da crista marginal;
- Conexões *cone morse* são primeira opção em reabilitação estética anterior, diminuindo a saucerização em volta dos implantes, dando saúde, apoio para os tecidos, evitando reabsorção óssea, retrações gengivais e gaps.
- O biótipo gengival e um fator importante para a excelência em áreas estéticas.

REFERÊNCIAS*

ALMEIDA, J. M.; NOVAES, V. N.; FALEIROS, P. L.; MACARIMI, V. C.; BOSCO, A. F.; THEODORO, L.H.; et al. Aumento de gengiva queratinizada em mucosa peri-implantar. **Rev Odontol UNESP**, v. 41, n. 5, p. 365-369, Sept-Oct 2012.

AYUB, E. A.; AYUB, K. V.; PEGORARO, L. F. Requisitos cirúrgico-protéticos para obtenção de estética peri-implantar – apresentação de caso. **Int J Oral Maxillofac Implants,** v. 1, n. 1, p. 40-53, 2016.

AZEVEDO, V. L. B.; SILVA, F. A. P. Utilização do índice estético de Belser na reabilitação estética do implante anterior – caso clínico. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 66, n. 4, p. 280-5, 2012.

BERGAMO, E.; RIBEIRO, S. C.; DANTAS, R. S.; CELESTRINO, M.; KANASHIRO, L. H. Transferência precisa da morfologia do tecido peri-implantar em prótese anterior: relato de caso. **Dent Press Implantol**,v. 9, n. 2, p. 64-74, Apr-Jun 2015.

CALABREZ-FILHO, S. C.; CUNHA, N.; COSTA, C. H. S.; CALABREZ, V. C. N.; CALABREZ, A. F. S. Plataforma reduzida, uma solução estética. **Rev Bras Odontol**, v. 69, n. 2, p. 207-11, Jul/Dez 2012.

CONSOLARO, A.; CARVALHO, R. S.; FRANCISCHONE JR, C. E.; CONSOLARO, M. F. M. O.; FRANCISCHONE, C. E. Saucerização de implantes osseointegrados e o planejamento de casos clínicos ortodônticos simultâneos. **Dental Press J Orthod**, v. 15, n. 3, p. 19-30, May-Jun 2010.

ELERATI, E. L.; KAHN, S. A importância da mucosa queratinizada na área periimplantar. **R Periodontia**, v. 19, n. 2, p. 71-77, Jun 2009.

MELLO, B. F.; PIRES, J. T.; RACY, D. J.; TRENTIN, M. S.; PIATTELLI, A.; SHIBLI, J. A. Espaço biológico ao redor de implantes osseointegrados: uma análise fisiológica e histológica em tecido peri-implantar humano. **Int J Periodontics Restorative Dent**, v. 1, n. 2, p. 713-718, 2016.

NOVAES, V. C. N.; SANTOS, M. R.; ALMEIDA, J. M.; PELLIZER, E. P.; MENDONÇA, M. R. A importância da mucosa queratinizada na Implantodontia. **Revista Odontologica de Araçatuba**, v. 33, n. 2, p. 41-46, Jul/Dez 2012.

* Conforme Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 6023, 2002.

OLIVEIRA FILHO, F. A.; REBELO, H. L.; DIAS, T. G. S.; BARBALHO, J. C. M.; MORAIS, H. H. A. Regeneração óssea guiada com carga imediata em zona estética: relato de caso clínico. **Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac**, v. 15, n. 2, p. 33-38, Abr-Jun 2015.

PESSOA, R. S.; SOUSA, R. M.; PEREIRA, L. M.; SILVA, T. D.; BEZERRA, F. J. B.; SPIN-NETO, R. Avaliação da estabilidade dos tecidos duros e moles em implantes imediatos com carga imediata em área estética: estudo clínico prospectivo longitudinal. **Dental Press Implantol**, v. 9, n. 2, p. 100-9, Apr-Jun 2015.

PIMENTEL, G. H. D.; MARTINS, L. M.; RAMOS, M. B.; LORENZONI, F.C.; QUEIROZ, A. C. Perda óssea peri-implantar e diferentes sistemas de implantes. **Innov Implant J**, v. 5, n. 2, p. 75-81, Mai/Ago 2010.

POMPA, C. C.; RIBEIRO, E. D. P.; SOUSA, S. B. Periimplatite: diagnóstico e tratamento. **Innov Implant J**, v. 4, n. 1, p. 52-57, Jan/Abr 2009.

QUESADA, G. A. T.; RIZZARDI, M.; FRANCISCATTO, L. J.; ARRAIS, F. R. Condicionamento gengival visando o perfil de emergência em prótese sobre implante. **Revista Saúde (Santa Maria)**, v. 40, n. 2, p. 9-18, Dez 2014.

REIS, A. C.; MERCANTONIO JUNIOR, E.; MARGONAR, R.; SILVA, L. J. Prevenção estética com enxerto conjuntivo e biomaterial. **RGO,** v. 57, n. 2, p. 235-239, Abr/Jun 2009.

REIS, A. C.; MARCANTONIO JR, E.; ROVERE NETO, D. D.; MAZZO, C. R.; PAULA, W. N.; BOECK NETO, R. J. Influência do formato do implante para reabilitação de casos com limitação de espaço mesiodistal. **RFO UPF**, v. 15, n. 3, p. 312-316, Set/Dez 2010.

ROCHA, E. P.; MEIRELES, G. C. S.; RAMACCIATO, J. C. Avaliação da percepção de profissionais da implantodontia sobre estética periodontal. **C&D - Revista Eletrônica da Fainor**, v. 6, n. 1, p. 132-145, Jan/Jun 2013.

ROSA, J. C. M.; ROSA, D. M.; ZARDO, C. M.; ROSA, A. C. P. O.; CANULLO, L. Restauração dentoalveolar imediata pós-exodontia com implante platform switching e enxerto. **IMPLANTNEWS**, v. 6, n. 5, p. 551-8, 2009.

SALLUM, A. W.; SILVA FILHO, W. L. S.; SALLUM, E. A. Etiopatogenia da doença periimplantar. **Periodontia**, v. 18, n. 4, p. 22-29, Dez 2008.

SESMA, N.; CAMARGO, M. S. S.; PIGOZZO, M. N.; CÉSAR, P. F.; STEGUN, R. C.;

LAGANÁ, D. C. Planejamento protético pré-cirúrgico em Implantodontia: caso clínico com correção de sorriso gengival. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, v. 68, n. 4, p. 296-301, 2014.

SILVA, F. D.; VALIATI, R.; PFEIFFER, A. B. Implicações da perda óssea oeri-implantar em área estética. **Innov Implant J**, v. 3, n. 5, Mai/Ago 2008.

SOBREIRA, F. M. S.; JUNIOR GRS, LOPES NMA, VILDES A, CIMÕES R. Peri-implantite: Bases científicas para diagnóstico e tratamento. **Int J Dent**, v. 10, n. 3, p. 180-185, Jul/Set 2011.

TONIOLLO, M. B.; PALHARES, D. Moldagem personalizada do perfil de emergência para otimização estética e respeito aos tecidos peri-implantares. **Full Dent Sci**, v. 5, n. 18, p. 311-319, 2014.

ZANI, S. R.; ALVES, R. A.; KORB, S. H. B.; RIVALDO, E. G.; FRASCA, L. C. F. Colocação de implante imediato após exodontia: relato decaso clínico. **Odontol Clín Cient**, v. 10, n. 3, p. 281-284, Jul/Set 2011.

ZAVANELLI, R. A.; GUILHERME, A. S.; CASTRO, A. T.; FERNANDES, J. M. A.; PEREIRA, R. S. E.; GARCIA, R. R. Fatores locais e sistêmicos relacionados aos pacientes que podem afetar a osseointegração. **RGO - Rev Gaúcha Odontol**, v.59, p. 133-146, Jan/Jun 2011.