



VANESSA ALVES MALAQUIAS

**FATORES DE RISCO ESTÉTICOS
EM IMPLANTODONTIA**

Belo Horizonte
2018



VANESSA ALVES MALAQUIAS

FATORES DE RISCO ESTÉTICOS EM IMPLANTODONTIA

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da FACSETE – Estação Ensino, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Implantodontia.

Área de Concentração: Implantodontia

Orientador: Prof^o Carlos Roberto Garcia Araújo

Belo Horizonte
2018

Malaquias, Vanessa Alves.

Fatores De Risco Estéticos Em Implantodontia / Vanessa Alves Malaquias
– 2018. f.33

Orientador: Carlos Roberto Garcia Araújo.

Monografia (especialização) – Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE
Estação Ensino, 2018.

1. Fatores 2. Riscos Estéticos 3. Implantodontia



**FACULDADE FACSETE
ESTAÇÃO ENSINO**

Monografia intitulada “Fatores De Risco Estéticos Em Implantodontia” de autoria da aluna Vanessa Alves Malaquias, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Orientador Profº Carlos Roberto Garcia Araújo

Examinador Profº

Examinador Profº

Belo Horizonte, ____ de setembro de ____

AGRADECIMENTO

À minha mãe, Izabel, por me passar sua resistência e confiança frente aos desafios da vida, por ser meu exemplo. Ao meu pai, José, por, mesmo de longe, me fazer lembrar a capacidade interior que tenho para conquistar meus objetivos.

RESUMO

MALAQUIAS, V. A.; ARAÚJO, C. R. G.; FATORES DE RISCO ESTÉTICOS EM IMPLANTODONTIA. 2018. 33 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Implantodontia) – Curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade de Sete Lagoas – FACSET – Estação Ensino, 2018.

O uso de implantes dentários para reabilitação de estética e função na dentição humana é considerado uma excelente opção. É de extrema importância saber identificar as limitações da área edêntula, as limitações do próprio paciente, os fatores de risco, bem como todas as opções de implantes e suas conexões, para que essa reabilitação possa ocorrer da melhor forma.

A reabilitação da região anterior de maxila é um verdadeiro desafio para o implantodontista, pois a mesma sofre um processo de remodelação óssea muito particular, já que, na maior parte dos casos, as dimensões do alvéolo remanescente são reduzidas e, portanto, são determinantes da posição final do implante e do perfil subsequente da restauração definitiva. Além disso, o padrão e a qualidade da mucosa gengival devem ser encarados como participantes fundamentais na obtenção de um cenário harmônico, suave e adaptado ao paciente.

Nesse sentido, um bom planejamento prévio se torna imprescindível para determinar o efeito de vários fatores de risco potenciais na sobrevivência e sucesso do implante.

Este estudo tem como intuito descrever os principais fatores de risco que podem afetar o resultado estético na reabilitação com implantes dentários.

Palavras-chaves: Implantes dentários; Fatores de risco estéticos; Planejamento.

ABSTRACT

MALAQUIAS, V. A.; ARAÚJO, C. R. G.; AESTHETICAL RISK FACTORS IN IMPLANTODONTIA. 2018. 33 p. Course Completion Work (Specialization in Implantodontia) - Specialization Course in Implant Dentistry, Faculty of SevenPonds - FACSETE – ESTAÇÃO ENSINO, 2018.

The use of dental implants to rehabilitate aesthetics and function in the human dentition is considered an excellent option. It is extremely important to know the limitations of the edentulous area, the limitations of the patient, the risk factors, as well as all the options of implants and their connections, so that this rehabilitation can occur in the best way. The rehabilitation of the anterior maxilla region is a real challenge for the implantodontist, since it undergoes a very particular bone remodeling process, since, in most cases, the dimensions of the remaining alveolus are reduced and, therefore, they are determinant of the final position of the implant and the subsequent profile of the final restoration. In addition, the gingival mucosa pattern and quality should be considered as fundamental participants in obtaining a harmonic, gentle and patient - adapted scenario. In this sense, good prior planning becomes essential to determine the effect of several potential risk factors on the survival and success of the implant. This study aims to describe the main risk factors that can affect the aesthetic result in dental implant rehabilitation.

Keywords: Dental implants; Aesthetic risk factors; Planning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Imagem Inicial Do Paciente	25
Figura 02 – Imagem Inicial Do Paciente	25
Figura 03 – Imagem Inicial Do Paciente	26
Figura 04 – Imagem Inicial Do Paciente	26
Figura 05 – Imagem Radiográfica Panôramica	27
Figura 06 – Exame De Imagem Tomografia De Feixe Cônico	27
Figura 07 – Imagem inicial do paciente	28
Figura 08 – Imagem inicial do paciente	28
Figura 09 – Pós Exodontia	29
Figura 10 – Protése Provisória Usada Como Guia Cirúrgico	29
Figura 11 – Protése Provisória Usada Como Guia Cirúrgico	29
Figura 12 – Implantes instalados	30
Figura 13 – Exame Radiográfico Panôramico Após 6 Meses Da Cirurgia	30
Figura 14 – Reabertura	31
Figura 15 – Reabertura.....	31
Figura 16 – Cicatrizadores	31
Figura 17 - Cicatrizadores	31
Figura 18 - Perfil De Emergência	32
Figura 19 - Análogos Cone Morse E Cilindros Calcináveis	32
Figura 20 - Transfer Do Munhão Cone Morse Anti Rotacional	32
Figura 21 - Tranfer Em Posição Para Moldagem De Arrasto.....	33
Figura 22 - Moldagem De Arrasto Realizada E Os Análogos Em Posição	33
Figura 23 - Coroas Definitivas Instaladas	34
Figura 24 - Coroas Definitivas Instaladas.....	34
Figura 25 - Coroas Definitivas Instaladas.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PRF Plaqueta Rica em Fibrina

SUMÁRIO

1	-
INTRODUÇÃO	111
2 – OBJETIVO	
.....	133
3 - REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1 Principais Fatores De Risco De Ordem Geral.....	14
3.2 Principais fatores de risco estético	15
3.2.1 Fatores ósseos e gengivais.....	15
3.2.2 Exigências estéticas.....	17
3.3 Cuidados No Procedimento Cirúrgico.....	18
3.3.1 Planejamento	18
3.3.2 Exames De Imagem	18
3.3.3 Enceramento Diagnóstico.....	19
3.3.4 Guias.....	20
3.4 Posicionamento Tridimensional Dos Implantes E A Escolha Da Conexão.....	21
3.5 Enxerto Ósseo.....	22
3.6 Enxerto Gengival.....	23
3.7 Restaurações Provisórias.....	24
4	-
	RELATO
DE	
CASO	355
5 - DISCUSSÃO	35
6 - CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS	39

1. INTRODUÇÃO

A meta ideal da Odontologia Moderna é restaurar o paciente com contorno, função, conforto, estética, fonação e saúde ideais. O que torna a Implantodontia única é a sua habilidade de atingir essa meta independentemente da atrofia, doença ou injúria do sistema estomatognático. Entretanto quanto mais dentes o paciente perde, mais desafiadora essa tarefa se torna. Como resultado da pesquisa continuada, ferramentas de diagnóstico, plano de tratamento, desenhos dos implantes, materiais e técnicas, o sucesso previsível é agora uma realidade para a reabilitação de muitas situações clínicas desafiadoras. (MISCH, 2006)

Para que ocorra o sucesso completo da reabilitação com implantes dentários tornou-se obrigatório apresentar e discutir com o paciente as diferentes possibilidades restauradoras que são aplicáveis em seu caso. Conhecer todas as condições que o paciente apresenta é essencial, tornando a etapa de diagnóstico a mais importante e sua interpretação deve ser muito cuidadosa, ocupando a maior parte da atenção que devemos dar a essa etapa. (DINATO & POLIDO, 2004)

Alguns passos devem ser seguidos para obter o melhor diagnóstico, sendo estes: exame clínico; história clínica; estudo de modelos; exames de imagem. Através de todos esses passos se consegue identificar algumas limitações da área edêntula, bem como limitações gerais do paciente, e começar a traçar a melhor alternativa para reabilitar o paciente. (CARVALHO *et al*, 2006)

A região anterior de maxila traz mais desafios ao implantodontista, devido a uma série de características específicas dessa região, como por exemplo o padrão de remodelação óssea. Além disso condições como doenças sistêmicas, tabagismo, comprometimento periodontal, fenótipo gengival fino, má distribuição do espaço para a instalação de implantes, presença de sorriso gengival, se tornam fatores de risco estético nessa região. (TEIXEIRA, 2006; MARTIN, *et al*. 2009)

Entretanto, alguns cuidados deverão ser seguidos para que esses fatores não comprometam o tratamento com implantes. Após estudar minuciosamente o paciente através de todos os exames disponíveis, como exames clínico, de imagem e sistêmico, de extrema importância para traçar os possíveis riscos presentes, começa o planejamento cirúrgico.

Estudar cada caso clínico como único, conhecendo suas individualidades e traçar um planejamento, prevendo os riscos possíveis, determina o sucesso do tratamento reabilitador com implantes.

2. OBJETIVO

O objetivo desse estudo foi identificar através da revisão da literatura os principais fatores de risco estético, descrevendo os principais tópicos relacionados ao planejamento e execução dos procedimentos para que se consiga sucesso na reabilitação com implantes envolvendo a região estética.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Principais Fatores De Risco De Ordem Geral

O conhecimento da condição sistêmica do paciente se torna imprescindível para o sucesso de reabilitação oral com implantes dentários, já que algumas dessas condições podem apresentar um impacto negativo na osseointegração dos mesmos: infecções agudas, bronquite severa ou enfisema, anemia grave, diabetes descontrolado, hipertensão arterial sistêmica (HAS) descontrolada, alterações hepáticas, nefrite, doença psiquiátrica grave, condições com grave risco de hemorragia, endocardite ou infarto do miocárdio, condições essas em que a terapia com implantes deve ser minuciosamente planejada e, eventualmente, contraindicada.

Doenças sistêmicas podem afetar os tecidos orais e aumentar a susceptibilidade a outras doenças. A medicação utilizada pode, também, afetar os tecidos relacionados com os implantes, interferindo no sucesso ou na falha destes. (MOMBELLI & CIONCA, 2006)

Além desses fatores, o tabagismo é uma das maiores causas de insucesso de implantes dentários. Segundo pesquisas realizadas por Saito et al (2013) a nicotina produz um efeito adverso na osteointegração de implantes através da promoção da inflamação periimplante. (DONIGAN *et al*, 2012)

Porém devemos sempre levar em consideração que a variação da quantidade de nicotina usada por cada paciente pode sim influenciar nos resultados dessa osseointegração. (GHANEM *et al*, 2017)

Os hábitos de higiene bucal do paciente devem ser levados em consideração no momento da indicação de reabilitações com implantes dentários. É comprovado que o acúmulo de placa bacteriana pode provocar desde mucosites até peri-implantites, situação em que uma reação inflamatória leva à perda óssea ao

redor dos implantes. Portanto para um bom prognóstico, o paciente deverá se comprometer a seguir um protocolo de higienização eficiente. (CASADO *et al*, 2011)

3.2 Principais fatores de risco estético

3.2.1 Fatores ósseos e gengivais

A primeira consideração a ser tomada em relação à estética de tratamentos reabilitadores com implantes dentários é a qualidade de tecidos gengival e ósseo que suportarão esses implantes.

A mucosa peri-implante precisa ser apoiada por um volume ósseo tridimensional adequado da crista alveolar, incluindo uma parede óssea facial intacta de espessura e altura suficientes em combinação com o posicionamento correto do implante. A deficiência da anatomia do osso facial tem um impacto negativo na estética e é um fator causador crítico para complicações e falhas estéticas do implante. No entanto, a integridade das dimensões dos tecidos moles é prejudicada por alterações fisiológicas e estruturais após a perda dentária. A pesquisa experimental e clínica fornece importantes conhecimentos sobre eventos biológicos relacionados e a extensão das alterações dimensionais após a extração dentária, bem como eles podem ser minimizados para manter a arquitetura natural do tecido mole e ósseo da dentição ao longo do tempo. (CHAPPUIS *et al*, 2017)

As alterações dimensionais do osso e dos tecidos moles após a extração dentária na maxila anterior têm um impacto significativo no resultado estético das restaurações implantossuportadas. Pesquisas mostraram que atividades significativas de remodelação óssea ocorrem durante as primeiras duas semanas de cicatrização. A remodelação óssea em locais de extração única é principalmente localizada no aspecto central da parede óssea facial, enquanto os aspectos proximais são bem mantidos pelos ligamentos periodontais dos dentes adjacentes. Em relação às alterações de tecido mole dimensional, a espessura do tecido mole facial não se correlaciona necessariamente com as dimensões subjacentes da parede óssea. Para fenótipos de paredes ósseas finas, a extração leva ao

espessamento espontâneo de tecidos moles, enquanto não se observam mudanças significativas para os fenótipos espessos da parede óssea. Finalmente, o espessamento de tecidos moles em fenótipos de paredes ósseas finas pode mascarar a verdadeira extensão do defeito subjacente, o que pode confundir o clínico durante o exame clínico. Nem as técnicas de preservação da crista nem a colocação imediata do implante impedem a modelagem fisiológica do osso após a extração dentária. Portanto, a extração dentária deve ser realizada com o entendimento de que a redução da crista se seguirá, e outras etapas clínicas devem ser consideradas para compensar essas mudanças ao considerar a substituição do dente extraído por uma restauração com suporte de implante. (CHAPPUIS *et al*, 2017)

Além disso, estudos apontam que são observadas mais falhas em implantes instalados em área de maxila do que em área mandibular. De acordo com Noda *et al.*, uma densidade insuficiente do osso maxilar pode explicar esse achado. (BORBA *et al*, 2017)

Segundo Renouard & Rangert (2008) pacientes que apresentam sorriso com exposição gengival e concavidade dentária vestibular associada a fenômenos de reabsorção óssea vertical são considerados de alto risco para o resultado estético final. A reabsorção óssea predominantemente vertical tende a comprometer a integridade dos tecidos periodontais e periimplantares. Além disso, adicionalmente, uma diferença significativa entre a altura do osso marginal dos dentes contíguos e o nível de osso da crista que receberá o implante deve ser entendida como um fator negativo na perspectiva de um bom resultado estético. Em situações nas quais o implante é posicionado muito profundamente em relação à junção amelocementária existe o risco da coroa da prótese dentária não apresentar-se alinhada aos dentes adjacentes.

A distância entre implantes e dentes adjacentes, como entre implante-implante, e a manutenção de crista óssea proximal são fatores que são primordiais para manter o resultado estético favorável. Em estudo de Tarnow *et al* (2000), foi constatado que a dificuldade de criar ou manter uma papila interdental entre dois implantes é maior do que entre um implante e um dente adjacente e sugerem como ideal a distância de 2mm entre implante e dente adjacente, e 3mm a distância entre

dois implantes adjacentes. Seleção de implantes mais estreitos no ponto de junção com o pilar de fixação (abutment) deve ser feita quando implantes múltiplos são necessários em áreas esteticamente relevantes. Dessa maneira, a distância ideal de 3mm de osso entre os implantes será respeitada. No plano mesiodistal, o uso de implantes largos deve ser evitado em áreas esteticamente relevantes. Deve ser lembrado que, nesse plano e nessas áreas, os dentes adjacentes têm uma distância que varia entre 1,0 e 1,5mm. Lembrar, também, que o uso de implantes largos deve ser evitado principalmente nos casos da necessidade de próteses contíguas em áreas de importância estética.

Para que uma papila gengival interimplantar seja criada, essa distância de 3mm se torna necessária, já que teremos uma ausência de crista óssea adequada para o suporte da mesma. Portanto o nível ósseo horizontal e a altura óssea interproximal estão fortemente correlacionados com a estabilidade e a aparência do tecido mole peri-implantar.

Curiosamente, Chen et al. (2010) mostraram que o biótipo de tecido fino teve mais recessão de tecido mole do que o biótipo de tecido espesso.

Quanto mais espessa e fibrosa for a gengiva, melhor será o resultado estético. Uma gengiva muito fina tem menos chances de ser manipulada e nem sempre permite a dissimulação das partes metálicas do implante e do pilar. Além disso, o risco de recessão é relevante. Uma boa altura de gengiva queratinizada é igualmente necessária não só para a integridade dos tecidos periimplantares, mas também para um melhor resultado estético. (GRUNDER, 2000)

Em 1999, Jemt citou que a aparência dos tecidos moles é tão importante para o resultado estético final quanto a aparência da própria restauração implanto-suportada. Aspectos mucogengivais, como a saúde dos tecidos periimplantares, a presença das papilas interproximais e, a quantidade de suporte ósseo vestibular, são fatores que devem estar em harmonia com os tecidos duros e moles dos dentes adjacentes.

3.2.2 Exigências estéticas

As restaurações anteriores com implante estão entre as mais desafiadoras e gratificantes em odontologia. Revisão crítica e análise do sorriso são essenciais, além de uma avaliação completa do osso e tecidos gengivais circundantes. O sucesso previsível requer uma decisão pré-cirúrgica informada sobre o tipo de restauração necessário e o espaço necessário. Não levar em conta o espaço necessário na fase pré-cirúrgica pode resultar em posições de implante que comprometem as qualidades funcionais ou estéticas do mesmo. (AFIFY & HANEY, 2018)

A posição de repouso e o padrão de atividade normal do lábio superior têm importância significativa no plano de tratamento, pois estão diretamente relacionados ao resultado estético final do implante dentário anterior. O posicionamento dos lábios em relação à arcada dentária deve ser cuidadosamente avaliado, pois devemos levar em conta o extenso repertório individual da mímica facial que pode compor situações com maior ou menor exposição da abertura bucal. A zona estética é delimitada pelo perímetro do lábio. A quantidade de superfície do dente e o tecido gengival exibido durante a fala e sorriso são determinados pelo tônus da musculatura orofacial que influencia o movimento do lábio superior. O sorriso comum é descrito como a posição do lábio que mostra 75% a 100% do incisivo central. A linha de sorriso alta difere da linha de sorriso comum por causa de exposição adicional de tecido gengival e, como vimos acima, representa uma grande preocupação para prótese implantossuportada na área de estética. Pacientes que possuem linha de sorriso alta tornam completamente visíveis a prótese e o tecido gengival ao sorrirem em situações convencionais. Nesses pacientes, o contorno do tecido gengival, a cor e a forma do implante devem ser perfeitamente reconstruídas a fim de compor uma boa imagem aos olhos do observador. Por outro lado, pacientes com linha baixa do sorriso apresentam situações menos críticas para a programação da interface implante/restauração uma vez que essa região se mantém atrás do lábio superior. (HOMI, 2010)

3.3 Cuidados No Procedimento Cirúrgico

3.3.1 Planejamento

Para que se tenha sucesso estético na reabilitação com implantes dentários, o planejamento do caso clínico é imprescindível por parte do cirurgião. E este passa por algumas etapas que, se bem realizadas, otimiza o resultado final.

3.3.2 Exames De Imagem

Para que os implantes a serem instalados estejam em uma correta posição tridimensional, precisamos, primeiramente, conhecer a fundo a situação óssea do paciente. Para isso o mesmo deverá se submeter a exames de imagem de sua arcada dentária.

Tradicionalmente, as radiografias periapicais e panorâmicas são usadas em conjunto com modelos de diagnóstico, porém, nenhuma dessas opções pode determinar exatamente a sua posição tridimensional. Somente uma avaliação panorâmica não é suficiente, já que esta produz imagens distorcidas dos maxilares de forma não uniforme. Assim, as imagens bidimensionais não proveem uma interpretação adequada da anatomia do paciente, aumentando o risco do tratamento e de injúrias às estruturas vitais. A obtenção da posição ótima de um implante pode ser determinada por um banco de dados radiográficos, fornecido por uma tomografia computadorizada (TC). (VOLPATO *et al*, 2016)

E hoje em dia as tomografias computadorizadas de feixe cônico (TCFC) vem se tornando uma melhor opção do que as tomografias computadorizadas tradicionais pois apresenta vários dados que serão usados na tomada de decisões durante o tratamento, além de proporcionar uma menor exposição à radiação. (GANZ, 2011)

3.3.3 Enceramento Diagnóstico

O enceramento diagnóstico é uma das etapas mais importantes, em conjunto com os exames de imagem, pois possibilita antecipar as informações, orientar os pacientes a respeito do tratamento e das modificações que podem surgir durante sua execução e, posteriormente, ser utilizado para a confecção do guia cirúrgico. O enceramento tem a função de determinar a anatomia e posição exatas das restaurações sobre implantes.

O enceramento diagnóstico do posicionamento ideal de cada dente deve ser confeccionado antes das discussões a respeito da cirurgia. De posse do

enceramento e de radiografias e/ou tomografias apropriadas, o cirurgião poderá determinar o posicionamento dos implantes nas posições desejadas. Para identificar o local ideal do implante de acordo com a oclusão habitual, a relação estática, funcional e dinâmica da condição oclusal é analisada por meio do enceramento diagnóstico dos dentes ausentes. Informações a respeito do eixo ideal para distribuição da carga, obtidas a partir de modelos de estudo montados em ASA e de um enceramento diagnóstico, são transferidas para os guias radiográfico e cirúrgico durante o planejamento do tratamento. (VOLPATO *et al*, 2016)

3.3.4 Guias

Os guias surgiram a partir da necessidade de transferir informações do planejamento protético para o meio intrabucal, permitindo visualizar as limitações e deficiências do caso, apresentar ao paciente o grau de dificuldade da situação clínica e localizar adequadamente os implantes com o objetivo de alcançar resultados estéticos, funcionais e fonéticos satisfatórios. (FEDELI *et al*, 2001)

Fedeli *et al.* (2001) descreveram uma classificação de vários tipos de guias que podem ser usados nas diferentes fases do tratamento: guias diagnósticos, estéticos, radiográficos, cirúrgicos e de transferência. Essas funções no guia são fundamentais por permitirem à equipe perceber previamente as limitações dos casos e apresentar aos pacientes o grau de dificuldade que sua situação apresenta, além da importância do tratamento integrado (protésista, cirurgião e protético). Entretanto, atualmente, o mais importante dessa classificação não é cada tipo de guia, mas sim as funções que um guia deveria apresentar em cada caso clínico. A confecção de vários guias para um mesmo caso clínico tomaria muito tempo, além de gerar custos adicionais. Desta forma, é mais interessante que um único guia apresente as funções necessárias a cada caso em questão. Esse dispositivo que contém a maior parte das funções supracitadas é denominado de guia multifuncional.

Os primeiros guias multifuncionais foram usados em cirurgias de prótese protocolo com carga imediata. Geralmente eram obtidos por meio da duplicação das próteses totais dos pacientes (caso estivessem em estado satisfatório). Esse tipo de guia possui várias funções, tais como: auxiliar no procedimento cirúrgico, servir

como moldeira individual e possibilitar o registro oclusal. Para tanto, se a prótese total não estiver satisfatória, ou se o paciente não possuir uma, o técnico deve encerrar a posição dentária desejada para a confecção do guia multifuncional. O guia confeccionado em resina acrílica deve conter aberturas na região lingual ou palatina para acessar a área cirúrgica; aberturas (janelas) na vestibular para inserir o material de moldagem; extensões distais que estejam bem apoiadas sobre o rebordo para dar estabilidade; anatomia oclusal completa até a região de molares para permitir a obtenção do registro oclusal e a reprodução do contorno vestibular da futura prótese. (VOLPATO *et al*, 2016)

Wat *et al.* usaram o enceramento diagnóstico dos dentes que haviam sido perdidos para fabricar um guia de resina acrílica, com o intuito de auxiliar no posicionamento dos implantes, e assim, transferir as informações obtidas para a boca do paciente.

O guia deve ser rígido, pois não pode se deformar nos momentos de exposição a agentes físicos e/ou químicos. Ele não deve sofrer deformações ou fraturas quando inserido durante os exames radiográficos e estágios cirúrgicos. Tanto o paciente quanto o cirurgião devem ser capazes de inserir o guia. (ANNIBALI *et al*, 2009)

3.4 Posicionamento Tridimensional Dos Implantes E A Escolha Da Conexão

O adequado posicionamento tridimensional (plano apicocoronal, plano mesio-distal e plano véstíbulo-palatino) do implante é um fator crítico no resultado estético e funcional que deve ser atingido. Em condições ideais, no plano apicocoronal, a porção cervical do implante deverá ser posicionada cerca de 3mm apical ao zênite idealmente calculado para a margem vestibular da gengiva da futura restauração. No plano mesio-distal, o implante deverá ser localizado a uma distância de aproximadamente 2mm das raízes dos dentes adjacentes. Finalmente, no plano véstíbulo-palatino o implante deverá ser posicionado levemente em direção da tábua óssea palatina do alvéolo o que evitará a perfuração da delgada tábua óssea vestibular e, também, levará a uma melhor estabilização inicial do implante. (TARNOW *et al*, 2000)

Devemos levar em conta que em determinadas regiões maxilares as dimensões do alvéolo remanescente são reduzidas e, portanto, são determinantes da posição final do implante e do perfil subsequente da restauração definitiva. O planejamento se torna imprescindível, levando em consideração o biotipo gengival, estrutura óssea, avaliação sistêmica do paciente, traçando-se assim um prognóstico.

É comprovado que implantes cone morse facilitam a manutenção de tecido ósseo e tecidos moles, devido à sua plataforma switching, onde o intermediário protético é menor que a plataforma do implante, auxilia para aumentar o volume de tecidos moles e irrigação sanguínea fornecida a eles, ao redor da plataforma do implante. O ganho estético advindo disso é comprovado. Além disso, observa-se nesses tipos de implante, uma melhor distribuição e transmissão da força ao longo do implante, redução de gap. (BURGUEÑO-BARRIS G. *et al*, 2016)

3.5 Enxerto Ósseo

Na área odontológica, diversas pesquisas estão sendo realizadas no sentido de procurar substitutos ósseos, naturais ou sintéticos, para tecidos perdidos. Em cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial, o osso é o tecido mais comumente requerido nas cirurgias pré-protéticas, no tratamento de defeitos congênitos e deformidades dentofaciais, a fim de promover união de fraturas em locais de osteotomias e para prevenir colapso de segmentos ósseos dentro de defeitos iatrogênicos, contribuindo para a função e a estética. (FARDIN *et al*, 2010)

A falta de osso nos rebordos alveolares tem sido um grande problema na recuperação estético-funcional em pacientes que tenham sofrido traumatismos dentoalveolares, extrações dentárias traumáticas, ausência dentária congênita, patologias que envolvam maxila e mandíbula, além de infecções. A perda óssea pode ocorrer também por doença periodontal, cirurgias traumáticas, ou até mesmo por razões fisiológicas devido à falta de função do rebordo ou carga protética inadequada. É de conhecimento geral, na odontologia, que o melhor material de enxerto é o osso autógeno, particularmente o enxerto de medula óssea, devido às suas propriedades biológicas e a ausência de rejeição. O osso autógeno mostrou-se mais eficaz no processo de neoformação óssea quando comparado ao beta-fosfato-tricálcio e ao osso anorgânico bovino por meio de análise histológica e

histomorfométrica em porcos. Tal fato vem acrescentar a já consagrada afirmação de que o melhor material para enxerto é o autógeno. Contudo, nem sempre o mesmo é passível de utilização, em função de diferentes variáveis, como a extensão da área que necessita ser reparada. Nesse sentido, existe um grande desenvolvimento tecnológico dos biomateriais na tentativa de influenciar seletivamente a resposta tecidual do leito receptor, como as biocerâmicas, as quais deveriam induzir a neoformação óssea, controlando a qualidade e quantidade de osso no interior da área receptora. (JENSEN & SINDET-PETERSEN, 1991)

Atualmente os enxertos ósseos são considerados uma excelente opção para aqueles pacientes que apresentam volume ósseo insuficiente e que desejam reabilitar a saúde bucal com implantes dentários osseointegráveis. A quantidade e a qualidade de osso do leito receptor do implante são considerados como um dos principais fatores no sucesso dos tratamentos. Procedimentos reconstrutivos da maxila e mandíbula podem ser realizados para restabelecer estes fatores, sendo considerados tratamentos cirúrgicos de maior complexidade e que podem comprometer os tratamentos com implantes, quando não são realizados e indicados da forma adequada. Os achados clínicos têm demonstrado uma taxa de sucesso reduzido para implantes quando o osso da maxila é inadequado em volume e densidade, mostrando que os enxertos ósseos “inlay” e “onlay” teriam a capacidade de promover uma taxa de sobrevivência dos implantes próxima às obtidas em maxilas não reconstruídas. (NOIA *et al*, 2009)

3.6 Enxerto Gengival

Algumas técnicas utilizadas para solucionar defeitos periodontais, como o enxerto de conjuntivo são atualmente utilizadas para tratamento de defeitos de tecido mole periimplantar, tais como ausência de tecido ceratinizado, alteração da papila, perda de espessura de tecido mole e exposição do componente protético. Contudo, as características biológicas dos tecidos periimplantares e as dificuldades oferecidas pelo fenótipo periodontal do paciente devem sempre ser consideradas no planejamento. (MÜLLER *et al*, 2000)

O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial de acordo com Pelegrine *et al*. (2006), pode ser realizado previamente à instalação dos implantes, durante a

cirurgia de instalação ou na reabertura do implante. A escolha do tempo propício é dependente do biótipo periodontal e da previsibilidade de sucesso. Em pacientes apresentados biótipo gengival fino é aconselhável a realização da enxertia antes da instalação do implante, e em casos de implantação imediata tal enxertia pode ser realizada em conjunto com a exodontia e instalação do implante. A conversão do biótipo periodontal utilizando enxerto de tecido conjuntivo subepitelial tem sido previsível, resultando na formação de um tecido gengival mais resistente à recessão.

O enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (SCTG) foi introduzido na periodontia por EDEL em 1975, com o objetivo de aumentar a espessura do tecido ceratinizado. Este tecido, oriundo da gengiva ou do palato é capaz de induzir a ceratinização a partir das células Epiteliais proliferando sobre o SCTC no sítio receptor. (EDEL & FACCINI, 1977). Em situações nas quais o aumento do tecido mole e da faixa de gengiva ceratinizada é necessário, o tratamento de escolha é a utilização do SCTG.

3.7 Restaurações Provisórias

Na zona de estética, o perfil de emergência de implantes dentários deve imitar os dentes naturais. Para conseguir isto, algum grau de alteração de tecido mole muitas vezes se torna necessário. O desenvolvimento de um perfil de emergência dos tecidos moles na fase provisória é de grande importância, podendo ser avaliado e modificado antes da confecção da prótese definitiva. Sem forma adequada, tamanho e localização do implante que emerge do tecido mole, o resultado estético final será comprometido. Mesmo uma grande seleção de pilares pode não fornecer o contorno necessário para uma situação esteticamente exigente. (NEALE & CHEE, 1994; SCHINCAGLIA & NOWZARI, 2001)

Os efeitos biomecânicos da restauração provisória devem ser controlados pela limitação e distribuição de contato oclusal com a remoção de todos os contatos excursivos das restaurações provisórias. As restaurações temporárias devem permanecer no lugar durante todo o processo de reparo de tecidos moles e osso, a fim de que ocorra boa adaptação dos tecidos. (MORTON, 2004)

As restaurações provisórias devem ser estáveis e não comprometer o bom controle de placa bacteriana. Se for utilizada uma prótese removível, esta deve ser

confeccionada de forma a evitar todos os movimentos com risco de interferência na zona de implantação. (RENOUARD & RANGERT, 2008)

4. RELATO DE CASO

Este estudo será baseado em relato de caso clínico, de um paciente do curso de Implantodontia da Estação Ensino.

Para um maior embasamento, será utilizado também, levantamento bibliográfico sobre o tema, contemplando trabalhos publicados em periódicos nacionais e internacionais.

Paciente, 58 anos, sexo masculino, compareceu à Clínica de Implantodontia da Instituição Estação Ensino - Facsete, com queixa estética e funcional, principalmente, da arcada superior. Ao exame clínico notou-se ausência do dente 21. Mobilidade dentária dos elementos 11, 12 e 22, além de diastemas nessas regiões que incomodavam o paciente.



Figura 1 - Imagem Inicial Do Paciente



Figura 2 - Imagem Inicial Do Paciente



Figura 3 Imagem Inicial Do Paciente



Figura 4 - Imagem Inicial Do Paciente

O mesmo relatou que fez uso de tabaco por vários anos, mas que não tinha mais esse hábito. Por apresentar hipertensão solicitou-se risco cirúrgico ao médico responsável. Os exames de glicemia em jejum e hemograma se apresentaram em níveis de normalidade. O risco cirúrgico apresentou resultados que tornavam o paciente apto para o procedimento cirúrgico. Paciente já possuía em mãos um exame radiográfico panorâmico mas, para melhor diagnóstico, foi solicitada uma tomografia computadorizada de feixe cônico.



Figura 5 - Imagem Radiográfica Panorâmica

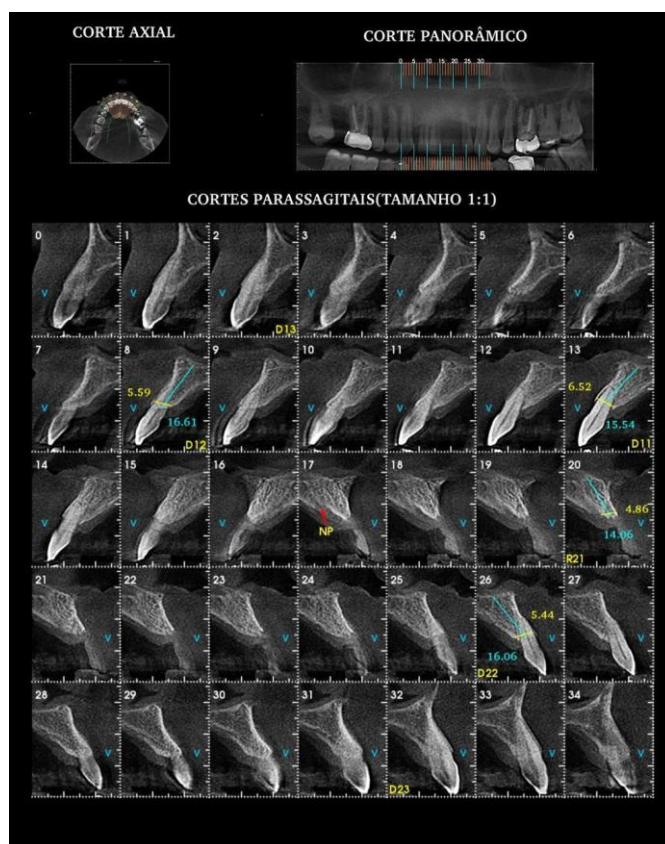


Figura 6 - Exame De Imagem Tomografia De Feixe Cônico

Com os exames de imagem em mãos, foi possível constatar que o paciente apresentava perda óssea ao redor dos dentes 11, 12 e 22 e na área referente ao dente 21, que havia sido extraído. Ao exame clínico, notou-se que o paciente apresentava linha de sorriso mais baixa, o que indicava que não seria necessária uma grande preocupação com a exposição gengival do sorriso.



Figura 7 - Imagem inicial do paciente



Figura 8 - Imagem inicial do paciente

Para harmonizar a estética do sorriso do mesmo e devido à perda óssea nos outros dentes anteriores, foi proposto ao paciente se extrair os elementos dentários 11, 12 e 22, fazendo uma substituição por 4 implantes dentários na região dos mesmos, além da região do dente 21, já ausente.

Para que conseguir manter o máximo de estruturas adjacentes aos implantes optou-se pela utilização de implantes de conexão tipo cone morse, devido à sua plataforma switching, onde o intermediário protético é menor que a plataforma do implante, auxiliando o aumento de volume de tecidos moles e irrigação sanguínea fornecida a eles, ao redor da plataforma do implante. A estética obtida é comprovada por vários estudos científicos. Além disso, observa-se nesses tipos de implante, uma melhor distribuição e transmissão da força ao longo do implante, redução de gap.

Para planejar melhor o caso clínico, o paciente foi moldado para obter um modelo de estudo para se estabelecer uma melhor distribuição dos dentes a serem substituídos. Logo após, enviou-se um modelo de trabalho ao laboratório para se confeccionar uma prótese parcial removível provisória, tanto para que o paciente

usasse durante o período de cicatrização óssea após a instalação dos implantes, quanto para auxiliar como o próprio guia cirúrgico.

Com o guia e a prótese provisória em mãos, a cirurgia foi marcada. A exodontia dos dentes 11, 12 e 22 foram realizadas de forma atraumática, preservando a maior quantidade de tecido ósseo adjacente, seguida da instalação de quatro implantes cone morse, (região do dente 11 – 3,5 x 11,5 mm; região do dente 12 - 3,5 x 11,5; região do dente 21 - 3,5 x 13 mm; região do dente 22 – 3,5 x 13 mm, todos da marca Pross) com a ajuda do guia. O fechamento da área foi devidamente realizado com suturas simples. Logo após, a prótese provisória foi instalada e adaptada para que não houvesse interferência ou sobrecarga na região da instalação dos implantes.



Figura 9 Pós Exodontia



Figura 10 E 11 - Prótese Provisória Usada Como Guia Cirúrgico



Figura 12- Implantes instalados

O paciente foi orientado quanto aos cuidados pós operatórios, medicações e quanto ao retorno após o tempo de seis meses para cicatrização óssea, para que fosse iniciada a fase protética do procedimento.

Após seis meses, solicitou-se ao paciente um exame radiográfico panorâmico para verificar o estado dos implantes instalados. Através deste, foi constatado o sucesso da fase cirúrgica.

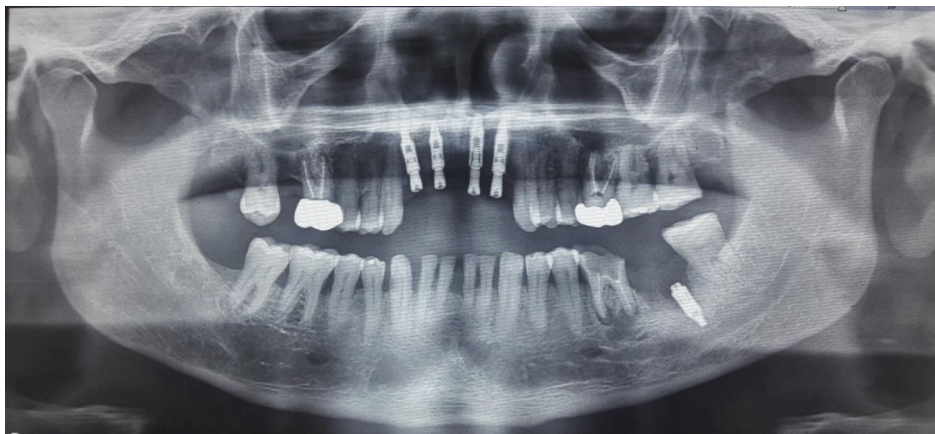


Figura 13 - Exame Radiográfico Panôramico Após 6 Meses Da Cirurgia

Após avaliar o exame radiográfico, paciente foi marcado para o procedimento de reabertura e colocação de cicatrizadores para iniciar o processo de condicionamento gengival.

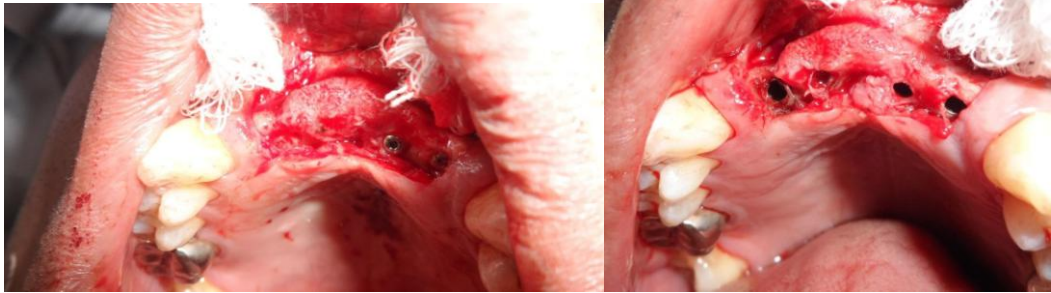


Figura 14 e 15 – Reabertura

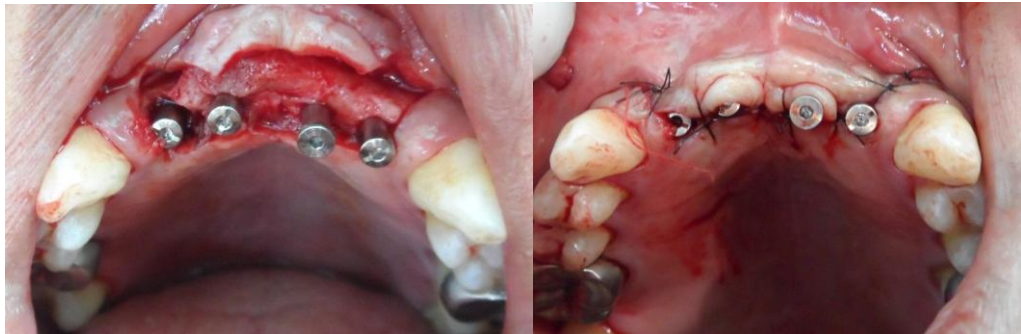


Figura 16 e 17 - Cicatrizadores

Após um mês com os cicatrizadores, para que houvesse um melhor condicionamento gengival, favorecendo a estética, provisórios unitários foram confeccionados sobre os implantes, criando-se um perfil de emergência. Para tal, usou-se munhões universais cone morse (3,3mm x 6mm) e dentes de estoque, completando com resina acrílica.

O paciente ficou com esses provisórios durante o período de um mês, para então ser realizada a moldagem para confecção das coroas definitivas. Foi observada uma melhora significativa no condicionamento gengival, com a criação de um perfil de emergência favorável.



Figura 18 - Perfil De Emergência

Para a moldagem do paciente, foram selecionados os componentes correspondentes: análogos CM, transfer do munhão CM anti rotacional e cilindros calcináveis.



Figura 19 - Análogos Cone Morse E Cilindros Calcináveis



Figura 20 - Transfer Do Munhão Cone Morse Anti Rotacional



Figura 21 - Tranfer Em Posição Para Moldagem De Arrasto

A moldagem de arrasto foi realizada, obtendo-se uma cópia dos munhões CM já instalados no paciente. Também foi realizada uma moldagem dos antagonistas.



Figura 22 - Moldagem De Arrasto Realizada E Os Análogos Em Posição

A partir da moldagem, foi solicitado ao laboratório a confecção de cappings metálicos para prova antes da aplicação de porcelana.

Após um mês da prova dos cappings, as coroas definitivas foram devidamente instaladas, através de cimentação com fosfato de zinco.



Figura 23 - Coroas Definitivas Instaladas



Figura 24 - Coroas Definitivas Instaladas



Figura 25 - Coroas Definitivas Instaladas

5. DISCUSSÃO

Atualmente os tratamentos reabilitadores com implantes dentários, possuem alta taxa de sucesso estético e funcional. Porém é consenso entre os autores que um bom planejamento é fundamental para que fatores de risco não inviabilizem esse sucesso.

Dentro da resolução do caso clínico conhecer as condições de saúde geral, bem como a bucal, do paciente tornou-se o primeiro de alguns passos para traçar o perfil do paciente, como indicou Carvalho em 2006. Para isso o exame clínico, exames complementares (hemograma completo, glicemia em jejum) e uma boa anamnese são essenciais. Para a maioria dos autores algumas condições descobertas nesta investigação podem limitar os resultados, porém não tornam o tratamento com implantes contra indicados. O caso clínico comprovou isso, pois mesmo o paciente apresentando algumas condições limitantes (hipertensão, ex tabagista, doença periodontal) as mesmas estavam em situação controlada, não contra indicando a reabilitação com implantes.

Através de exames de imagem pode-se delimitar melhor o suporte ósseo do paciente e a partir deste começar a planejar a inserção dos implantes. Segundo Chappuis et al, rebordos alveolares reabsorvidos tendem a levar a resultados estéticos desfavoráveis. Além disso, é possível afirmar que a manutenção da crista óssea alveolar é um fator crítico na obtenção de um bom resultado estético final. Como alternativa, o uso de enxertos ósseos apresentam ótimos resultados nos estudos realizados como bem apresentou Fardin et al em 2010. Em relação ao caso clínico, apesar de apresentar uma certa reabsorção óssea, havia indicação para implantes imediatos às exodontias e sem a necessidade de enxertos ósseos já que o volume ósseo apresentado ainda era suficiente e a escolha da conexão dos implantes (cone morse) favoreciam a manutenção dos tecidos ósseo e gengival, como atestou Burgueño-Barris G. et al.

Todos os autores são unânimes em afirmar que a aparência dos tecidos moles é tão importante para o resultado estético final quanto a aparência da própria restauração implantossuportada. Conhecer o biotipo gengival possibilita definir a melhor maneira de se manejar os tecidos moles adjacentes e até mesmo prever

a necessidade de enxertos gengivais. Segundo Müller et al, as características biológicas dos tecidos periimplantares e as dificuldades oferecidas pelo fenótipo periodontal do paciente devem sempre ser consideradas no planejamento. Nesse sentido, de acordo com Shibli et al. em situações nas quais o aumento do tecido mole e da faixa de gengiva ceratinizada é necessário, o tratamento de escolha é a utilização do SCTG (enxerto de tecido conjuntivo subepitelial). Em relação ao caso clínico apresentado, tal enxerto não se tornou necessário, pois o mesmo apresentava uma adequada espessura do tecido ceratinizado.

Em praticamente todos os estudos sobre a reabilitação com implantes, cita-se um passo primordial que é o posicionamento tridimensional dos mesmos. Alguns profissionais tendem a negligenciar a importância da localização correta do implante por sua tendência otimista em acreditar que uma posição desfavorável poderia ser corrigida durante a fase protética do tratamento. Infelizmente, isso nem sempre é possível. Alguns estudos mostram que tais casos, podem comprometer todo o plano de tratamento, levando a uma grande frustração tanto do paciente quanto do profissional.

Para tanto o enceramento diagnóstico ainda é parte fundamental do planejamento para reabilitações protéticas. É por meio dele que informações sobre forma, contorno e posição da prótese final e dos implantes podem ser antecipadas. A partir do enceramento obtém-se um guia que auxilie no momento cirúrgico chamado de guia cirúrgico. Portanto todas essas etapas foram realizadas, para que o posicionamento dos implantes fosse o mais correto possível, favorecendo conseqüentemente, a estética das futuras restaurações.

A utilização da restauração provisória com a intenção de melhorar a qualidade do tecido mole na interface implante-coroa tem sido avaliada em toda literatura. Acrescentado-se material à coroa nas faces livres subgengivalmente, o tecido é sutilmente reposicionado para apical, enquanto que se subtrairmos do contorno do provisório, o reposicionamento se dá no sentido coronal. Nas regiões proximais, esta manipulação é feita ao contrário, ou seja, acrescentando desloca no sentido coronal e reduzindo o contorno da coroa, o tecido é deslocado para apical. O desenvolvimento de um perfil de emergência dos tecidos moles na fase provisória é de grande importância, podendo ser avaliado e modificado antes da confecção da

prótese definitiva, como indica Neale em 1994. Portanto, essas recomendações foram seguidas, modificando o tecido mole adjacente durante um mês, até obtermos um excelente perfil de emergência para que as restaurações definitivas fossem confeccionadas. Lembrando que as restaurações provisórias devem ser estáveis e não comprometer o bom controle de placa bacteriana.

5. CONCLUSÃO

Com base nos artigos e no relato de caso clínico pode-se concluir que para haver um sucesso estético na reabilitação com implantes, o planejamento é fundamental.

Conhecer o paciente como um todo, traçando suas limitações é o primeiro de alguns passos a serem seguidos.

A partir do conhecimento dos fatores de risco estético se torna mais fácil planejar o tratamento, prevendo complicações e buscando alternativas para solucioná-las.

REFERÊNCIAS

AFIFY, A.; HANEY, S.; **Management of Challenging Esthetic Anterior Cases with Limited Restorative Space: A Clinical Report.** Journal of Prosthodontics 2018 1–5.

ANNIBALI, S.; LA MONACA, G.; TANTARDINI, M.; CRISTALLI, M.P.. **The Role Of The Template In Prosthetically Guided Implantology.** J Prosthodont. 2009 Feb;18(2):177-83

BORBA, M.; DELUIZ, D.; LOURENÇO, E.J.V.; OLIVEIRA, L.; TANNURE, P.N. Burgueño-Barris G. et al. **Aesthetic Perception Of Single Implants Placed In The Anterior Zone.** A cross-sectional study. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2016 Jul 1;21(4):e488-93.

CARVALHO, N.A.; et al. **Planejamento Em Implantodontia: Uma Visão Contemporânea.** Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-facial. 2006 Dez;5(4): 17-22.

CASADO, et al. **Periodontal Pathogens In Healthy Periimplant Sites.** Implant dentistry /volume 20, number 3 2011.

CHAPPUIS, V.; ARAÚJO, M.G.; BUSER, D.. **Clinical Relevance Of Dimensional Bone And Soft Tissue Alterations Post-Extraction In Esthetic Sites.** Periodontology 2000, Vol. 73, 2017, 73–83

DINATO, J.C.; POLIDO, W.D.. **Implantes Osseointegrados – Cirurgia e prótese.** São Paulo: Artes Médicas, 2004. 529p.

EDEL, A.; FACCINI, J.M.. **Histologic changes following the grafting of connective tissue into human gingiva.** Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1977 Feb;43(2):190-5.

FARDIN, A.C.; JARDIM, E.C.G.; PEREIRA, F.C.; GUSKUMA, M.H.; ARANEGA, A.M.; GARCIA JÚNIOR. I.R.. **Bone Graft In Dentistry: Review Of Literature**. Innov Implant J, Biomater Esthet, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 48-52, set./dez. 2010

FEDELI Jr, A.; et al. **O Uso De Guias Em Implantodontia**. J Implant Dent. 2001; 8 : 40-43. Edição em português.

GANZ, S.D.. **Cone Beam Computed Tomography-Assisted Treatment Planning Concepts**. Dent Clin North Am. 2011 Jul;55(3):515-36

GHANEM, A.; ABDULAJABBAR, T.; AKRAM, Z.; VOHRA, F.; KELLESARIAN, S.V., JAVED F.: **A systematic review and meta-analysis of pre-clinical studies assessing the effect of nicotine on osseointegration**. Int. J. Oral maxillofac. Surg. 2017.

GRUNDER, U. **Stability Of The Mucosal Topography Around Single-Tooth Implants And Adjacent Teeth: A 1-Year Results**. International Journal Periodontics Restorative Dentistry. [s.l.], v. 20, n. 1, p. 11-7, Feb. 2000.

Homi, E.A.. **Fatores De Risco Estéticos Em Implantes Unitários Anteriores**. Março de 2010

JEMT, T. **Restoring The Gingival Contour By Means Of Provisional Resin Crowns After Single Implant Treatment**. The International Journal of Periodontics e Restorative Dentistry. Hanover Park, v. 19, n. 1, Feb. 1999.

JENSEN, J.; SINDET-PETERSEN, S.. **Autogenous Mandibular Bone Grafts And Osseointegrated Implants For Reconstruction Of The Severely Atrophied Maxilla: A Preliminary Report**. J Oral Maxillofac Surg. 1991;49(12): 1277-87.

JUODZBALYS, G.; WANG, H.. **Esthetic Index for Anterior Maxillary Implant-Supported Restoration**. J Periodontol, January 2010.

MARTIN, W. et al. **Local Risk Factors For Implant Therapy**. The International Journal of Oral e Maxillofacial Implants. Chicago, v.24, special issue, p.28-38, 2009.

MISCH, C.E. **Prótese sobre Implantes**. Editora: Santos/São Paulo, 1ª edição, 2006.

MOMBELLI, A.; CIONCA, N.. **Systemic Diseases Affecting Osseointegration Therapy**. Clin. Oral Imp. Res., 17 (Suppl. 2), 97–103, 2006.

MORTON, D. et al. **Immediate restoration and loading of dental implants: clinical considerations and protocols**. International Journal of Oral e Maxillofacial Implants, Chicago, v. 19, special suppl., p. 103-108, 2004

MÜLLER, H.P.; HEINECKE, A.; SCHALLER, N.; EGER, T.. **Masticatory mucosa in subjects with different periodontal phenotypes**. Journal of Clinical Periodontology 2000; 27: 621- 626

NEALE, D.; CHEE, W. **Development of implant soft tissue emergence profile: a technique**. The Journal of Prosthetic Dentistry. Los Angeles, v. 71, n. 4, p. 364368, Apr. 1994.

NOIA, C.F.; NETTO, H.D.M.C.; LOPES, R.O.; RODRIGUEZ-CHESSA, J.; MAZZONETTO, R.. **Uso de Enxerto Ósseo Autógeno nas Reconstruções da Cavidade Bucal**. Análise Retrospectiva de 07 Anos.Rev Port Estomatol Cir Maxilofac 2009;50:221-225

PELEGRINE, A.A.; et al. **Enxerto De Tecido Conjuntivo: Uma Alternativa Para Alcançar A Estética Periimplantar**. Relato de caso. Implant News 2006; 3(3): 249-254.

RENOUARD, F.; RANGERT, B. **Fatores de Risco em Implantodontia**. 2.ed. São Paulo: Santos, 2008. 193 p.

RENOUARD, F.; RANGERT, B. **Fatores de Risco em Implantodontia**. 2.ed. São Paulo: Santos, 2008. 193 p

Risk factors for implant failure: a retrospective study in an educational institution using GEE analyses. *Braz. Oral Res.* 2017;31:e69

SAITO, Y.; SATO, S.; OGINUMA, T.; SAITO, Y.; ARAI, Y.; ITO, K.. **Effects Of Nicotine On Guided Bone Augmentation In Rat Calvarium**. *Clin Oral Implants Res* 2013;24:531–Donigan Et Al (Donigan JA, Fredericks DC, Nepola JV, Smucker JD. **The Effect Of Transdermal Nicotine On Fracture Healing In A Rabbit Model**. *J Orthop Trauma* 2012;26:724–7

SCHINCAGLIA, G. P.; NOWZARI, H. **Surgical Treatment Planning For Single Unit Implant In Aesthetic Areas**. *Periodontology* 2000. Denmark, v. 27, n. 1, p. 162-182, Oct. 2001

TARNOW, D. P. et al. **The Effect Of Inter-Implant Distance On The Height Of Inter-Implant Bone Crest**. *Journal of Periodontology*. Chicago, v. 71, n. 4, p. 5469, Apr. 2000.

TEIXEIRA, E. R. **Implantes Dentários na Reabilitação Oral**. In: MEZZOMO, E.; SUZUKI, R. M. *Reabilitação Oral Contemporânea*. São Paulo: Santos, 2006, cap. 11, p. 401-441.

VOLPATO, C.A.M.; et al. **Use Of Guides In Planning For Implant-Supported Prostheses**. *Full Dent. Sci.* 2016; 7(26):74-82