

Diogo Filipe Fernandes Cunha Faria

Implantologia Estética na Região Anterior

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2017

Diogo Filipe Fernandes Cunha Faria

Implantologia Estética na Região Anterior

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2017

Diogo Filipe Fernandes Cunha Faria

Implantologia estética na Região Anterior

Dissertação apresentada à Universidade Fernando Pessoa

como parte dos requisitos para obtenção do grau de

Mestre em Medicina Dentária.

Resumo

Nos últimos anos, a estética tem vindo a desempenhar um papel cada vez mais importante na Medicina Dentária. Um sorriso considerado agradável é uma parte indispensável relativamente à harmonia facial e conseqüentemente à autoestima das pessoas, tendo um impacto na sociedade e a nível laboral, efetivo e social, afetando o dia-a-dia.

A Implantologia oferece aos pacientes que perderam elementos dentários, reabilitação próxima ao natural. Na região anterior, a exigência dos pacientes e o perfil de reabsorção óssea torna o tratamento um verdadeiro desafio em busca da excelência.

Considerando-se estas afirmações, o objetivo deste trabalho baseia-se na revisão da literatura sobre a utilização de implantes no setor anterior, tendo em vista uma melhoria a nível da qualidade de vida e da estética.

Materiais e métodos: A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados eletrónicas PubMed, Research Gat, B-On, Scienc Direct e Elsevier durante os meses de Janeiro a Abril de 2017, dando ênfase aos artigos publicados entre 1998 e 2017, nos idiomas português, espanhol e inglês. Em suma, na realização da presente dissertação, a pesquisa resultou num total de 63 referências bibliográficas, tendo sido utilizadas as “palavras-chave” estabelecidas.

Palavras-chave: *“zona estética”, “implantes dentários”, “estética”, “implantes dentários imediatos”, “implantes zona anterior” e “implantes dentários estéticos”.*

Abstract

In the last years, Aesthetics has been playing an increasingly important role in dental medicine. A pleasant smile is an indispensable part of facial harmony and, consequently, of people's self-esteem, having an impact on society and the working, effective and social level, affecting everyday life.

Implantology offers to patients who have lost dental elements, near-natural rehabilitation. In the anterior region, the patients' requirement and the bone resorption profile makes the treatment a real challenge in the search for excellence.

Considering these statements, the objective of this study is based on a review of the literature on the use of implants in the anterior sector, with a view to improving the quality of life and aesthetics.

Materials and methods: The bibliographic research was carried out in the electronic databases PubMed, Research Gat, B-On, Scienc Direct and Elsevier during the months of January to April 2017, emphasizing articles published between 1998 and 2017 in Portuguese, Spanish and English. In sum, in the accomplishment of the present dissertation, the research resulted in a total of 63 bibliographical references, using the "established keywords".

Keywords: *"aesthetic zone", "dental implants", "aesthetics", "immediate dental implant", "anterior implants" and "dental implants aesthetic".*

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família:

Ao meu pai que tornou este sonho possível;

À minha melhor amiga e conselheira, a minha mãe, pela sua dedicação incondicional;

À minha irmã pela orientação;

À Catarina por valorizar tudo quanto sou no mínimo que faço! Companheira, namorada,
amiga, senhora do meu destino, minha guia!

Agradecimentos

“Cada um que passa na nossa vida passa sozinho, pois cada pessoa é única, e nenhuma substitui outra. Cada um que passa na nossa vida passa sozinho, mas não vai só, nem nos deixa sós. Leva um pouco de nós mesmos, deixa um pouco de si mesmo. Há os que levam muito; mas não há os que não levam nada. Há os que deixam muito; mas não há os que não deixam nada. Esta é a maior responsabilidade de nossa vida e a prova evidente que duas almas não se encontram ao acaso.”

Saint-Exupéry

Para levar a “bom porto” este trabalho, contei com a disponibilidade, apoio e colaboração de algumas pessoas. Para elas o meu reconhecimento e maior gratidão.

Agradeço ao Professor Doutor Carlos Falcão, orientador da minha tese, pela sua simpatia desde o nosso primeiro encontro, pelas críticas e conselhos, mas sobretudo pela ajuda na concretização deste projeto.

Agradeço aos meus pais, mas em particular à minha namorada, Catarina, pelo incondicional apoio, conselhos, força, amor e amizade.

Quero também agradecer a todos os docentes que lecionaram os anos curriculares da licenciatura e mestrado, cujo os ensinamentos me permitiram conduzir este trabalho, proporcionando-me experiências pedagógicas muito significativas.

A todos, muito obrigado.

“A essência do conhecimento consiste em aplicá-lo, uma vez possuído”.

Confúcio

Índice

I-Introdução	1
II-Desenvolvimento	3
1-Materiais e Métodos.....	3
2-Conceito de Estética.....	3
2.1-Estética Dentária em Implantologia.....	4
3- Implantes.....	5
3.1-Implantes convencionais	6
3.2-Implantes imediatos	6
4-Implantes dentários na região anterior	8
4.1- Princípios estéticos gerais e orientações clínicas	8
4.2- Princípios e fatores cirúrgicos na colocação de implantes na região anterior.....	9
4.3 Fatores envolvidos no êxito do tratamento com implantes na região anterior	10
5- Diagnóstico e Planeamento.....	12
6-Reconstrução óssea região anterior.....	15
7-Estética dental e gengival.....	17
8- Predictibilidade e Sucesso.....	18
III-Conclusão	21
IV-Bibliografia	22

I-Introdução

A presente Dissertação de Mestrado foi desenvolvida no âmbito da unidade curricular de Projeto de Pós-Graduação/Dissertação, prevista no quinto ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, e aborda a temática “Implantologia Estética na Região Anterior”.

A crescente valorização de um sorriso esteticamente agradável faz com que as pessoas procurem cada vez mais alternativas de tratamento para modificar ou melhorar a aparência de seu sorriso. A busca pelos padrões de beleza e perfeição na sociedade moderna marcada pela competitividade e a procura por uma boa aparência, muitas vezes significa a diferença entre o sucesso e o fracasso, tanto na vida pessoal e profissional (Yao, 2014).

A avaliação estética do sorriso deve abranger vários aspetos, desde os segmentos mais amplos, como a composição facial, até os mais específicos, como as características de morfologia dentária. De qualquer forma, basta que uma entre estas relações seja afetada para que o sorriso não fique tão harmonioso (Romero, 2014).

A perda de uma estrutura dentária é na sua maioria a razão pela qual os pacientes recorrerem à Implantologia. Os implantes dentários oferecem assim ao paciente uma melhoria na sua saúde oral e devolvem um sorriso estético (Carvalho, 2008).

Segundo Nigro *et al.*, (2008), os dentes são os principais elementos que compõem o sorriso. A partir destes, a simetria, proporção e perspectiva, fazem com que resulte numa estética agradável e que vá ao encontro com o inicialmente idealizado pelo paciente e planeado pelo profissional.

Os pacientes mostram-se cada vez mais exigentes do ponto de vista estético procurando profissionais e técnicas que transformem o implante num dente idêntico ao dente natural, tornando praticamente impercetível na cavidade bucal (Ferus *et al.*, 2010).

Os implantes dentários e a osseointegração oferecem a possibilidade de reabilitação protética do sistema estomatognático, restabelecendo a função, estética e fonética, devolvendo assim ao paciente a sua autoestima e um sorriso harmonioso.

Um meticuloso plano de tratamento pode envolver o manuseamento dos tecidos moles, técnicas de enxerto ósseo, um adequado posicionamento tridimensional do implante e a

utilização de diferentes componentes protéticos (Tunchel *et al.*, 2010). Também a confecção de uma prótese definitiva que favoreça e respeite os princípios estéticos e biomecânicos.

Quanto à reabilitação com implantes, principalmente na região anterior da maxila, pode dizer-se que é um dos procedimentos mais difíceis de execução, visto que frequentemente a reabsorção óssea após exodontia pode vir a comprometer o resultado final. Nesse sentido, o diagnóstico e o plano de tratamento são fatores críticos na obtenção de resultados bem-sucedidos (Yao, 2014).

Neste contexto, este trabalho vem, através de uma revisão de literatura, expor os parâmetros clínicos para a obtenção da sequência de fases a fim de melhorar a estética em reabilitações com implantes nas regiões estéticas anteriores (maxila e mandíbula).

II-Desenvolvimento

1-Materiais e Métodos

Para a formulação desta revisão da literatura, foi desenvolvida uma pesquisa, entre Janeiro a Abril de 2017, recorrendo às bases de dados eletrónicas PubMed, Research Gat, B-On, Scienc Direct e Elsevier, utilizando para esse fim as seguintes “palavras-chave”: “*aesthetic zone*”, “*dental implants*”, “*aesthetics*”, “*immediate dental implant*”, “*anterior implants*” e “*dental implants aesthetic*”.

Estabeleceram-se como critérios de inclusão artigos publicados no espaço temporal compreendido entre 1998 e 2017, nos idiomas de português, espanhol e inglês.

Definiram-se como critérios de exclusão artigos que não apresentassem informação relevante para a elaboração da presente dissertação, artigos escritos noutros idiomas que não os admitidos e artigos que não disponibilizavam texto completo de forma gratuita.

Foram incluídas 63 referências bibliográficas.

2-Conceito de Estética

A estética é um conceito altamente subjetivo, pois encontra-se relacionada a diversos fatores, sendo eles sociais, culturais e psicológicos que se alteram em função do tempo, do país, dos valores e da idade do indivíduo. A estética tem vindo a adquirir um papel cada vez mais importante na sociedade, sendo a busca por um sorriso ideal e uma boca com aspeto bonito e saudável, um objetivo por forma alcançar o sucesso profissional, económico, afetivo e social (Teixeira *et al.*,2008).

Segundo Goldstein a estética é a perceção geral que cada indivíduo tem sobre beleza, um sorriso esteticamente agradável não está dependente apenas de componentes como a posição dos dentes, tamanho, forma e cor, mas também na quantidade de exposição gengival e o contorno dos lábios. Todos estes componentes em conjunto ajudam a formar um sorriso simétrico e harmonioso (Van der Geld *et al.*,2007).

2.1-Estética Dentária em Implantologia

A confecção de um sorriso harmonioso constitui um desafio para a Implantologia, considerando os padrões de beleza atuais e sob influência de uma sociedade cada vez mais exigente relativamente à imagem, a estética dentária tem vindo a ganhar força (Neto e Reis, 2011).

A medicina dentária não se confina somente ao tratamento da doença. Nos dias de hoje e cada vez mais, a medicina dentária estética tem vindo a alcançar um papel mais relevante na vida do paciente. O aparecimento de cada vez mais técnicas e a crescente valorização de um sorriso esteticamente agradável faz com que os profissionais procurem cada vez mais desenvolver novas técnicas e materiais. Ao longo das últimas décadas a estética dentária tem sido um objeto de estudo e trabalho na área da implantologia oral, de tal forma que é importante estabelecer conceitos clínicos de forma a garantir o seu sucesso no momento de se realizar a reabilitação oral (Buser, 2004).

O objetivo de uma reabilitação estética é desenvolver um sistema mastigatório pacífico e estável, onde os dentes, tecidos, músculos, estruturas ósseas e articulações funcionam em harmonia. A aparência de um sorriso individual resulta da interação de todos os componentes acima referidos. Alcançar um resultado bem-sucedido, saudável e funcional, requer uma compreensão da inter-relação entre todas as estruturas orais de apoio, incluindo os músculos, ossos, articulações, tecidos gengivais e oclusão (Alrizqi, A., Mohammed, Y. et Albounni, R., 2015).

Os dentes anteriores têm especial importância na estética facial e são extremamente valorizados pelos pacientes, que procuram tratamentos para branquear e melhorar a forma, tamanho ou posição dos seus dentes. Cada vez mais se tem vindo a valorizar um sorriso esteticamente agradável, o que leva a que os pacientes procurem, com maior regularidade, tratamentos que permitam modificar ou melhorar a aparência do seu sorriso. A própria sociedade pressiona para a obtenção de uma boa imagem estética pessoal e, em particular o sorriso. Tudo isto leva a que os próprios materiais e a técnica, se encontrem em constante desenvolvimento, para que possam ser efetuadas correções e/ou alterações estéticas no sorriso, através dos procedimentos restauradores. Atualmente destaca-se a utilização de procedimentos restauradores adesivos estéticos (Conceição, 2007).

Considerando os dentes anteriores, alguns princípios básicos como cor, forma, tamanho, textura e brilho são fundamentais para a composição de um sorriso harmonioso. O tratamento adequado das imperfeições no plano estético depende da interação de conhecimentos relacionados à estética, aos materiais restauradores e às técnicas disponíveis atualmente (Cannizzaro *et al.*, 2008).

3- Implantes

Segundo Bränemark, o ano de 1969 foi marcante para a implantologia, após vários anos de investigação, o autor publicou diversos estudos que demonstravam que o material que reunia as melhores propriedades biológicas, físicas para a realização de implantes era o titânio (Bränemark *et al.*, 1977).

Os implantes dentários foram assim uma alternativa às próteses, quando havia a perda de um dente, a única solução à sua substituição eram as próteses removíveis ou pontes fixas, de modo assegurar as funções da estética, mastigação e fonética (Esposito *et al.*, 2008).

É de salientar que os implantes dentários apresentam características próprias que os tornam diferentes de outros implantes. O implante é diretamente ancorado ao tecido ósseo e suporta as forças mastigatórias, sofrendo agressões bacterianas da flora oral e sustenta a coroa dentária, um elemento que por vezes exige considerável trabalho estético (Grisi, 2002).

Os implantes dentários são âncoras metálicas biocompatíveis, posicionadas cirurgicamente nos maxilares ósseos, para apoiarem uma coroa artificial ou prótese removível, onde os dentes naturais estão em falta (Oshida *et al.*, 2010). Os implantes foram desenhados para alcançarem estabilidade mecânica primária e promover uma forte interação osso-implante ao longo do tempo através da osteointegração (Gaviria *et al.*, 2014).

Para que um implante tenha sucesso clínico é necessário que ocorra osseointegração, que se traduz pela união física do implante osseointegrado com o osso recetor (Martins *et al.*, 2011).

Numa conferência do “International Team for Implantology (ITI)”, realizada em 2003, foi desenvolvida a classificação para o tempo de colocação dos implantes após a extração

dentária, tendo em conta critérios morfológicos, histológicos e de alterações dimensionais na crista alveolar. (Hammerle *et al.*, 2004) Assim sendo, estabeleceu-se que:

- Tipo 1 - Colocação imediata: colocação de implantes em alvéolos pós- extracionais, sem qualquer género de cicatrização;
- Tipo 2 - Colocação precoce: Após 4 a 8 semanas de cicatrização, havendo cicatrização de tecidos moles mas sem cicatrização significativa de tecido ósseo;
- Tipo 3 - Colocação precoce com cicatrização parcial de tecido ósseo: Após 12 a 16 semanas de cicatrização, havendo cicatrização de tecidos moles e significativa cicatrização de tecido ósseo;
- Tipo 4 - Colocação tardia: Mais de 6 meses após extração, sendo o implante colocado numa zona edêntula completamente cicatrizada. (Chen *et al.*, 2014, Lang *et al.*, 2012).

3.1-Implantes convencionais

A colocação de implantes de titânio em locais edêntulos cicatrizados e posteriormente reabilitar com uma coroa/prótese, tem-se mostrado uma técnica reconhecida e altamente previsível, apresentado uma taxa de sobrevivência de 95% aos 5 anos e acima de 89% aos 10 anos. (Pjetursson *et al.*, 2004).

No entanto, a necessidade de cicatrização completa do tecido ósseo obriga a um tempo longo de desdentação, havendo um compromisso estético, funcional e de conforto para o paciente. (Adell *et al.*, 1981). As alterações do tecido marginal papilar durante a cicatrização é também uma desvantagem dos implantes convencionais. (Oates *et al.*, 2002, Cardaropoli *et al.*, 2006).

3.2-Implantes imediatos

O primeiro relato de extração dentária seguida de colocação de implante no alvéolo pós-extracional, tudo na mesma consulta, data de 1978. (Schulte *et al.*, 1978).

Segundo Glauser, a colocação de implantes imediatamente após exodontia com ou sem restauração imediata, é capaz de preservar o contorno e forma do tecido mole, a dimensão do osso alveolar, reduzindo assim o período de edentulismo, além de aperfeiçoarem os resultados estéticos. Esta técnica reduz o número de consultas, o tempo de tratamento, o número de cirurgias necessárias, assim como o custo da intervenção para o paciente. A colocação de implantes imediatos após a extração dentária, representa uma técnica viável de reabilitação, principalmente na região anterior da maxila. Esta técnica apresenta as vantagens de eliminar alguns meses de espera para ossificação do alvéolo, possível manutenção da altura e largura do osso alveolar, manutenção e regeneração dos tecidos moles, redução dos procedimentos cirúrgicos e resultados estéticos imediatos, pelo uso de restaurações provisórias (Cannizzaro *et al.*, 2008).

Uma outra vantagem na colocação de implantes imediatos prende-se com o facto da quantidade de osso perdido durante a cicatrização poder ser inferior quando colocados implantes deste tipo, o que pode ser um fator benéfico, por exemplo a nível estético, podendo impedir o colapso da parede vestibular (Esposito *et al.*, 2008, Peñarrocha *et al.*, 2004).

Contudo, a colocação de implantes imediatos na zona anterior pode correr alguns riscos, devido à imprevisibilidade das alterações dos tecidos peri-implantares, nomeadamente, o tecido ósseo, o que poderá levar a problemas a nível estético, devido à alteração do contorno e arquitetura gengival (Cabello *et al.*, 2012).

Em grande parte das situações a realização de um retalho pode não ser necessária. Em estudos realizados durante 2 anos as taxas de sucesso na rondam os 98,4% (Buser *et al.*, 2009).

Os benefícios da colocação imediata de implantes em locais de extração são basicamente três: a primeira e mais óbvia delas é a redução significativa do tempo de tratamento para o paciente. A segunda é a preservação do contorno do rebordo, que pode ficar severamente comprometida após a extração em casos de trauma e fraturas da raiz. A vantagem final, e já enunciada anteriormente é diretamente relacionada, a maior volume ósseo, resultante da preservação do rebordo é a oportunidade para um posicionamento axial mais próximo ao ideal do implante, o que não ocorre em áreas edêntulas que sofreram avançados graus de reabsorção. Isto tem uma consequência direta na previsibilidade da osseointegração como também facilidade na confecção, resultado estético e na biomecânica da restauração subsequente (Scarso *et al.*, 2007).

Carvalho *et al.*, (2008) relataram que a possibilidade de se realizar implantes imediatos seguidos da temporização imediata, favorece a manutenção do contorno tecidual e reduz o tempo de tratamento.

Contudo, a colocação de implantes imediatos apresenta algumas desvantagens que são importantes mencionar. A primeira relaciona-se com o facto dos implantes imediatos apresentarem uma maior probabilidade de infeções locais e, se tal acontecer, maior risco de falha dos implantes, ou de deiscência do retalho (em casos em que foi necessário) (Benic *et al.*, 2012).

4-Implantes dentários na região anterior

4.1- Princípios estéticos gerais e orientações clínicas

Os princípios estéticos nos tratamentos restauradores com implantes e o papel dos procedimentos cirúrgicos para melhorá-los têm vindo a ganhar um interesse crescente ao longo dos últimos 10 anos (Buser *et al.*, 2004). Os profissionais não se podem apenas basear na robustez da osteointegração do implante para o considerarem um caso de sucesso clínico. Para que possam ir de encontro às exigências do paciente, estes têm que fazer um correto planeamento do caso, com base no conhecimento que possuem da variedade de técnicas e orientações que existem para a colocação de um implante no setor anterior (Ioannou, 2015).

Os principais objetivos a alcançar quando se realiza uma reabilitação com implantes dentários em zonas estéticas são: a funcionalidade do implante e a satisfação do paciente em relação ao resultado final do tratamento (Zucchelli *et al.*, 2013). No setor anterior, quando o resultado alcançado não satisfaz os critérios de sucesso definidos pelo clínico e pelo paciente, as consequências são muito mais visíveis e complicadas do que aquelas que surgem no setor posterior e, muitas vezes, a única opção é mesmo a remoção e colocação de um novo implante (Buser *et al.*, 2004). Para que tal não ocorra, é de extrema importância que se faça uma correta avaliação do risco do paciente e das condições do espaço edêntulo previamente à realização da cirurgia (Lang *et al.*, 2015).

A colocação de um implante no setor anterior depende de quatro parâmetros anatómicos e cirúrgicos (Buser *et al.*, 2004):

1. Posição submucosa do ombro/colo do implante;
2. Posição tridimensional do implante na cavidade oral;
3. Estabilidade a longo prazo da estética e do contorno dos tecidos moles;
4. Harmonia e simetria na coroa clínica do implante com os dentes adjacentes.

4.2- Princípios e fatores cirúrgicos na colocação de implantes na região anterior

Para aumentar a probabilidade de obter um melhor resultado estético numa reabilitação com implantes, alguns fatores têm que ser levados em conta: o implante deve ser colocado no local certo e com uma angulação adequada, é essencial que se respeite o espaço biológico, há que fazer um estudo do biótipo gengival do paciente para que, caso seja necessário, se proceder ao aumento da espessura de gengiva queratinizada e, por último, deve fazer-se um contorno/perfil de emergência adequado do pilar e coroa, tanto na fase provisória como na definitiva (Dominguez *et al.*, 2014).

Tendo então por base que a posição do implante está diretamente relacionada com o sucesso do tratamento, um correto planeamento da sua colocação, em todos os 3 planos espaciais (x, y e z), é um dos primeiros passos a tomar para que se evitem complicações futuras que vai influenciar o processo de remodelação dos tecidos duros e tecidos moles, durante o tempo de cicatrização (Buser *et al.*, 2004).

Em todos os casos deve-se tentar manter a maior quantidade possível de tecido queratinizado, uma vez que este irá proporcionar uma maior proteção do implante e de forma a garantir assim uma menor perda óssea e por outro lado conseguir assim uma maior quantidade de tecido interproximal (papila) e menor recessão tecidos moles peri-implante (recessão gengival), predominando assim um bom resultado estético. Ao analisar o espaço de um ponto de vista tridimensional, na cavidade oral, existem zonas de risco ou conforto para colocação de um implante, e o objetivo é evitar que o colo do implante fique numa zona de risco, definida numa dimensão mesio-distal, orofacial e apicoronal (Gehrke, 2014).

- Dimensão mesio-distal: o colo do implante deve evitar estar em zonas próximas dos dentes adjacentes, sendo a distância mínima a ser respeitada de 1mm a 1.5mm (esta zona de risco é mais fácil de evitar quando se usam implantes com desenhos de pilares

individualizados e “platform switching”), o objetivo é garantir que haja preservação de osso interproximal e da papila (Buser *et al.*, 2004).

- Dimensão orofacial: através de uma análise cuidadosa, é definida uma linha imaginária que une o ponto mais vestibular do perfil de emergência dos dentes adjacentes com “o centro do implante” – centro este que deve ficar localizado 2mm para palatino desta linha e o colo do implante a 1mm. Assim, garante-se que no mínimo 2mm da parede óssea vestibular são mantidos (Dominguez *et al.*, 2014).
- Dimensão apicoronal: o colo do implante deve situar-se, no mínimo, 1mm para apical da junção amelocementária ou 2mm para apical da margem gengival dos dentes adjacentes, sendo estas duas referências importantes para os casos em que os pacientes apresentam recessão gengival localizada ou generalizada (Dominguez *et al.*, 2014).

O tipo de carga é um aspeto de elevada importância, uma vez escolhida a posição desejada do implante deverá avaliar-se o tipo de carga no implante, tendo em conta dois fatores: estabilidade primária obtida na inserção do implante e o estado anatómico da zona cirúrgica.

A estabilidade primária é um requisito indispensável na colocação de implantes podendo ser definida como a fixação primária obtida na altura de inserção do implante, ou seja a sua ausência de mobilidade (Chong *et al.*, 2009).

Segundo Chong a estabilidade primária, quando adequada, é um fator essencial para a cicatrização e formação óssea permitindo não só uma correta distribuição das forças oclusais como uma diminuição dos micromovimentos na interface osso/implante, contribuindo para a osteointegração.

4.3 Fatores envolvidos no êxito do tratamento com implantes na região anterior

4.3.2- Fatores Protéticos

A elaboração de componentes protéticos personalizados pode contribuir para melhor estética e preservação da mucosa em redor de implantes, em função do seu formato e do tipo de material. Um estudo que avaliou a influência de pilares côncavos na estabilidade da mucosa vestibular, e mostrou aumento vertical ou ausência de recessão tecidual em 87% das situações após um período de dois anos de acompanhamento. Além do formato do pilar, o seu material é de extrema importância, os pilares protéticos de titânio ou zircônia permitem a adesão

epitelial, ao contrário dos pilares de ouro ou outros materiais. Este facto promove o estabelecimento do espaço biológico no corpo do pilar, e não no implante, preservando a crista óssea peri-implantar. A necessidade da instalação do pilar protético definitivo no momento da instalação do implante é um assunto questionável.

A existência de uma coroa provisória durante a fase de cicatrização é proveitosa à receção do tecido mole, permitindo a preservação do tecido da papila gengival e interdentária, originando assim resultados altamente estéticos (Attard *et al.*, 2005).

O uso de restaurações provisórias pode ser implanto-suportada, sem contato com a dentição, para além disso é recomendável o uso de restaurações provisórias com apropriados perfis de emergência para guiar e dar forma ao tecido peri-implantar anteriormente á restauração definitiva (Esposito *et al.*, 2008).

A prótese imediata implanto-suportada inclui uma cirurgia de procedimento único e a colocação de uma prótese provisória ou definitiva sobre o implante. No entanto é debatido se a restauração deve ser colocada no momento da cirurgia. Trata-se de uma restauração com ou sem carga oclusal (Mish *et al.*, 2008).

Existem dois fatores que devem ser levados em conta que são: a restauração estética e a carga imediata. Na restauração estética imediata (em infra-oclusão), a reabilitação não fica em oclusão com a carga oponente. Na carga imediata (em oclusão), a reabilitação fica em oclusão com a arcada oponente. É desejável que a reabilitação imediata fique em infra-oclusão, pois ainda não existem estudos muito claros em relação a isso (Mish *et al.*, 2008).

De modo a evitar cargas não controladas ou desfavoráveis sobre os implantes, a coroa provisória deve ser colocada em infra-oclusal, no entanto existe sempre uma carga indireta no momento da mastigação ou elemento entreposto na oclusão entre arcadas oponentes (Mish *et al.*, 2008).

O tempo de uso de coroas provisórias deve ser maior (nunca menos de 1 ano), de modo a deixar estabilizar, por completo, os tecidos peri-implantares. Só com este procedimento é possível, com segurança, reabilitações aceitáveis, do ponto de vista estético. Um implante unitário de carga imediata não funcional na maxila anterior, seguido de aumento ósseo em bloco e remodelação óssea, pode resultar num sucesso de integração do implante e condição estável de peri-implante ate 18 meses (Nissan, 2008).

4.3.3-Fatores Estéticos

Existem fatores estéticos que devem sempre ter em conta aquando do diagnóstico: linha de sorriso (alta ou baixa); linha média; harmonia do rosto; planos oclusais; anatomia dos dentes; altura e largura do osso (Jiménez, 2005).

5- Diagnóstico e Planeamento

O diagnóstico e plano de tratamento são aspetos principais a avaliar no tratamento com implantes na região anterior. Primeiramente é importante avaliar o historial médico e odontológico do paciente, a fotografia clínica, o modelo de estudo, radiografias periapicais e panorâmicas, assim como Tomografia Computarizada (TC) (Becker, 2005).

Segundo Becker a etapa mais importante do planeamento é o prognóstico para a dentição, em especial para o dente(s) em questão, tendo em conta o motivo da perda dentária e necessidade de extração da peça dentária. A relação custo/benefício é também um importante fator para o paciente, avaliando se é mais vantajoso preservar um dente com prognóstico duvidoso.

Apesar dos elevados índices de sucesso na colocação de implantes nas regiões anteriores, com um planeamento cuidadoso do tratamento, pode-se conseguir uma elevada satisfação em relação à função oral, estética e adaptação da fala. Os implantes na região anterior são considerados os mais previsíveis, estáveis, com elevada taxa de sucesso e satisfação dos pacientes com o resultado estético final.

No setor anterior, a morfologia óssea, o tipo periodontal, o nível da crista óssea interproximal, a linha do sorriso e a morfologia do tecido gengival (superfície, desenho) devem ser considerados antes de iniciar tratamento. Um dos fatores primordiais para o sucesso da colocação de implantes é a análise da distância interimplantar, da existência de ponto de contato e do nível do osso proximal (Tarnow *et al.*, 1992).

Em Implantologia, uma das fases mais importantes é o planeamento pré-operatório. Nesta fase é importante evitar falhas no plano de tratamento, devem ser usados todos os recursos tecnológicos disponíveis, como por exemplo: anamnese, exame físico, análise de modelos, exames laboratoriais e radiográficos. O exame radiográfico, assim, torna-se um importante meio auxiliar para o especialista na fase inicial de planeamento, assim como no final a intervenção, servindo também como base de controlo protético (Higashi *et al.*, 2006).

5.1- Enceramento Diagnóstico

O enceramento diagnóstico é essencial no planeamento e diagnóstico de um sorriso harmonioso e permite mostrar aos pacientes as modificações que poderão ser realizadas, auxiliando no ensaio restaurador (mock-up), antes de se iniciar o tratamento. A execução do enceramento diagnóstico verifica-se quando estão indicadas várias alterações. Este procedimento, deve ser realizado com base em modelos de estudo permitindo uma melhor visualização da forma, posição e proporção das futuras restaurações, pois estas devem proporcionar o melhor equilíbrio funcional estético (Higashi *et al.*, 2006).

Segundo Calixto e os seus colaboradores, o enceramento diagnóstico é definido como um procedimento de diagnóstico dentário no qual são planeadas restaurações, desenvolvidas em cera, de modo a determinar os procedimentos laboratoriais e clínicos necessários para alcançar a estética e função desejadas. O mock-up também pode ser feito com resina composta direta fotopolimerizável. Para isso, é necessário fazer o molde do enceramento com silicone transparente. O resultado deste processo é um modelo a três dimensões dos dentes do paciente na forma final dos dentes, este processo facilita visualmente a realização do preparo dental, demonstrando ao paciente a forma final dos dentes antes de iniciar o tratamento obtendo a máxima previsibilidade.

5.2- Férulas Radiológicas

As férulas radiológicas obtêm-se a partir de um enceramento de diagnóstico, e permitem identificar cada dente com um corte da tomografia computadorizada. Assim sendo a férula radiológica é um acessório elaborado a partir de um enceramento de diagnóstico, tratando-se de um modelo de estudo protético modelado em cera ou outros materiais, têm como função substituir a prótese com a posição morfológica e ideal nos objetivos de imitar a boca do paciente (Guillermo e Martín, 2009).

Este método irá permitir avaliar e decidir, em conjunto com o estudo radiológico o número de implantes que irão colocar, a sua localização e a direção mais adequada. No planeamento, o uso da férula é de grande importância porque permite colocar os elementos de implantologia

para a reabilitação protética eficiente tornando, dependendo da disponibilidade de osso, os parafusos que prendem o centro a emergir superfícies oclusais sobre os dentes posteriores e palatal no exemplo acima, os quais são respeitados interproximal e, assim, facilitar espaços de higiene e a forma e o tamanho das peças serem os mais adequados (Neto *et al.*, 2009).

Segundo Guillermo e Martín deverão realizar-se impressões aos maxilares e um registo de mordida horizontal e equilibrado. Em casos de pacientes desdentados totais deve efetuar-se o registo de mordida utilizando as próteses existentes otimizadas ou, se necessário, novas próteses. A guia é assim utilizada para simular os dentes, a superfície tecido mole e o espaço edêntulo durante a digitalização por tomografia computadorizada. O desenho correto da guia radiológica é um pré-requisito para um planeamento com sucesso, uma vez que, o resultado final da reabilitação é determinado por essa guia. A geometria da guia radiológica é transferida para a férula cirúrgica. O estudo das imagens de três dimensões é útil em casos complexos para avaliar e decidir qual o plano de tratamento e o desenho protésico. A colocação de implantes com guia cirúrgica melhora a exatidão no momento de colocar os implantes.

5.3-Tomografia Computorizada

Alguns métodos auxiliam na avaliação como as radiografias panorâmicas e periapicais, que fornecem informações sobre estruturas anatômicas que podem influenciar o posicionamento de implantes, incluindo a distância e a angulação entre as raízes dos dentes adjacentes. Porém, são métodos apenas estimativos, enquanto, que resultados de melhor qualidade podem ser obtidos através de radiografias em três dimensões como tomografias computadorizadas (Andreiuolo, R., *et al.*, 2016).

A tomografia computadorizada (TC) trata-se de um método de diagnóstico por imagem que utiliza a radiação x e permite obter a reprodução de uma secção do corpo humano em qualquer um dos três planos do espaço. Este tipo de exame é bem diferente das radiografias convencionais, pois permite visualizar todas as camadas, principalmente tecidos mineralizados, com bastante definição (Manfro, R., *et al.*, 2008).

A tomografia computadorizada é um exame importante no planejamento de implantes dentários. Através da tomografia o implantologista consegue medir com exatidão a espessura e altura óssea do maxilar e mandíbula, e assim constatar se essa disponibilidade óssea é suficiente para colocação e estabilização dos implantes dentários. Esta técnica permite uma informação tridimensional sobre o estado do osso circundante ao implante, possibilitando um diagnóstico complexo (Higashi, C. *et al.*, 2006).

6-Reconstrução óssea região anterior

A reabilitação estética da região anterior da maxila com implantes osseointegrados é bastante complexa e necessita de muito cuidado na avaliação clínica e no planejamento. Uma reabilitação através de implantes osseointegrados, para ser estética, ela deve primar pela naturalidade, sempre que for possível, deve evitar o deslocamento de retalho a fim de preservar o suprimento vascular e periósteo que recobre o osso. Isso irá diminuir a reabsorção óssea (Wilderman *et al.*, 1970, Manfro, R., *et al.*, 2008).

Um dos fatores limitantes para a colocação de implantes é a quantidade e qualidade ósseas, sendo mais difíceis de solução os tipos ósseos medulares e com grandes reabsorções (Manfro, R *et al.*, 2008).

A quantidade óssea é uma condição dependente exclusivamente do paciente, sendo necessário planejar caso a caso. A presença de, pelo menos, 3mm além do ápex do alvéolo é considerado como a quantidade suficiente de osso para se conseguir atingir a estabilidade primária (Sabir e Alam 2015).

Segundo Mish, se no momento da cirurgia não houver existência de quantidade óssea para colocação do implante na posição ideal, manobras cirúrgicas de compensação deverão ser realizadas para a colocação do implante em outra oportunidade (após cinco/ seis meses). Os enxertos restabelecem a anatomia óssea, melhoram o posicionamento e anatomia do tecido gengival e possibilitam uma melhor posição do implante, favorecendo a estética. O uso da regeneração tecidual guiada em conjunto ou não com enxertos como uma alternativa para o tratamento de defeitos ósseos.

A colocação de implantes na região anterior, após a perda de um elemento dental, é vulnerável. Normalmente, a face vestibular do rebordo alveolar é perdida ou remodelada numa maior extensão, comparando-se com face palatina, pois nessa região a espessura óssea que recobre o dente natural é bem mais fina. Na ausência do elemento dentário ocorre um processo de remodelação das estruturas que circundam este elemento ocasionando uma perda progressiva e irreversível do processo alveolar remanescente, que é acompanhada pelo tecido mole. Essa alteração traduz-se num problema de difícil reconstrução cirúrgica dos tecidos perdidos. Existem várias técnicas cirúrgicas que visam a reconstrução do tecido ósseo reabsorvido: enxertos ósseos autógenos, substitutos ósseos alógenos, xenógenos e aloplásticos, regeneração óssea guiada, distração osteogênica, fatores de crescimento e combinações destas técnicas (Bottino, 2006).

A presença de paredes ósseas intactas e a distância menor que 2 mm, entre as paredes do alvéolo e os implantes, permitem que o preenchimento seja feito naturalmente. Isto tendo em conta que não se deve preencher este espaço com algum biomaterial, raspas de osso autógeno ou membranas, em situações onde o espaço for igual ou inferior a 1,5mm. Com isso, diminui os riscos de exposição de membranas e biomateriais, que poderiam proporcionar o surgimento de infecções pós-operatórias e conseqüentemente o insucesso do procedimento (Bispo, 2011).

Ferrus concluiu que o defeito estético causado após a instalação de implantes imediatos está diretamente relacionado à espessura da parede óssea vestibular e ao tamanho do intervalo entre o implante e o osso no momento cirúrgico. Segundo o autor, ainda que a formação óssea seja facilitada em pequenos defeitos, as grandes lacunas devem ser preenchidas por materiais de enxerto a fim de melhorar os resultados do tratamento. A espessura da parede óssea vestibular influencia não apenas a quantidade de osso neoformado na lacuna horizontal, mas também na remodelação vertical.

Kumar *et al.*, (2013), destacou a colocação imediata do implante na maxila anterior usando um procedimento mínimo de regeneração óssea guiada. Para os autores a colocação imediata de implantes em locais de extração frescos ajuda a manter intactas morfologias peri-implícitas mucosas e papilares. A estabilidade funcional e os resultados estéticos dos implantes imediatos provam que essa opção de tratamento deve ser considerada no planejamento do tratamento para pacientes que necessitam de extração de dentes com prognóstico urgente.

7-Estética dental e gengival

Um fator a ser considerado pela estética é os lábios. Quanto mais curto for o lábio superior e mais alta a linha do sorriso, maior a exposição dos dentes superiores e do tecido gengival. Tal situação, quando encontrada torna-se uma solução estética mais delicada (Bottino *et al.*, 2006).

Segundo Rosa *et al.*, (2010) a manutenção das arquiteturas óssea e gengival dentro dos padrões individuais de normalidade, no tratamento com implantes na região anterior é fundamental. O autor salienta que a colocação imediata de implantes representa um avanço na preservação da arquitetura dos futuros tecidos peri-implantares e apresenta como principal vantagem a manutenção dos tecidos duros e moles existentes, levando a resultados estéticos positivos sem a necessidade de procedimentos posteriores para aumentar esses tecidos. A recuperação estética imediatamente após a exodontia é possível quando todos os princípios cirúrgicos protéticos e biológicos são rigorosamente respeitados.

Nas cirurgias com implante imediato pós-extração podem ser usadas técnicas como o crescimento gengival espontâneo, enxerto gengival livre e membranas ósseas corticais e finas.

Concluiu também que para uma restauração estética satisfatória na região anterior da maxila é necessária a instalação do implante em uma posição tridimensional, com quantidade suficiente de gengiva queratinizada e, quando houver excesso de tecido mole, realização de gengivoplastia e manipulação dos tecidos através de próteses provisórias.

Percebeu-se ainda que a reabsorção e modelação da crista alveolar dos alvéolos pós extracionais têm um papel fundamental na influência dos resultados estéticos, designadamente, na recessão gengival e formação de papila (Schropp *et al.*, 2003).

Os índices mais usados na avaliação da estética final e que têm como vantagem possibilitar a comparação entre estudos são o Pink Esthetic Score (PES) e o White Esthetic Score (WES), também podendo ser denominadas como Escala de estética cor-de-rosa (PES, pink esthetic score) e Escala de estética branca (WES, white esthetic score) (Guarnieri *et al.*, 2013).

O PES foi proposto por Fürhauser e seus colaboradores em 2005 e inclui sete parâmetros de avaliação: papila mesial, papila distal, nível marginal vestibular, contorno vestibular,

deficiências do processo alveolar, coloração e textura dos tecidos moles. Cada variável pode ser classificada de 0, 1 ou 2, sendo este o melhor resultado (Fürhauser *et al.*, 2005).

O WES foi criado em 2009 por Belser e colaboradores e tem como objetivo avaliar a estética da parte visível da reabilitação. A sua avaliação recai sobre cinco parâmetros: forma, volume, cor, textura e translucidez do dente, sendo a comparação feita com o dente adjacente. Cada variável é numerada com 0, 1 ou 2. (Belser *et al.*, 2009)

Muitas vezes são usados combinados e uma relação $PES \geq 12$ e $WES \geq 9$ é considerada quase perfeita enquanto que uma relação $PES < 8$ e $WES < 6$ é considerada um insucesso. (Guarnieri *et al.*, 2013).

O sucesso biológico comprovado dos implantes osseointegrados levou a um aumento da demanda por implantes dentários na maxila anterior. Contudo, criou-se uma falsa associação entre o sucesso dos implantes e a satisfação estética, já que nem sempre o desempenho biológico e mecânico são acompanhados pelo sucesso estético. A obtenção da excelência estética na reabilitação da maxila anterior é fator de extrema dificuldade, o que pode ser constatado no próprio trabalho do Belser onde nenhum dos 45 casos avaliados foi obtido um máximo de 20, sendo aferido o valor mais alto de 18 (valores dos resultados de PES e WES conjuntamente). (Azevedo e Silva, 2012).

8- Predictibilidade e Sucesso

Segundo Misch e seus colaboradores, é considerado sucesso um implante que não cause dor nem sensibilidade no uso, que não tenha mobilidade, não tenha historial de exsudados e que a perda óssea radiográfica seja inferior a 2 mm. Se a perda óssea for 2-4 mm, considera-se que o implante apresenta uma sobrevivência satisfatória. Se a perda óssea radiográfica é menos de 4 mm (menos de metade do corpo do implante), sem mobilidade e a profundidade de sondagem é menor que 7 mm, com historial de exsudados, considera-se que o implante apresenta sobrevivência comprometida. Se existe dor no uso, mobilidade, perda óssea radiográfica maior que metade do comprimento do implante ou exsudado descontrolado, considera-se falha clínica (Soyda *et al.*, 2013).

A estética e a simetria do sorriso podem estar comprometidas pelo incorreto posicionamento tridimensional dos implantes nas arcadas dentárias, a posição e a inclinação dos implantes são fatores importantes a ter em conta pelo profissional. A restauração do implante deve ser simétrica com a contra-lateral, e o dente e o implante devem imitar a aparência mais próxima ao real dos dentes naturais (Ferrus *et al.*, 2009).

O posicionamento inadequado do implante dentário é geralmente decorrente de falhas no planejamento ou na execução da técnica, e apesar de estar osseointegrado, o implante pode não apresentar condições de restauração satisfatórias. As posições ou angulações desfavoráveis podem comprometer o sucesso protético e geralmente a sua resolução pode não ser acessível de imediato. Para atingir resultados positivos o implante tem de estar osseointegrado, ausência de mobilidade (ou dentro dos padrões considerados normais), ausência de dor e desconforto para o paciente, e ausência de infecção. De entre as alternativas para estas condições, encontram-se o reposicionamento cirúrgico, o sepultamento, a remoção e/ou a compensação protética com acréscimo de gengiva artificial à restauração para favorecer os resultados estéticos (Manfro *et al.*, 2008).

O principal requisito para a maioria dos autores é a estabilidade primária do implante, caso contrário, coloca-se em risco o sucesso da osteointegração e a do implante (Cannizzaro G., *et al.*, 2008).

Chen e seus colaboradores descreveram no seu artigo uma taxa de sobrevivência dos implantes imediatos entre 65% e 100% com a mediana situada nos 99%, com 25 estudos de 35 (com seguimento de 1 a 3 anos) a reportar uma taxa de sobrevivência superior ou igual a 95%. Estudos com seguimento de 3 a 5 anos reportaram taxas de sobrevivência de 90 a 100% com mediana de 95,5%. Estudos com um período de seguimento maior que 5 anos reportaram taxas de sobrevivência de 92 a 97%, com uma mediana de 95%. Os autores comparam ainda a taxa de sobrevivência dos implantes imediatos e dos convencionais e concluíram que existe evidência suficiente para afirmar que os implantes imediatos apresentam uma taxa de sobrevivência similar aos convencionais (Chen *et al.*, 2009).

Segundo Penarrocha e os seus colaboradores concluíram no seu estudo que a taxa de sobrevivência dos implantes imediatos é similar aos colocados em osso maduro, reportando uma taxa de sobrevivência de 93,8% para os implantes imediatos e de 93,2% para os convencionais (com 5 anos de seguimento). Relativamente à localização do implante, existem estudos que demonstram que a taxa de sobrevivência aparenta ser menor nas zonas

posteriores da maxila, havendo autores que defendem que isto acontece devido à pobre densidade óssea da área (Penarrocha *et al*, 2012).

Outros estudos recentes reportam resultados semelhantes: Wagenberg e Froum estudaram 1925 implantes imediatos e reportaram uma taxa de sobrevivência de 96% (Wagenberg e Froum, 2006).

Younis *et al.*, (2012) atingiu taxas de sobrevivência de implantes imediatos e não imediatos de 94,6% e 97,3%, respectivamente, sem diferenças significativas entre os 2 grupos. Lang *et al.*, (2012), reportou uma taxa de sobrevivência média de 98,4% para implantes imediatos na sua revisão sistemática.

III-Conclusão

No setor anterior a colocação de implantes é um desafio para os profissionais dada a exigência dos pacientes em relação à estética, o aumento das preocupações estéticas, juntamente com a conscientização sobre os mais recentes avanços no campo das reposições fixas para o edentulismo em pacientes, abriu as portas para restaurações baseadas em implantes. Ao longo dos anos, os implantes colocados imediatamente após extrações de dentes demonstraram elevadas percentagens de sucesso clínico.

Ao longo dos últimos anos, a estética dentária tem sido uma questão importante para a implantologia oral, de tal modo que é importante estabelecer conceitos que possam definir claramente o seu sucesso na maxila anterior com a estabilidade nos tecidos peri-implantares a longo prazo.

De acordo com os artigos sobre o tema, a colocação de implantes imediatos na zona anterior, de canino a canino (superiores e inferiores), parece ser uma técnica fiável e previsível. O sucesso no tratamento com implantes na região estética depende de diversos fatores, sendo que o diagnóstico e o planeamento são chave em todo o processo de reabilitação. Estas etapas diminuem o número de intervenções, reduzindo o risco de sequelas aos tecidos moles e duros. Deste modo, o diagnóstico e o planeamento devem ser executados cuidadosamente, respeitando todos os procedimentos assim como o uso de materiais de qualidade são requisitos indispensáveis para atingir o sucesso neste tipo de intervenções.

Sobre os implantes dentários são assim uma ótima opção de tratamento para a substituição de dentes em falta melhorando aparência e o aspeto da boca, após a reabilitação, devolvendo ao paciente maior auto-estima e qualidade de vida.

IV-Bibliografia

Andriuolo, R., *et al.* (2016). Immediate Implant in the Anterior Region: surgical and prosthetic aspects. *Revista Brasileira de Odontologia*, 73(1), pp. 84-88.

Alrizqi, A., Mohammed, Y. et Albounni, R. (2015). Smile Design: Assessment and Concept. *International Journal of Current Research*, 7 (12), pp. 24746-24750.

Azevedo, V., Silva, F.(2012). Belser's esthetic index use in the esthetic rehabilitation of single implant crown - case report. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 66(4), pp. 280-285.

Becker, W. (2005). Immediate Implant Placement: Diagnosis, Treatment Planning and Treatment Steps for Successful Outcomes. *CDA Journal*, 33 (4), pp. 303-310.

Belser, UC., *et al.* (2009) Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a cross-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2- to 4-year follow-up using pink and white esthetic scores. *Journal Periodontology*, 80:140–151.

Benic, G. (2012). Dimensions of buccal bone and mucosa at immediately placed implants after 7 years: a clinical and cone beam computed tomography study. *Clinical Oral Implants*, 23, pp.560–566.

Bhuvaneshwaran, M. (2015). Principles of Smile Design. *Journal of Conservative Dentistry*, 13(4), pp. 225-232.

Bispo, L. (2011). Immediate functional loading of single dental implants in maxilla. *Revista Dentística on line*, 10 (22), pp.15-18.

Bränemark, P., *et al.* (1977). Osseointegrated implants in the treatment of edentulous jaw: experience from a 10-year period. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery*, 16, pp.1-132.

Borgonovo, A., *et al.* (2014). Zirconia Implants in Esthetic Areas: 4-Year Follow-Up Evaluation Study. *Hindawi Publishing Corporation International Journal of Dentistry*, 25 pp. 1-8.

Bottino, M (2006). Estética com implantes na região anterior. *Implant News*, 3(6) pp.561-571.

Buser, D., et al. (2004). Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. *International Journal Oral Maxillofac Implants*.19 (Suppl), pp.43-61.

Buser, D. (2009). Early implantplacement with simultaneous GBR following single-tooth extraction in theesthetic zone: 12-month results of a prospective study with 20 consecutive patients. *Journal Periodontology*, 80(4), pp.152-162.

Carvalho, P. (2008). Implantação e temporização imediata em áreas estéticas, sem abertura de retalho, utilizando implantes de diâmetro reduzido. *Implant News*, 5(3), pp.255-260.

Cannizzaro G., et al. (2008). Immediate functional loading of implants placed with flapless surgery versus conventional implants in partially edentulous patients: a 3- year randomized controlled clinical trial. *Internacional Journal Oral Maxillofac Implants*, 23, pp. 67-75.

Chen, S. (2014). Esthetic Outcomes Following Immediate and Early Implant Placement in the Anterior Maxilla—A Systematic Review. *Internacional Journal Oral Maxillo facial Implants*, 29(Suppl), pp.186–215.

Chen, S., et al. (2009). Clinical and esthetic outcomes of implants placed in postextraction sites. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 24 (Suppl), pp.186-217.

Chong ,L., et al. (2009). Effect of implant design on initial stability of tapered implants. *Journal of Oral Implantology*, 35 (3), pp.130-135.

Conceição, E. (2007). Aplicações clínicas dos sistemas cerâmicos em dentes anteriores. In: Conceição, E.N. et alii (Ed.). *Restaurações Estéticas: compósitos, cerâmicas e implantes*. Porto Alegre, Artmed Editora S.A, pp. 251-282.

Dominguez, E., et al. (2014). Mucogingival therapy to treat implant fenestration in the esthetic zone: a case report after 2 year follow up. *The international journal of esthetic dentistry*. 9(1), pp.40-53.

Esposito ,et al. (2008). Intervetions for replacing missing teeth: bone augmentation techniques for dental implant treatment. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3.

Ferrus, J. (2010). Factors influencing ridge alterations following immediate implant placement into extraction sockets. *Clinical Oral Implants Research*, 21, pp.22–29.

Fürhauser, R., et al. (2005). Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. *Clinical Oral Implants Res*, 16, pp.639–644.

Gaviria, L., Salcido, J.P., Guda, T., Ong, J.L. (2014). Current trends in dental implants, *Journal of The Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 40, pp. 50–60.

Gehrke, S. (2014). Correction of esthetic complications of a malpositioned implant: a case letter. *The Journal of oral implantology*, 40(6), pp.737-743.

Glauser, R. (2006). A systematic review of marginal soft tissue at implants subjected to immediate loading or immediate restoration. *Clinical Oral Implants*, 17 (Suppl), pp.82–92.

Goldstein, R.E. (1980). *Estética em Odontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Grisi, D. (2002) Aplicação de carga imediata em implantes dentais. *BCI*, 9(34), pp.111-116.

Guarnieri, R., et al.(2015). Grande M. Single-tooth replacement in the anterior maxilla by means of immediate implantation and early loading: clinical and aesthetic results at 5 years. *Clin Implant Dent Relat Res*, 17(2), pp.314- 326.

Guillermo, M . Martín, A. (2009). Férulas quirúrgicas en Implantología. *Cient. Dent*, 6(3), pp.165-175.

Gurrea, J. et Bruguera, A. (2014). Wax-up and mock-up. A guide for anterior periodontal and restorative treatments. *International Journal of esthetic Dentistry*, 9 (2), pp. 146-162.

Hammerle, C., et al. (2004). Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. *Internacional Journal Oral Maxillofacial Implant*, 19 (1), pp.26–28.

Higashi, C. et al. (2006). Planejamento estético em dentes anteriores. In: Miyashita, E. et alli (Ed.). *Odontologia Estética: planejamento e técnica*. Artes Médicas, pp. 139-154.

Ioannou, A., et al. (2015). Soft Tissue Surgical Procedures for Optimizing Anterior Implant Esthetics. *International Journal of Dentistry*, 15(1), pp. 1-9.

Jiménez, J. (2005). Aesthetic implant dentistry. How to get good results on a easy way, surgical and prosthetic aspects to be considered in order to get a good final result, *Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España*, 10(3), pp.327-339.

Kumar, N. *et al.* (2013). Minimal guided bone regeneration procedure for immediate implant placement in the esthetic zone. *Dental Research Journal*, 10 (1), pp.98-102.

Lang, P., *et al.* (2012). A systematic review on survival and success rates of implants placed immediately into fresh extraction sockets after at least 1 year. *Clinical Oral Implants*, 23(5), pp.39–66.

Lang, P., Lindhe, J. (2015). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, Hoboken Wiley-Blackwell.

Lukez, A., Pavlic, A., Trinajstic Zrinski, M., Spalj, S. (2014). The Unique Contribution of Elements of Smile Aesthetics to Psychosocial Well-being. *Journal of Oral Rehabilitation*, 42(4), pp. 275-281.

Manfro, R., *et al.* (2008). Aesthetics in Implantology from Reconstruction to Prosthesis: a Case Report. *Revista de Cirurgia Traumatologia. Buco-Maxilo-facial*, 8 (1), pp. 35 – 40.

Manipal, S., *et al.* (2014). The importance of dental aesthetics among dental students assessment of knowledge. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 4 (1), pp. 48-51.

Martins, V., *et al.* (2011). Osseointegration: Analysis of clinical success and failure factors. *Revista Odontológica de Araçatuba*, 32 (1), pp. 26-31.

Mish, C., *et al.* (2008). Implant success, survival, and failure: The International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. *Implant Dent*, 17, pp.5-15.

Neto, A., Reis, C. (2011). Virtual Guided Surgery for Oral Rehabilitation: Review of the Literature and Report of a Case. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo*, 9(2), pp. 45 -52.

Nigro, F., *et al.* (2008). Estética facial: A busca da excelência em próteses totais implantossuportadas com dentes artificiais. *Implant News*, (3), pp.325-30.

Nissan, J. (2008). Immediate nonfunctional loading of single-tooth implants in the anterior maxilla following augmentation with freeze-dried cancellous block allograft: a case series. *The international Journal of Oral and Maxillofacial Implants*, 23(4), pp.709-716.

Oshida, Y., et al. (2010). Dental Implant Systems, *International Journal of Molecular Sciences*, 11, pp. 1580–1678.

Penarrocha M., et al. (2012). A retrospective comparison of 1,022 implants: immediate versus nonimmediate. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 27(2), pp. 421-427.

Van der Geld, P., et al. (2007). Smile Attractiveness. *Angle Orthodontist*, 77(5), 759-765.

Romero, C., et al. (2014). Colocación de implantes dentales en sector antero superior en paciente adolescente. Reporte de caso. *Revista Mexicana de Periodontologia*, 5(2), pp.56-59.

Rosa, J., et al. (2010). Restauração dentoalveolar imediata: implantes com carga imediata em alvéolos comprometidos. *Implant News*, 6(5), pp.551-558.

Sabir, M., Alam, M. (2015). Survival of Implants in Immediate Extraction Sockets of Anterior Teeth: Early Clinical Results. *Journal Clinical Diagnostic*, 9(6), pp-58-61.

Scarso J., et al. (2013). Como conseguir adequada estética gengival em implantes unitarios imediatos. Relato de caso clinico. *Revista PerioNews*, 1(3), pp-219-223.

Schulte, W., et al. (1978). The Tubingen immediate implant in clinical studies. *Deutsche Zahnarztliche Zeitschrift*, 33, pp. 348–359.

Soydan, S., et al (2013). Are success and survival rates of early implant placement higher than immediate implant placement. *International Journal Oral Maxillofac Surgery*, 42(4), pp. 511-515.

Tarnow, D., Magner, A., Fetcher, P. (1992). The effect of the distance from the contact point to the crest of boen on the presence or abesence of the interproximal dental papilla. *Journal period*, 63, pp.995-996.

Teixeira, L., *et al.* (2008). Planeamento estético na restauração de dentes anteriores: Técnica de Simulação Semi-Directa. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 49(4), pp. 241-246.

Tunchel, S., *et al.* (2010). *Considerações estéticas em implantodontia. Periodontologia e Implantodontia. Soluções estéticas e recursos clínicos.* Nova Odessa, Napoleão.

Wagenberg, B., Froum, S., (2006). A retrospective study of 1925 consecutively placed immediate implants from 1988 to 2004. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 21(1), pp.71-80.

Yao, J., *et al.* (2014). Patients' expectations to dental implant: a systematic review of the literature. *Health and Quality of Life Outcomes*, 12, pp.12.

Yeung, S. (2008). Biological basis for soft tissue management in implant dentistry. *Australian Dental Journal*, 53(1), pp. 39-42.

Younis, L., *et al.* (2012). Evaluation of bone healing following immediate and delayed dental implant placement. *J Contemp Dent Pract*, 10(4), pp. 35-42.

Zucchelli G., *et al.* (2013). Esthetic treatment of peri-implant soft tissue defects: a case report of a modified surgical-prosthetic approach. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 33(3), pp.327-335.