

Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte

Relatório Final de Estágio

Para Obtenção do Grau de Mestrado Integrado de Medicina Dentaria por

Mariela Alejandra Oio Fernandez N°21488

Gandra, setembro de 2017

Orientador: Professor Dr. Carlos Aroso

Carta de apresentação

Eu Mariela Alejandra Oio Fernandez cod-21488, informo à Direção do Departamento de Ciências Dentárias e declarar a originalidade do trabalho: “Implantes Transzigomáticos” de acordo com pesquisas recentes aqui apresentadas.

Como estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: Implantes transzigomáticos. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio. Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciados ou redigidos com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Orientador: Professor Dr. Carlos Aroso.

Agradecimentos

Quero agradecer: aos meus pais pela oportunidade de poder estudar nesta faculdade na qual aprendi e cresci como profissional e como pessoa. Aos meus professores, por eles sinto grande respeito e admiração. Aos meus companheiros de turma pela sua cumplicidade. A minha binómia por tantos momentos juntas. Ao meu Orientador, o professor Carlos Aroso pela sua instrução e disponibilidade. Ao meu noivo pela sua paciência e ajuda ao longo de tantas horas a frente do computador para a conclusão de esta tese.

Índice

RESUMO	V
Abstract	VI
CAPITULO I	1
1. Introdução	1
2. Objetivo	2
3. Metodologia	2
4. Discussão	2
4.1. Vantagens	4
4.2. Desvantagens	4
4.3. Contraindicações.	5
4.4. Técnicas	5
4.5. Diretrizes gerais para implantes zigomáticos	6
4.6. Meios auxiliares	6
4.7. Complicações	7
5. Conclusão	7
6. Bibliografia	9
Capitulo II	1
1. Estágios	1
2. Relatório de atividades por unidade curricular	1
2.1. Estágio em Clinica Geral	1
2.2. Estágio em clinica hospitalar	1
2.3. Estágio em saúde oral e comunitária	1
3. Considerações finais das atividades de estágio	2

RESUMO

Introdução: O conceito de ancoragem zigomática apareceu na década de 1980, através de Branemarck, para casos de atrofia severa da maxila, para pacientes com maxilectomias, e pacientes com atrofia total e/ou grave da maxila. Este conceito foi desenvolvido clinicamente, a partir de 1997, com a colocação de dois implantes zigomáticos e quatro implantes padrão para compensar a reabsorção óssea do seio maxilar. Hoje os implantes zigomáticos são cada vez mais usados, sozinhos ou em combinação com implantes convencionais colocados em zonas limitadas de osso. Contudo não só se limitam apenas a estas situações, vários estudos relatam reabilitações realizadas em pacientes que sobrevivem a graves condições de saúde como por exemplo o cancro, que apresentam como sequela ausência de suporte maxilar.

Objetivo: Esta revisão tem como objetivo, apresentar os implantes zigomáticos para reabilitação oral a sua historia, indicações e técnicas.

Material e Métodos: A pesquisa bibliográfica foi realizada através do site de internet da Pubmed, artigos publicados a partir de 2012 com a palavra chave *zygomatic implant*.

Discussão: O enxerto ósseo era a técnica, mais usada para a reabilitação oral em pacientes com atrofia severa da maxila. O tempo de tratamento, as complicações ou a negação do paciente para realizar esta técnica levaram os cirurgiões a ter como alternativa a utilização de implantes ancorados no osso zigomático, mais compridos que os implantes convencionais e são colocados na altura do segundo pré-molar até ao osso zigomático, pelas suas propriedades, fornece uma boa ancoragem que permite a reabilitação imediata do paciente.

Assim os implantes zigomáticos encurtam o tempo de tratamento, diminui a morbilidade porque a técnica elimina a necessidade de um enxerto, são necessários menor número de implantes para apoiar a prótese diminuindo assim o custo para os pacientes.

É um procedimento cirúrgico importante que deve ser realizado apenas por clínicos devidamente treinados pelo risco de complicações adjacentes a técnica. A sinusite também faz parte das complicações dos implantes zigomáticos.

Foi Branemark que em 1990 introduziu o uso destes implantes através da técnica intrasinusal após a implementação desta técnica surgiram mais duas técnicas, a técnica do entalhe sinusal e posteriormente a extrasinusal todas bem-sucedidas.

Conclusão: Baseado na pesquisa realizada em estudos atuais, sobre o tratamento de implantes zigomáticos para a reabilitação oral, pode concluir-se que o uso destes implantes são uma ótima alternativa para pacientes com atrofia da maxila. Estes implantes são uma técnica segura e exitosa desde que sejam realizados por clínicos devidamente treinados e assumindo-se as possíveis complicações.

Abstract

The concept of zygomatic anchorage appeared in the 1980s, through Branemarck, for cases of severe atrophy of the maxilla. For patients with maxillectomies, also for patients with total atrophy with severe atrophy of the maxilla. This concept was developed clinically, from 1997, with the placement of two zygomatic implants and four standard implants to compensate for the bone resorption of the maxillary sinus. Today zygomatic implants are increasingly used alone or in combination with conventional implants placed in limited bone waste. But not only are they limited to these situations, several studies report rehabilitations performed on patients who overcome serious health conditions as cancer, with absence of maxillary support.

Objective: This review aims to present zygomatic implants, history, indications and techniques.

Material and Methods: The literature search was performed through Pubmed's website. Published from 2012 to 2017, with the key word implant zygomatic.

Discussion: Bone grafting was the technique, but used for oral rehabilitation in patients with severe atrophy of the maxilla. The time of treatment, the complications or the denial of the patient to perform this technique have led the surgeons to have as an alternative the use of implants anchored in the zygomatic bone, more fulfilled of the conventional implants they are placed at the height of the second premolar until the zygomatic bone, because of its properties, provides a good anchorage that allows immediate rehabilitation of the patient.

Thus, zygomatic implants shorten the treatment time, reduce morbidity because the technique eliminates the need for a graft, fewer implants are needed to support the prosthesis, thus reducing the cost to patients.

This is still an important surgical procedure that should be performed only by clinics properly trained by the risk of complications that can damage the soft tissues around the abutments. Sinusitis is also part of the complications of zygomatic implants.

It was Branemark who in 1990 introduced the use of these implants through the intrasinusal technique after this invention emerged two more techniques, the technique of the sinus notch and subsequently the extrasinusal all successful.

Conclusion: Based on the research carried out and current studies on the treatment of zygomatic implants for oral rehabilitation, it can be concluded that the use of these implants is an optimal alternative for patients with maxillary atrophy. Whenever performed by a clinic properly trained and assuming the possible complications is a safe and successful technique

CAPITULO I

1. Introdução

A atrofia do osso maxilar é devido ao resultado da perda dentária precoce, doença periodontal, trauma, ressecção tumoral e pneumatização do seio maxilar.⁽¹⁾⁽²⁾ A ressecção óssea oncológica de lesões neoplásicas envolvendo a maxila conduz a uma grave disfunção oral em relação a fala, deglutição, mastigação e qualidade de vida.⁽³⁾

A quantidade de osso limitada e a má qualidade deste limitam o uso de implantes convencionais, particularmente nos segmentos posteriores com pneumatização do seio maxilar. A primeira alternativa seria o enxerto de osso, no entanto tem varias desvantagens como a morbidade pós cirúrgicos, período de cura prolongado, limitação da função imediata no processo de reabilitação.⁽⁴⁾⁽⁵⁾

Às vezes, as principais operações de enxerto ósseo devem ser realizadas sob anestesia geral, exigindo que pacientes sejam hospitalizados por alguns dias. Deve ser esperado algum grau de morbidade relacionado ao sitio doador e duas a três intervenções cirúrgicas podem ser necessárias antes que os implantes possam ser funcionalmente utilizados. Muitas vezes, os pacientes precisam esperar mais de um ano antes que os dentes possam ser fixados aos implantes e o custo total do tratamento é alto.⁽⁶⁾

O procedimento de enxerto ósseo pode estar associado a hemorragia intraoperatória, infecção pós-operatória, fratura óssea, disfunção nervosa, perfuração da mucosa sobre o implante, perda de uma porção de enxerto, úlceras, sinusite e deiscência da ferida. Técnicas recentes foram adotadas para reduzir o tempo de recuperação, diminuir o custo do tratamento e diminuir drasticamente as complicações cirúrgicas e de recuperação com medicamentos. Uma dessas técnicas envolve a colocação de implantes no osso zigomático. Os implantes zigomáticos (Zis) fornecem ancoragem craniofacial e permitem prótese imediata.⁽⁷⁾

Em casos de paciente geriátrico completamente desdentado a duração do tratamento e a quantidade de osso alveolar residual disponível são muitas vezes considerações importantes quando se planeja o tratamento fixo baseado em implantes dentários para esses pacientes. Com a introdução de implantes zigomáticos, surgiu uma solução alternativa sem enxerto para osso maxilar deficiente, com provisão para carregamento imediato.⁽⁸⁾

O osso zigomatico é um osso sólido no qual se pode ancorar um dispositivo médico para a fixação de próteses dentárias e também tem boas propriedades físicas. Composto de trabéculas regulares e ossos compactos com uma densidade óssea de 98% que está em justaposição a qualidade do osso da maxila superior.

Os Zis permitiram ao cirurgião superar a deficiência óssea local envolvendo tecido duro no osso zigomático distante, permitindo maior retenção e estabilidade de um obturador ou prótese.⁽⁹⁾

O stress causado por forças oclusais é suportado principalmente através do zigomático. O stress dessas forças é transferido predominantemente através da crista infra zigomática e dividido nos processos frontal e temporal do osso. ⁽⁷⁾

2. Objetivo

Revisão da bibliografia desde o ano 2012 até 2017 sobre implantes zigomáticos, indicações e técnicas dos implantes zigomáticos.

3. Metodologia

Pesquisa feita em PUBMED, nos 5 últimos anos (2012-2017) com a palavra-chave implante zigomático em um total de 150 artigos fiz uma primeira seleção de 48 artigos e posteriormente reduzi o número para 30.

Crítérios de inclusão – artigos publicados nos últimos 5 anos que referiram nos resumos dados concretos dos implantes zigomáticos, como indicações, técnicas e taxas de sucesso e de complicações. Foram selecionados estudo de análises retrospectivos para definir as taxas de sucesso, revisões bibliográficas e apresentação de casos clínicos.

Crítérios de exclusão: todos os artigos que não obedecem aos critérios de inclusão.

4. Discussão

A inserção de um implante ancorado no osso zigomático, surgiu como uma alternativa de tratamento aos procedimentos de enxerto ósseo, permitindo a construção e a reabilitação da maxila atrofiada. Os pacientes podem beneficiar de um protocolo de função imediata, com melhorias significativas na estética, retenção de prótese, fala e mastigação. ⁽⁴⁾

Em 1998 Branemark apresenta sua experiência com implantes zigomáticos. Este método foi originalmente desenvolvido para pacientes submetidos a recessão maxilar devido a complicações malignas. ⁽¹⁰⁾

São implantes cujo comprimento pode variar entre 35 e 50 mm. Em vez de ser fixo no osso alveolar, o implante é colocado através da porção palatina do osso alveolar remanescente da região da maxila posterior (segundo pré-molar) através do seio maxilar e ancorada à sua porção mais apical no corpo do osso zigomático. ⁽¹¹⁾

Eram implantes auto-roscante de titânio com uma superfície maquinada e disponível em comprimentos de 30 -52,2mm. A parte apical roscada tinha um diâmetro de 4mm e a parte crestal tinha um diâmetro de 4,5mm. A cabeça do implante foi fornecida com uma rosca para conexão de pilares padrão. Posteriormente, a cabeça do implante foi angulada a 45°. No dispositivo atual, a superfície evoluiu para uma superfície roscada oxidada moderadamente áspera e a cabeça inclui um parafuso do transportador do implante que permanece dentro do implante, oferecendo uma conexão para a conexão de pilares específicos de implantes zigomáticos.

Atualmente os implantes zigomáticos são comercializados por varias empresas que oferecem implantes com uma superfície áspera oxidada, um corpo intermediário liso, um pescoço mais largo na crista alveolar e uma angulação de ate 55° da cabeça do implante. (12)

O implante zigomático (Nobel Biocare AB) é um implante zigomático de titânio puro de grau 4. (1)

Para corresponder à anatomia do osso zigomático, sua extremidade superior tem um diâmetro de 3,9 mm e sua extremidade inferior, subindo para o nível do segundo pré-molar / primeiro molar, um diâmetro de 4,6 mm. A extremidade inferior é inclinada em 45° de modo a ser perpendicular ao plano oclusal. Corresponde ao de um implante de RP (sistema Branemark Nobel Biocare AB).

A angulação pode ser alterada pelo uso de um pilar angulado de 17°.

Estão disponíveis diferentes comprimentos: 30-35-40-42,5-45-47,5-50-52.5 mm para se adaptar aos requisitos anatômicos. (1)

O comprimento deste é cuidadosamente escolhido por meio de um medidor especial. (13)

Dispositivos ultra-sônicos podem constituir uma possível alternativa válida para a realização de osteotomias seguras e efetivas na corte de osso e implantação. Em comparação com os procedimentos tradicionais, que utilizam brocas ósseas e serras ósseas, a técnica ultra-sônica permite um corte ósseo mais preciso com melhora no manejo intraoperatório e controle de linhas ósseas. (14)

O osso zigomático é de forma piramidal e em media tem 14.1mm de comprimento, consistindo em osso trabecular e cortical. Sua densidade de 98%, permite que ele seja usado para a colocação do implante. Quando as forças oclusais são aplicadas a fixação do implante e carga são transferidas para o osso trabecular e cortical. Kato et al 2005 examinaram a estrutura do osso zigomático usando análise tomográfica computadorizada e descobriram que a maior espessura/densidade do osso trabecular foi encontrada na região jugal que corresponde ao ponto mais côncavo entre a margem lateral do osso zigomático superior e a margem superior do arco zigomático. Foi revelado que a densidade óssea nessa região não diminui como ocorre em outras regiões após a perda de dentes devido a inserção de músculos masséteres, que proporcionam stress adequado para continuar a ativação osteoblastica bem-sucedida e a rotação óssea. Assim a espessura adequada do osso zigomático é suficiente para fornecer ancoragem para um implante zigomático. (15)

Esta técnica clássica de inserção de implante no osso zigomático e colocado através do seio, foi mais tarde simplificada com uma capacidade especifica com a concavidade atualizada por Stell and Warner 2000.

Em 2008 Malo introduziu pela primeira vez a técnica cirúrgica extra sinusal que permitiu que os implantes zigomáticos se colocassem em uma função imediata, externa ao seio, ancorada no osso zigomático. (4)

Hoje os implantes zigomáticos são cada vez mais usados, sozinhos ou em combinação com implantes convencionais colocados zonas com limitação óssea. Mas não só se limitam a estas situações, vários estudos relatam reabilitações realizadas em pacientes

que superaram graves perdas ósseas devido a cancro e até a ausência de suporte maxilar.⁽⁴⁾

É relatado o sucesso da função de oclusão do paciente usando apenas dois implantes zigomáticos, num caso de um paciente com defeito maxilar grave resultante da maxilectomia subtotal por melanoma maligno da gengiva superior, seis meses depois da recessão do tumor dois implantes zigomáticos foram inseridos em ossos zigomáticos bilaterais. Após aplicação dos implantes foi obtida uma retenção e estabilidade da prótese. O paciente tornou-se capaz de comer uma dieta normal. O comprimento e a largura do implante zigomático utilizado foram 40 e 4 mm respetivamente.⁽¹⁶⁾

4.1. Vantagens

O uso de implantes zigomáticos tem várias vantagens, como um encurtamento considerável de tratamento, diminuição da morbilidade porque a técnica elimina a necessidade de um enxerto, um menor número de implantes necessários para apoiar a prótese fixa e uma diminuição dos custos para os pacientes.

4.2. Desvantagens

A instalação dos implantes zigomáticos é um procedimento cirúrgico importante e apenas deve ser realizada por clínicos devidamente treinados. O treinamento profissional especializado é importante para o sucesso do tratamento com implantes zigomáticos devido à sua maior complexidade técnica em comparação com a cirurgia convencional para a colocação de implantes.⁽¹⁷⁾ Existe um risco considerável de complicações nos tecidos moles, uma eventual falha de um zigomático pode exigir um tratamento mais complexo e invasivo em comparação com falhas nos implantes tradicionais.⁽⁹⁾

Os implantes zigomáticos podem também resultar em efeitos positivos a longo prazo em termos de distribuição da carga nos implantes convencionais. Nessa situação, as forças oclusais são diretamente transferidas para o osso zigomático em vez do osso atrofado anterior ou posterior.⁽¹⁸⁾

Vários estudos relataram sucessos consideráveis com o uso de implantes zigomáticos. Branemark 2001 em 81 pacientes com 132 implantes zigomáticos; a taxa de sucesso foi de 97%. Ferrara e Stella 2004 realizou um estudo no qual colocaram 25 implantes zigomáticos em 16 pacientes com uma taxa de sucesso semelhante (96%). Em uma revisão retrospectiva da sobrevivência de 101 implantes zigomáticos colocados entre 1998 e 2004 a taxa de sucesso foi de 96,8% semelhante a maioria dos dados publicados.⁽¹¹⁾

Em casos donde o defeito maxilar seja unilateral a colocação de um implante zigomático em vez do implante dentário no lado não defeituoso diminuiu acentuadamente o estresse máximo que afetam o osso cortical, aumentando o número dos implantes dentários na área não afetada não diminuiu o estresse máximo que afeta o osso ao redor do implante, o carregamento no lado não efetivo gerou menos níveis de estresse em comparação com outras condições de carga.⁽¹⁹⁾

4.3. Contraindicações.

As contraindicações para o uso de implantes zigomáticos incluem a infecção sinusal aguda, patologia maxilar ou de zigoma e pacientes incapazes de se submeterem a cirurgia de implante por causa de doença sistémica subjacente desconhecida ou maligna. As contraindicações relativas incluem sinusite infecciosa crónica, uso de bifosfonatos e tabagismo com mais de 10 cigarros por dia. ⁽²⁰⁾ Excluir quaisquer patologias rino-sinusa. ⁽²¹⁾

4.4. Técnicas

Para a colocação de implantes zigomáticos foram descritos varias técnicas na literatura: a técnica original de Branemark, denominada técnica sinusal e mais recentemente, a técnica exteriorizada ou extrasinusal. Na técnica de Branemark o implante passa pelo seio maxilar com uma técnica clássica de janela sinusal, enquanto o implante passa para fora do seio na técnica extrasinusal. A técnica Branemark é indicada quando a concavidade formada entre o seio maxilar, a crista e a região da inserção do implante é pequena, mas quando a cavidade é grande, a técnica extrasinusal pode ser adotada. ⁽¹¹⁾

A técnica clássica de janela de seio consiste em expor a face frontal do osso zigomático e criar uma janela de 10 a 3 mm ou 5mm no seio para visualizar a trajetória do implante. O sucesso desta técnica é de 96,6%. ⁽²²⁾

A preferência por uma técnica sobre a outra deve levar em consideração a concavidade formada pela crista, seio maxilar e região de inserção do implante no osso zigomático. Quando a maxila é severamente reabsorvida, essa concavidade é pequena e a técnica clássica original deve ser usada. ⁽²³⁾

Posteriormente em 2000 Stella e Warner desenvolveram a técnica de ancoragem sinusal. Esta técnica melhora a visualização do posicionamento do implante, reduz as complicações sinusais e os sintomas pós-operatórios e permite um posicionamento mais bucal da cabeça do implante, facilitando assim a restauração protética. O sucesso desta técnica, segundo os estudos, é de 97,8%. ⁽²²⁾

Atualmente está sendo desenvolvida uma nova técnica que envolve a colocação de implantes extrasinusais zigomáticos, fixando-os na parede do seio lateral e no osso zigomático. Aparício et al (2010) observam maior estabilidade primária do que com a técnica clássica, uma vez que o implante é fixo a uma maior quantidade de osso cortical. Maló et al (2008) usaram esta técnica para colocar 67 implantes em 29 pacientes, obtendo sucesso de 98,5%. O sucesso médio ponderado foi de 99,2%. ⁽²²⁾

Quando a reabsorção maxilar gera uma grande concavidade, seria melhor externalizar o ZI. A técnica externalizada pode ser considerada uma das melhores abordagens cirúrgicas, como tem menos etapas cirúrgicas do que os métodos do traço clássico e sinusal, é menos invasiva e reduz o tempo cirúrgico. ⁽²³⁾

Corvelho et al (2011) avaliaram o comprimento dos furos perfurados no osso zigomático de 18 crânios adultos secos durante a colocação de implantes zigomáticos usando protocolos originais de branemarck e extrasinus. A técnica exteriorizada produziu furos

de perfuração significativamente maiores do que a técnica branemarck sugerindo que a técnica exteriorizada pode proporcionar maior estabilidade mecânica do implante variando totalmente de intrasinusal para totalmente extrasinusal. Em outras palavras a nova abordagem mencionada para a colocação do implante zigomático não é interna nem externa à parede sinusal, mas em vez disso, promove a colocação do implante zigomático de acordo com a anatomia do paciente. ⁽¹²⁾

Em caso de atrofia maxilar grave associada a uma discrepância intermaxilar esquelética, existe possibilidade de realizar uma osteotomia Le Fort I simultânea e colocação de aparelhos zigomáticos sem enxertos ósseos em pacientes selecionados afetados por atrofia maxilar grave e má oclusão esquelética da classe III. ⁽²⁴⁾

4.5. Diretrizes gerais para implantes zigomáticos

De acordo com Bedrossian (2010) a maxila pode ser dividida em três zonas: zona 1 a premaxila, zona 2 a área pré-molar e a zona 3 a área molar.

Osso adequado na zona 1 para dois a quatro implantes axiais e falta bilateral de osso nas zonas 2 e 3. Tipicamente, dois a quatro implantes convencionais são distribuídos na maxila anterior mais um implante zigomático em cada lado pré-molar / molar.

Osso adequado na zona 1 e falta de osso nas zonas 2 e 3 em apenas um lado. Um único implante zigomático é colocado e os implantes convencionais são colocados na maxila anterior e no lado oposto ao implante zigomático.

Osso inadequado na zona 1 e osso adequado nas zonas 2 e 3. Um implante zigomático anterior, juntamente com implantes posteriores convencionais, pode resolver o problema.

Falta de osso nas três zonas da maxila. Quatro implantes zigomáticos podem ser usados para reabilitação.

Osso inadequado nas zonas 1,2 ou 3 em um paciente parcialmente edêntulo. A colocação de três implantes para apoiar uma prótese parcial é recomendada; O uso de um implante zigomático em pacientes parcialmente edêntulos requer mais validação clínica antes que o uso generalizado possa ser definido. ⁽¹²⁾

4.6. Meios auxiliares

O exame radiográfico permite um planejamento de tratamento adequado adicional do implante zigomático.

Um pré-requisito importante para a colocação ideal do implante reside na identificação de osso de dimensões e qualidade adequadas para suportar um acessório adequado. ⁽²⁵⁾ A tomografia computadorizada é crucial para avaliação do local do implante zigomático e do estado dos seios, bem como para o caminho do implante. A quantidade de osso no arco zigomático e na crista alveolar residual deve ser explorada. A angulação, o local de emergência esperado e a relação do corpo do implante com o seio maxilar e a parede lateral devem ser considerados. ⁽⁷⁾

A abordagem endoscópica para a inserção de ZIs torna o tratamento mais seguro, minimizando o risco de complicações relacionados com as estruturas anatómicas vizinhas, como a órbita ou o nervo infraorbitário. Também garante uma angulação de perfuração adequada para a colocação de um ou dois implantes no osso zigomáticos. ⁽²⁶⁾

É possível controlar o ponto de entrada, a trajetória e o ponto de saída dos implantes zigomáticos usando a abordagem guiada por computador, juntamente com o guia de perfuração do osso zigomático. Mais estudos são necessários para validar a eficácia deste novo dispositivo em cirurgia guiada para implantes zigomáticos. ^{(27) (3) (5)}

4.7. Complicações

A instalação de implantes zigomáticos é uma das várias técnicas descritas na literatura para tratar a maxila atrófica descrito em vários estudos retrospectivos com altas taxas de sucesso. Uma revisão anterior sobre a sobrevivência dos zigomáticos observou que a maioria das complicações foram detetadas 6 meses após a cirurgia. ⁽⁹⁾

A frequência geral de complicações foi de 9,9%. As complicações intraorais representaram 1,2% de todas as complicações e incluíram 1 caso de fístula orosinusal (0,4%), 1 caso de fenestração cortical vestibular (0,4%) e 1 caso de perda de implante (0,4%). As complicações extraorais representaram 8,7% e incluíram 6 casos de sinusite (7,5%), 2 casos de enfisema malar subcutâneo (0,8%) e 1 caso de parestesia do nervo infraorbitário (0,4%). Os 2 casos de enfisema malar subcutâneo foram resolvidos espontaneamente. Os casos de fenestração cortical vestibular e fístula orosinusal foram tratados com abas locais rotacionais. ⁽¹⁰⁾

Um estudo realizado no ano 2015 por Maló revela uma taxa de complicações mecânicas de (44%) como possibilidade de fratura da prótese, afrouxamento de componentes protéticos ou até avulsões da coroa sendo esta última a menos provável. ⁽²⁸⁾

O posicionamento inadequado dos implantes é comumente observado e difícil de resolver. O uso de um componente angulado pode recolocar a posição do orifício do parafuso, aliviando a região estética da presença do acesso ao parafuso. ⁽¹⁷⁾

Complicação biológica como a inflamação do tecido mole peri-implante. Controlado sem problemas pelo uso de métodos auxiliares de higiene bucal e manutenção. ⁽²⁹⁾

As condições biológicas ao nível do contacto ósseo-implante e nas conexões protéticas são de máxima importância na taxa de sucesso pois determina a quantidade de contaminação tanto do implante como do seio maxilar. ⁽³⁰⁾

Em relação a perimplantite não foram encontradas diferenças significativas para condições perimplantares em implantes zigomáticos e convencionais. ⁽³⁰⁾

5. Conclusão

Usados a mais de 10 anos, os implantes no osso zigomático têm sido uma boa alternativa a outras técnicas de reabilitação oral como o enxerto ósseo. Com taxas de sucesso perto de 97,05%.

Estes implantes permitem a possibilidade de reabilitar zonas posteriores da maxila onde a quantidade de osso não permite o uso de implantes convencionais.

Podem ser utilizados apenas implantes zigomáticos para a reabilitação completa maxilar.

Existem três técnicas cirúrgicas diferentes para a colocação de implantes zigomáticos: a técnica da janela do seio(clássica), a técnica do entalhar o seio e o procedimento para os implantes extrasinusais.

6. Bibliografía

1. C. Malevez. Le concept de l'ancrage zygomatique dans l'édentation totale
Zygomatic anchorage concept in full edentulism. Elsevier Masson. 2012:299-306.
2. Daniel M, Schweitzer, DDS, FACP, Mitchell J. Bloom, DMD et al. J
Prosthodont. 2015;24:647-653.
3. Gerardo Pellegrino, DDS,* Achille Tarsitano, MD, y Francesco Basile, DDS et
al. Computer-Aided Rehabilitation of Maxillary Oncological Defects Using
Zygomatic Implants: A Defect-Based Classification. 2015;73:2446e1-2446e11.
4. Miguel de Araujo Nobre, Paulo Malo et al. Evaluation of clinical soft tissue parameters
for extramaxillary zygomatic implants and conventional implants in all-on-4 hybrid
rehabilitations: Short-term outcome and proposal of clinical recommendations for
intervention in recall appointments. Implant Dentistry. 2015;24:667-276.
5. Guido Schirotti, Francesca Angiero, Antonietta Zangerl, Stefano Benedicenti, Franco
Ferrante, Gerlig Widmann. Accuracy of a flapless protocol for computer-guided
zygomatic implant placement in human cadavers: expectations and reality. J med
robotics comput assist surg. 2016;12:102-108.
6. Esposito M, Worthington HV, Thomsen P, Coulthard P. Interventions for replacing
missing teeth: dental implants in zygomatic bone for the rehabilitation of the severely
deficient edentulous maxilla (Review). 2005.
7. Thomas J Balshi, DDS, PhD, Glenn J, Wolfinger, DMD. Zygomatic Bone-to-Implant
Contact in 77 Patients with Partially or Completely Edentulous Maxillas. J Oral
Maxillofac Surg. 2012;70:2065-2069.
8. Baig MR, Rajan G, Yunus N. Zygomatic implant-retained fixed complete denture for
an elderly patient. Gerodontology. 2012 Jun;29(2):e1140-5.
9. Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Survival and Complications of
Zygomatic Implants: An Updated Systematic Review. J Oral Maxillofac Surg. 2016
Oct;74(10):1949-64.
10. Fernández H, Gómez-Delgado A, Trujillo-Saldarriaga S, Varón-Cardona D, Castro-
Núñez J. Zygomatic implants for the management of the severely atrophied maxilla:
a retrospective analysis of 244 implants. J Oral Maxillofac Surg. 2014
May;72(5):887-91
11. Romeed SA, Hays RN, Malik R, Dunne SM. Extrasinus zygomatic implant placement
in the rehabilitation of the atrophic maxilla: three-dimensional finite element stress
analysis. J Oral Implantol. 2015 Apr;41(2):e1-6.
12. Aparicio C, Manresa C, Francisco K, Claros P, Aláñez J, González-Martín O,
Albrektsson T. Zygomatic implants: indications, techniques and outcomes, and the
zygomatic success code. Int J Oral Maxillofac Implants. 2014 Nov-Dec;29(6):e283-9.

13. Ashu Sharma, G.R.Raul.Zygomatic implants/fixture:A systematic review.J Oral Implantol.2013;39:215-225,
14. Mozzati M, Mortellaro C, Arata V, Gallesio G, Previgliano V.Rehabilitation with 4 zygomatic implants with a new surgical protocol using ultrasonic technique.J Craniofac Surg. 2015 May;26(3):722-8.
15. Romeed SA, Malik R, Dunne SM.Zygomatic implants: the impact of zygoma bone support on biomechanics.J Oral Implantol. 2014 Jun;40(3):231-7.
16. Ozaki H, Ishikawa S, Kitabatake K, Yusa K, Sakurai H, Iino M.Functional and aesthetic rehabilitation with maxillary prosthesis supported by two zygomatic implants for maxillary defect resulting from cancer ablative surgery: a case report/technique article.Odontology. 2016 May;104(2):233-8.
17. Bacchi A, Santos MB, Pimentel MJ, Nóbilo MA, Consani RL.Prosthetic improvement of pronounced buccally positioned zygomatic implants: a clinical report.J Prosthodont. 2014 Aug;23(6):504-8
18. Goiato MC, Pellizzer EP, Moreno A, Gennari-Filho H, dos Santos DM, Santiago JF Jr, dos Santos EG.Implants in the zygomatic bone for maxillary prosthetic rehabilitation: a systematic review.Int J Oral Maxillofac Surg. 2014 Jun;43(6):748-57.
19. Fatih Mehmet Korkmaz,Yavuz Tolga Korkmaz,Suat Yalug,TuranKorkmaz.Implac of dental and zygomatic implants on stress distribution in maxillary defects:A 3-Dimensional Finite Element Analysis Study.J Oral Implantol.2012;38:557-568.
20. D'Agostino A, Trevisiol L, Favero V, Pessina M, Procacci P, Nocini PF.Are Zygomatic Implants Associated With Maxillary Sinusitis?J Oral Maxillofac Surg. 2016 Aug;74(8):1562-73.
21. Nocini PF, Trevisiol L, D'Agostino A, Zanette G, Favero V, Procacci P.Quadruple zygomatic implants supported rehabilitation in failed maxillary bone reconstruction.Oral Maxillofac Surg. 2016 Sep;20(3):303-8.
22. Candel-Martí E, Carrillo-García C, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M.Rehabilitation of atrophic posterior maxilla with zygomatic implants: review.J Oral Implantol. 2012 Oct;38(5):653-7.
23. Aparicio C, Manresa C, Francisco K, Claros P, Alánde J, González-Martín O, Albrektsson T.Zygomatic implants: indications, techniques and outcomes, and the zygomatic success code.Periodontol 2000. 2014 Oct;66(1):41-58.
24. Nocini PF, D'Agostino A, Chiarini L, Trevisiol L, Procacci P.Simultaneous Le Fort I osteotomy and zygomatic implants placement with delayed prosthetic rehabilitation.Int J Clin Exp Med. 2014 Feb 15;7(2):426-30.
25. González-García R, Monje A, Moreno-García C, Monje F.Endoscopically-Assisted Zygomatic Implant Placement: A Novel Approach.J Maxillofac Oral Surg. 2016 Jun;15(2):272-6.

26. Yates JM, Brook IM, Patel RR, Wragg PF, Atkins SA, El-Awa A, Bakri I, Bolt R. Treatment of the edentulous atrophic maxilla using zygomatic implants: evaluation of survival rates over 5-10 years. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014 Feb;43(2):237-42.
27. Chow J. A novel device for template-guided surgery of the zygomatic implants. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016 Oct;45(10):1253-5.
28. Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Ferro A, Moss S. Extramaxillary surgical technique: clinical outcome of 352 patients rehabilitated with 747 zygomatic implants with a follow-up between 6 months and 7 years. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015 Jan;17 Suppl 1:e153-62.
29. Rajan G, Natarajathinam G, Kumar S, Parthasarathy H. Full mouth rehabilitation with zygomatic implants in patients with generalized aggressive periodontitis: 2 year follow-up of two cases. *J Indian Soc Periodontol.* 2014 Jan;18(1):107-11.
30. de Moraes PH, Olate S, Nóbilo Mde A, Asprino L, de Moraes M, Barbosa Jde A. Maxillary "All-On-Four" treatment using zygomatic implants. A mechanical analysis. *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale.* 2016 Apr;117(2):67-71.

Capítulo II

1. Estágios

O Estágio é uma oportunidade para o Estudante de ter um contacto direto com o paciente e, de consequência, exercitar o trabalho de Médico Dentista supervisionado por profissionais.

No Mestrado Integrado de Medicina Dentária é constituído por três unidades curriculares:

- Estágio em Clínica Geral.
- Estágio em Clínica Hospitalar.
- Estágio em Saúde Oral Comunitária.

2. Relatório de atividades por unidade curricular

2.1. Estágio em Clínica Geral

O Estágio em Clínica Geral Dentária tem como Regente a Professora Doutora Filomena Salazar. A unidade curricular decorreu na Clínica Universitária Filinto Baptista, em Gandra (Paredes), durante as terças-feiras entre o 13 de setembro do 2016 e 13 de junho 2017, com um período de cinco horas por semana. A supervisão foi assegurada pelo Mestre João Baptista e pela Professora Maria Paula Malheiro Ferreira.

2.2. Estágio em clínica hospitalar

O Estágio em Clínica Hospitalar decorreu no Hospital da Senhora da Oliveira em Guimarães (Centro Hospitalar do Alto Ave), cujo regente é o Doutor Fernando Figueira, entre 16 de setembro do 2016 e 9 de junho 2017, num período de cinco horas semanais. A supervisão foi assegurada pelo Doutor Fernando Figueira.

2.3. Estágio em saúde oral e comunitária

O Estágio em Saúde Oral e Comunitária foi supervisionado pelo Professor Doutor Paulo Rompante, durante as segundas-feiras num período compreendido entre 12 de setembro do 2016 e 12 de junho do 2017 (9.00h-12.30h).

A primeira fase (12 de setembro 2016-23 de janeiro 2017) deste Estágio decorreu no Instituto Universitário de Ciências da Saúde (IUCS). Foram realizados trabalhos necessários para a segunda fase (30 de janeiro 2017- 29 de maio 2017). Esta segunda fase decorreu na Escola Básica de Barreiro e na Escola Básica nº 1 de Lordelo (Paredes).

Foram recolhidos dados relativos aos indicadores de saúde oral da OMS (WHO 2013). Foram realizados jogos, explicações sobre os dentes e a boca e motivação à higiene.

3. Considerações finais das atividades de estágio

Estes três estágios são fundamentais para a formação de um Médico Dentista, sendo essenciais para adquirir e aperfeiçoar o conhecimento teórico e prático. São importantes também para a aproximação com o paciente e para te dar mais segurança uma vez no mundo do trabalho.

Estagio na clinica hospitalar

ATO CLINICO	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
Dentisteria	15	11	26
Endodontia	4	0	4
Exodontia	64	16	80
Periodontologia	42	9	51

Estagio na clinica geral

ATO CLINICO	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
Dentisteria	20	12	32
Endodontia	6	9	15
Exodontia	6	5	11
Periodontologia	6	5	11