

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Fabio Villaça Moraes

**INSUCESSOS EM IMPLANTODONTIA:
Revisão de literatura**

Taubaté – SP

2018

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

Fabio Villaça Moraes

INSUCESSOS EM IMPLANTODONTIA:

Revisão de literatura

Trabalho de Graduação apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Odontologia

Orientadora: Prof^a Ma. Célia Regina de Paula

Taubaté – SP

2018

**Ficha catalográfica elaborada pelo
SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU**

M827i Morais, Fabio Villaça
 Insucessos em implantodontia: revisão de literatura / Fabio Villaça
Morais. -- 2018.
 29 f.

 Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de
Odontologia, 2018.

 Orientação: Profa. Ma. Célia Regina de Paula, Departamento de
Odontologia.

 1. Implantes. 2. Insucessos em implantes. 3. Osseointegração. I.
Universidade de Taubaté. II. Título.

CDD - 617.693

Elaborada por Angela de Andrade Viana – CRB-8/8111

FABIO VILLAÇA MORAIS

INSUCESSOS EM IMPLANTODONTIA: Revisão de literatura

Trabalho de Graduação, apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientação: Profª Ma. Célia Regina de Paula

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ma. Célia Regina de Paula..... Universidade de Taubaté

Assinatura

Prof. _____ Universidade de Taubaté

Assinatura

Prof. _____

Assinatura

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha amada esposa, Cibele, incentivadora de tudo em minha vida e as minhas princesas lindas, filhas amadíssimas, Karina e Letícia. Sem o amor de vocês nada valeria a pena.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento maior a Deus, minha força nos momentos cruciais e resposta para todas as minhas dúvidas e anseios. Está sempre comigo, zelando pela minha amada família.

Agradeço imensamente a cada professor que participou desta minha nova jornada rumo a uma nova profissão. Sinto-me profundamente grato a cada um de vocês. Todos se mostraram retos, com dedicação extrema e contribuindo decisivamente para esta minha formação.

Agradeço a cada funcionário da instituição que, com seu esforço diário, permitiu o bom funcionamento de todos os setores da Universidade dando-me condição para usufruir totalmente de tudo que é oferecido. Cada sorriso de vocês trouxe dias mais agradáveis nesta jornada.

Agradecimento a minha orientadora, professora muito querida, que sempre esteve disposta a transmitir seus conhecimentos, sem medir esforços, durante toda minha trajetória neste curso. Meu muito obrigado, Prof.^a Ma. Célia Regina de Paula.

Resumo

O número cada dia maior de implantes colocados nos pacientes em todo o mundo mostra a importância desta técnica que devolve a qualidade de vida às pessoas que têm perdas dentárias, visando diminuição nos custos e facilitando o acesso ao tratamento já consagrado por ter menos de 6% de insucesso. O conhecimento das falhas é de fundamental importância para a busca da melhoria da qualidade deste tratamento e os diversos protocolos e técnicas tornam prováveis o seu sucesso. Nosso trabalho visou, pela revisão de literatura, unir informação contida em livros e artigos físicos e digitais sobre as possíveis causas que levam o tratamento com implantes a não ter o sucesso esperado e com isso tornar mais evidente o que deve ser feito para evitar o insucesso. Ficou claro com nosso trabalho que o cirurgião-dentista, munido dos seus conhecimentos, consegue aumentar as chances de sucesso na implantodontia realizando uma boa avaliação das condições gerais do paciente e locais onde o implante será colocado. A escolha do implante também é fundamental, assim como a técnica usada de forma correta para a inserção do parafuso no osso. A biossegurança durante o procedimento por parte do cirurgião-dentista e a perfeita higienização por parte do paciente no pós-operatório permitem aumentar as chances de bom prognóstico.

Palavras chave: Implantes. Insucessos em implantes. Osseointegração.

SUMÁRIO

RESUMO	5
1 INTRODUÇÃO	7
2 PROPOSIÇÃO	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
3.1 OSSEOINTEGRAÇÃO.....	10
3.2 PLANEJAMENTO REVERSO.....	13
3.3 INSUCESSOS NO TRATAMENTO.....	14
3.3.1 Relativo à saúde do paciente	15
3.3.2 Relativo à técnica utilizada	22
4 DISCUSSÃO	23
5 CONCLUSÕES	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

1 INTRODUÇÃO

O tratamento por meio dos implantes é, nos dias de hoje, o desejo da maioria dos pacientes que por algum motivo sofrem a ausência de elementos dentários. A osseointegração é fundamental para o sucesso do tratamento de implantes e ela nada mais é que a união física do implante osseointegrado com o osso receptor do paciente (MARTINS et al., 2011).

Para Hobo et al. (1997) a osseointegração nada mais é que a ancoragem do osso a um corpo implantado, o qual pode proporcionar uma fundação para suportar uma prótese.

Para Zavanelli et al., (2011) a descoberta da osseointegração e a sua aplicação na Odontologia foi um dos mais significativos avanços no tratamento dos pacientes que necessitam deste tratamento, sejam eles desdentados parcial ou total. No início, a indicação dos implantes era apenas para pacientes desdentados totais na maxila ou mandíbula com a disponibilidade de um único tipo de implante, pilar protético e protocolo reabilitador. Os cirurgiões procuravam a ancoragem dos implantes por julgar ser esse o ponto mais importante da reabilitação, ficando o lado estético em segundo plano.

A redução no custo, à facilidade ao acesso para este tratamento e o alto índice de satisfação dos pacientes tornam os implantes dentários uma opção atrativa para a reparação estética dos dentes. A constante busca pela magnificação deste tratamento leva a diversos protocolos e técnicas, a fim de tornar provável o sucesso do tratamento e este sucesso tem ocorrido num índice bem elevado (LEVIN et al., 2008).

Muitas são as condições que possibilitam a indicação do tratamento por meio dos implantes e o sucesso estético e funcional torna esse modelo de tratamento um dos mais procurados hoje em dia, para corrigir ausências de dentes, sejam elas por trauma, agenesia, necessidade de extração ou qualquer outro motivo que levou a essa perda. Apesar da alta taxa de sucesso dos implantes, os insucessos ocorrem. Quando não são cumpridos os seus propósitos funcionais,

estéticos e fonéticos, devido a fatores biológicos e mecânicos que impedem a ocorrência ou manutenção do processo de osseointegração, estamos perante um insucesso. É um processo lento, mas contínuo, e leva a que tais implantes dentários sejam removidos (PENHA JUNIOR e GROISMAN, 2017).

Os insucessos de implantes dentários podem ser classificados como precoces, se não se estabelece osseointegração, e ocorrem semanas ou poucos meses após a colocação do implante, levando a sua remoção ainda antes da restauração protética, e tardios quando não é possível manter o elemento implantado (FADANELLI et al., 2005).

Compreender o papel dos fatores que possam influenciar o sucesso dos implantes dentários torna-se importante também para que o paciente saiba o que deve esperar após a sua colocação (LIRAN et al., 2008, p. 171).

Assim, o planejamento reverso que se trata do planejamento prévio para um melhor prognóstico da cirurgia de implante, mostra-se fundamental para identificar possíveis contratempos durante o tratamento reabilitador. O paciente deve sempre ser alertado sobre sua importante atuação antes, durante e depois do procedimento reabilitador (CARVALHO et al., 2006, p 18).

Nosso trabalho visa, pela revisão bibliográfica, coletar informações das possíveis causas que levam o tratamento com implantes a não ter o sucesso esperado e com isso tornar mais evidente o que deve ser feito para evitar o insucesso. Artigos científicos de trabalhos publicados, livros sobre implantodontia e publicações em revistas conceituadas e sites conceituados compõem o corpo que dá embasamento teórico ao presente estudo.

PROPOSIÇÃO

Identificar as principais causas dos insucessos na reabilitação pelo tratamento com implantes dentários.

3 REVISÃO DA LITERATURA

A implantodontia surgiu desde o momento em que o homem passou a buscar um substituto ideal para os dentes ausentes ou perdidos durante sua vida. Com a descoberta da osseointegração nos anos 60 por Branemark, a implantodontia vem crescendo muito e já é vista como uma das principais técnicas odontológicas para devolução da estética e da função para os pacientes (SALLUM, SILVA FILHO, SALLUM, 2008, p.22).

Para Pellizzer et al. (2016) as diferentes civilizações buscaram promover a reabilitação oral para recolocação dos dentes perdidos por meio de dispositivos que apresentassem semelhanças com os dentes reais. O primeiro implante dentário, confeccionado de pedaços de conchas, foi instalado na região anterior da mandíbula a pelo menos 6000 anos D.C. em uma civilização nas Américas. No final do século XIX, houve tentativas, que não tiveram sucesso, de reabilitações com implantes. Por exemplo, Maggiolo, em 1809, produziu uma raiz de ouro e posteriormente o paciente recebeu uma coroa, porém, neste caso, houve uma inflamação dos tecidos moles, e daí o insucesso da técnica. Já Harris, em 1888, tentou um implante em cromo e porcelana, estas alternativas falharam devido ao design e à bioincompatibilidade dos materiais.

3.1 OSSEOINTEGRAÇÃO

Zambrano (1995) relata que a velocidade do metabolismo do osso alveolar é diferente dos demais tecidos ósseos do esqueleto. O osso alveolar tem um metabolismo maior do que outros ossos do esqueleto e pode, por isso, estar mais susceptível a casos de doença periodontal, onde os fatores etiológicos locais mínimos mostram alterações destrutivas acentuadas.

Desde que a osseointegração foi descoberta o uso dos implantes mostrou-se uma excelente opção de tratamento para os pacientes com perda de elementos dentários. A troca das próteses

convencionais, com todas as suas limitações e desconforto, pelas próteses implanto-retidas e implanto-suportadas tornaram os tratamentos de implantodontia melhores tanto no campo estético como funcional. Com a alta porcentagem de sucesso do tratamento de implantes e a crescente exigência de resultado pelos pacientes, a necessidade de determinantes clínicos tornou-se de extrema importância. Mesmo sendo um tratamento previsível, muitos fatores podem intervir no processo de osseointegração (SOUSA et al. 2009, p.47).

Teixeira (2010, p.1) ressalta a possibilidade de se criar suporte ósseo para o implante ósseo integrado, e permitir com isso a manutenção de tecido dentário sadio por não haver necessidade de desgaste como nas próteses fixas:

O grande avanço da Odontologia vinculado ao surgimento dos implantes osseointegrados baseia-se na possibilidade de produzir-se suporte para restaurações protéticas em zonas onde não se encontram elementos dentários ou raízes residuais. Isto sem dúvida gerou uma oportunidade ímpar de melhorar o desempenho estético-funcional de pacientes que, pela ausência ou pela distribuição desfavorável de elementos dentários, possuíam como única alternativa restauradora próteses parciais removíveis ou próteses totais. Além destes, outros pacientes edêntulos parciais, como os casos de edentulismo unitário, também podem beneficiar-se dos implantes osseointegrados quando se torna desnecessário o emprego de dentes remanescentes, muitas vezes hígidos, como suporte de restaurações protéticas, eliminando-se remoção de tecido dentário sadio.

Martins et al. (2011, p.29) relatam em seu trabalho como a ausência da osseointegração é identificada pelo RX e a necessidade da remoção do implante.

Quando presente uma radiolucidez fora dos parâmetros normais e envolvendo todo o redor do implante temos a presença de tecido mole circunjacente, indicando sinal de insucesso do implante. Esse tecido mole circunjacente indica a falha na osseointegração, presenciando então uma osseofibrose ou fibrose óssea. Em decorrência de uma osseofibrose, sinais clássicos podem aparecer, indicando necessidade de remoção do implante. São eles: mobilidade horizontal ou movimento vertical clinicamente observado; perda óssea rápida e progressiva; dor durante percussão ou função; exsudado contínuo e descontrolado, mesmo com tentativas de correção cirúrgica; radiolucidez generalizada ao redor do implante; perda de mais da metade do osso circunjacente ao implante; implantes

inseridos em posição incorreta tornando-se inúteis para suporte protético.

Os autores completam suas análises do pós-operatório colocando que além da medicação adequada pós-cirúrgica, para ter uma boa osseointegração é necessário o acompanhamento do paciente para que os riscos de falha aos implantes sejam contornados assim como os riscos de contaminação. Os problemas potenciais de carga não funcional antes do período da cicatrização também podem levar a perda do implante.

Os autores Penha Junior e Groisman (2017, p.443) colocam a importância da osseointegração e a descreve como um processo de conexão direta, estrutural e funcional entre o osso vivo e a superfície de um implante submetido a uma carga oclusal. Foi observado que o titânio era o material mais indicado na confecção de implantes pelas suas propriedades físicas e biológicas, permitindo uma melhor osseointegração. No Brasil, país com 11% da população sem nenhum dente, o mercado de implantes tem um enorme potencial com o Sistema Único de Saúde oferecendo tal tratamento para a população em alguns municípios, aumenta muito a utilização desta técnica no Brasil. A preocupação com a procedência e a qualidade do material utilizado ganha relevância, pois a venda de barras de titânio pode ser vista até no site Mercado Livre e existem várias empresas que vendem máquinas torneadoras para confecção de parafusos, tornando fácil o comércio clandestino deste material. Os autores citaram as diversas empresas que comercializam sistemas de implante atualmente disponíveis, sendo fabricados com biomateriais como o titânio comercialmente puro ou em ligas:

Ligas como a de (Ti-6Al-4V) que contém 6% de alumínio e 4% de vanádio e no mercado brasileiro temos várias empresas comerciais tais como Anthogyr, Biomet 3i, Bionnovation, Brasfix, Conexão, Dentifix, Dentoflex, Derig, DMG, DSP Biomedical, Emfils, Globtek, Implasil De Bortoli, Intra-Lock, Kopp, Maxtron, Neodente, odontex, Pross, Pec Lab, Serson, Straumann, Signo Vincas, SIN, Systhex, Titanium Fix, Nobel dentre outras.

3.2 PLANEJAMENTO REVERSO

Naert et al. (1998, p.60) explicitam que os pacientes devem ser informados das expectativas do pós-operatório e seus possíveis efeitos colaterais. O paciente deve saber sobre as estruturas do periodonto que podem responder frente à cirurgia.

Carvalho et al. (2006, p.18) referem que o objetivo do tratamento restaurador, através dos implantes osseointegráveis, é preservar a integridade das estruturas nobres intrabucais e recuperar a estética e a funcionalidade do sistema estomatognático devolvendo ao paciente a satisfação perdida. Esses objetivos só são alcançados através de um planejamento multidisciplinar antes da colocação do implante, ou seja, há necessidade de se ampliar a visão técnica tendo foco no resultado final do tratamento reabilitador através de um planejamento prévio. A apresentação da proposta de tratamento ao paciente também proporcionará a este o bem-estar psicológico. Os autores enfatizam a necessidade do planejamento reverso para o sucesso total do tratamento. Planejamento reverso em implantodontia é a análise do tratamento finalizado antes do seu início:

O sucesso da implantodontia na atualidade há muito deixou de ser, apenas, a manutenção dos implantes no arco dentário, mas, sim, todo um funcionamento harmônico do elemento artificial que inclui obviamente a dinâmica oclusal, uma estética coerente e conforto ao paciente. Não é menos verdade que a interação multidisciplinar num tratamento reabilitador tão abrangente como é, através de implantes merece uma atuação efetiva e bem embasada, seguindo, portanto o mapa do planejamento antecipadamente programado.

Nóia et al. (2010, p.56) ressaltam pontos importantes determinados, que estabeleceu critérios para determinar o sucesso do tratamento:

1- O implante individualmente é imóvel quando testado clinicamente. 2- Quando examinado em radiografias sem distorção, não há evidências radiolúcidas na região perimplantar. 3- A média de perda óssea vertical deve ser menor que 0,02 mm anualmente, após o primeiro ano. 4-

Ausência de dor persistente, desconforto ou infecção atribuível ao implante. 5- O desenho do implante não deve impedir a colocação da prótese ou da coroa com uma aparência satisfatória para o paciente e para o Cirurgião-Dentista.

Martins et al (2011, p.29) relatam que a redução no custo, à facilidade ao acesso para este tratamento e o alto índice de satisfação dos pacientes torna os implantes dentários uma opção atrativa e viável para a reabilitação estética e ortopédica dos dentes. Os autores afirmam que a constante busca pela melhora desta técnica odontológica leva à criação de diversos protocolos e técnicas que tornam o sucesso da reabilitação oral mais provável. Este sucesso tem ocorrido num índice bem elevado. Os autores salientam também que para se alcançar tal índice de sucesso existe a necessidade de:

Um amplo conhecimento na área, uma anamnese criteriosa do estado de saúde do paciente, seguir criteriosamente algumas regras antes, durante e após processo cirúrgico. Dessa forma, podem ser verificados alguns fatores de riscos gerais e específicos, além de conhecer as variáveis de um implante. Ao colher todas as informações possíveis do paciente e realizar um adequado estudo para traçar um planejamento adequado, tanto na parte cirúrgica quanto na protética, torna-se o prognóstico do tratamento mais confiável.

3.3 INSUCESSOS NO TRATAMENTO

Fadanelli et al. (2005, p.171), salientaram em seu trabalho as condições para o sucesso ou o fracasso de um implante osseointegrado:

O fracasso de um implante consiste na falha total do parafuso cumprir seu propósito funcional. O sucesso ou o fracasso de um implante depende basicamente da sua saúde sistêmica e local do indivíduo, dos seus hábitos e da condição cirúrgica em que o procedimento foi executado.

Martins et al. (2011, p.28) separam os possíveis insucessos em situações que ocorrem antes, durante e depois da cirurgia e colocam os fatores que ocorrem durante a cirurgia como um dos mais importantes a ser observado pelo cirurgião-dentista para o sucesso do tratamento:

Os fatores trans-cirúrgicos são os primeiros cuidados e apesar de ser o mais básico em cirurgia oral é um dos mais importantes, pois evita a contaminação no momento do ato cirúrgico. Seja uma cirurgia de implantodontia ou não, um protocolo de antissepsia e assepsia rigoroso deve ser realizado. Este protocolo deve seguir normas cirúrgicas já conhecidas, a fim de livrar o campo cirúrgico e o implante de contaminantes indesejáveis que podem alterar a cicatrização inicial comprometendo a osseointegração.

Muitas são as condições que possibilitam a indicação do tratamento por meio dos implantes e o sucesso estético e funcional tornam esse modelo de tratamento um dos mais procurados hoje em dia para corrigir ausências de dentes por trauma, agenesia, necessidade de extração ou qualquer outro motivo que levou a essa perda. Apesar da alta taxa de sucesso dos implantes, os insucessos ocorrem. Quando não são cumpridos os seus propósitos funcionais, estéticos e fonéticos, devido a fatores biológicos e mecânicos que impedem a ocorrência ou manutenção do processo de osseointegração, estamos perante um insucesso. É um processo lento, mas contínuo e leva a que tais implantes dentários sejam removidos (PENHA JUNIOR e GROISMAN, 2017, p.443).

3.3.1 Relativo à saúde do paciente

- Fluidos Corporais.

Oliveira et al. (1997, p.41) afirmam que a interface osso implante é a região mais vulnerável mecanicamente do sistema prótese implante e nesta região baseiam-se estudos para entendê-la e no mínimo protegê-la de esforços exagerados.

Para Penha Junior; Groisman (2017, p.444), o contato do material com o ambiente causa interação que pode comprometer o sucesso do implante. Segundo o autor:

A maioria dos materiais apresenta algum tipo de interação com o ambiente o que pode comprometer a utilização do material, devido à deterioração de suas propriedades mecânicas, físicas ou de sua aparência. Um dos processos de degradação é a corrosão. A mesma é

classificada de acordo com a maneira que se manifesta, podendo ser uniforme; galvânica; em frestas; por pites (tipo cova); intergranular; por lixívia seletiva; erosão-corrosão e corrosão sobtensão.

Os autores continuam seu relato, afirmando que o contato dos biomateriais com os fluídos do corpo humano torna essencial que o material apresente biocompatibilidade, não produza resposta biológica adversa e nem induza um efeito sistêmico:

Não produza resposta biológica adversa; não induza efeito sistêmico; não seja tóxico; carcinogênico; antigênico ou mutagênico. Porém a utilização de biomateriais pode causar efeitos adversos no corpo humano, devido à liberação de íons metálicos citotóxicos. Isto tem atraído o interesse de muitos pesquisadores, pois os produtos de degradação podem induzir reações de corpo estranho ou processos patológicos. A liberação de íons metálicos origina-se por dissolução, desgaste ou, principalmente corrosão da liga. Sendo assim a resistência à corrosão é importante na análise da biocompatibilidade.

Por fim, os autores concluem que os tratamentos na superfície dos parafusos de implantes visam aumentar a área de contato osso/implante propiciando um aumento da dissolução e liberação de íons metálicos visto que quanto maior a área de contato, maior a área de possibilidade de corrosão. Relata que o recobrimento das superfícies com hidroxiapatita e o polimento eletroquímico reduzem a tendência à liberação de íons. Na presença de qualquer sinal ou sintoma de reação a uma liga metálica odontológica deve-se pesquisar a composição desta, realizar teste de alergia e optar por utilizar materiais não metálicos ou que contenham o elemento agressor.

- Fumantes.

Renouard et al. (2001, p.101) explicam sobre a dificuldade do tratamento com implantes por ser imprescindível à detecção dos pacientes de risco:

Um fumante tem um risco 10% maior de falha na osseointegração. Igualmente um paciente com bruxismo tem um risco de fraturar os componentes protéticos. Esses pacientes devem ser considerados pacientes de risco.

Alguns fatores de risco são relativos, enquanto outros são absolutos. A diferença entre eles não está tão clara quanto se aparenta. Entretanto um número de contraindicações relativas deveria levar a reavaliação do plano de tratamento original (Renouard et al., 2001, p.101).

- Idade do Paciente.

Apesar de não ser um fator de contraindicação absoluta, a idade do paciente também deve ser levada em consideração. O autor cita a importância do diagnóstico diferencial para identificar os sinais precoces que podem levar ao insucesso. Compreender o papel dos fatores que possam influenciar os sucessos dos implantes dentários torna-se importante para que o paciente saiba o que deve esperar e fazer após a instalação do implante. Existe uma idade mínima indicada para esta técnica e deve-se respeitar isso. Quanto aos pacientes de idade mais avançada, doenças preexistentes devem ser identificadas e analisadas para não interferir no processo de reabilitação. Desta maneira obtêm-se sucesso no tratamento (PENHA JUNIOR; GROISMAN, 2017, p.444).

- Tipos Ósseos.

Misch et al. (2000, p.114) analisaram que a densidade óssea é diretamente relacionada à resistência dos ossos que recebem o tratamento de implante. Ocorre, segundo o autor, uma diferença de dez vezes a resistência entre o osso tipo I e o osso tipo IV.

Fadanelli et al. (2005, p.172) descrevem os tipos ósseos encontrados nos diversos clientes e as probabilidades em se obter sucesso no tratamento de implantodontia identificando esses tipos ósseos antecipadamente:

Tanto o osso tipo I, encontrado frequentemente na mandíbula; quanto o osso de tipo VI, geralmente encontrado na maxila, podem representar uma dificuldade na colocação de implantes orais. A maior quantidade de perda de implantes, na mandíbula, foi em osso tipo I, provavelmente devido ao sobreaquecimento durante o preparo cirúrgico. E a maior quantidade de perda de implantes, na maxila, foi em osso tipo VI, provavelmente devido à falta de estabilidade inicial na colocação do

implante. Para que as falhas na colocação sejam mínimas, o cirurgião deve estar apto a realizar modificações na técnica operatória de acordo com o tipo de osso encontrado.

Os autores continuam, relatando, que a maior parte dos casos de insucessos de implantes ocorre em maxilas e mandíbulas com grande reabsorção, ou em sítios que têm deformidades ósseas com menos osso que o normal. Assim como o rebordo pequeno pela perda óssea é fator de aumento do insucesso na colocação de implantes osseointegráveis, o inverso é igualmente importante para que o sucesso desta técnica odontológica ocorra, com a forma dos rebordos e a quantidade óssea adequada para garantir a sobrevivência dos implantes. O menor volume ósseo pode causar fenestração do implante o que diminui a estabilidade inicial e aumenta o risco de infecção. Por isto, deve-se analisar muito profundamente as condições do sítio que receberá o implante; o enxerto ósseo é imprescindível a fim de adequar esse local para receber o elemento osseointegrante.

Zavanelli et al. (2011, p.137) também relatam em seu trabalho o quanto a qualidade e quantidade óssea interferem no sucesso do implante e apresentam intima relação com a osseointegração. Ocorre uma piora no prognóstico cirúrgico na medida em que se encaminha para um osso tipo IV em região da maxila. O autor salienta a importância da ausência de problemas periodontais antes de submeter o paciente ao tratamento de implante.

Para Martins et al. (2011, p.29), a osseointegração é afetada pelo tipo de osso na área receptora do implante e para que não ocorram surpresas, a análise criteriosa desta área é fundamental. Os autores relatam em seu trabalho os tipos de osso que encontramos e devemos identificar para um melhor prognóstico do tratamento:

Apesar de algumas classificações clássicas dos tipos ósseos, como de Linkow (1970) ou de Lekholm e Zarb (1985), Misch (1990) descreveu uma classificação para quatro tipos ósseos, baseada na classificação de Lekholm e Zarb (1985), que é bastante abrangente. A classificação de Misch 1990 é a mais encontrada na implantodontia e pode ser encontrada na literatura como:

tipo I – osso cortical denso; tipo II – cortical denso e trabeculado grosso; tipo III – cortical óssea fina e trabeculado fino; tipo IV – osso trabécula fino. Cada tipo pode ser encontrado em áreas específicas. Como para a implantodontia é necessário uma boa estabilidade primária, mas com irrigação sanguínea suficiente para que o metabolismo local não seja prejudicado e facilite a cicatrização e conseqüentemente a osseointegração, os tipos ósseos I e IV desta classificação não são bons candidatos à colocação de implantes. O primeiro por possuir uma cortical muito densa, dificulta a irrigação sanguínea, apesar de ser excelente para a estabilização primária. O segundo, apesar da boa irrigação, por ser totalmente de osso trabecular fino, é desvantajoso em relação à estabilização primária. Muitas vezes é necessário realizar a sub-fresagem neste osso para que a estabilidade primária seja atingida. O osso tipo III, apesar de melhor para estabilidade do que o osso tipo IV, por muitas vezes também apresenta dificuldade em relação à estabilidade do implante. Sendo assim para uma boa osseointegração, o ideal seria a colocação de implantes do tipo II; porém esse osso é comumente encontrado apenas na região anterior mandibular quando não muito reabsorvida.

Os autores continuam sua análise colocando a necessidade de aguardar um período para que a cicatrização óssea aconteça e explicam que isto deve ocorrer em qualquer tipo de cirurgias, até nas convencionais. Relatam que esse tempo é determinado de acordo com o local onde foi colocado o implante, o que é um fator de extrema importância para o sucesso da osseointegração. Alguns autores colocam um tempo adequado de cicatrização osso-implante, na mandíbula, de no mínimo quatro meses, e na maxila, um mínimo de seis meses, em razão de o osso maxilar ser mais poroso. O tempo de cicatrização pode ser alterado de acordo com o tipo de vida do paciente que recebe o implante, como por exemplo, em pacientes fumantes, pois se sabe que o tabaco influencia na cicatrização pelo aumento do sangramento e pode levar à perda óssea. É importante que o paciente fumante diminua ou suspenda o hábito de fumar por pelo menos 15 dias antes da cirurgia de implantes osseointegrados.

- Sobrecarga Oclusal.

Ferreira et al. (2010, p.52) colocam a sobrecarga oclusal como a principal causa de fratura do parafuso dos implantes. Em seus estudos, todos os pacientes que apresentavam fratura de implantes apresentavam bruxismo e admitiram em suas anamneses terem moderado ou muito elevado nível de estresse em suas vidas diárias.

- Raquitismo.

Fadanelli et al. (2005, p.171) explicam que a deficiência de vitamina D no adulto leva ao raquitismo, pois ela aumenta a absorção do cálcio e do fosfato pelo organismo. Além da falha de vitamina D, a falta de exposição à luz do sol pode levar ao raquitismo. Relatam também que o raquitismo pode decorrer do uso de alguns tipos de drogas anticonvulsivas e em disfunções gastrointestinais. Surgem, nas radiografias dos pacientes com essa deficiência, um trabeculado ósseo reduzido e uma lâmina dura de difícil identificação. Apesar disso, os autores afirmam que os implantes não estão contraindicados para este caso e o tratamento é feito com suplemento de vitamina D e exposição solar diária.

- Radioterapia.

Para Zavanelli et al. (2011, p.139), o tratamento com radioterapia em pacientes oncológicos pode influenciar no sucesso do implante. Os tecidos irradiados apresentam alteração circulatória que prejudica a osseointegração. No seu trabalho, Zavanelli et al. relatam que se o paciente irradiado for tratado com oxigênio hiperbárico, aumenta-se a chance de sucesso da técnica reabilitadora.

- Diabetes Melito.

A diabetes melito não controlada, segundo Fadanelli et al. (2005, p.172), também é um fator para o insucesso dos implantes. Os principais sintomas do diabetes melito são poliúria, polifagia e perda de peso. Os autores esclarecem que o diabetes melito não é fator determinante para o sucesso ou o insucesso do implante, porém para diabéticos descompensados o risco de infecções aumenta e com isso a possibilidade de insucesso aumenta também. Nas palavras dos autores:

As membranas de quase todas as células precisam de insulina para permitir que ocorra a entrada da glicose, com exceção das células cerebrais e da medula espinhal. Com a deficiência de insulina a glicose permanece na corrente sanguínea e, portanto o nível de glicose aumenta. O diabetes melito não afeta diretamente o sucesso ou o fracasso dos implantes. A colocação de implantes em pacientes com diabetes metabolicamente controlados não resulta em maior risco de falhas do que na população geral. Pacientes diabéticos descompensados apresentaram maior risco de desenvolver infecções e complicações vasculares. O processo de cicatrização é afetado pelo comprometimento da função vascular, quimiotaxia, comprometimento da função dos neutrófilos e um meio ambiente anaeróbio. O metabolismo da proteína é reduzido e a cicatrização dos tecidos moles e duros é retardada. A regeneração dos nervos é alterada e a angiogênese, comprometida. Desta forma pacientes portadores de diabetes melito não controlados devem postergar a cirurgia até que controlem seu metabolismo.

- Doença Periodontal.

Zavanelli et al. (2005, p.140) citam a doença periodontal como uma importante causa do insucesso:

Os riscos de infecção na região dos implantes podem estar relacionados com a presença de bactérias e reações inflamatórias concomitantes. Em adição, a longevidade dos implantes pode ser comprometida por uma sobrecarga oclusal e ou peri-implantite, dependendo da geometria e das características de superfícies dos implantes. Relataram que os estudos em animais, observações longitudinais e cortes seccionais em humanos indicam uma correlação positiva entre as características da microbiota perimplantar com a periodontite (alta proporção de anaeróbios gram negativos e espiroquetas). Concluíram que os pacientes parcialmente desdentados devem

receber um tratamento periodontal prévio à instalação de implantes.

3.3.2 Relativo à técnica utilizada

- Posição, Angulação e Colocação do Implante.

Ferreira et al. (2010, p52) relatam a importância da correta posição e angulação dos implantes na área receptora, colocando como causa de perda do tratamento este erro de condução técnica ou planejamento:

Está associada a um planejamento cirúrgico e protético inadequado e/ou a não utilização de uma guia cirúrgica. Como consequência haverá dificuldade na confecção da prótese, desconforto pela invasão do espaço da língua e prejuízo das funções de mastigação, deglutição, higiene e estética. A solução passa pela remoção do implante.

Madhura et al. (2016, p.52) colocam que para evitar a quebra ou a necessidade de retirada de um implante, o mesmo deve ser colocado com precisão que leva ao sucesso do tratamento. As guias cirúrgicas ajudam nesse sentido. O preparo ósseo sem o uso de mecanismos refrigerantes também levam a possível perda do implante. A perfuração óssea deve ser realizada com abundante irrigação. Seguindo estas orientações, diminui-se a possibilidade de complicações e consequente perda do tratamento reabilitador.

4 DISCUSSÃO

Desde o início do século XX, vários autores propuseram diferentes técnicas e materiais para reabilitação bucal por meio de implantes dentários. Entretanto, foi em 1952 quando o fisiologista Per-Ingvar Branemark fez a descoberta por casualidade da intimidade entre a superfície do titânio e os tecidos ósseos como processo de osseointegração, que incidiu o primeiro grande passo da implantodontia moderna. Alguns anos depois, o próprio Branemark definiu o processo de osseointegração como: “uma conexão direta estrutural e funcional entre o tecido ósseo normal viável e o implante em função” (NÓIA et al. 2010, p.56).

Martins et al. (2011, p.26) relatam que hoje a implantodontia é tida como uma das técnicas mais modernas no quesito reabilitação oral. Antes dos implantes, a reabilitação oral era realizada por próteses convencionais, removíveis, fixas ou boca total. Além de ser em nossos dias o método mais moderno, o uso dos implantes ainda pode ser mais conservador, pois não promove desgaste dos dentes adjacentes, se comparado a outros tipos de tratamento. Os autores colocam que o pós-operatório, na maioria dos casos, é tranquilo e após a cirurgia é feita a prescrição de medicamentos como antibióticos, anti-inflamatórios e analgésicos.

Lopes et al. (2010, p.240) colocou que a evolução da odontologia, principalmente na área de implantodontia, deu aos pacientes, de acordo com seus casos, uma possibilidade de reabilitação funcional e estética, trazendo benefício psicossocial. Para tal procedimento reabilitador, existem no mercado inúmeros tipos de desenhos e diâmetros de implantes e tratamentos com seus diversos protocolos para atender as diversas áreas edêntulas com os seus diferentes tipos de osso. É necessária criteriosa avaliação de cada tipo ósseo de cada paciente, a fim de se determinar as condutas e materiais que serão usados na reabilitação. Assim, desenvolvem-se, a cada dia, diversas formas e

materiais de pilares intermediários no intuito de atender as necessidades clínicas de cada caso. Adverte sobre uma situação importante que deve ser levada em consideração: o problema psicológico do paciente diante da perda de um elemento dentário, juntamente com o problema funcional ocasionado por essa situação somando-se ao componente estético.

Apesar do tratamento reabilitador por implantes ter um número significativamente grande de sucesso, o cirurgião-dentista deve precaver-se das variáveis que influenciam o bom andamento desta terapia reabilitadora (PENHA JUNIOR e GROISMAN,2017).

Martins et al. (2011, p.29) salientam também que para um tratamento com implantes osseointegráveis atinja o sucesso esperado é de extrema importância que o paciente realize exames adequados antes de receber os implantes, uma anamnese completa para detectar situações de risco ligados a sua saúde, além de fatores de risco geral, caso existam. Apenas depois desta fase, inicia-se o planejamento para reabilitação oral do paciente.

O diagnóstico diferencial entre os insucessos de implantes dentários e os que estão em vias de fracasso revela-se clinicamente importante para identificar os sinais precoces de insucesso (CARVALHO et al., 2006, p18).

Levin (2008, p.171) coloca que o tratamento com implantes deve tornar-se prática comum e cada vez mais popular nos próximos anos. Para isto os cirurgiões-dentistas terão que lidar com as falhas do implante e as complicações relacionadas ao tratamento. Um plano de tratamento personalizado deve ser fornecido a cada cliente, no caso de falhas, porém identificando suas possibilidades. Quanto maior forem os esclarecimentos sobre o que propiciou a falha e o que pode ser feito a respeito disto, melhor o seguimento do tratamento baseado nas condições do paciente.

De todas as possíveis causas de insucessos, temos algumas que são extremamente significantes para a perda do implante, como tabagismo, diabetes, tratamentos com radioterapia e raquitismo. Estas causas citadas interferem decisivamente podendo levar à perda do implante. Estes fatores são contraindicações total ou parcial para o uso

desta técnica odontológica. O uso do tabaco aumenta muito o número de insucessos dos implantes. Portanto, o fumante deve ser alertado quanto à grande possibilidade de perda do trabalho realizado (GONÇALVES et al, 2015, p.11).

Os tipos de osso encontrados na mandíbula e na maxila estão sempre em ênfase no quesito planejamento antecipado, assim como as perdas ósseas e as doenças peri-implantares que são grandes inimigas do sucesso da técnica (ZAVANELLI et al., 2011).

A perda óssea e a redução do suporte da área receptora torna inviável a colocação do parafuso do implante dentário. Após criteriosa avaliação, o implantodontista pode recuperar essa área com enxertos que devolvem a condição da aplicação desta técnica reabilitadora. Junto a essa condição óssea, temos também os diversos tipos de osso identificado nos pacientes e que pode ser determinante para um prognóstico favorável da reabilitação (ZAVANELLI et al., 2011, p.135).

Já a diabetes leva ao desenvolvimento de complicações vasculares e pode ou não resultar no aumento de insucessos dos implantes. Pontos importantes como o tempo que o paciente tem a doença, a intensidade dela e o seu controle determinam decisivamente o quanto potencialmente eficaz ela será no insucesso dos implantes. A osteoporose diminui a osseointegração e por esse motivo diminui a estabilidade dos implantes, sendo considerada um fator importante no sucesso da terapia reabilitadora. O tratamento de radioterapia em lesões cancerígenas em cabeça e pescoço pode aumentar o risco de insucesso, pois a parte circulatória fica comprometida. Nos tratamentos oncológicos por radioterapia, a intensidade é uma importante variável para o insucesso (FADANELLI et al., 2005, p.171 e 172).

O acompanhamento pelo cirurgião-dentista após a colocação dos implantes ficou evidenciado ser tão importante quanto à adesão do paciente no tocante à higiene bucal. A falta de escovação ou a escovação inadequada pode levar ao insucesso da terapia reabilitadora (MADHURA et al., 2016).

É importante lembrar que alguns destes fatores não são contraindicações absolutas, mas eles podem aumentar e muito as taxas de insucessos do tratamento osseointegrável. Claro que a técnica odontológica de implantes tem evoluído a cada dia e, mesmo com uma taxa de sucesso muito alta, há muito a evoluir ainda. Muitos estudos devem continuar sendo realizados a fim de reduzir significativamente as taxas de insucesso e tornar este procedimento reabilitador um dos mais seguros da odontologia reabilitadora (MARTINS et al., p.29).

5 CONCLUSÕES

Os insucessos na terapia reabilitadora por meio de implantes são relacionados ao tabagismo, diabetes, oxidação do material implantado, tipos ósseos, tratamento com radioterapia, raquitismo, perdas ósseas, hemorragias, infecções, doenças peri-implantares, angulações ou posições inadequadas dos implantes, fratura do implante e falta de higiene no pós-operatório por parte do paciente.

Com este trabalho de revisão bibliográfica, conseguimos vislumbrar que, apesar de atualmente a técnica de implantes dentários osseointegráveis serem uma terapia de reabilitação com alto índice de sucesso, são necessários mais estudos de todos os fatores que possam contribuir para o sucesso do tratamento.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, N. B.; GONÇALVES, S. L. M. B.; GUERRA, C. M. F.; CARREIRO, A. F. P. Planejamento em Implantodontia: uma visão contemporânea. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac, Camaragibe**, v.6, n.4, p. 17 – 22, 2006.

FADANELLI, A. B.; STEMMER, A. C.; BELTRÃO G. C. Falha Prematura em Implantes Orais. **Revista Odontol. Ciência – Fac. Odontol./PUCRS**, v. 20, n. 48, 2005.

FERREIRA, G. R.; FAVERANI, L. P.; GOMES, P. C. M.; ASSUNÇÃO, W. G.; GARCIA JÚNIOR, I. R. Complicações na Reabilitação Bucal com Implantes Osseointegráveis. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.31, n.1, p. 51-55, 2010.

GONÇALVES, A. G. Insucessos em Implantes Dentários. **Tese de Mestrado Integrado em Medicina Dentária. Universidade do Porto**. Porto, 2015.

HOBO, S.; ICHIDA, E.; GARCIA, L., Osseointegração e Reabilitação Oclusal – **Santos Livraria Editora.**, ed. 1, 1997.

LEVIN, L. Dealing With Dental Implant Failures., **Journal of Applied Oral Science.**, Ed 16(3), p. 171-175, 2008.

LOPES, A. C.; REZENDE, C. E.; E.; FERNANDES, M. S.; WEINFELD, I., Infiltração bacteriana na interface implante/pilar: considerações ao implantodontista. **RGO, Rev. Gaúcha. Odontológica.**, (Online) vol. 58 n. 2, Porto Alegre, 2010.

MADHURA, A.; Kate; S.; Palaskar, P. K. Implants Failure: A Dentist's Nightmare., **Journal of Dental Implants.**, v. 6, Issue 2, Page: 51-56, 2016.

MARTINS, V.; BONILHA, T.; FALCÓN-ANTENUCCI, R. M.; VERRI, A. C. G.; VERRI, F. R. Osseointegração: Análise de Fatores Clínicos de Sucesso e Insucesso., **Revista Odontológica de Araçatuba.**, v.32, n.1, p. 26-3, 2011.

MISCH, C. E. Implantes Dentários Contemporâneos - **Santos livraria e editora.**, Ed 2, 2000.

NAERT, I.; VAN STEENBERGHE, D.; WORTHINGTON, P. Osseointegração na reabilitação bucal. Ed. 1. **Quintessence editor LTDA**, 1998

NÓIA, C. F.; LOPES, R. O.; MORAES, M.; BARBOSA, J. R. A. Complicações decorrentes do tratamento com implantes dentários: Análise retrospectiva de sete anos., **Rev. Assoc. Paul Cir. Dent.**; 64(1): 55-8, 2010.

OLIVEIRA, E. Bioengenharia em Implantes Osseointegrados., **Editora Pedro Primeiro**, Ed. 1, 1997.

OLIVEIRA, M. C.; Corrêa, D. F. M.; Laurêdo, L. F. B.; MENDONÇA, L. P. Furtado; Lemos, A. B.; Carmo, G. G. W. Peri-implantite: etiologia e tratamento. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 96-9, 2015.

PENHA JÚNIOR, N.L.; GROISMAN, S. De Quem é a Culpa Quando o Implante não Osseointegra. **Ver. ASSOC. PAUL CIR. DENT.**, v 71, n. 4, p. 442-446, 2017.

PELLIZER, E. P., Prótese Sobre Implantes: Baseado em Evidências Científicas. **Editora Napoleão**. Ed. 1, 2016.

RENOUARD, F.; BO, R. Fatores de risco no Tratamento com Implantes – **Quintessence editora Ltda**. ed. 1, 2001.

SALLUM, A. W.; SILVA FILHO, W. L. S.; SALLUM, E. A. Etiopatogenia da doença perimplantar. **Revista Periodontia** – vol. 18- numero 04, Dezembro de 2008.

SOUSA, M. A.; Takamori, E. R.; LENHARO, A. Influência dos Principais Fatores de Risco no Sucesso de Implantes Osseointegrados. **Innov. Implant J. Biomater Esther**, São Paulo, V. 4, N 1, P. 46-51, 2009

TEIXEIRA, E. R. Implantes Dentários na Reabilitação Oral. Disponível em: < www.pucrs.br/repositorio > Acesso em: 10 abr., 2018.

ZAMBRANO, M. N. A. OSTEINTEGRAÇÃO EM IMPLANTES EM ODONTOLOGIA - **Trabalho apresentado à Faculdade de Odontologia de Piracicaba**- FOP- UNICAMP- para a obtenção do grau de Especialista em Periodontia. Piracicaba, março de 1995.

ZAVANELLI, R. A.; GUILHERME, A. S.; CASTRO A. T.; FERNANDES J. M. A.; PEREIRA, R. E.; GARCIA, R. R. Fatores locais e sistêmicos dos pacientes que podem afetar a osseointegração. **RGO, Rev. Gaúcha. Odontológica**. (Online) vol.59 supl.1 Porto Alegre, 2011.