

FACULDADE SETE LAGOAS BIBLIOTECA PROFESSOR DOUTOR PAULO NEVES
DE CARVALHO-CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA

ALOISIO AZEVEDO DA SILVA JÚNIOR

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO VS COLOCAÇÃO DE IMPLANTE:
UMA DISCUSSÃO SOBRE A MELHOR CONDUTA DE TRATAMENTO**

Teixeira de Freitas/ BA

2019

ALOISIO AZEVEDO DA SILVA JÚNIOR

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO VS COLOCAÇÃO DE IMPLANTE:
UMA DISCUSSÃO SOBRE A MELHOR CONDUTA DE TRATAMENTO**

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Implantodontia.

Orientador: Andréa Gross.

Área de concentração: Implantodontia

Teixeira de Freitas/ BA

2019

Dedico esta pesquisa a minha família, aos meus colegas e amigos e aos meus pacientes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela oportunidade de adquirir conhecimento e a todos que de formas diretas e indiretas participaram desta nova conquista. O meu mais sincero muito obrigado.

Aloisio Azevedo da Silva Júnior

“A única maneira de fazer um bom trabalho é, amando o que se faz.”

(Steve Jobs, 2005)

RESUMO

Os tratamentos odontológicos e a reabilitação oral são importantes estratégias que possibilitam o melhor saúde e bem-estar dos pacientes. A perda de dentes pode ocorrer por diversos fatores como idade, trauma, doenças periodontais, entre outros e pode afetar a qualidade de vida dos pacientes. Neste contexto, os tratamentos reabilitadores da saúde bucal são importantes mecanismos capazes de restaurar ou repor dentes perdidos devolvendo-lhes a funcionalidade, aliviando a dor e o incômodo, ou melhorando a estética, e a eficiência mastigatória. A implantodontia e a endodôntia são duas especialidades de tratamento cada qual com suas indicações e contra-indicações. No entanto, uns dos principais desafios da profissão têm sido identificar preventivamente o melhor método de reabilitação oral que seja compatível com cada paciente. Considera-se que existe um conjunto de fatores que se devem ser analisados e julgados previamente ao tratamento. Tais aspectos são extremamente relevantes visto que uma escolha incorreta durante a avaliação pode comprometer o resultado final. Diante de tal cenário, surge o dilema: quais são os fatores limitantes, vantagens e desvantagens para determinar a melhor opção clínica entre preservar, reabilitar um dente, ou extraí-lo com posterior colocação de implante. Assim, este trabalho teve como objetivo esclarecer por meio de uma revisão de literatura quais seriam as vantagens e desvantagens relacionadas ao tratamento endodôntico vs a colocação de implante. Buscou também compreender quais fatores limitantes que determinam a melhor opção clínica em tratamentos de reabilitação oral. Ambas as técnicas possuem como principal vantagem o alívio na queixa de dor, através de soluções terapêuticas capazes de promover a saúde bucal.

Palavras-chave: Tratamento endodôntico; implantodontia; Reabilitação de espaços edêntulos.

ABSTRACT

Dental treatments and oral rehabilitation are important strategies that enable the best health and well-being of patients. The loss of teeth can occur by several factors such as age, trauma, periodontal diseases, among others and may affect the quality of life of patients. In this context, the rehabilitation treatments of oral health are important mechanisms capable of restoring or replacing lost teeth returning them the functionality, relieving pain and discomfort, or improving aesthetics, and masticatory efficiency. Implantology and endodontia are two treatment specialties each with their indications and contraindications. However, one of the main challenges of the profession has been to preventively identify the best method of oral rehabilitation that is compatible with each patient. It is considered that there is a set of factors that should be analyzed and judged prior to treatment. Such aspects are extremely relevant since an incorrect choice during the evaluation may compromise the final result. Faced with such a scenario, the dilemma arises: what are the limiting factors, advantages and disadvantages to determine the best clinical option between preserving, rehabilitating a tooth, or extracting it with posterior implant placement. Thus, this study aimed to clarify by means of a literature review what would be the advantages and disadvantages related to endodontic treatment vs implant placement. It also sought to understand which limiting factors

Keywords: Endodontic treatment; Implantodontia; Rehabilitation of edentulous spaces.

Sumário

1 Introdução.....	09
2 Revisão de Literatura	11
2.1 Generalidades	11
2.2 Implantodontia e a endodontia: indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens	12
3 Discussão	23
4 Conclusão	32
Referências	33

1. Introdução

A saúde bucal de forma geral, têm assumido um importante foco na sociedade moderna. Os tratamentos odontológicos e a reabilitação oral são importantes estratégias que possibilitam o melhor conforto, a saúde, o bem estar e a qualidade de vida dos pacientes.

Os objetivos da odontologia são em síntese a preservação da dentição natural, a prevenção de doenças e a substituição de dentes não restauráveis. A saúde bucal interfere diretamente sob questões estéticas, além das condições de mobilidade e estabilidade funcional da estrutura bucal dos pacientes (SANITA *et al.*, 2009); (VAZ, 2012).

De acordo com Discacciati, (2011) os tratamentos reabilitadores da saúde bucal são importantes mecanismos capazes de restaurar ou repor dentes perdidos em decorrência de traumas, doenças ou má formação.

A reabilitação oral no tratamento endodôntico possui extrema relevância para saúde humana, pois possibilita a recuperação de elementos dentais comprometidos (VAZ, 2012).

A implantodontia e a endodontia visam proporcionar à reabilitação oral do paciente, e o restabelecimento da saúde bucal devolvendo-lhe a mobilidade oral, que interfere diretamente sobre o bem-estar, segundo Cardoso, (2017) sua aplicabilidade na prática clínica é fundamental para recuperar a autoestima dos pacientes.

A implantodontia viabilizou e ampliou os horizontes da reabilitação oral de pacientes edêntulos parciais e totais. No entanto uns dos principais desafios da profissão de cirurgião dentista têm sido possibilitar a pronta atuação e correção do problema de modo a preservar a dentição natural (VAZ, 2012).

Neste contexto, os tratamentos odontológicos são importantes mecanismos capazes de restaurar ou repor dentes perdidos devolvendo-lhes a funcionalidade, aliviando a dor e o incômodo, ou melhorando a estética, e a eficiência mastigatória (MORAES, 2017).

Demandando um acompanhamento longitudinal da saúde do paciente, e emergindo uma profunda discussão acerca das melhores opções de tratamento como método de compreender os fatores essenciais que podem interferir no sucesso do tratamento, já que o sucesso do tratamento endodôntico é baseado na

relação entre o conhecimento do profissional e habilidade do operador, a correta seleção das técnicas, dos meios de preparo empregado, e as particularidades de cada caso (De Deus, 1992) *apud* (ESTRELA *et al.*, 2009).

Atualmente existem diversas alternativas para preservar ou substituir dentes com prognóstico reservado. Deste modo, os clínicos enfrentam frequentemente o seguinte dilema: será preferível manter um dente com prognóstico reservado pela realização de tratamento endodôntico ou extraí-lo e substituí-lo por um implante dentário unitário? Diante de tal cenário, surge o dilema: quais são os fatores limitantes para determinar a melhor opção clínica entre preservar, reabilitar um dente, ou extraí-lo com posterior colocação de implante.

A implantodontia e a endodontia são duas especialidades de tratamento cada qual com suas indicações e contraindicações. No entanto, uns dos principais desafios da profissão têm sido identificar preventivamente o melhor método de reabilitação oral que seja compatível com cada paciente, emergindo assim, uma discussão sobre a preservação ou não de dentes comprometidos (VAZ, 2012).

Considerando tais aspectos, este trabalho teve como objetivo esclarecer por meio de uma revisão de literatura quais seriam as vantagens e desvantagens relacionadas ao tratamento endodôntico vs a colocação de implante. Buscou também compreender quais fatores limitantes que determinam a melhor opção clínica em tratamentos de reabilitação oral.

A estratégia utilizada para sua elucidação partiu da análise criteriosa de bases teóricas que contemplaram a temática abordada direcionada pelos objetivos propostos. Considera-se que tais pesquisas são de extrema relevância no campo da odontologia, pois, existe um conjunto de fatores que se devem ser analisados e julgados previamente ao início do tratamento, visto que uma escolha incorreta durante a avaliação pode comprometer o resultado final.

A temática consiste em um assunto complexo, que emerge questões como o percentual de sucesso de tratamentos, o prognóstico favorável, e o plano de tratamento individual desenvolvido por cada profissional, envolvendo riscos e benefícios de cada um respectivamente, cujos critérios podem ser variados, espera-se proporcionar ao leitor evidências científicas auxiliares na elaboração de um plano de tratamento ideal, direcionado pelos principais fatores e evidências limitantes.

2. Revisão da literatura

2.1 Generalidades

A mastigação, a fala e a deglutição são funções essenciais para o ser humano. A perda de dentes pode ocorrer por diversos fatores, idade, trauma, cáries, doenças periodontais, entre outros. E pode afetar a qualidade de vida dos pacientes causando dificuldades para comer, sorrir, afetando sua autoestima e a qualidade de vida dessas pessoas (MIRANDA, 2006).

Com avanços tecnológicos aliados a evolução dos tratamentos odontológicos, é possível realizar procedimentos de reposição ou de restauração de dentes por meio de implantes com alto grau de sucesso e feito similares ao natural (CARDOSO, 2017).

Os tratamentos odontológicos de modo geral, são importantes estratégias de reabilitação oral que possibilitam o melhor conforto, a saúde, o bem estar e a qualidade de vida dos pacientes e de acordo com Chen *et al.*, (2011) existe uma grande variedade de tratamentos cujos critérios de aplicação clínica variam de acordo com os fatores limitantes e especificações individualizadas que determinam a melhor opção clínica em tratamentos.

“O exercício da odontologia, está fundamentado no controle dos fatores traumatogênicos e na reabilitação oral (FILHO, 2017, p.1)”.

A prevenção das doenças orais e a preservação da dentição natural consiste também em um dos principais objetivos da odontologia em geral (ELEMAM; PRETTY, 2011).

Historicamente, o homem sempre buscou meios de melhorar sua condição de saúde bucal. Pesquisadores evidenciaram que desde os primórdios haviam descrições do uso de implantes em civilizações antigas. Para Moraes, (2012) os homens utilizavam elementos da natureza disponíveis e passíveis de modelação para criar estruturas que os auxiliassem na substituição de dentes perdidos.

Estas próteses rudimentares eram em algumas situações confeccionadas com dentes de animais, em alguns casos os dentes eram amarrados com fios de ouro e feitas em materiais como o marfim que eram posteriormente fixados a elementos dentários remanescentes, essa técnica também englobava aspectos culturais (MORAES, 2012).

Ainda segundo o autor supracitado acima, a partir de descrições históricas feitas por cientistas, observou-se que o homem utilizava os implantes também como adornos para recomposição da estrutura bucal, por crenças ou para melhora estética de cadáveres em funerais pós morte. Alguns historiadores comprovaram que estas tentativas de reposição também eram realizadas em vida (MORAES, 2012).

A fala, a deglutição e mastigação, e outras atividades básicas do sistema estomatognático, e dependem, da posição dos dentes (arcos dentais), e da saúde bucal dos pacientes (SANITA, 2009).

De acordo com White *et al.*, (2006) entre os principais fatores que levam a necessidade de uma intervenção terapêutica na estrutura dentária estão: lesões decorrentes de cáries, insucesso de procedimentos de restauração anteriores, periodontite apical pós-tratamento, lesões graves e traumatismos.

Em todos os casos, as principais causas para exodontia devem ser previamente avaliadas, de modo antecedente a escolha do tratamento já que o profissional da área da odontologia tem como um dos princípios básicos a preservação da saúde de todas as peças dentárias. Segundo Vaz, (2012) cada vez mais são extraídos dentes sem que se recorra, avalie ou estude as alternativas como cirurgia endodôntica ou o retratamento.

Em alguns casos essas opções são consideradas levando em conta fatores não correlacionados a condição bucal do paciente, e sim de acordo com Vaz, (2012) a aspectos como a não condição por parte do paciente em custear tratamentos alternativos e outras opções em vista que para o paciente em alguns casos a extração do dente apresenta-lhes como a condição mais economicamente viável, mais rápida e menos dolorosa.

2.2 Endodontia e implantodontia especialidades de tratamento: indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens.

O surgimento e avanço da ciência odontológica e a aplicação dos princípios da osseointegração na Odontologia viabilizou novos horizontes para a reabilitação oral de pacientes edêntulos. Segundo Teixeira, (2017) após os avanços científicos que habilitaram o uso de novas técnicas de reabilitação oral, como as cirurgias e tratamentos endodônticos os índices de sucesso aumentaram expressivamente nas mais variadas situações restauradoras. A restauração e reparo consistem em:

“Preservação do conjunto de estruturas naturalmente existentes de modo a restabelecer danos a estruturas naturais. A osseointegração trata-se de uma conexão estrutural e funcional entre a base óssea e a superfície de um implante artificial (TEIXEIRA, 2017, p.3)”.

A manutenção de dentes naturais sempre foi um princípio fundamental para a odontologia. As tentativas de salvar os dentes naturais criaram inúmeras técnicas restauradoras, endodônticas e periodontais. Vaz, (2012) afirma que o tratamento de escolha para salvar os dentes sempre que possível, deve ser a primeira opção. Nos dentes não restauráveis, a única opção de tratamento era a sua exodontia e substituição através de próteses fixas ou removíveis. Com a descoberta do fenômeno de osseointegração, e com a validação científica dos níveis de sucesso a longo prazo, os implantes tornaram-se uma alternativa viável e promissora em inúmeras situações clínicas.

O tratamento endodôntico tem papel preponderante no sentido de preservar dentes, mas para que estas avaliações sejam efetivas, e para o sucesso do tratamento os profissionais devem seguir uma sequência de critérios pré-determinados, incluindo uma análise das vantagens e desvantagens relacionadas aos respectivos procedimentos a serem feitos, e que vão desde avaliação ao acompanhamento sazonal de cada caso depois de determinado período de tempo (ESTRELA *et al.*, 2010).

As indicações de ambas as modalidades terapêuticas estão tendenciosamente a ser indicadas ao mesmo tipo de pacientes, com prognósticos de problemas graves da estrutura dentária, que compromete a saúde bucal e que pode levar a perda do dente, sendo necessário desenvolver protocolos e critérios de tratamento baseados na evidência científicas e estudos de casos com referências final positiva que permitam a discussão, compreensão e direcionamento ao profissional das indicações e alternativas terapêuticas mais eficientes de acordo com cada caso (IQBAL *et al.*, 2008).

2.2.1 Endodontia

O principal objetivo do tratamento endodôntico é a eliminação máxima das bactérias do sistema de canais propiciando um ambiente favorável à manutenção da saúde periapical ou reparo das lesões periapicais pré-existent (LUVISOTO, 2007).

Existem diferentes técnicas aplicáveis, que podem ser utilizadas nos retratamentos endodônticos objetivando a manutenção dos dentes naturais, como a reintervenção no canal e a cirurgia apical, sendo que qualquer uma delas, quando adequadamente indicadas, pode resultar em um bom prognóstico (CARVALHO; ESTRELA; GARCIA, 2017).

O tratamento de canal consiste em um procedimento realizado em consultório, que remove os micro-organismos localizados no interior do canal, segundo Luvisoto, (2007) quando o procedimento de obturação não obteve um resultado satisfatório.

O tratamento de canal, auxilia na preservação do dente natural e é realizado em lesões ou caries significativas que levaram a danificação da polpa do dente que causaram inflamação ou infecção dessas estruturas. Para isso são feitas aberturas no dente até a coroa da polpa, posteriormente é feita a remoção da área danificada, seguida da limpeza desinfecção e selamento, ao término do tratamento do canal é feito um preenchendo com um material biocompatível, ocupando o espaço que antes era da polpa (nervo) do dente. Com esse procedimento é possível restaurar e salvar o dente natural (LUVISOTO, 2007).

A indicação do retratamento normalmente ocorre quando houve um insucesso nas primeiras alternativas. A decisão profissional entre uma opção de tratamento ou outro depende de vários fatores como: acesso ao canal, localização e situação anatômica do dente, presença de peças protéticas, qualidade do tratamento endodôntico anteriormente realizado e envolvimento periodontal (CARVALHO; ESTRELA; GARCIA, 2017).

Outro importante procedimento a fim de evitar a extração é o retratamento que consiste basicamente em fazer a remoção do material obturador, utilizado em casos de restauração de cáries mais superficiais, que por alguma razão sofreram a remoção (perda) ou infiltração em sua restauração, levando a outros danos. De acordo com Agnes, (2009, p.09) o retratamento endodôntico é:

Um procedimento realizado em um dente que já recebeu a tentativa de um tratamento definitivo tendo resultado em uma condição insatisfatória demandando um novo tratamento endodôntico buscando um melhor resultado na presença de sinais e sintomas clínicos de insucesso, as falhas neste caso podem acontecer por limpeza insuficiente, infiltração entre outros.

Para Santos, (2000) isso ocorre principalmente, nas restaurações que são realizadas utilizando materiais como resinas de má qualidade, que podem levar a porosidade interna, a microinfiltração consiste em um problema que tem o potencial de dissolver o cimento obturador, comprometendo o prognóstico do tratamento endodôntico, possibilitando a retenção de materiais estranhos como a placa dental reduzindo sua resistência principalmente a processos de abrasão como os provocados pela escovação mecânica ou clareamento dental.

Segundo Santos, (2000) esse aspecto pode variar de acordo com o tipo de resina utilizada na restauração, com os hábitos de higiene bucal e alimentação do paciente além das diferentes técnicas de manipulação na porosidade de compósitos odontológicos que podem vir a interferir no sucesso do tratamento final.

Com o objetivo de superar as possíveis deficiências da terapia anterior, a reinstrumentação e reobturação do sistema de canais, consiste de acordo com Luvisoto, (2007) em um procedimento capaz de retornar o elemento dental a sua função por meio da eliminação de agentes irritantes através do reparo completo das estruturas de suporte.

Na reinstrumentação os fatores relacionados ao sucesso endodôntico de modo geral neste procedimento são ausência de dor, edema e fístula, onde apresenta se uma uniformidade da lâmina dura, espaço periodontal normal, ausência ou redução de rarefação óssea e ausência ou redução de reabsorção radicular levando a um dente reabilitado com qualidade. O tratamento de acordo com Agnes, (2009) consiste na remoção do material obturador, seguida da limpeza, reinstrumentação e reobituração.

Nesta opção de tratamento, cujo objetivo também consiste em manter o dente natural do paciente de forma saudável, possibilitando sua reabilitação oral, é realizada através da remoção da guta, com o objetivo de percha e cimento deve ser feito da melhor forma possível, de modo a expor possíveis remanescentes de tecido necrótico ou bactérias, os quais podem ser responsáveis pelo insucesso endodôntico (CARVALHO; ESTRELA; GARCIA, 2017).

Para os retratamentos, a literatura sugere várias técnicas, a maioria delas com a utilização de solventes para facilitar a remoção de guta percha e cimento. São indicados em casos de lesões persistentes ou secundárias, em casos de restaurações inadequadas que levaram a infiltrações. É recomendado o retratamento endodôntico em dentes sem restaurações coronárias, e

contraindicados nos casos de dentes com grandes perdas de estrutura de suporte ou com fraturas corono-radulares (LUVISOTO, 2007).

O retratamento endodôntico era questionado pela maioria dos dentistas, pois os resultados eram imprevisíveis. Os critérios clínicos para o procedimento são: nenhuma sensibilidade à percussão ou palpação, ausência de fistula ou doença periodontal, ausência de sinais de infecção, baixo grau de desconforto após percussão (CARVALHO; ESTRELA; GARCIA, 2017).

O retratamento convencional deve ser indicado primeiramente, antecedendo a opção da cirurgia periapical para os casos em que o acesso coronário ao canal não é possível como quando há calcificações, ou instrumentos fraturados e pinos intrarradulares de difícil remoção ou por razões anatômicas (LUVISOTO, 2007).

Esse procedimento tem seu prognóstico completamente relacionado com a presença ou não de lesão periapical, porém, não garante o sucesso na intervenção ou na re-intervenção (CARVALHO; ESTRELA; GARCIA, 2017).

O sucesso do tratamento endodôntico relaciona-se a fatores diversos como a seleção do caso, a correta indicação terapêutica, a criteriosa execução da técnica de preparo. Assim, o insucesso do tratamento endodôntico convencional geralmente decorre de fatores relacionados à técnica, à patologia pré-existente ou a fatores sistêmicos e somente quando a primeira intervenção não obtém o resultado esperado, ou caso a infecção persista, o procedimento cirúrgico pode ser indicado (CARVALHO; ESTRELA; GARCIA, 2017).

A abordagem cirúrgica é necessária para eliminar esta infecção proveniente do tratamento endodôntico convencional ou o retratamento quando estes tratamentos falham ou são impossíveis de serem realizados, ou é contraindicada, a cirurgia periapical é frequentemente a próxima escolha para salvar o dente. A cirurgia periapical é definida segundo Mariano; Messoria, (p.155, 2004) como:

Um recurso terapêutico utilizado no tratamento das patologias que acometem os tecidos periapicais. A técnica é composta por trepanação cortical, curetagem periapical, apicectomia, preparação de cavidade retrógrada e obturação retrógrada. Para sua realização são necessários a observação de princípios cirúrgicos básicos como a irrigação sanguínea do retalho, respeito a integridade tecidual, adequada visualização do campo operatório, versatilidade na amplitude e, principalmente, apoio em tecido ósseo sadio para garantir uma adequada síntese de colágeno, formação de matriz óssea e osteogênese. A técnica utilizada pode variar de acordo com as características anatômicas e fatores etiológicos locais.

Este procedimento consiste na exposição da área envolvida, ressecção radicular, preparação de uma retro-cavidade e inserção de um material retro-obturador (CARVALHO; ESTRELA; GARCIA, 2017).

A cirurgia parendodôntica é para Carvalho; Estrela; Garcia, (2017) um recurso terapêutico no tratamento das patologias persistentes que afetam os tecidos periapicais, esse procedimento é indicado para a resolução de casos não solucionados pelos tratamentos endodônticos convencionais, em casos de infecções periapicais persistentes em que haja cronicidade e radiolucidez apical extensa.

De acordo com Baltieri, (2005) existem diferentes modalidades de cirurgias parendodônticas podendo ser descritas no Quadro 1:

De urgência	Em casos de infecções periapicais persistentes com grande risco de perda do dente e acometimento das estruturas adjacentes.
Exploratória e/ou reparadora	A cirurgia exploratória e/ou reparadora envolve a curetagem da região periapical infectada, removendo os tecidos indesejáveis ali presentes e favorecendo a reparação tecidual localizada. A curetagem periapical é um procedimento bastante importante, tendo em vista que proporciona a remoção dos tecidos patológicos infectados, contaminados e necróticos.
Corretiva e apical.	Promove a possibilidade de contornar questões decorrentes das causas de insucessos em tratamentos endodônticos.

Quadro 1: modalidades de cirurgias parendodônticas.

Fonte: Baltieri, (2005).

A cirurgia tem indicações bem precisas. Uma delas relaciona-se a casos em que o tratamento endodôntico convencional se mostrou ineficiente em resolver problemas do periápice, havendo manutenção de sintomatologia clínica (dor e fístula) (BALTIERI, 2005).

O objetivo de tal intervenção consiste em remover tecidos contaminados e necróticos propiciando a reparação óssea. Após os cuidados relacionados à antisepsia, anestesia, incisão e divulsão do retalho mucoperiosteal. Embora não deva ser a primeira opção terapêutica, a cirurgia periapical se faz necessária em muitos casos, como complementação do retratamento endodôntico ou técnicas combinadas com o objetivo de garantir a finalização e sucesso (CARVALHO; ESTRELA; GARCIA, 2017).

A impossibilidade de acesso cirúrgico adequado e os dentes que não possuem condições de serem restaurados são as situações de ordem local que podem contraindicar a realização do procedimento cirúrgico (BALTIERI, 2005).

A endodontia tem apresentado altos níveis de sobrevivência dos dentes naturais, principalmente devido à introdução de novas técnicas e de modernos equipamentos, tornando o tratamento do sistema pulpar mais previsível e evitando as extrações dentárias, sendo feitas apenas como último recurso (PETRINI, 2010).

Existem evidências que sugerem que a conduta inicial e os critérios estabelecidos pelo profissional, ou seja, a experiência técnica e o bom senso do operador podem influenciar o resultado do tratamento endodôntico (WHITE *et al.*, 2006).

Ainda de acordo com White *et al.*, (2006) a escolha dos critérios para o tratamento endodôntico envolve aspectos que devem ser previamente avaliados como a presença de um estado de doença, a condição que envolve tecidos periapicais, o estado do tecido pulpar.

2.2.2 Implantodontia

A área da implantodontia consiste em uma especialidade ortodôntica que objetiva em anexar ao maxilar ou à mandíbula, um implante dental osseointegrado. Tais implantes, como a nomenclatura indica são inseridos no osso de forma a substituir a raiz do dente natural que foi perdida (MIRANDA, 2006).

A Implantodontia possibilita alternativas para restituir a funcionalidade oral a partir da implantação de uma prótese dentária adaptada (SANITA, 2009).

De acordo com Filho, (2017) os materiais usados na implantodontia são geralmente feitos à base de titânio (pinos que compõem a prótese) que conferem alta resistência, normalmente é compatível com os tecidos, e possuem um extremo grau de qualidade e pureza, e são capazes de se unir ao osso, garantindo a segurança do paciente.

Há também a possibilidade de realizar um procedimento no qual utiliza-se enxerto ósseo (ossos do próprio corpo, ou uso de ossos sintéticos) comumente aplicado em situações específicas de deficiência na quantidade de ossos ou rejeição do material utilizado pelo corpo (FILHO, 2017).

O tratamento para colocação de um implante é o conjunto de procedimentos cirúrgicos e restauradores, que tem o intuito de recuperar a mobilidade bucal, e a condição estética do indivíduo (SANITA, 2009).

De acordo com Moraes, (2012) o procedimento para implementação da prótese dentária ou implante costuma oferecer bons resultados finais, exceto em alguns casos onde possam ocorrer mediante aos fatores de riscos oclusais ou algum outro problema futuro como má adaptação ou infecções.

Os principais problemas que podem ocorrer na implementação de implantes são decorrentes da força mastigatória excedente colocada antes ao tempo esperado, o que pode levar ao invés de osso à formação de tecido conjuntivo ao redor do implante, prejudicando a fixação, inflamando a gengiva e o tecido ósseo, dificultando a saúde das partes em sustentação como um todo (FILHO, 2017).

A mais séria consequência de problemas em decorrência do implante é a perda de tecidos de suporte, e para que isso não aconteça são necessárias importantes avaliações pré implantares a respeito da estrutura bucal do paciente que devem ocorrer ao longo do tratamento (SOUZA; TAKAMORI; LENHARO, 2009).

Iniciando com o uso de técnicas para manutenção do espaço, através da utilização de próteses provisórias para que somente após a melhor adaptação seja realizado a aplicação de uma definitiva evitando assim uma serie de fatores prejudiciais ao objetivo final do tratamento (MORAES, 2012).

Para que as próteses fiquem bem ocluídas e adaptadas o profissional deve-se ater a todos os detalhes ao longo do tratamento. As próteses de modo geral demandam um minucioso trabalho profissional, sendo considerada, possivelmente, como uma das tarefas mais difíceis da odontologia moderna. No procedimento clínico de aplicação de dentes protéticos todas as etapas e todos os passos são preciosos, já que o somatório de pequenos erros aumenta as dificuldades na fase de conclusão do tratamento e na qualidade final (DISCACCIATI, 2011).

Segundo Teixeira, (2015) existem diferenças importantes ao nível da sua integração nas estruturas periodontais adjacentes que interferem no sucesso de um implante, principalmente aquelas relacionadas à raiz de um dente e um implante. E que têm importância na decisão clínica final. O Quadro 2 exemplifica as principais diferenças entre dentes e implantes.

	Dentes	Implantes
Suporte	Ligamento periodontal	Osseointegração
Propriocepção	Mecanorreceptores periodontais	Percepção óssea
Sensibilidade oclusal	Elevada	Reduzida
Mobilidade / Intrusão	25 a 100 µm	3 a 5 µm
Fases do movimento	Duas fases: - Primária: não linear e complexa - Secundária: linear e elástica	Uma fase: - Linear e elástica
Padrão de movimento	Primário: movimento imediato Secundário: movimento gradual	Movimento gradual
Concentração de forças laterais	Terço apical da raiz	Crista marginal
Resposta à sobrecarga	Função de absorção de cargas e distribuição do estresse	Concentração do estresse na crista marginal
Sinais de sobrecarga	Mobilidade, espessamento do ligamento periodontal, facetas de desgaste, dor, abfração	Fratura do parafuso, da prótese ou do intermediário, soltura do parafuso, perda óssea, fratura do implante

Quadro 2. Diferenças entre dentes e implantes.
Fonte: Sanita, (2009).

De acordo com Teixeira, (2015) a raiz de um dente natural é constituída por dentina na parte interna e cimento na porção externa, um tecido que permite uma verdadeira união das fibras do ligamento periodontal e fibras gengivais, mantendo a arquitetura anatômica intacta.

Já no implante independentemente da superfície do mesmo as fibras gengivais apresentam uma disposição circular sem a capacidade de criarem uma união com o implante. Assim, a única capacidade de se aproximarem parece existir na capacidade epitelial dos hemidesmossomas através da síntese de glicoproteínas de aderirem às superfícies polidas do material de titânio utilizado na implantodontia (TEIXEIRA, 2015).

Dificultando a estabilidade ainda que temporariamente dessas próteses demandando um período de adaptação cuja sensibilidade pode causar falhas no tratamento principalmente decorrentes de traumas. De acordo com Filho, (2017) os traumas possíveis de alterar os tecidos são: químicos, térmicos, fatores mecânicos, elétricos, psicológico e radioativo.

As técnicas executadas na biomecânica na implantodontia visam controlar os fatores traumatogênicos que são estímulos capazes de gerar um trauma capaz de alterar a fisiologia celular e prejudicar as condições da estrutura bucal. Os principais problemas que podem interferir no sucesso do implante consistem na sobrecarga, e tem sido amplamente relacionada ao aparecimento de complicações

mecânicas ou de falha no tratamento após a colocação dos implantes, a sobrecarga leva a:

- Soltura ou fratura do parafuso e fratura com perda dos implantes;
- Fratura dos materiais de cobertura oclusal; Fratura das próteses;
- Perda óssea contínua da crista do rebordo (GONÇALVES, 2015).

Para Gonçalves, (2015) o estudo da dinâmica dos seres vivos portadores de implantes dentais e seus efeitos, e pode ser dividida em biomecânica intrínseca e extrínseca e serve para avaliar os melhores métodos de tratamento.

Ela estuda e auxilia a resolução dos problemas apresentados pela implantodontia, ou pela endodontia e tem sido considerada como um fator determinante para o bom prognóstico clínico (GONÇALVES, 2015).

Segundo Ferreira, (2017) mudança fisiológica do posicionamento dental pode intensificar o estresse oclusal sobre os implantes, fundamentando o estabelecimento de um contato de menor intensidade nas próteses implanto-suportadas em relação aos dentes naturais adjacentes.

Para prevenir essa potencial sobrecarga, reavaliações e ajustes oclusais periódicos são necessários e imperativos (FERREIRA, 2017).

Alguns fatores que apresentam efeito cumulativo arriscando sua longevidade do tratamento são: localização e qualidade do tecido ósseo residual, a força muscular do paciente, rejeição ao material utilizado, infecções, problemas na posição de instalação dos implantes, inclinação das cúspides, localização e desenho das próteses e variações individuais dos pacientes (MARTIN, *et al*, 2011).

Sendo necessário o conhecimento dos possíveis fatores prejudiciais permitindo um melhor plano e impedindo que forças e outros fatores de risco atuem sobre os tecidos (FILHO, 2017).

Contraindicações absolutas	
Doenças do sangue e os órgãos formadores de sangue, doença da coagulação.	Doenças como lúpus eritematosos sistêmico, esclerodermia, artrite reumatóide, artrite.
Doenças do sistema nervoso central (ambos congénitas e adquiridas). Doença mental tumores malignos de vários órgãos e sistemas	Estado imunopatológico tuberculose e suas complicações doença sistêmica do tecido conjuntivo

Contraindicações relativas e gerais
Atrofia ou defeito ósseo do osso alveolar, gengivite (doença gengival natureza infecciosa e não infecciosa), falta de estrutura óssea disponível ou osso imprópria, fase de reabilitação e recuperação. Tabagismo, alcoolismo, toxicod dependência, má higiene oral. Gravidez, doenças da articulação temporomandibular.

Quadro 3: contra-indicações absolutas para implantes dentários
Fonte: Moraes, (2012).

As contraindicações absoluto-relativas para implantes dentários são pacientes com doenças do sangue problemas de coagulação, falta de estrutura óssea disponível ou osso imprópria, estado imunopatológico ou portadores de doenças do sistema nervoso central, pacientes portadores de tumores malignos visto que intervenções cirúrgicas tanto endodônticas quanto implantes podem levar a metástases, entre outras doenças como lúpus eritematoso, bruxismo e outras (MORAES, 2012).

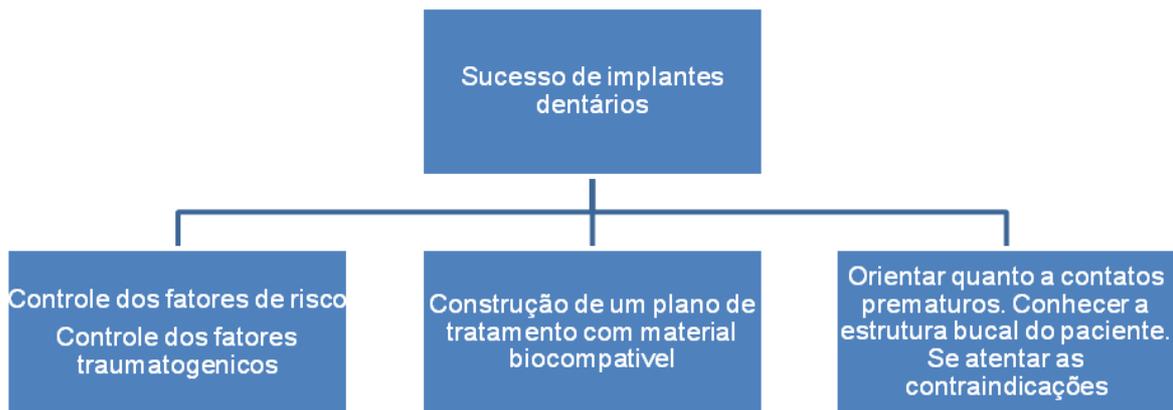
Segundo Gonçalves, (2015) a sobrecarga sobre os implantes também tem sido amplamente relacionada ao aparecimento de complicações mecânicas ou de falha no tratamento após a colocação dos implantes em função, que podem se manifestar nos implantes, ou no tecido ósseo de suporte.

Ainda segundo Gonçalves, (2015) alguns fatores que apresentam efeito cumulativo arriscando sua longevidade do tratamento são: localização e qualidade do tecido ósseo residual, a força muscular do paciente, posição de instalação dos implantes, inclinação das cúspides, localização e desenho das próteses.

Os principais requisitos para o sucesso dos implantes dentários são descritos como a quantidade de estresse e a qualidade óssea estão relacionadas à longevidade dos implantes (FERREIRA, 2017).

Os insucessos de implantes dentários também são influenciados por fatores sistêmicos como o tabagismo, a osteoporose, o diabetes mellitus, a radioterapia e quimioterapia por interferência com processo de osseointegração do osso (FERREIRA, 2017).

Para Gonçalves, (2015) a hipovascularização, a regeneração óssea alterada e o atraso na cicatrização são alguns dos mecanismos que levam ao aumento dos insucessos dos implantes, entre outros como exemplo descrito no fluxograma 1 a seguir que trata dos requisitos para tratamento de implantes osseointegrados.



Fluxograma 1: Requisitos para tratamento de implantes osseointegrados.

Fonte: Gonçalves, (2015); Filho, (2017) adaptado pelo autor.

Segundo Vaz, (2012) tanto em endodontia quanto em implantodontia, o conceito de sucesso deve ser alicerçado em critérios bem estabelecidos, uma vez que os recursos disponíveis para determinar se o objetivo do tratamento foi alcançado se baseiam em avaliações antecedentes ao início dos procedimentos por meio de avaliações clínicas auxiliadas por exames diagnósticos como as avaliações radiográficas.

3. Discussão

Na área da ciência da saúde em geral houve grande evolução e aperfeiçoamento das técnicas terapêuticas, tanto na área da implantologia como na área da endodontia Souza; Takamori; Lenharo, (2009); Mendes, Davies, (2016); Zambrano, (2019) e Teixeira, (2015) ressaltam existir uma constante evolução e aperfeiçoamento das técnicas e materiais utilizados, o que leva a uma progressiva melhoria do prognóstico dos tratamentos realizados.

O surgimento e a aplicação dos princípios da osseointegração na odontologia, viabilizou novos horizontes para a reabilitação oral de pacientes edêntulos parciais e totais. De acordo com Mendes, Davies, (2016); Zambrano, (2019) e Teixeira, (2015) que a odontologia em geral e os procedimentos clínicos e técnicas de osseointegração tem evoluído notavelmente nas três últimas décadas, tornando-se a cada dia mais eficiente e assertivo.

Ambos os autores supracitados consideram que, após avanços científicos tornaram-se significativas as taxas de sucesso em tratamentos odontológicos em

relação aos insucessos nas mais variadas situações restauradoras reduzindo a taxa de extração, o que possibilitou um maior acesso a população a reabilitação oral. Para Zambrano, (2019); Souza; Takamori; Lenharo, (2009) essa evolução ultrapassa a simples possibilidade de reabilitação oral de pacientes edêntulos, consistindo para ele como uma nova era no tratamento clínico odontológico.

Na concepção de Cardoso, (2017); Mendes, Davies, (2016); Gonçalves, (2015) o sucesso de um tratamento clínico e a longevidade dos tratamentos reabilitadores está correlacionado ao conhecimento dos mecanismos biológicos da osseointegração dos implantes dentários e da endodontia. Ambos os autores, corroboram da ideia de que a correta avaliação e a execução técnica assertiva por parte dos profissionais, poderá interferir e auxiliar tanto na escolha de implantes mais apropriados para os seus pacientes, como nas possibilidades de sucesso dos tratamentos.

Mendes, Davies, (2016); Vaz, (2012); Moraes, (2017); Zambrano, (2019) estabeleceram que o cirurgião-dentista possui significativa responsabilidade na escolha da melhor técnica a ser empregada em cada caso já que sua decisão irá influenciar diretamente no sucesso do tratamento final. Sendo segundo Elemam, Pretty, (2011), parte do trabalho profissional a árdua tarefa de avaliação e execução da técnica terapêutica escolhida em tratamentos odontológicos em geral, usando os seus conhecimentos e sua experiência para sua aplicabilidade prática para que os resultados possam se tornar o mais previsível e seguro possível. Já que técnicas necessárias para uma boa efetivação do trabalho são fundamentais elementos de qualquer procedimento odontológico.

Neste sentido De Deus, (1992) Estrela *et al.*, (2009) esclarecem assim como Cardoso, (2017); Mendes, Davies, (2016); Gonçalves, (2015) que o sucesso do tratamento endodôntico e da implantodontia é baseado na relação entre o conhecimento do profissional e habilidade do operador, a correta seleção das técnicas, dos meios de preparo empregado, e as particularidades de cada caso pois o conhecimento permitirá ao cirurgião-dentista ter consciência e controle sobre os possíveis fatores que podem prejudicar o sucesso do tratamento, e o reconhecimento de problemas que possam surgir após a colocação de um implante.

White *et al.*, (2006); Discacciati, (2011) reforçam que em casos de insucessos em tratamentos anteriores tanto as técnicas de preservação e

restauração ou de substituição por implantes demandam um minucioso trabalho profissional.

White *et al.*, (2006); Discacciati, (2011); Carvalho; Estrela; Garcia, (2017); e as considerações de Zambrano, (2019) evidenciam que a conduta inicial e os critérios estabelecidos pelo profissional, ou seja, a experiência técnica e o bom senso do operador, à correta preparação cirúrgica da zona a ser tratada ou substituída em casos de implantes, entre outros aspectos que devem ser observados de modo antecedente ao procedimento, influenciam no resultado tanto dos implantes quanto dos tratamentos endodônticos já que todas as etapas e todos os passos são preciosos, já que o somatório de pequenos erros aumenta as dificuldades na fase de conclusão do tratamento e na qualidade final.

Outros autores como Carvalho; Estrela; Garcia, (2017) e outros estudos como Baltieri, (2005) Moraes, (2012) descrevem contudo aspectos, não previsíveis como a adaptação, a recuperação e repouso por parte do paciente, a presença ou não de infecções, a resposta imunológica individual, a capacidades de cicatrização, de reparação e remodelação dos tecidos, entre outros aspectos podem prejudicar diretamente o resultado final do tratamento, e em alguns casos esses aspectos não estão correlacionados diretamente com a conduta do profissional.

Para Gonçalves, (2015); Leornado (2017); Mendes, Davies, (2016) traçar um plano de cuidados seja em endodontia ou implantodontia, com base em evidências clínicas, direcionada de acordo com a realidade bucal do paciente, possibilita identificar preventivamente o desenvolvimento de complicações ou de falhas durante e pós-tratamento, ambos os autores destacam que o planejamento é uma etapa primordial, que deve anteceder qualquer tratamento reabilitador e deve contar com a minunsiosa avaliação para o correto diagnóstico, observando questões de biossegurança.

Conhecer mecanismos da osseointegração, aspectos do processo natural de osteogênese (formação óssea), da regeneração e remodelação óssea, aspectos clínicos sintomáticos e assintomáticos do paciente observando os seus anseios e expectativas do paciente, dentre outros elementos que possam auxiliar no correto diagnóstico e planejamento do caso clínico que segundo Balteieri, (2005) Gonçalves, (2015); Leornado (2017); Mendes, Davies, (2016) são essenciais em decorrência do caráter de imprevisibilidade e das possíveis condições adversas não controláveis do meio bucal, o planejamento e a elaboração de um esquema clínico, com critérios

pré-estabelecidos em parâmetros técnico científicos são a melhor estratégia para garantir a eficácia final, pois permite anteceder possíveis problemas de forma que ocorra a pronta atuação e correção do problema.

Teixeira, (2015) afirma que toda estrutura e funcionabilidade oral deve ter sempre a opção da tentativa da preservação e manutenção do dente natural, através de recursos que levem menor impacto e menor risco ao paciente, fazendo da manutenção do dente a primeira alternativa na escolha terapêutica. No entanto Leornado (2017); Zambrano, (2019) e White *et al.*, (p.1, 2006) em ambas as opções de tratamento é possível uma boa reabilitação oral do paciente.

Para White *et al.*, (p.1, 2006) essas possibilidades se diferem profundamente entre si, já que uma visa a preservação do dente, enquanto o implante permite a reabilitação de uma zona edêntula, mas Teixeira, (2015); Gonçalves, (2015) e Baptista, (2011) acreditam ser a endodontia é uma área complexa, e as diversas situações que podem vir a ocorrer relacionam-se diretamente com a dificuldade do caso.

De acordo com De DEUS, (1992); Leornado, (1998) Baptista, (2011); Chen, *et al.* (2011); Junior, (2010) o trabalho do endodontista está em evitar a extração de dentes principalmente no caso de cáries menos graves, evitando que ocorra a necrose do tecido mole do dente, fazendo com que evite se possíveis danos mais graves para que não seja necessário extraí-lo. O que para Friedman, (2002); Zitzmann *et al.*, (2009) torna se extremamente vantajoso já que um dente ausente, ou doente, pode ter repercussões negativas na qualidade de vida dos pacientes.

Ambos autores supracitados concordam com a ideia de que os tratamentos endodônticos objetiva em solucionar problemas como: fratura dentária, doença periodontal avançada, cáries extensas, em casos de abscesso em que não há possibilidade de salvar o dente ou de patologias associadas ao dente (cistos ou tumores) ou algum outro problema que não permita que o dente permaneça na cavidade dentária. Gonçalves, (2015); Leornado, (1998) Baptista, (2011); Chen, *et al.* (2011); Junior, (2010) descreve que a endodontia tem como principal vantagem a aplicação de recursos que buscam aliviar a queixa de dor e combater aspectos de risco, sendo o objetivo primário dos tratamentos endodônticos a erradicação da infecção. Para Leornado, (1998) a aplicação de tratamentos endodônticos traz benefícios para os pacientes, pois podem: eliminar a dor, prevenir infecções, melhorar a aparecia dentaria ou saúde bucal.

São importantes alternativas nos casos de uma inflamação transitória, reversível. Geralmente o tratamento endodôntico é efetuado segundo Petrini, (2010) em casos de periodontite apical, casos de púlpite irreversível ou necrose pulpar. A patologia pulpar consiste em um dos principais fatores da perda de dentes naturais, e consiste em uma indicação para a aplicação de procedimentos endodônticos. O que segundo Friedman, 2002; Zitzmann *et al.*, (2009) consiste em melhorar essas condições em dentes inflamados, infectados ou morto, a endodontia na prática clínica envolve diretamente problemas, comumente evidenciados por grande parte da população quando se fala de saúde bucal.

Baptista, (2011) e Elemam, Pretty, (2011), afirmam que ainda há uma significativa percentagem de situações de insucesso em tratamentos endodônticos, tais situações, geralmente associadas a fatores microbiológicos ou morfológicos, e em alguns casos correlaciona ao procedimento incorreto por parte do profissional.

Para Baptista, (2011) e Gonçalves, (2015) as taxas de sucesso e insucesso estão associadas aos critérios clínicos estabelecidos na etapa do plano de cuidados do paciente já para Gonçalves, (2015) a taxa de sobrevivência dos dentes naturais com tratamento endodôntico chega a até 98,1%, destacando que o sucesso e sobrevivência melhorou significativamente devido à introdução de novas técnicas e segundo Souza; Takamori; Lenharo, (2009) em decorrência da melhoria dos recursos instrumentais tornando o tratamento do sistema pulpar mais previsível e evitando as extrações dentárias.

Baptista, (2011); Gonçalves, (2015) definem que nestes casos o termo sucesso pode estar entendido pela cura e eliminação dos microrganismos responsáveis pela inflamação e o insucesso por doença, presença ou manutenção daqueles microrganismos que ainda causam sintomatologias no paciente e que podem agravar a situação levando a perda do dente. É oportuno realçar que na visão de Junior, (2009) a mensuração do sucesso deve ser longitudinal, e os critérios clínicos de sucesso do tratamento endodôntico, assim como do implante dentário são relacionados quanto às condições clínicas (ausência de fístula, sintomas, edema, mobilidade patológica), sendo que o sucesso em longo prazo deve prevalecer sobre o curto prazo.

Para Gonçalves, (2015) e Mendes, Davies, (2016); Junior, (2010) esses mesmos conceitos estão, também no tratamento dentário correlacionados a normalidade clínica e radiográfica, e a ausência de sinais clínicos inflamatórios, ao

controle microbiológico das infecções endodônticas, sendo o sucesso relacionado na endodontia à preservação dos dentes naturais e a saúde bucal, e na implantodontia a adaptação e a osseointegração sem a presença de infecções e rejeição, com uma progressão satisfatória do processo natural de osteogênese (formação óssea), durante os períodos de regeneração e remodelação óssea, já que a boa evolução dos mecanismo biológicos da osseointegração dos implante dentários são vitais para o seu sucesso clínico.

Segundo Ferreira, (2017); Balteieri, (2005); Junior, (2009) Elemam, Pretty, (2011), os insucessos na endodontia são influenciados por fatores sistêmicos como o tabagismo, a osteoporose, o diabetes *mellitus*, a radioterapia e quimioterapia por interferência com processo de osseointegração do osso a qualidade do tecido ósseo dos pacientes tem sido considerada um fator muito importante, como critérios de sucesso e escolha do tratamento.

Segundo Balteieri, (2005); Baptista, (2011) as taxas de sucesso do tratamento endodôntico poderão ser influenciadas devido ao grau de experiência do clínico que efetua o tratamento. Aos fatores patológicos e fatores sistêmicos, como os aspectos microbianos e não microbianos, as infecções, as hemorragias, a presença de corpos estranhos, a nutrição, desidratação, o nível de estresse do paciente entre outros. Concordando com essa afirmação Junior, (2009) e Elemam, Pretty, (2011), descrevem que outros aspectos como o acesso incorreto à cavidade pulpar, falhas na instrumentação, obturações inadequadas e restaurações insatisfatórias ou ausentes após o término do tratamento endodôntico também colocam em risco a qualidade do trabalho realizado pelo profissional. Mas de modo geral Junior, (2009) reforça que um dos mais graves aspectos que podem levar ao fracasso endodôntico incluem a falta de controle asséptico durante o tratamento.

Para Junior, (2009) assim como Estela (2009); Carvalho; Estrela; Garcia, (2017) em endodontia, descrevem o insucesso dos tratamentos correlacionados a presença e sintomatologia de lesão periapical persistentes que estão comumente relacionado a 03 fatores: os sistêmicos decorrentes de doenças que dificultam o processo de reparo tecidual, patológicos decorrentes da presença de microorganismos e infecções e os fatores técnicos profissionais operatórios que envolvem a habilidade do profissional, a escolha do tratamento e o material utilizado o que indica a necessidade de nova intervenção. Segundos os autores em situações

em que o tratamento endodôntico apresenta um prognóstico desfavorável e a exodontia é recomendada.

As técnicas endodônticas auxiliam no combate a aspectos de risco como as possíveis infecções, possibilitam a manutenção da saúde bucal. A desvantagem do tratamento endodôntico consiste no caráter de imprevisibilidade do meio bucal. Junior, (2009); Baptista, (2011); Leornado (2017) relatam que o retratamento endodôntico ou cirurgia parodontológica precedam a exodontia e demanda do profissional a construção de roteiros, planos terapêuticos e critérios que possam mensurar e acompanhar o sucesso dos tratamentos como parte do plano proposto, assim quando rotineiramente avaliados o risco de complicações são reduzidas, em qualquer especialidade da Odontologia.

Nestas situações em que o tratamento não tenha sido satisfatório os pacientes podem segundo Zambrano, (2019) e White *et al.*, (2006); Souza; Takamori; Lenharo, (2009) optar pela reabilitação do espaço edêntulo através de prótese removível ou prótese fixa sobre dentes ou com uma combinação de ambas. Neste caso os implantes são indicados para com agenesia dental ou perda precoce de um ou de vários elementos dentais que passaram por tratamentos anteriores sem sucesso.

A osseointegração, trouxe de acordo com Teixeira, (2015); White *et al.*, (2006); Junior *et al.*, (2010); Mendes, Davies, (2016); Zambrano, (2019) para a odontologia uma alternativa inédita e eficaz de tratamento que beneficiou várias especialidades. Hoje a osseointegração proporciona uma vantagem expressiva no fato de previsível de substituição dos dentes.

A implantodontia é segundo Miranda, (2006); Sanita, (2009); Discacciati, (2011) o processo de osseointegração, que possibilita a melhora da mobilidade e funcionabilidade oral do paciente. A ciência da implantodontia consiste na reposição dos dentes perdidos, substituindo-os por dentes artificiais, e é mais eficaz como reforça Miranda, (2006) que outros tipos de próteses como as dentaduras, por não apresentarem incômodos e serem esteticamente mais agradáveis.

Mendes, Davies, (2016); Zambrano, (2019) e Teixeira, (2015) descrevem como uma ciência que possibilita ao paciente, alternativas para restituir a funcionalidade oral, por meio de um processo clínico de diagnóstico e do estabelecimento de um plano de tratamento de uma prótese dentária adaptada a

estrutura bucal e demandam trabalho meticuloso que demanda o conhecimento técnico específico para sua execução.

Para Paini (2013) a maior vantagem da implantodontia como técnica terapêutica consiste em proporcionar aos pacientes edentulos uma alternativa eficiente para devolver-lhes a funcionalidade, aliviando a dor e o incômodo, ou melhorando a estética, e a eficiência mastigatória. Uma desvantagem considerada está no fato de que um implante não possui a mesma resistência à sobrecarga, nem o mesmo padrão de movimento e resposta a força como os dentes naturais.

Segundo Sanita, (2009); Mendes, Davies, (2016); Zambrano, (2019) a implantodontia é uma ciência que possibilita ao paciente, alternativas para restituir a funcionalidade oral, por meio de um processo clínico de diagnóstico e do estabelecimento de um plano de tratamento de a partir da implantação uma prótese dentária adaptada a estrutura bucal de forma individualizada.

A maior vantagem da implantodontia consiste segundo as afirmações de Mendes, Davies, (2016); Zambrano, (2019) Teixeira, (2015) em promover o alívio do incomodo e da insatisfação pela ausência do elemento dentário, devolvendo ao paciente a funcionabilidade e melhorando a estética, com alta prevalência de sucesso, devolvendo ao paciente a mobilidade bucal, funcionabilidade e a condição estética do indivíduo. Para Souza; Takamori; Lenharo, (2009) a má adaptação é uma das maiores desvantagens, seguida do aparecimento de complicações mecânicas dos implantes, e a possibilidade da perda de tecidos de suporte.

Discutindo o sucesso, sobrevida e fracasso do implante dentário Junior, (2009) e Zambrano, (2019); Elemam, Pretty, (2011), estabelecem que alguns parâmetros como a saúde, ausência de dor ou desconforto, a sobrevida satisfatória e são fatores serem considerados como elementos de sucesso. Para Souza; Takamori; Lenharo, (2009) quanto aos principais fatores limitantes, estes são na maior parte correlacionados com elementos próprios, individuais de cada paciente que interferem diretamente na recuperação e sucesso dos tratamentos, como a nutrição, desidratação e nível de estresse do paciente.

Já os insucessos de implantes dentários segundo Teixeira, (2015) estão correlacionados a presença de dor, incomodo e falhas no processo de osseointegração, e que são influenciados por fatores sistêmicos como: a osteoporose, o diabetes *mellitus*, o tabagismo, a radioterapia e quimioterapia por interferência com processo de osseointegração do osso e oclusão. Para Chen *et al.*,

(2011); Teixeira, (2015); Souza; Takamori; Lenharo, (2009) a implantodontia baseia seu sucesso na boa resposta do processo biológico de osseointegração.

Para Chen *et al.*, (2011); Zambrano, (2019) a análise que determinará a escolha entre um retratamento, e o implante deve-se ter em conta 3 (três) parâmetros que por si só levam à decisão de se optar por um implante ou não, e a capacidade de ser restaurado com sucesso ou não, a presença de fraturas radiculares e se o dente é restaurável ou seja se possui outro fator que o impeça de ser retratado, a partir dessas observações que o profissional poderá então iniciar a pesquisa de mais sinais e sintomas para que possamos chegar á melhor decisão clínica.

Para Junior, (2009); Zambrano, (2019) os fatores sistêmicos do indivíduo exercem importantes reflexos na sobrevida ou no sucesso do implante dentário. Para Sanita (2009) e White *et al* (2006), Junior *et al.*, (2010); Souza; Takamori; Lenharo, (2009); Paini (2013) a instauração do protocolo de implantes tem possibilitado a reabilitação dental total ou parcial de pacientes edêntulos com bastante êxito e significativo percentual de sucesso. A introdução de novas superfícies, novos meios de conexão e um entendimento cada vez maior do comportamento e da biologia, aumentaram em muito a taxa de sucesso dos implantes que de acordo com Junior, (2009) passou de 81 % para reabilitações totais com implantes.

Junior, (2009); Teixeira, (2015); White *et al* (2006) consideram como tratamento de sucesso quando não há perda óssea, há ausência de infecção, ou de sinais/sintomas persistentes como dor, neuropatias, parestesia, violação do canal mandibular entre outros. Junior *et al.*, (2010) reforça que ainda que as investigações científicas acerca dos critérios essenciais para estabelecimento das melhores opções de tratamento, adotem critérios de sucesso distintos para os tratamentos endodônticos e de implantes dentários.

Várias revisões sistemáticas publicadas e pesquisas de autores como Elemam, Pretty, (2011), Zambrano, (2019) descrevem têm evidenciado as tendências e a busca de evidências científicas associadas aos determinantes clínicos do sucesso ou fracasso de tratamentos endodôntico e da implantodontia em comum. E em sua maior parte esses conteúdos, direcionam à valorização dos aspectos clínicos como a sintomatologia e radiográficos para melhor compreensão do sucesso ou não do tratamento, evidenciando que esse sucesso depende do

controle de muitos fatores, o que demanda de os profissionais compreender os parâmetros para melhor atuação.

O sucesso de um tratamento clínico e a longevidade dos tratamentos reabilitadores está correlacionado segundo White *et al* (2006); Elemam, Pretty, (2011), e Zambrano, (2019) ao conhecimento técnico, a correta avaliação e a execução de forma eficiente dos procedimentos clínicos pelos profissionais. Blateieri, (2005) ressalta que os principais fatores de risco e as condições clínicas individuais interferem no sucesso e na escolha do tratamento a ser empregado. Assim para ambos os autores identificar preventivamente o desenvolvimento de complicações ou condições adversas do meio bucal é o melhor meio para garantir o sucesso do tratamento, pois permite anteceder possíveis problemas.

Segundo Souza; Takamori; Lenharo, (2009) o objetivo, tanto da endodontia como da implantologia, é servir de base a uma futura reabilitação de áreas comprometidas do aparelho estomatognático. No entanto, e apesar dos objetivos serem os mesmos, os tratamentos têm diferenças radicais, a mais notória é a preservação do dente presente enquanto a implantologia procura repor um ausente principalmente por doença periodontal, cáries ou traumas.

Os autores Elemam, Pretty, (2011) Leornado (2017); Zambrano, (2019) e White *et al.*, (p.1, 2006) reforçam que a aplicabilidade de um tratamento de Endo versus implante é avaliada pela necessidade de cada intervenção.

Conclusão

As técnicas endodônticas auxiliam no combate a aspectos de risco como as possíveis infecções, propiciando reparo das lesões pré-existentes. Sendo sua maior vantagem a preservação do conjunto de estruturas através da restauração e reparo, e costuma ter altos de sobrevivência dos dentes naturais. A endodontia permite superar possíveis falhas de terapias anteriores, com menor custo ao paciente. A desvantagem do tratamento endodôntico consiste no caráter de imprevisibilidade do meio bucal que podem levar a insucessos dessas técnicas. A implantodontia é uma alternativa para restituir a funcionalidade oral através de uma prótese dentária adaptada, devolvendo ao paciente a mobilidade e a condição estética do indivíduo. A maior vantagem da implantodontia como plano terapêutico consiste em promover o alívio do incomodo e da insatisfação pela ausência do elemento dentário. As

principais desvantagens da prótese dentária ou implante podem ser a má adaptação.

O tratamento endodôntico versus a implantodontia apresenta-se como duas terapias diferentes, que tem um objetivo comum a reabilitação. Os principais fatores limitantes, as indicações e os aspectos que interferem no sucesso e no insucesso para determinar cada tratamento, são na maior parte dos determinantes que se correlacionam com elementos individuais de cada paciente. Pode-se concluir que existe um conjunto de fatores que devem ser criteriosamente analisados pelo profissional na escolha de qual terapia reabilitadora será mais indicada. Assim, a decisão entre o implante versus endodontia foi, e provavelmente será, alvo de controvérsia entre especialidades. Ambas as técnicas buscam devolver a saúde bucal dos pacientes seja através da preservação do dente presente pela endodontia ou pela reposição de um elemento dental ausente como na implantodontia.

Referências

AGNES, Ana Gabriela. **Retratamento endodôntico uma revisão de literatura.**

2009. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/19063/000735681.pdf>. Acesso em Julho 2018.

BALTIERI, Patrick Wilson Quellis. **Cirurgia Parendodôntica.** Monografia

apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas. Piracicaba 2005. Disponível em:

file:///C:/Users/Mark%20Ana/Downloads/BaltieriPatrickWilsonQuellis_TCE%20.pdf. Acesso em Junho 2018.

BAPTISTA, Diogo Paiva Leitão Dias. **Insucesso Endodôntico – Diagnóstico e**

Etiologia. 2011. Universidade de Lisboa Faculdade de Medicina Dentária.

Disponível em:

http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/27269/1/ulfmd08019_tm_Diogo_Baptista.pdf. Acesso Maio 2019.

CARVALHO, Dayne Cristinne de Oliveira. ESTRELA, Cristiane Bonanato, GARCIA, Robson Rodrigues. **Cirurgia periapical complementando retratamento**

endodôntico. Curso de Odontologia da Universidade Goiânia-GO, Brasil. Disponível em:https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2017/02_ab-r-jun/V35_n2_2017_p137a141.pdf. Acesso em Junho 2018.

CARDOSO, D. Rodrigues. **Aplicações Clínicas Do Hipoclorito De Sódio: Como Solução Irrigadora No Tratamento Endodôntico.** Monografia Apresentada Ao Curso de Especialização da Funorte. Montes Claros / MG. 2017.

CARDOSO, D. **Princípios Oclusais na Execução das Próteses sobre Implantes: Fases Clínica e Laboratorial.** v.1. p.98. Disponível em:
file:///C:/Users/Mark%20Ana/Desktop/odonto%20occlusAO/cardoso%20baixa_02.pdf.
Acesso em Novembro 2017.

CHEN, A. *et al.* **Tratamento endodôntico vs colocação de implante: Fatores de decisão no sector estético anterior.** Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.ed. 52, n.2, pp: 107-114, 2011.

DE DEUS, Q. D. **Endodontia.** 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1992.

DISCACCIATI, José Augusto César. **Oclusão em Implantodontia.** Monografia apresentada ao curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais Belo Horizonte da UFMG 2011.

ESTELA, C. *et al.* **Diagnostico de endodontia.** Revista de endodontia e ciência. São Paulo. Ed. artes médicos. p. 883-915. 2009.

ELEMAM, R.F; PRETTY, I. **Comparação da taxa de sucesso do tratamento endodôntico e tratamento com implantes.** ISRN Dent. Ed.26. p40–509. 2011.

FRIEDMAN, S. **Considerações e conceitos de seleção de casos na gestão de doença endodôntica pós-tratamento (falha do tratamento).** Revista Tópico de Endodontia ed.1, pg 54-78. 2002.

FRIEDMAN, S. **Prognóstico da terapia endodôntica inicial.** Endodontic Topics Ed.2: p.59–88. 2002.

FILHO, Adolfo Embacher. **Implantologia e Prótese Dental Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial.** Sistema Colosso de Implantes Osseointegráveis. Artigo científico apresentado a revista virtual dental sorri.v.1.2017. Disponível em: <https://blogdentalsorria.com.br/implantes/a-biomecanica-na-longevidade-das-reabilitacoes-com-implantes-dentais/> Acesso em Novembro 2017.

FERREIRA, Raquel Parreiras. **Redução Da Pressão Oclusal Nas Próteses Fixas Sobre Implantes.** Disponível em:
file:///C:/Users/Mark%20Ana/Desktop/odonto%20occlusAO/%7B35596A15-8A2F-400F-AECA-BD8AE27467A0%7D_artigo_raquel10.pdf Acesso em Novembro 2017.

GONÇALVES, Amandina Gomes. **Insucessos Em Implantes Dentários.** Monografia de revisão Bibliográfica Porto, 2015. Disponível em:
file:///C:/Users/Mark%20Ana/Downloads/Amandina_Gomes_Goncalves.pdf. Acesso em novembro 2017. Acesso em Novembro 2017.

IQBAL, M.K, *et al.* **Para dentes que requerem tratamento endodôntico, quais são as diferenças resultados dos dentes restaurados tratados endodonticamente em comparação com os implantes restaurações?** Int J Implantes Maxillofac Orais. Ed.22: p.96-116. 2007.

JUNIOR, Marcelo S. Pereira; *et al.* **Análise de Critérios de Sucesso em Endodontia e Implantodontia.** Rev Odontol Bras Central Ed. 19.n49. 2010.

JÚNIOR, Welington Pereira. **Análise de Critérios de Sucesso em Endodontia e Implantodontia.** Disponível em:
file:///C:/Users/Mark%20Ana/Downloads/Disserta%C3%A7%C3%A3o-WPJ-c%C3%B3pia.pdf. Uberlândia 2009. Acesso em Junho 2018.

LEONARDO, M. R.; LEAL, J. M. **Endodontia: tratamento de canais radiculares.** 3. ed. São Paulo: Panamericana, 1998.

LEONARDO, M. R. **Endodontia: tratamento de canais radiculares.** Disponível em:
<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=FuUqDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=cuidados+no+tratamento+endodontico&ots=nOt0ShWc7Z&sig=4kbEzordL2uwiya9THbCNkCNdF8#v=onepage&q=cuidados%20no%20tratamento%20endodontico&f=false>. Acesso Maio 2019.

LUVISOTO, Andréia Faulin Ré **Sugestão De Um Protocolo Para Retratamentos Endodônticos Área De Endodontia Fop-Unicam.** Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba 2007. Disponível em:
file:///C:/Users/Mark%20Ana/Downloads/LuvisottoAndreiaFaulinRe_TCE.pdf. Acesso em Junho 2018.

MARTINS, Vinícius *et al.* **Osseointegração: Análise De Fatores Clínicos De Sucesso E Insucesso Osseointegration.** Revista Odontológica de Araçatuba, v.32, n.1, p. 26-31, Janeiro/Junho, 2011.

MARIANO, Ronaldo Célio; MESSORA, Michel Reis. **Cirurgia Periapical: Aplicação de Princípios Básicos de Técnica Cirúrgica.** Relato de Caso. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial. Volume 45, N°3, 2004.

MIRANDA, M. E. **Considerações oclusais em prótese sobreimplantes.** Implant news, v. 3, n. 3, p. 220-232, 2006.

MENDES, Vanessa Cristina. DAVIES, Jhon E. **Uma nova perspectiva sobre a biologia da osseointegração.** Rev Assoc Paul Cir Dent; v.70 n.2. p:166-71. 2016

MORAES Eduardo J A. **Implantodontia na Atualidade.** Disponível em:
///C:/Users/Mark%20Ana/Desktop/odonto%20occlusAO/Apostila%201%20-%20Implantodontia%20na%20atualidade.pdf. Rio de Janeiro, 28/09/2012 Acesso em Novembro 2017.

PETRINI, Isabela. **Dor Pós-Operatória Em Tratamento Endodôntico Realizado Em Sessão Única.** Faculdade Ingá – UNINGÁ; p.01–49, Passo Fundo, 2010.

SANITA, P. Volpato., *et al.* **Aplicação clínica dos conceitos oclusais na implantodontia Clínica.** RFO, v. 14, n. 3, p. 268-275, setembro/dezembro 2009.

SANTOS, Paulo Henrique dos. **Avaliação da porosidade interna e da rugosidade de superfície de resinas compostas para dentes posteriores submetidas à escovação.** Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba. 2000. Disponível em

http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/290110/1/Santos_PauloHenriquedos_M.pdf Acesso em Junho 2018.

SOUZA, Margareth; TAKAMORI, Ester; LENHARO, Ariel. **Influencia dos principais fatores de risco no sucesso de implantes Osseointegrados.** Revista Innov implant. Ed. Biomaster Esthet. v.4,n.1, p.45 a 51. São Paulo, Abril 2009.

TEIXEIRA, E. Rolim. **Implantes dentários na Reabilitação oral.** Artigo Publicado na revista Repositório PUC. v. 1. p. 01 a 10. Rio Grande do Sul. Janeiro de 2015.

VAZ, Ines.M.C.B. **Dente com Prognostico Reservado.Endodontia ou Implante Unitário.** Tese de Mestrado em medicina dentaria apresentada a Universidade de Lisboa. Portugal. p.1- 46. 2012.

ZITZMANN N, Krastl G, Hecker H, Walter C, Weiger R. **Endodontia ou implantes? Uma revisão de critérios e diretrizes decisivos para restaurações unitárias de dentes e reconstruções em arco.** Editora IntEndod. Ed.42: p.757–775. Junho. 2009.

ZAMBRANO, Maria Natasha Aguirre. **Osteointegração Em Implantes Em Odontologia.** Universidade Estadual De Campinas Faculdade De Odontologia De Piracicaba Departamento De Periodontia. Disponível: file:///C:/Users/markm/Downloads/ZambranoMariaNatashaAguirre_TCE.pdf. Acesso Maio 2019.

WHITE, SN, Miklus VG, Potter KS, Cho J, Ngan AY. **Endodontia e implantes, um catálogo de contrastes terapêuticos.** Versão Traduzida. J Prática de Dentista Baseada em Evidencias. Ed. 6 n.1 pp: 101-9. 2006.