

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
PPG EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

**Viviane Sampaio de Moraes**

**Estudo Epidemiológico Retrospectivo das Próteses sobre Implantes  
Realizadas no Curso de Cirurgias Avançadas em Implantodontia da  
ABO/Muriaé no Período de 2016 a 2018**

**Juiz de Fora  
2022**

**Viviane Sampaio de Moraes**

**Estudo Epidemiológico Retrospectivo das Próteses sobre Implantes  
Realizadas no Curso de Cirurgias Avançadas em Implantodontia da  
ABO/Muriaé no Período de 2016 a 2018**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Clínica Odontológica, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica. Área de concentração em Cirurgia, Periodontia, Imunopatologia e Patologia.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Duque de Miranda Chaves Netto

**Juiz de Fora**

**2022**

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da  
Biblioteca Universitária da UFJF,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

de Moraes, Viviane Sampaio.

Estudo Epidemiológico Retrospectivo das Próteses sobre  
Implantes Realizadas no Curso de Cirurgias Avançadas em  
Implantodontia da ABO/Muriaé no Período de 2016 a 2018 /  
Viviane Sampaio de Moraes. -- 2022.

90 p.

Orientador: Henrique Duque de Miranda Chaves  
Netto Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade  
Federal de Juiz

de Fora, Faculdade de Odontologia. Programa de  
Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, 2022.

1. Implantes Dentários. 2. Osseointegração. 3. Perda  
Primária . 4. Perda Tardia. 5. Procedimentos Reconstructivos.  
I. Duque de Miranda Chaves Netto, Henrique, orient. II. Título.

**VIVIANE SAMPAIO DE MORAIS**

**Estudo Epidemiológico Retrospectivo das Próteses Sobre Implantes Realizadas no Curso de Cirurgias Avançadas em Implantodontia da ABO/Muriaé no Período de 2016 a 2018**

Dissertação  
apresentada ao  
Programa de Pós-  
graduação  
em  
Odontologia da  
Universidade Federal  
de Juiz de Fora como  
requisito parcial à  
obtenção do título de  
Mestre em Clínica  
Odontologia.  
Área de  
concentração: Clínic  
a Odontológica.

Aprovada em 06/02/2023.

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Dr. Henrique Duque de Miranda**  
**Chaves Netto** - Orientador Universidade Federal de  
Juiz de Fora - UFJF

**PROF.<sup>a</sup> DR.<sup>a</sup> GISELE MARIA CAMPOS FABRI**

Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

**PROF. DR. LEANDRO NAPIER DE SOUZA**

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Juiz de Fora, 13/01/2023.



Documento assinado eletronicamente por **Henrique Duque de Miranda Chaves Netto, Professor(a)**, em 06/02/2023, às 14:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Gisele Maria Campos Fabri, Professor(a)**, em 06/02/2023, às 14:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **LEANDRO NAPIER DE SOUZA, Usuário Externo**, em 06/02/2023, às 15:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-UF (www2.uf.br/SEI) clicando no ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1110837** e o código CRC **44B86469**.

---

PROJETO PARA EXAME DE QUALIFICAÇÃO

Dados do Projeto e do Coordenador do Projeto

<b>Título do Projeto</b>	<b>Estudo Epidemiológico Retrospectivo das Próteses sobre Implantes realizadas no curso de Cirurgias Avançadas em Implantodontia da ABO/Muriaé no período de 2016 a 2018.</b>
<b>Coordenador do Projeto:</b>	Henrique Duque de Miranda Chaves Netto
<b>Pesquisadores</b>	Viviane Sampaio de Moraes Henrique Duque de Miranda Chaves Netto
<b>Endereços para contato:</b>	Eletrônico: <a href="mailto:henrique.duque@ufjf.edu.br">henrique.duque@ufjf.edu.br</a> Telefônico: (32) 98888-8889
<b>Unidade/Departamento:</b>	Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica nível mestrado
<b>Data:</b>	07 de dezembro de 2018

A minha mãe Elzi Sampaio e  
ao meu pai, Luis Sérgio de  
Morais, fé, luz e força em minha vida,  
Dedico.

## AGRADECIMENTO

A Deus, por me dar força e me amparar em todos os momentos difíceis e nos vitoriosos de minha vida.

À Universidade Federal de Juiz de Fora pela oferta e excelência do Curso.

Aos professores do programa de pós-graduação em Clínica Odontológica, pelos ricos conhecimentos transmitidos.

De modo especial, ao Prof. Dr. Henrique Duque de Miranda Chaves Netto, pela cooperação, pelo apoio e pela dedicação com que administra o seu cuidadoso trabalho. Nossa parceria não terminará por aqui e ainda renderá frutos de muitos trabalhos que virão.

Aos professores membros da Banca de qualificação, pelas valiosas sugestões.

De modo muito respeitoso, aos pacientes que oportunizaram a ABO/Muriaé criar esse banco de dados que substancia este estudo.

A meus pais, por estarem sempre presentes, encorajando, torcendo e vibrando com minhas conquistas no decorrer da minha vida acadêmica. A minha mãe, de forma especial, que participou de todos os momentos, como uma rocha me apoiando e nunca me deixando pensar em desistir, só você sabe o quanto este período se revestiu de impactos que ficarão como marcas de nossas vitórias.

Aos meus sobrinhos, Fabrício Júnior e Ana Carolina, pelo carinho e incentivo durante toda a vida até aqui. Faço tudo para que vocês se orgulhem da “tia Vi”. A vocês também agradeço a resiliência com que amenizaram as dificuldades de conduzir meu trabalho e meus estudos e por compreenderem os muitos momentos de distância, durante o percurso diário a que me submeto.

A minha prima Thauana Sampaio Coelho Souza e família, por me hospedarem com carinho em sua casa, em Juiz de Fora, nos dias de aula do mestrado. Eu tive em vocês o acolhimento não só em Juiz de Fora, mas em Contagem, todas as vezes em que decidi cursar minhas pós-graduações. Que Deus abençoe grandemente os passos de vocês.

A Joara, que mesmo longe sempre será a irmã que eu não tive, você já foi e sempre será abençoada, sabe que pode contar comigo sempre.

A prima Rita e sua família que faziam com que eu me sentisse em casa todos os dias em seu restaurante ao almoçar. A prima Mariana por sempre demonstrar atenção e carinho me oferecendo cafezinho e queijo todos os dias.

Não posso me esquecer do Posto de Gasolina Lopes, nas pessoas de Francisco e de Cristiano, que sempre me atenderam com prestatividade nos muitos momentos em que precisei abastecer. Ao Cássio da Revisauto, que sempre fez o possível e o impossível para que o carro estivesse em bom funcionamento para que eu pudesse me deslocar, facilitando minha caminhada.

Aos prefeitos Sebastião Hilário e José Ivanir de Canãa, secretários de saúde e coordenadores da Atenção Primária de Canaã (Cezar, Olívia, Karine) e de Ponte Nova (Vanessa, Ana Luiza, Arilsson), por me liberarem nos dias em que precisei me ausentar para cumprir exigências da vida acadêmica.

Aos colegas de trabalho, em especial as ASB's e TSB's (Laudicéia, Edivânia, Lucélia, Sabrina, Fabiana, Marlice) que, mesmo no silêncio, dialogaram para orientar, atender e integrar esta tarefa prazerosa de devolver no melhor sorriso a dignidade de quem precisa do nosso trabalho. A todos os ACS's pela parceria, verdadeiro trabalho em equipe, foi sem dúvida um diferencial para que os nossos resultados valessem a pena.

A todos que, de modo direto ou indireto, pactuaram para que essa jornada chegasse ao final com êxito.

Meu sincero muito obrigada!

“Ando devagar  
Porque já tive pressa  
E levo esse sorriso  
Porque já chorei demais  
Hoje me sinto mais forte  
Mais feliz, quem sabe  
Só levo a certeza  
De que muito pouco sei  
Ou nada sei”

(Almir Sater/Renato Teixeira)

## RESUMO

Este estudo foi conduzido com o objetivo de realizar um levantamento epidemiológico retrospectivo, através das fichas clínicas dos pacientes atendidos pelo curso de Aperfeiçoamento em Cirurgias Avançadas em Implantodontia da Associação Brasileira de Odontologia – ABO/Muriaé. Visou-se, especificamente, a identificar as principais falhas nos tratamentos de implantes realizados no curso, principalmente na fase protética. Avaliou-se, para isso, a ocorrência de Perdas Primárias, com remoção do implante no período de osseointegração, antes da instalação da prótese. Mas o foco principal foi a verificação de casos de Perda Tardia, considerando-se os tratamentos que demandaram remoção do implante e da prótese, pós instalação da prótese sobre o implante (acompanhamento de um ano após a instalação da prótese). A importância do estudo evidencia uma série de fatores, visto que a ABO facilita custos, prepara adequadamente o profissional para realização de cirurgias avançadas, o que permite uma prática que se fundamenta em um planejamento orientado. Busca-se conhecer o paciente quanto ao histórico médico, clínico, condicionamento físico e de saúde, para planejar o tratamento partindo de um diagnóstico eficaz. Os dados coletados para a pesquisa foram mapeados a partir dos prontuários clínicos de pacientes submetidos à reabilitação oral por instalação de implantes, computando-se os dados de realização dos implantes dentários osseointegráveis no período entre janeiro de 2016 e dezembro de 2018 no curso de Aperfeiçoamento em Cirurgia Avançada em Implantodontia da ABO – Muriaé. A metodologia pautou-se na Revisão de Literatura incluindo caracterização dos procedimentos necessários para reabilitação com implantes como procedimentos reconstrutivos, cirúrgicos, protéticos, complicações conforme tempo de instalação dos implantes (prévias, trans, pós), incluindo-se a possibilidade de perda (primária ou tardia). Além desse quadro teórico revisional, procedeu-se à análise dos dados, avaliando-se a amostra total do período constituída de 74 prontuários que foram considerados inclusos ou excluídos, conforme entrega final com ou sem sucesso. Os dados dos prontuários consolidam: data inicial e final, sequência do tratamento, dados pessoais, questionário semiestruturado (médico), diagnóstico (CID 10), plano de tratamento, imagens e relatos cirúrgicos. A literatura contemplou os casos documentados, viabilizando a discussão dos resultados que se

mostraram muito positivos (superiores a 90%) comparados a relatos de estudos similares. No entanto, as limitações se evidenciaram principalmente por discordância do planejamento, ausência de retorno, por problemas financeiros, insatisfação, dos candidatos; por outro lado, incompletude de dados e de tratamento, omissão de informações relevantes como datas, realçando a alta rotatividade de alunos que atuam nos cursos de Cirurgia Avançada. Uma revisão atenta a esses comportamentos, maior precisão nas terminologias utilizadas, com possível elaboração de um prontuário/caderneta mais uniforme, bem como uma chamada de retorno anual personalizada são as recomendações possíveis, mediante achados que dificultaram maior aproveitamento do Banco de Dados que a instituição disponibilizou.

**Palavras-Chave:** Implantes Dentários. Osseointegração. Procedimentos Reconstructivos, Cirúrgicos e Implantodônticos. Perda Primária e Tardia.

## ABSTRACT

This study was conducted with the objective of carrying out a retrospective epidemiological survey, through the clinical records of patients treated by the course of advanced surgeries in implantology of the Brazilian Association of Dentistry - ABO/Muriaé. Specifically, the aim was to identify the main flaws in implant treatments carried out in the course, specifically in the prosthetic phase. For this, the occurrence of Primary Losses was evaluated, with implant removal during the osseointegration period, before the installation of the prosthesis. But the main focus was the verification of cases of Late Loss, considering the treatments that demanded removal of the implant and the prosthesis, after installation of the prosthesis in the implant (follow-up of one year after the installation of the prosthesis). The importance of the study highlights a number of factors, since the ABO facilitates costs, adequately prepares the professional to perform advanced surgeries, which allows a practice that is based on guided planning, seeking to know the patient regarding the medical and clinical history, physical conditioning and health, to plan treatment based on an effective diagnosis. Thus, the data collected for the research were mapped from the clinical records of candidates for oral rehabilitation by implant placement, computing the data on the performance of osseointegrated dental implants in the period between January 2016 and December 2018 in the Specialization course in Advanced Surgery in Implantology at ABO – Muriaé. The methodology was based on the Literature Review including characterization of reconstructive, surgical, prosthetic (implantodontic) procedures, complications according to implantation time (trans, post and previous), including the possibility of loss (primary or late). In addition to this revisional theoretical framework, data analysis was carried out, evaluating the total sample of the period consisting of 74 medical records that were considered included or excluded, according to the final delivery with or without success. The data from the medical records consolidate the initial and final date, treatment sequence, personal data, semi-structured questionnaire (doctor), Diagnosis (ICD 10), treatment plan, images and surgical reports. The literature contemplated the documented cases, making it possible to discuss the results that proved to be very positive (greater than 90%) compared to reports of similar studies. However, the limitations were mainly evidenced by disagreement in planning, lack of return, due to financial problems, dissatisfaction, from candidates; on the other hand, incomplete data and treatment,

omission of relevant information such as dates, highlighting failures in the turnover of students/interns working in Advanced Surgery courses. A careful review of these behaviors, greater precision in the terminologies used, with the possible elaboration of a more uniform medical record/book, as well as a personalized annual callback are the possible recommendations, due to failures that made it difficult to make greater use of the Database than the institution made available. Keywords: Dental Implants. Osseointegration. Reconstructive, Surgical and Implantology Procedures. Primary and Late Loss.

**Keywords:** Dental Implants. Osseointegration. Reconstructive, Surgical and Implantology Procedures. Primary and Late Loss.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Sexo	54
Figura 2 – Origem dos Participantes	54
Figura 3 – Idade dos Participantes	55
Figura 4 – Cor	56

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dados das Identificações de Prontuários dos participantes	56
Quadro 2 – Profissões dos participantes	58
Quadro 3 - Dados sobre visitas médicas, doenças, vícios e medicações	59
Quadro 4 – Doenças ou males relatados pelos pacientes	62
Quadro 5 – Ocorrências durante o desenvolvimento do diagnóstico e do Planejamento dos pacientes na Clínica Cirúrgica ABO/Muriaé.	69
Quadro 6 – Procedimentos, Ocorrências e Tratamentos, considerando-se nº do prontuário/paciente e número de elementos	73
Quadro 7 - Procedimentos/Tratamentos	74
Quadro 8 - Tipos, quantidade e adaptação das próteses realizadas nos 39 pacientes	75
Quadro 9 – Ocorrências de Perda Primária Intercorrências e Complicações Pós-Operatórias	77

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABO	Associação Brasileira de Odontologia
ABS	Atenção Básica em Saúde
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
Autóg.	Autógeno
DSC	Doenças do Sistema Circulatório
FACSETE	Faculdade de Sete Lagoas
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia)
MD (D)	Mandíbula Direita
MD (E)	Mandíbula Esquerda
PNSB	Política Nacional de Saúde Bucal (x)
PSB	Projeto Saúde Bucal
RGO	Revista Gaúcha de Odontologia
RX	Raio X
SM (D)	Seio Maxilar Direito
SM (E)	Seio Maxilar Esquerdo
TC	Tomografia Computadorizada
TCFC	Tomografias Computadorizadas De Feixe Cônico
TPS	Titanium Plasma Spray)
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>18</b>
2.1 IMPLANTODONTIA E OSSEOINTEGRAÇÃO .....	18
2.2 POSSÍVEIS CAUSAS DA PERDA TARDIA .....	21
2.3 MATERIAL PARA CONFECÇÃO DE IMPLANTES .....	24
2.4 PROCEDIMENTOS IMPLANTODÔNTICOS .....	26
2.5 RECOMENDAÇÕES PARA UMA BOA OSSEOINTEGRAÇÃO .....	30
2.6 FATORES DE RISCO DE ORDEM GERAL .....	35
2.7 As Técnicas E As Marcas Dos Implantes .....	38
2.8 CIRURGIA DE ELEVAÇÃO DO SEIO MAXILAR (SM D OU E), COM OU SEM MATERIAL DE ENXERTO .....	40
2.9 ELEVAÇÃO DE SEIO MAXILAR E INSTALAÇÃO SIMULTÂNEA DE IMPLANTES .....	42
<b>3 metodologia</b> .....	<b>44</b>
3.1 METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO .....	44
3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO .....	45
3.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO .....	45
3.4 LEVANTAMENTO DE DADOS .....	46
3.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	50
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>51</b>
<b>5 CONCLUSÕES</b> .....	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>76</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>81</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Uma vasta literatura desenvolvida em cursos de especialização e pós-graduação na área cirúrgica de implante dentário demonstra que há inúmeros benefícios aos pacientes, visto que, a perda dos dentes provoca uma série de problemas, especialmente pela estética, somando-se o desafio emocional e psicológico que tal situação acarreta, independente das inúmeras causas. Na verdade, a falta de um ou de vários dentes dificulta as atividades corriqueiras e essenciais, como mastigar, conversar, sorrir, prejudicando a autoestima e a confiança.

Com a expansão da odontologia estética e seu concomitante avanço, os implantes dentários passaram a constituir procedimentos que se tornaram mais acessíveis à população. Técnicas modernas garantem a recuperação do sorriso de forma confortável e segura, devolvendo a qualidade de vida aos pacientes.

Os benefícios e vantagens do procedimento são muitos, dentre eles, destacam-se: a) melhora da mastigação; b) o implante dentário favorece a adequada alimentação e conseqüente melhora da digestão; c) aumento da autoestima; d) favorece a integração do indivíduo à comunidade (minimiza dificuldades de relacionamento com outras pessoas e até problemas para se conseguir um emprego).

O implante é muito mais prático do que o uso de próteses totais ou parciais removíveis, estas não têm estabilidade exigindo ajustes periódicos e remoção para higienização diária. Ademais, previne problemas futuros, pois com a perda de um elemento dentário, os dentes adjacentes tendem a se movimentar, causando desalinhamento, má oclusão e assimetria facial. Retardar a reabilitação com a substituição dos dentes perdidos ocasionará perda óssea e, ao mesmo tempo, uma flacidez muscular da face e aspecto mais envelhecido na região.

Esse relato inicial justifica a importância de se realizar o implante planejando procedimentos adequados e específicos a cada paciente, observando-se seu histórico, para que não ocorram perdas (nem precoces, nem tardias).

É válido ressaltar que, mesmo com avanços significativos proporcionados pela Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), os altos índices de perda dentária ainda requerem atenção da saúde quanto aos tratamentos protéticos ainda não ofertados pelo SUS para que a maior parte da população tenha acesso aos

mesmos. Essa realidade sugere que alternativas possam ser estruturadas visando orientar planos de atendimentos e serviços que supram as demandas com opções para sanar problemas epidemiológicos odontológicos, vinculados a outras formas de se minimizar disparidades sociais e desumanidade em saúde (SILVA et al., 2015).

Segundo os últimos resultados apresentados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), a expectativa de vida dos brasileiros para ambos os sexos, subiu de 74,9 em 2013 para 76 anos em 2017. Esse aumento da população idosa, juntamente com a melhoria da qualidade de vida e das condições econômicas da população são de extrema relevância para a implantodontia. Afinal, dados do Projeto Saúde Bucal Brasil 2010, mostraram que 23,9% da população idosa entre 65 e 74 anos necessitam de reabilitação com prótese total em um dos maxilares e 15,4% nos dois. (OLIVEIRA, 2013)

A cárie dentária é a principal causa de perdas dentárias. Os traumatismos dentários como a violência interpessoal (JÚNIOR BOTTER, 2005; WULKAN, 2005), as quedas, o atropelamento, acidentes esportivos, de trabalho, automobilístico e motociclístico, ferimento por arma de fogo e branca são possíveis agentes etiológicos envolvidos nas perdas dentárias. Em menor quantidade, doenças periodontais causam tais perdas. Outros agravantes que se somam a essas perdas provêm de iatrogenias dos profissionais da odontologia, como também de motivos de ordem econômica como causa primária ou correlata de extrações dentárias. (SVERZUT, 2006)

Grande parte dos pacientes que procuram serviços de implantodontia são edêntulos totais e relatam dificuldades com a utilização de suas próteses. Dessa forma, a reabilitação oral com uso de implantes vem sendo cada vez mais utilizada buscando devolver função mastigatória, fonética, garantindo maior satisfação, melhorando a qualidade de vida e devolvendo a autoestima a esses pacientes. (LOPES, 2012)

Deste modo, a avaliação destes pacientes que passaram por reabilitação por implantes é fundamental para se identificar as possíveis intercorrências, assim como os métodos que podem ser desenvolvidos para se evitar as mesmas.

**Dada a importância da temática, este estudo foi desenvolvido tendo como Objetivo principal:**



- Realizar um levantamento epidemiológico retrospectivo através das fichas clínicas dos pacientes atendidos pelo curso de cirurgias avançadas em implantodontia da Associação Brasileira de Odontologia – ABO/Muriaé.

**Foram assinalados os principais Objetivos específicos:**

- Identificar quais as principais falhas nos tratamentos realizados no curso;
- Identificar falhas especificamente na fase protética.

Para tanto, o trabalho foi desenvolvido a partir da introdução, que evidencia a importância, justificativa e necessidade da condução dos tratamentos, pontuando-se os objetivos principais.

No segundo capítulo está explicitada a metodologia, determinando-se os passos a serem observados nos prontuários.

Segue-se o referencial teórico que contempla os principais aspectos dos procedimentos, de sua importância, ocorrências e intercorrências, bem como as perdas precoces e tardias, geralmente pontuadas nos estudos.

O passo seguinte foi selecionar as ocorrências, oriundas dos prontuários, analisando-os à luz do referencial teórico, o que possibilitou realizar a descrição dos resultados e compará-los à revisão de literatura, o que culminou nas Conclusões.

As limitações foram pontuadas como indícios de um tema inesgotável que sempre suscitará novos estudos.



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 IMPLANTODONTIA E OSSEOINTEGRAÇÃO

Os implantes constituem uma alternativa viável atual entre as opções de tratamento para dentes perdidos, sendo esses dispositivos amplamente utilizados para suporte de próteses dentárias. As complicações são reduzidas, o que aumenta a sua praticabilidade, viabilizando inclusive a técnica da carga imediata (OH *et al.*, 2019).

Trata-se de uma metodologia contemporânea para a reabilitação bucal de pacientes edêntulos parciais ou totais, a partir de um feito biológico similar à cicatrização tecidual, que aumenta a qualidade de vida e melhora a estética e a funcionalidade, conforme postulado por Do *et al.* (2020).

O termo osseointegração se refere ao contato íntimo entre o osso adjacente e o implante dentário com componente protético, sendo feita “uma conexão direta entre o osso vivo e um implante endósseo de carga no nível microscópico de luz” (BRANEMARK, 1969, p. 24; reforçado em BRANEMARK, 1995). Mamede Oliveira (2021) complementa que, histologicamente, configura o contato direto entre o material implantado e o osso, sem a compleição de tecido fibroso na interface osso-implante. A osseointegração varia de acordo com as características do osso, com a sua quantidade e com a relação que se fixa entre o osso e o implante, somando-se ocorrências celulares, a exemplo do processo de cicatrização, remodelamento e do reparo (MENDES; DAVIES, 2016).

Para Zavanelli *et al.* (2011), a técnica de osseointegração revolucionou o setor odontológico, ao propiciar vantagens em relação aos tratamentos convencionais, como a preservação dos dentes remanescentes, a melhor retenção e as estabilidades às reabilitações, oferecendo resultados previsíveis e estáveis em longo prazo.

Os autores observam que, em implantodontia, o sucesso decorre da estabilidade dos implantes, nível radiográfico acertado, ausência de infecções, cuidados adequados por parte dos pacientes. Por sua vez, a mobilidade do implante e radiolucência peri-implantar são reforços do fracasso que tem suas razões ligadas a fatores biológicos, “biomecânicos, características dos implantes, técnica cirúrgica

sem irrigação adequada, além de oclusão traumática” (ZAVANELLI *et al.*, 2011, p. 140).

Como vantagens, destacam-se a preservação de elementos dentais remanescentes, a maior retenção e a estabilidade à reabilitação, havendo elevados coeficientes de êxito. “Mesmo sendo um tratamento previsível, muitos fatores podem intervir no processo de osseointegração” (SOUSA *et al.*, 2009, p. 47).

As referidas estruturas podem apresentar falhas precoces (antes da instalação do cicatrizador ou da carga oclusal, em decorrência de complicações biológicas), e falhas tardias (após a aplicação da carga oclusal ou após a primeira remoção da restauração provisória, podendo ter origem biológica ou mecânica) (SAKKA *et al.*, 2012). As primeiras ocorrem predominantemente na maxila posterior (OH *et al.*, 2019), estando relacionadas à idade, ao sexo, a infecções, uso de tabaco, classe de edentulismo, localização do implante, características gerais do espaço ósseo e do modelo do implante (NOGUEROL, 2016). Entre os fatores concernentes à perda precoce dos implantes, o trauma cirúrgico, a carga prematura, a infecção e a capacidade de cicatrização alterada parecem ser os motivos mais evidentes (SVERZUT, 2006; ZAVANELLI *et al.*, 2011).

Oh *et al.* (2019) explicam que as perdas precoces ocorrem antes ou durante a conexão (entre poucas semanas a alguns meses), estando associadas a uma pequena perda óssea peri-implantar, o que impede ou dificulta a osseointegração; as perdas tardias (após cinco a dez anos do implante definitivo) ocorrem após o carregamento oclusal, sendo frequentemente associadas a uma extensa perda óssea peri-implantar.

De acordo com Manor *et al.* (2009), as falhas tardias estão diretamente relacionadas à perda de osseointegração, mais comum em pacientes homens, com maior faixa etária, com presença de doenças sistêmicas, incluindo perda óssea intermediária ou severa (peri-implantite, sobrecarga oclusal e quebras de implante) (NEVES, 2012).

Do *et al.* (2020) confirmam que tais problemas estão relacionados à osseointegração dos implantes dentários, e, em geral, envolvem a reabsorção de tecido mole e duro (problemas biológicos) ou o carregamento inadequado dos implantes (desordens mecânicas), por sua vez associados à fratura do implante, do corpo do parafuso ou da estrutura externa.

Na literatura, encontra-se estudo que busca saber de quem é a culpa, quando não há a osseointegração. (PENHA JÚNIOR, N.L.; GROISMAN, 2017).

Na mesma linha, Martins *et al.* (2011) relatam que a ausência da osseointegração pode ser identificada pelo RX, com a finalidade de constatar a necessidade da remoção do implante. Nesse caso, é identificada a presença de tecido mole circunjacente, de fibrose óssea, sinalizando o insucesso do implante. Há, ainda, outros reconhecidos sinais de se ter de remover o implante, dentre os quais movimentação tanto vertical quanto horizontal verificada, perda de osso em pouco tempo e continuamente, queixa de dores durante a função, ou nas proposições de correção cirúrgica; radio lucidez genérica em volta do implante; perda grande parte do osso em torno do implante; e implantes colocados com posicionamento incorreto.

As perdas tardias ocorrem após a prótese final ter sido colocada, e, geralmente, causam maior perda óssea, o que pode ser minimizado em intervalo menor do diagnóstico, além de reduzir o esforço e os custos necessários para resolver a condição (DO *et al.*, 2020).

Quanto ao tratamento da superfície dos implantes, Faverani *et al.* (2011, p. 51), destacam que a reabilitação apresenta sucesso com implantes osseointegráveis, conforme as características físico-químicas da superfície, que intervêm nas respostas biológicas e no consequente reparo ósseo da interface osso/implante. Como importantes propriedades superficiais evidenciam topografia, química, carga superficial e molhamento.

Nesse sentido, a identificação dos fatores de risco relacionados à falha tardia do implante dentário pode auxiliar na previsão dos resultados do tratamento e na prevenção de conflitos (SOUSA; LENHARO, 2009). Contudo, poucos estudos abordam esses fatores que afetam a manutenção da osseointegração do implante. Do *et al.* (2020) atestam que a sobrecarga de prótese, a peri-implantite e o ajuste inadequado da prótese são as principais causas da perda tardia. Para o correto diagnóstico, deve-se levar em consideração o histórico do paciente, os parâmetros clínicos e as decisões tomadas pelo dentista.

Dessa forma, devem ser analisados os processos de fluxo de trabalho para o tratamento com implante, incluindo a prévia coleta de informações do paciente (histórico), os exames clínicos e a prática clínica, no intuito de adaptar cada plano de tratamento individualmente e assim alcançar um resultado ideal (DO *et al.*, 2020).

## 2.2 POSSÍVEIS CAUSAS DA PERDA TARDIA

Alguns fatores podem colocar em risco a integridade da osseointegração, tais como idade avançada, problemas médicos sistêmicos (por exemplo, histórico de periodontite, diabetes e osteoporose) (BRASIL, 2018), entre outros transtornos no metabolismo ósseo. Dentz (2018) assinala a importante preocupação referente aos métodos, sendo vital uma anamnese específica, a fim de observar estilos de vida, doenças sistêmicas ou periodontais, tratamentos medicamentosos ou radioterápicos, pois esses dados predizem os riscos e minimizam as chances de possíveis intercorrências.

Sobre os fatores de risco que influenciam na osseointegração, Mamede Oliveira (2021) descreve três categorias: de ordem geral, de planejamento e biomecânicos. Inicialmente, aqueles voltados à higienização oral: comprometimentos dos tecidos periodontais, vícios tabaco, álcool, drogas ilícitas) e doenças sistêmicas. Seguem-se planejamentos de tratamento e de condução mal feita para realizar o trabalho. Acrescem-se as complicações biológicas, tais como: sangramento; bolsas profundas; aumento exagerado de células da gengiva; formação de pus; desgaste e, ou perda de osso e desajustes mecânicos (ocorrem fraturas, ou alargamento do espaço alocador dos implantes, parafusos e de outros materiais).

Doll *et al.* (2015) destacam a radioterapia (incluindo radioterapia e radioquimioterapia) como principal agente que compromete o ambiente oral e aumenta o risco de perda tardia, levando à necessidade de reabilitação com implantes.

Os hábitos do paciente também afetam o sucesso do implante, e a maioria dos estudos pesquisados apoiam a associação entre tabagismo e aumento do risco de perda tardia (GÓMEZ, 2008). De acordo com Oh *et al.* (2019), um terço dos pacientes com perda tardia apresentam antecedentes genéticos, condições sistêmicas, qualidade óssea, oclusão entre outras condições que aumentam o risco de perdas de implante. De igual modo, o bruxismo pode prejudicar os resultados, devido às forças oclusais características desse transtorno, causando perda óssea, desgaste ou fratura da prótese, afrouxamento do parafuso e fratura da fixação (DO

*et al.*, 2020). Por esses motivos, os dentistas devem ter cautela e informar seus pacientes sobre os riscos de problemas, antes de propor o tratamento com implante.

Oh *et al.* (2019) acrescentam fatores adicionais, como variação da técnica cirúrgica e infecção pós-operatória e inflamação e sobrecarga oclusal, implicando em perdas precoces de implante. Segundo os mesmos autores, as perdas tardias são resultado da quebra na osseointegração, decorrente da carga funcional extra na prótese, tendo sido atribuídas à sobrecarga oclusal (biomecânica) ou peri-implantite.

Outros efeitos negativos no desfecho do implante advêm de parâmetros clínicos mal calculados, tais como a colocação de um implante em um local posterior e a estrutura óssea mais fraca (baixa densidade óssea), ambas que ameaçam significativamente o resultado do implante. Do *et al.* (2020) afirmam que até a dentição adjacente pode aumentar significativamente a taxa de perda tardia, contudo, faltam estudos que comprovem esse achado.

Ao analisarem a taxa de sobrevivência dos implantes dentários, Oh *et al.* (2019) concluem que 95% ocorrem no período de 5 a 10 anos, ou em tempo superior, a depender da superfície do implante - lisa ou rugosa – sendo a segunda mais indicada para aumentar as taxas de sucesso.

Quanto à dinâmica cicatricial óssea, esta depende de componentes celulares sanguíneos, suporte nutricional e estímulos adequados, além de uma série consecutiva de acontecimentos celulares e extracelulares e dos fatores de crescimento (MENDES; DAVIES, 2016).

Sobre as falhas em implantes, Chrcanovic *et al.* (2016) elencam as principais causas: implantes de tamanho mínimo, periodontite incurável, uso prévio de radioterapia no pescoço ou partes da cabeça, dispositivo instável, torque menor que o recomendado para inserir os implantes, uso de dispositivos inadequados, entre outros deslizes comuns a profissionais inexperientes.

Por sua vez, Tolstunov (2006) informa que o sucesso do implante depende do controle e da conservação deste, e a higiene oral é um dos principais aliados na manutenção implantodológica. Em relação aos cuidados pós-cirúrgicos, trata-se de uma questão vital ao êxito da osseointegração, exceto para o protocolo de carga imediata, consoante à indicação do planejamento (FAVERANI *et al.*, 2011).

Diante do exposto, percebe-se que determinar os fatores responsáveis pelo insucesso constitui uma tarefa árdua, havendo a necessidade de um planejamento detalhado para a reabilitação oral com implantes (CHRCANOVIC *et al.*, 2016).

Mediante essas problematizações, aconselham-se uma atenção odontológica e uma adequada aplicação de seus planos de tratamento, por meio de acompanhamentos regulares, reduzindo assim os efeitos negativos do implante dentário, a longo prazo. Dentz (2018) garante que a adoção de uma adequada terapêutica ajuda a preservar os implantes, além de promover a manutenção da função mastigatória, fonética e estética. Para tanto, é necessário um planejamento interdisciplinar, desde antes do procedimento de implantação.

Ao avaliarem a estabilidade na fixação dos implantes, Faverani *et al.* (2011) atestam o sucesso em longo prazo, verificando que após 10 anos, 99% dos implantes permaneceram estáveis. Para ter uma boa osseointegração, Martins *et al.* (2011) aprofundam a importância do acompanhamento do paciente, para que os riscos de falha sejam contornados, bem como os riscos de contaminação.

Martins *et al.* (2011) salientam que o fracasso de um implante consiste na falha total do parafuso em cumprir o seu propósito funcional, além dos hábitos do paciente e da condição cirúrgica em que o procedimento foi executado. Desse modo, os insucessos podem ocorrer antes, durante e depois da cirurgia, destacando-se que os fatores trans-cirúrgicos constituem cuidados básicos sendo dos mais importantes em cirurgia, por impedir as infecções durante a realização da cirurgia. Sendo ou não a intervenção de implantodontia, requer-se que se realize protocolo rigoroso de antisepsia e de assepsia, que siga as rigorosas e conhecidas normas cirúrgicas, evitando-se contaminantes que possam alterar a cicatrização inicial e comprometer a osseointegração (MARTINS *et al.*, 2011, p. 28).

Algumas ocorrências têm condição de reversibilidade assegurada e podem ser corrigidas, a exemplo das fraturas de parafusos de conexão ou das próteses com complicações e não falhas. Outros fatores que prejudicam o sucesso dos implantes são: cicatrização lenta, falta de habilidade do profissional, o traumatismo mecânico, lesões e traumas cirúrgicos, o uso inadequado de medicamento, fraqueza do paciente, comprometimento ósseo, vício de fumar, infecção, plano impróprio para a condição do paciente e problema de oclusão (MAMEDE OLIVEIRA, 2021).

Na mesma linha, Malaquias (2018) e Sousa *et al.* (2009) elencam basicamente os mesmos fatores de risco até então descritos e enumerados para as referidas falhas, reforçando as questões das condições ósseas; vícios dos pacientes; localização e tamanho dos implantes; periodontite crônica; radioterapia; instabilidade

e baixo torque de inserção, pacientes diabéticos e sob tratamento de reposição hormonal, além da inexperiência do profissional.

Como já explicado anteriormente, as falhas precoces estão relacionadas ao processo de cicatrização, e as falhas tardias ocorrem depois que os esforços de mastigação são necessários, caracterizando um rompimento de uma osseointegração pré-existente (MAMEDE OLIVEIRA, 2021).

Mediante a análise dos fatores de risco associados à instalação de implantes osseointegráveis, pondera-se que a infecção é o maior fator de risco relacionado à perda precoce de implantes dentários; os implantes curtos (6-9mm) causam quatro vezes mais perdas, em comparação aos comprimentos maiores; e os processos reconstrutivos prévios não interferem na perda precoce de implantes.

### 2.3 MATERIAL PARA CONFECÇÃO DE IMPLANTES

Atualmente, torna-se relevante a preocupação com a procedência e a qualidade do material utilizado no implante, pois existe um mercado clandestino desse produto. Penha Junior e Groisman (2017) observam que o titânio é o material mais indicado na confecção de implantes, mediante as suas propriedades físicas e biológicas, que proporcionam a melhor osseointegração.

Quanto aos sistemas de implante disponíveis, em geral, sua fabricação é feita com biomateriais de titânio comercialmente puro ou em ligas (ligas de Ti-6Al-4V, que contém 6% de alumínio e 4% de vanádio), com a finalidade de preservar a integridade das estruturas nobres intrabucais e recuperar a estética e a funcionalidade do sistema estomatognático.

Para Penha Junior e Groisman (2017, p. 444), a maior parte dos materiais pode interagir com o ambiente, comprometendo o uso do material, provocando degradação não só da aparência, mas também dos aspectos mecânicos e físicos. A corrosão constitui uma dessas formas degradadoras e é classificada conforme seu aspecto, que pode ser em frestas; galvânica, uniforme; intergranular; do tipo cova (pites); por lixiviação seletiva; por corrosão e corrosão sobtensão e por erosão.

Assim, compreende-se que o mais importante é a compatibilidade entre o material usado e o corpo do paciente, para não ocorrer resposta biológica adversa e efeito negativo. A partir dessas premissas, tem havido uma intensa pesquisa sobre

os materiais que induzem reações de corpo estranho ou processos patológicos, em razão da possível liberação de íons metálicos.

Nesse sentido, é válido retomar as considerações de que os tratamentos na superfície dos parafusos de implantes visam aumentar a área de contato osso/implante, favorecendo a dissolução e a liberação de íons metálicos, visto que, quanto maior a área de contato, maior será a possibilidade de corrosão (PENHA JÚNIOR; GROSSMAN, 2017).

Além disso, para que as falhas na colocação sejam mínimas, o cirurgião deve estar apto a adaptar a técnica operatória, conforme o tipo de osso encontrado. Vale pontuar que a maioria dos casos de insucessos está associada à grande absorção das maxilas e mandíbulas, ou em áreas que apresentam deformidades/carências ósseas.

A falta de tratamento prévio também pode resultar no insucesso dos implantes, considerando-se que a adequada saúde dos tecidos periodontais é essencial para assegurar excelentes resultados dos tecidos por ocasião do implante sem respostas de rejeição. (MAMEDE OLIVEIRA, 2021).

Segundo Bränemark (1969), para alcançar a osseointegração, os seguintes fatores devem ser considerados: características relacionadas ao implante osseointegrável: metal empregado e sua camada superficial; energia superficial; rugosidade superficial; e conformação macroscópica. Nesse sentido, devem ser avaliadas: mastigação funcional e adequada; osseointegração mantida, adaptação adequada e sem dor, e satisfação do cliente quanto ao conforto e à estética.

Sobre a biocompatibilidade do material constituinte, Zavanelli *et al.* (2011) explicam o formato do implante e a superfície que o recebe devem ser diretamente relacionados ao paciente (conforme descrito, sobre saúde e hábitos), preferencialmente por profissionais especializados, em âmbito multidisciplinar (incluindo plano precedente, conhecimento de técnica cirúrgica e de reabilitação protética, conhecimento de cargas, frequentes em cursos de educação continuada).

Isso significa um grande acervo de considerações que envolvem o procedimento, considerando-se apenas a integração de uma 'equipe' que via de regra é feita por um único profissional, afora o trabalho protético e as imagens; sem se abordar a procedência e a qualidade do recurso humano e do material e ferramentais utilizados.

Martins *et al.* (2011) ressalva que cada implante deve ser testado individualmente, com a finalidade de preencher todos os critérios de sucesso.

## 2.4 PROCEDIMENTOS IMPLANTODÔNTICOS

Quanto aos procedimentos implantodônticos, descrevem-se a instalação e o registro dos componentes usados nessas cirurgias, no sentido de elucidar sobre a metodologia realizada, com o objetivo de alcançar resultados estéticos, funcionais e fonéticos satisfatórios.

Além do já mencionado controle histórico das informações dos pacientes, também é fundamental que o dentista possua a relação dos componentes e do material protético utilizados na implantodontia, haja vista a perenidade da reabilitação e a constante necessidade de manutenção, objetivando o aprimoramento da especialidade (CROSP, 2022).

Nesse sentido, deve-se demarcar as contraindicações e os riscos de se colocar implantes precocemente, o que significa que o processo de elaboração de um planejamento adequado e correto é específico para cada paciente, devendo o dentista ser responsável por avaliar meticulosamente a condição integral de saúde do paciente (COSTA, 2018, p. 15)

Para o sucesso do tratamento, inicialmente, é preciso preencher a ficha cadastral e a anamnese; em seguida, faz-se a documentação fotográfica e parte-se para os esclarecimentos dos procedimentos que envolvem a cirurgia com implantes, para que o paciente comece a entender o que será realizado (COSTA, 2018).

Após o paciente autorizar a continuidade do processo, efetua-se o pedido dos exames imaginológicos e metabólicos, incluindo: radiografia; tomografia; hemograma; coagulograma; glicemia; hemoglobina glicada; dosagem de sódio e potássio; dosagem de ureia e creatinina; fosfatase alcalina; colesterol e frações. Cabe lembrar que essas avaliações variam de acordo com o critério profissional pessoal, e exames adicionais podem ser solicitados (CROSP, 2022). Segundo Oliveira (2019, p. 11), “alguns casos são planejados somente com o auxílio de radiografias intrabucais e extrabucais, outros com tomografias convencionais e computadorizadas”.

O planejamento protético cirúrgico ou planejamento reverso pode ser usado para prever o resultado estético e funcional da reabilitação oral. Outros tratamentos

podem ser associados, tais como semiologia, periodontia, endodontia, dentística, ortodontia e avaliação. Alves Neto (2013) explica que, no exame extraoral, é imprescindível analisar o perfil do paciente, a linha de sorriso e a articulação temporomandibular. Nessa fase, o profissional deve avaliar o aspecto facial e dento facial do paciente, observando fatores que podem interferir diretamente no tratamento proposto e no resultado da reabilitação.

Para confeccionar a prótese, os dados, o tipo de prótese e a descrição de cada procedimento devem ser escritos, incluindo o tipo de implante utilizado, suas respectivas medidas, e o biomaterial utilizado (em caso de enxerto). Nesse documento, que deve ser entregue ao paciente, também devem ser colocadas as etiquetas de cada produto utilizado. Além disso, o paciente deve estar ciente do planejamento de manutenção, pois após seis meses de finalizado o tratamento, deve ser realizada uma atualização do quadro (CROSP, 2022).

CRO-SP (2022) descreve um plano de tratamento reabilitador com implantes e próteses sobre implantes com o passo a passo. Partindo da moldagem preliminar (anatômica), passando pela moldagem final (funcional) e o planejamento parcial até o planejamento cirúrgico e protético, culminando na confecção da guia cirúrgica.

É importante ressaltar que o protocolo mais adequado para cada caso (carga imediata, precoce ou tardia) depende do bom senso no planejamento protético-cirúrgico (reverso). Também, torna-se fundamental respeitar e aplicar os conceitos de oclusão ideal (ajustes); respeitar a distância biológica; e anexar as etiquetas dos componentes protéticos utilizados (com as devidas referências do fabricante, quanto ao lote, data e registro na ANVISA (COSTA, 2018). Vale realçar que se deve entender como distância biológica a descrição dos tecidos moles acima da crista óssea (a exemplo do epitélio juncional e do tecido conjuntivo) que estampilham a cavidade oral e resguardam essa distância contra inflamações e, ou infecções (COSTA, 2018).

Na fase de osseointegração, é preciso esperar o período biológico (sugerido pela própria empresa fabricante do implante). Nesse período, são solicitados exames clínico e radiográfico que comprovem o seu êxito (osseointegração), dando a devida atenção ao tempo ideal para instalação e reabilitação protética sobre os implantes previamente osseointegrados, conforme os tipos de reconstruções ósseas realizadas. Oliveira (2019) completa que as corretas localização e angulação do

implante influenciam na carga axial durante a função, e podem contribuir para a osseointegração. Sob essa perspectiva, deve-se traçar um diagnóstico e um guia cirúrgico adequadamente preparados, a fim de assegurar o correto posicionamento dos implantes.

De acordo com Teixeira (2021), a maioria dos sistemas de implantes osseointegrados que estão disponíveis no mercado possui uma base metálica com ou sem tratamento especial de sua superfície. Na confecção do implante, projeta-se um desenho macroscópico, que posteriormente é executado por meio da usinagem (fornece uma superfície de aparência clínica lisa, com pequenas ranhuras superficiais) ou do corte do metal (com formação de uma camada superficial de óxidos). Nesse contexto, tornam-se fundamentais a estabilidade química, a composição e a espessura dessa camada, durante a obtenção e a manutenção da osseointegração.

Quanto às características externas da prótese do implante, Teixeira (2021) explica que as superfícies dos implantes osseointegrados metálicos podem ser: lisas, jateadas (feitas com um pó abrasivo ou através do processo TPS (Titanium Plasma Spray), condicionadas por ácido, ou cobertas por algum material cerâmico. Em qualquer um dos quatro tipos, visa-se à abrangência da área da célula osteoblástica para adequada produção de matriz colágena, promovendo a produção da proteína que ao entrar em contato com a superfície rugosa promove a integração (assim, tem-se melhor adesão em comparação a uma superfície lisa).

Atualmente, os sistemas de implantes dentários, bem como o desenho dos implantes, são bem diversificados. Alguns utilizam técnicas de usinagem e ataque ácido conjugando ainda um jateamento com óxido abrasivo, para criar um conjunto de macro e microrretenções superficiais. Contudo, pesquisas divergem sobre as respostas definitivas em relação à melhor superfície para uso em Implantodontia (TEIXEIRA, 2021).

Quanto aos princípios cirúrgicos, o mesmo autor revela que persiste a técnica básica desenvolvida por Brånemark, que varia conforme os sistemas de implante atualmente comercializados. O foco é inserir o implante na base óssea causando o mínimo trauma ou injúria, tanto aos tecidos moles como à base óssea.

Para tanto, devem ser adotados cuidados na confecção do retalho cirúrgico, fazendo a devida irrigação, uso de brocas afiadas, controlando a velocidade do

motor, para preparar de modo eficiente e o alvéolo com um mínimo de, ou sem traumas (TEIXEIRA, 2021).

Para se reparar o tecido em torno dos implantes, é preciso assegurar a vida da célula e do fluxo sanguíneo na região operada. Para isso, a técnica básica seguida pela maioria dos sistemas disponíveis usa uma série de brocas para delinear um alvéolo cirúrgico ajustado às dimensões do implante a ser instalado. Normalmente, tal sequência inclui a broca esférica inicial, para marcar o preciso local do implante, outra broca cilíndrica de diâmetro pequeno, uma para ampliar o alvéolo da cirurgia e outra de amplitude maior para estabelecer largura e tamanho final do alvéolo. Requer-se, ainda, outras para realizar o bisel e o pré-rosqueamento no interior do alvéolo, observando-se o osso da região que passou por cirurgia. Brocas de corte manual, de várias formas são usadas para acomodar o implante no alvéolo cirúrgico, contudo, buscando seguir formas de conservar a vitalidade tecidual (TEIXEIRA, 2021, p. 20)

Vale destacar a importância da fixação ou da estabilidade primária do implante pós-inserção cirúrgica, obtida por meio da justaposição do implante às paredes do alvéolo cirúrgico. Na fase imediata, estuda-se a relação entre o tamanho das brocas e dos implantes usados, preparando-se precisamente o alvéolo, tamanho do implante, formato e condições do osso.

Para evitar trauma à base óssea, devem ser seguidos todos os cuidados transoperatórios, apesar de ser inevitável a presença de osso necrótico nas zonas circundantes ao implante. Contudo, Teixeira (2021) garante que a reabsorção desse tecido necrótico com consequente produção de osso vital sobre a superfície do implante é apresentada na literatura como parte ativa da osseointegração.

No que tange o protocolo de manutenção e de acompanhamento pós-instalação do implante, o paciente deve estar ciente sobre as possíveis intervenções de reparo e de manutenção, sendo estes procedimentos previamente agendados, com custos referentes à cada intervenção.

Isso posto, considera-se que o plano demandado no processo de implantodontia é primordial para identificar atributos dos pacientes que buscam oportunidade de recompor a função bucal e assegurar pleno sucesso em todas as fases do processo (OLIVEIRA, 2019).

## 2.5 RECOMENDAÇÕES PARA UMA BOA OSSEOINTEGRAÇÃO

Para uma boa osseointegração, é necessário aguardar um período para que a cicatrização óssea aconteça, independentemente do tipo de cirurgia; esse tempo é determinado de acordo com a área onde foi colocado o implante.

Daud (2003) relata em seu estudo que o tempo recomendável de cicatrização osso-implante, na mandíbula, é de pelo menos quatro meses, e na maxila, mínimo de seis meses, pelo fato de o osso maxilar ser mais poroso. Há de se observar que esse período irá variar também de acordo com outros hábitos de vida do paciente. Por exemplo, em vários pacientes fumantes, o tabaco influencia na cicatrização, gerando um aumento do sangramento; nesse caso, é recomendado suspender o hábito de fumar por pelo menos 15 dias antes da cirurgia do implante osseointegrado.

Um dos efeitos do fumo sobre o tecido periodontal, conforme observado por Mamede Oliveira (2021) consiste na interferência do desenvolvimento de vasos sanguíneos e na fase de crescimento do epitélio, além de provocar morbidade dos enxertos, comprometer o processo de cicatrização e impossibilitar que o implante se osseointegre. Acresce-se que, principalmente, o uso do tabaco provoca isquemia no tecido e estreita os vasinhos periféricos, inibindo a oxigenação.

A sobrecarga oclusal também interfere no sucesso do resultado no longo prazo, sendo importante verificar o nível de estresse da vida diária do paciente, desde a realização da anamnese. Em seu estudo, Ferreira *et al.* (2010) observaram que todos os pacientes com fratura de implante apresentaram bruxismo e admitiram nível de estresse considerável (moderado a elevado) no cotidiano.

Outro fator que pode influenciar no sucesso do implante é tratamento com radioterapia, geralmente realizado em pacientes oncológicos. Zavanelli *et al.* (2011) explicam que os tecidos irradiados causam uma alteração circulatória que prejudica a osseointegração. Na mesma perspectiva, citam-se o raquitismo e a diabetes como distúrbios que aumentam a possibilidade de insucesso, sendo oportuno analisar os níveis metabólicos, pois os pacientes descompensados possuem maiores chances de desenvolver infecções e complicações vasculares.

Por sua vez, Pereira *et al.* (2011) reforçam que o fato de a função vascular estar comprometida, o comprometimento das células em fase inflamatória (quimiotaxia), com neutrófilos presentes, influenciam no processo de cicatrização,

retardando a cicatrização dos tecidos moles e duros. Adicionalmente, anota-se que a longevidade dos implantes pode também ser afetada pela peri-implantite, dependendo da geometria e das superfícies dos implantes.

Com relação à técnica utilizada, Ferreira *et al.* (2010) elucidam sobre a posição, angulação e colocação do implante na área receptora, ao constatarem como causa de perda qualquer erro de condução ou de planejamento. De acordo com os autores, um procedimento inadequado pode gerar dificuldade na confecção da prótese, desconforto pela invasão do espaço da língua e prejuízo das funções de mastigação, deglutição, higiene e estética.

De igual modo, Madhura *et al.* (2016) sugerem a precisão técnica, por meio do uso de guias cirúrgicas, para evitar a quebra ou a necessidade de retirada de um implante. Para diminuir a possibilidade de complicações e consequente perda do tratamento reabilitador, recomendam-se, ainda, o preparo ósseo com o uso de mecanismos refrigerantes e a perfuração óssea realizada com abundante irrigação.

Na visão de Ferreira *et al.* (2010), as complicações e as intercorrências costumam ocorrer nos momentos pré-operatório, transcirúrgico, pós-cirúrgico, na reabertura, durante a fase de osseointegração ou no tempo protético. Como fatores que causam a perda do implante, esses e outros autores (MOURÃO, 2020) destacam os danos neurossensoriais, as falhas técnicas na instalação do implante, a violação do seio maxilar, as fraturas, as hemorragias, as infecções e as deiscências.

Neves (2012) avalia que as complicações protéticas se originam na instalação do implante, enumerando nas razões: o assentamento incorreto do montador à plataforma com hexágono, a utilização de muita força ou o uso de manobras intensas, manualmente, em osso de alta densidade e o torque exagerado durante o processo de instalação. Por essas razões, deve-se conferir se o montador está bem assentado e apertado à plataforma do implante.

Além disso, é possível ocorrer a exposição do *cover-screw*, principalmente em áreas de mucosa muito fina ou pouco queratinizada, ou quando o implante não foi instalado na profundidade correta, ou, ainda, quando há próteses que provocam trauma sobre a mucosa. Nessas ocorrências, possibilita-se a infecção bacteriana subclínica, podendo ocorrer pequenos abscessos, dor e reabsorção óssea periimplantar. Para contornar ou evitar tal situação, Neves (2012) afirma que o tratamento mais adequado é a manutenção adequada da higiene oral e evitar o uso de próteses. Ferreira *et al.* (2010) indicam como conduta terapêutica o uso de

agentes antimicrobianos, associados ou não à cirurgia corretiva de anatomia óssea, regeneração tecidual guiada e até a implantação de enxertos corretivos, de acordo com o grau de evolução e o comprometimento dos tecidos, no intuito de eliminar a colonização bacteriana patológica.

Em caso de mobilidade do implante, o que certamente causa dor ao toque, as causas estão associadas à qualidade óssea contraindicada ou ao preparo impreciso da região. Assim, as soluções seriam a remoção do implante e sua substituição por outro de diâmetro maior (SAKKA *et al.*, 2012).

Quando ocorre a perda do implante, em geral, as causas estão relacionadas à contaminação e à injúria térmica excessiva do implante e/ou do alvéolo cirúrgico. Nesse caso, outros aspectos clínicos precisam ser investigados, pois sugerem a não osseointegração do implante, a falta de adaptação do componente protético ou o quadro de peri-implantite (MARTINS *et al.*, 2011).

Ao analisar os fatores que interferem na osseointegração dos implantes dentários, Mamede Oliveira (2021) realiza a classificação óssea e estágios da osseointegração, verificando que na massa de volume ósseo Tipo 1 o osso é muito cortical; nos Tipos 2 e 3, a camada cortical reduz e aumenta a medular, até chegar no Tipo 4, caracterizado por ser extremamente medular.

Conforme Mendes e Davies (2016), a osseointegração pode ser dividida em três estágios distintos: osteocondução (ocorre o recrutamento e a migração de células osteogênicas para a superfície de um implante), formação/adesão óssea (composto por uma matriz extracelular mineralizada de colágeno e contém osteócitos em sua estrutura) e remodelação óssea (a matriz, chamada de linha cementante), ocupa a interface que está constantemente sendo criada entre o osso “antigo” (reabsorvido) e o osso neoformado.

Inicialmente, para colocar o implante em função, alguns pré-requisitos são necessários: evitar o superaquecimento ósseo, pois este leva à necrose e desequilibra a mecânica de reabsorção e neoformação óssea; a ausência total de tecido conjuntivo nessa interface osso-implante (AMORIM *et al.*, 2019).

Em seu estudo, Zavanelli *et al.* (2011) constatam que é baixa a taxa de falhas dos implantes dentários, não sendo observada contraindicação absoluta ao tratamento. Nos dizeres dos referidos autores, a técnica de osseointegração geralmente traz respostas esperadas, recorrentes e firmes, com o passar do tempo, demarcando marcações de sucesso da ordem de cerca de 90%, contabilizando-se a

totalidade e formas diferenciadas de tratamento de implantes osseointegrados. (ZAVANELLI *et al.*, 2011, p. 140).

Ainda assim, adverte-se que algumas condições apresentam maior risco de insucesso (tais como hábito do tabagismo e tecidos irradiados) e devem ser consideradas no planejamento, informando previamente os pacientes sobre os possíveis riscos.

Para o sucesso implantológico, todo profissional deverá estar preparado a elucidar seu paciente sobre a probabilidade de fracasso, eventuais complicações e métodos resolutivos. Nessa perspectiva, o conhecimento dos critérios de sucesso em implantodontia considera ausência de dor, desconforto ou infecção persistente, desenho do implante harmônico com a instalação da coroa protética e duração mínima de 85% em cinco anos e de 80% ao final de 10 anos (DAVARPANAH *et al.*, 2003).

Quanto aos fracassos em implantodontia, de acordo com Zavanelli *et al.*, (2011) estes podem ser totais (se a perda um ou mais implantes impedir que a prótese seja reconstruída), parciais (se a perda da osseointegração em um ou mais implantes não impedir a reconstrução), transitórios (se possibilitar execução de novos procedimentos cirúrgicos e ou protéticos), observando-se que, nem sempre o fracasso de um implante corresponde a fracasso do tratamento (ZAVANELLI *et al.*, 2011, p. 141).

Sob esse viés, denomina-se como “triângulo de sucesso de Massler” os três requisitos necessários para o alcance de resultados positivos: paciente ou hospedeiro, sistema de implantes e equipe de profissionais, sendo esses aspectos determinantes no tratamento com implantes osseointegrados (ALVES NETO *et al.*; 2013:).

Davarpanah *et al.* (2003) discorreram sobre os fatores que podem interferir no reparo ósseo, destacando aqueles relacionados ao hospedeiro (gerais, locais e de risco), ao sistema de implante (biocompatibilidade, formato e tipo de superfície) e às condutas cirúrgicas e protéticas. Sob esse viés, os mesmos autores contraindicaram o uso de implantes durante a fase de crescimento, em cardiopatias de alto risco (doenças congênitas, valvas protéticas, antecedentes de endocardite), durante a fase ativa de quimioterapia e em pacientes com doenças psiquiátricas. Nesse sentido, a indicação não exclui pacientes idosos, com doenças do metabolismo ósseo (osteoporose, osteomalácia, Doença de Paget e em mielomas

múltiplos), portadores de doenças endócrinas (diabetes e hiperparatireoidismo), reumáticas (artrite reumatoide, Síndrome de Sjögren e Lupus Eritematoso), hematológicas, incluindo aqueles pacientes submetidos a áreas irradiadas.

Por fim, Davarpanah *et al.* (2003) recomendaram que as doenças periodontais sejam tratadas antes da instalação dos implantes. E, apesar dos baixos índices de complicações, concluíram que a presença de hábitos de tabagismo, implantes com carga imediata e procedimentos de reconstrução estão relacionados às falhas da implantodontia.

Na maioria dos estudos (verifica-se que o sucesso do implante advém da correta seleção de pacientes que não possuam contraindicações locais e sistêmicas, além de ser exigido o monitoramento criterioso do profissional, conforme a teoria da vulnerabilidade (TOLSTUNOV, 2016) da integração em condições desfavoráveis entre o implante e tecido ósseo.

Mais uma vez, recomenda-se a estabilização do quadro clínico apresentado pelo paciente, para assim realizar o posterior planejamento dos implantes viáveis.

De modo geral, a taxa de sucesso é sempre positiva observando-se que mesmo na presença de condições específicas, as taxas de sucesso com a instalação de implantes são altas, acima de 95%, conforme observado em estudo conduzido com pacientes gestantes, para quem existe contraindicação temporária, especialmente pelo uso de anestésicos e medicações no tratamento, pelas radiografias solicitadas e estresse gerado pela cirurgia.

No entanto, entre os principais aspectos de risco que interferem no estabelecimento da osseointegração, destaca-se o tabagismo, a radioterapia, o diabetes, a doença periodontal ativa, a osteoporose, a idade e a densidade óssea deficiente. No entanto, De todos os fatores de ordem sistêmica que podem afetar a osseointegração, conforme anteriormente mencionado, o uso corrente do tabaco representa o maior risco ao fenômeno da osseointegração.

Zavanelli *et al.* (2011) admitem que existem mais de quatro mil agentes químicos presentes na fumaça do tabaco, sendo 43 destes comprovadamente causam câncer, dentre os quais a nicotina tem sido a mais pesquisada, por ser significativo efeito vasoconstritor, que impede ou dificulta a reparação tecidual. Ademais, o tabaco retarda ou danifica a cicatrização dos tecidos moles e também pode interferir na função das células jovens, responsáveis por produzir uma parte

orgânica do osso (osteoblastos) minimizando o desenvolvimento de osso novo, aumentando a reabsorção e ainda induzindo resistência à ação da calcitonina.

No referido estudo, chega-se à conclusão de que não há condições locais ou sistêmicas que condenem tenazmente o tratamento com implantes osseointegrados. O hábito de fumar, no entanto, é o principal fator de risco à instalação de implantes, que geralmente diminui a taxa de sucesso e aumenta as complicações pós-operatórias. (ZAVANELLI *et al.* 2011).

## 2.6 FATORES DE RISCO DE ORDEM GERAL

Corroborando os achados de muitos outros autores, que analisaram os principais fatores que contribuem na perda do implante, Felipe Pereira Mourão (MOURÃO, 2020, p. 27) observa que tanto fatores isolados quanto conjuntos ou associados podem ser responsáveis pelas falhas nos implantes. E da literatura que estudou enumera sequencialmente estas causas: a) na falha prematura ou edentulismo (OLIVEIRA, 2013), infecções, tanto por contaminação do implante antes de sua inserção ou colocação do implante em sítio contaminado ou próximo de local infectado, quanto a pobre qualidade óssea ou a quantidade insuficiente de osso. Importante viés de suas conclusões, para este estudo é o de que, quanto mais completa a documentação dos casos de insucesso, especialmente as de perdas, e quanto mais se dedicar aos estudos da etiologia das falhas e perdas, aumentam-se, significativamente, as chances de se reduzirem essas ocorrências.

Numa linha de pesquisa ainda mais precisa, no trabalho desenvolvido por Malaquias (2018), a pesquisadora pontua os principais fatores de risco de ordem geral, começando pela avaliação da condição sistêmica do paciente, como essencial à reabilitação oral com implantes dentários bem-sucedida, certa de que há resultados negativos na osseointegração dos implantes, enumerando: infecções severas, anemia grave, diabetes descontrolado, hipertensão arterial sistêmica (HAS) descontrolada, alterações hepáticas, bronquite aguda ou enfisema, nefrite, doença psiquiátrica grave, condições com grave risco de hemorragia, endocardite ou infarto do miocárdio, condições essas em que a terapia com implantes deve ser minuciosamente planejada e, eventualmente, contraindicada. Doenças sistêmicas podem afetar os tecidos orais e aumentar a susceptibilidade a outras doenças. A

medicação utilizada pode, também, afetar os tecidos relacionados com os implantes, interferindo no sucesso ou na quebra da perspectiva. (MALAQUIAS, 2018).

A autora prossegue discorrendo sobre a importância do conhecimento dos Fatores ósseos e gengivais, pois as alterações de formato e tamanho do osso e dos tecidos moles depois da extração dentária na maxila anterior apresenta forte impacto na estética final das restaurações implantossuportadas.

Somam-se a esses fatores, as exigências estéticas, considerando-se a análise do sorriso, além de avaliação completa do osso e dos tecidos gengivais circundantes, visto que, em alguns pacientes, com linha alta de sorriso, o contorno do tecido gengival, a cor e a forma do implante precisam ser perfeitamente reconstruídas para compor uma boa imagem aos olhos do observador. Outros, com linha baixa do sorriso apresentam situações menos críticas para a programação da interface implante/restauração, pois essa região se mantém atrás do lábio superior.

Na sequência, aborda os 'Cuidados no Procedimento Cirúrgico' com adequado Planejamento para o sucesso estético na reabilitação com implantes dentários, demandando etapas que, se bem-feitas, otimizam o resultado final.

Endossa a importância dos Exames de Imagem para que os implantes a serem instalados estejam em uma correta posição tridimensional, o que demanda conhecer a fundo a situação óssea do paciente. Para isso, o início são os exames de imagem de sua arcada dentária. Tradicionalmente, as radiografias periapicais e panorâmicas eram usadas em conjunto com modelos de diagnóstico, mas essas opções não podem determinar exatamente a sua posição tridimensional.

Atualmente, as tomografias computadorizadas de feixe cônico (TCFC) oferecem melhor opção que as tomografias computadorizadas tradicionais, pois oferece dados para tomada de decisões durante o tratamento, além de proporcionar uma menor exposição à radiação. Determina, posteriormente que o enceramento diagnóstico é uma das etapas mais importantes, em conjunto com os exames de imagem, pois possibilita antecipar as informações, orientar os pacientes sobre o tratamento e as modificações que podem surgir durante sua execução e, posteriormente, ser utilizado para a confecção do guia cirúrgico. O enceramento determina a anatomia e posição exatas das restaurações sobre implantes. O enceramento diagnóstico do posicionamento ideal de cada dente deve ser preparado antes das discussões sobre a cirurgia. De posse do enceramento e de radiografias e/ou tomografias apropriadas, o cirurgião poderá determinar o

posicionamento dos implantes nas posições desejadas. Para identificar o local ideal do implante de acordo com a oclusão habitual, a relação estática, funcional e dinâmica da condição oclusal é analisada por meio do enceramento diagnóstico dos dentes ausentes. Os guias surgiram a partir da necessidade de transferir informações do planejamento protético para o meio intrabucal, permitindo visualizar as limitações e deficiências do caso, apresentar ao paciente o grau de dificuldade da situação clínica e localizar adequadamente os implantes com o objetivo de alcançar resultados estéticos, funcionais e fonéticos satisfatórios. Geralmente, eram obtidos por meio da duplicação das próteses totais dos pacientes (caso estivessem em estado satisfatório). Esse tipo de guia possui as funções de auxiliar no procedimento cirúrgico, servir como moldeira individual e possibilitar o registro oclusal.

Segue-se Posicionamento Tridimensional dos Implantes e a escolha da Conexão O adequado posicionamento tridimensional (plano apicocoronal, plano mesiodistal e plano véstíbulo-palatino) do implante é um fator crítico no resultado estético e funcional que deve ser atingido. Em condições ideais, no plano apicocoronal, a porção cervical do implante deverá ser posicionada cerca de 3mm apical ao zênite idealmente calculado para a margem vestibular da gengiva da futura restauração. No plano mesiodistal, o implante deverá ser localizado a uma distância de aproximadamente 2mm das raízes dos dentes adjacentes. Finalmente, no plano véstíbulo-palatino o implante deverá ser posicionado levemente em direção da tábua óssea palatina do alvéolo o que evitará a perfuração da delgada tábua óssea vestibular e, também, levará a uma melhor estabilização inicial do implante. O planejamento é essencial, considerando o biotipo gengival, estrutura óssea, avaliação sistêmica do paciente, traçando-se assim um prognóstico. Está comprovado que implantes cone morse facilitam a manutenção de tecido ósseo e tecidos moles, por conta de sua plataforma switching, onde o intermediário protético é menor que a plataforma do implante, auxilia para aumentar o volume de tecidos moles e irrigação sanguínea fornecida a eles, ao redor da plataforma do implante.

Quanto ao enxerto Ósseo, Malaquias (2018) relembra as pesquisas realizadas, buscando substitutos ósseos, naturais ou sintéticos, para tecidos perdidos. A perda óssea pode ocorrer também por doença periodontal, cirurgias traumáticas, ou até mesmo por razões fisiológicas devido à falta de função do rebordo ou carga protética inadequada. O melhor material de enxerto é o osso autógeno, especialmente o de medula óssea, dadas as propriedades biológicas e a

ausência de rejeição. O osso autógeno mostrou-se mais eficaz no processo de neoformação óssea quando comparado ao beta-fosfatotricálcio e ao osso anorgânico bovino por meio de análise histológica e histomorfométrica em porcos.

Quanto ao Enxerto Gengival, são usadas técnicas para solucionar defeitos periodontais, como o enxerto de conjuntivo são atualmente utilizadas para tratamento de defeitos de tecido mole peri-implantar, tais como ausência de tecido ceratinizado, alteração da papila, perda de espessura de tecido mole e exposição do componente protético. Em situações nas quais o aumento do tecido mole e da faixa de gengiva ceratinizada é necessário, o tratamento de escolha é a utilização do SCTG.

Na zona de estética, o perfil de emergência de implantes dentários deve imitar os dentes naturais, o que sempre requer alteração de tecido mole. Sem forma adequada, tamanho e localização do implante que emerge do tecido mole, o resultado estético final será comprometido. As restaurações temporárias devem permanecer no lugar durante todo o processo de reparo de tecidos moles e osso, para que ocorra boa adaptação dos tecidos. As restaurações provisórias devem ser estáveis e não comprometer o bom controle de placa bacteriana. Se for prótese removível, esta deve ser confeccionada buscando evitar todos os movimentos com risco de interferência na zona de implantação. (MALAQUIAS, 2018)

## 2.7 AS TÉCNICAS E AS MARCAS DOS IMPLANTES

Vale enfatizar que elemento significativo do planejamento, entre outros, não pode deixar de fora as técnicas de implantação nem as marcas dos implantes.

### **Técnicas de instalação dos implantes**

**Imediato:** implante instalado imediatamente após exodontia.

**Carga imediata:** implante instalado e submetido à carga mastigatória funcional no mesmo ato cirúrgico.

**Imediato e com carga imediata:** implante instalado imediatamente após exodontia e submetido à carga mastigatória funcional no mesmo ato cirúrgico.

**Convencional:** implante e submetido à carga mastigatória funcional após o processo de osteointegração (4-6 meses).

Com relação à marca dos implantes adotados, diversas pesquisas citam a Conexão como a marca mais utilizada no total dos implantes, afirmando-se que,

proporcionalmente, ultrapassem 50% de recomendação em clínicas acadêmicas e populares. os maiores índices de perda primária dos implantes foram da marca Frialit (100%), Emplac (100%) e Colosso (33,33%), de acordo com dados fornecidos por Silva (2008). Nesse estudo, são citadas as seguintes marcas: Conexão; Lifecore; Neodente; Straumann; Nobel; Sterioss; Globtek; SIN; Colosso; Titanium fix; Serson; Friality; Implac (SILVA, 2008).

O autor observou que houve três vezes mais chances de os pacientes apresentarem intercorrências cirúrgicas, tendo sido atendidos por alunos do curso de especialização comparando-se aos atendidos por acadêmicos dos cursos de mestrado e/ou doutorado.



## 2.8 CIRURGIA DE ELEVAÇÃO DO SEIO MAXILAR (SM D OU E), COM OU SEM MATERIAL DE ENXERTO

Esclarecendo um pouco mais sobre as técnicas de instalação de implantes, e considerando o planejamento de acordo com cada paciente, exaustivamente descritos nesta revisão, é plausível esclarecer um pouco mais sobre a cirurgia de elevação do seio maxilar, amplamente utilizada nas situações que o requerem e bastante contemplada entre os processos de cirurgia deste estudo. Assim, é pertinente retomar um conceituado estudo desenvolvido por L. deF. Silva *et al.* (2016), em que ocorre uma abordagem bem específica realizada pelos autores,

Os autores admitem que a perda de dentes posteriores e a pneumatização sinusal maxilar subsequente resultam na atrofia do osso alveolar e pode afetar a reabilitação adequada de pacientes com implantes osseointegrados. Quando isso ocorre, o ideal é que se realize o procedimento da cirurgia de elevação do seio maxilar (conhecida também por cirurgia de aumento do piso sinuso maxilar), por se tratar de uma forma de tratamento seguro com baixa taxa de complicação. Os autores reforçam que o uso desse procedimento para inserir implantes foi introduzido por Tatum e publicado como estudo clínico por Boyne e James. Trata-se de um procedimento adequado tanto para a reabilitação de um dente posterior quanto para uma maxila completamente edêntula, em regiões com perda de osso alveolar e pneumatização sinusal.

Recorrentemente, considera-se bem sucedido o processo de elevação do seio maxilar por meio da quantidade de formação de osso vital depois da maturação do enxerto e também o período a longo prazo desses implantes. Duas técnicas comumente utilizadas são a da janela lateral e a de intrusão com osteotomo. O osteotomo é indicado quando pelo menos 5-6 mm de osso alveolar está presente, mostrando um ganho de 4-8 mm na altura óssea, e se houver osso suficiente para estabilizar o implante. A técnica da janela lateral é indicada quando grandes ganhos ósseos são necessários em mandíbulas severamente reabsorvidas; implantes podem ser instalados imediatamente se a estabilidade primária for obtida, ou após a cicatrização óssea.

Usam-se vários materiais de enxerto em processos cirúrgicos para se elevar o seio maxilar, dentre os quais, os ossos autógeno, alógeno (mineralizado ou não), xenógeno, osso desmineralizado ou mineralizado, e aloplástico. Tais enxertos

podem ter potencial para osteogênese, osteocondução ou osteoindução. Retomam de estudos a constatação de que o osso do seio maxilar não precisa de biomaterial. Apenas a formação de coágulos sanguíneos mediante a reabsorção e deposição de células oriundas do osso esponjoso (periósteo sinusal) da maxila seriam responsáveis pela formação do osso no local.

A complicação intraoperatória mais recorrente, associada com a cirurgia de elevação do seio maxilar é a perfuração da membrana sinusal. Outras complicações incluem infecção no pós-operatório, sinusite, exposição do enxerto, perda de enxerto, edema, formação de seroma, sangramento e exposição da membrana.

Com base nessas constatações que L. de F. Silva *et al.* (2016) realizaram uma revisão de literatura sistemática, por meio de uma análise comparativa do uso ou não de material de enxerto na cirurgia de elevação do seio maxilar utilizando a técnica da janela lateral.

A cirurgia de elevação do seio maxilar é um procedimento com resultados previsíveis e baixa morbidade e tem uma taxa de sucesso esperada de mais de 90% para implantes de médio e longo prazo.

Em relação à altura óssea pré e pós-operatória, encontraram resultados semelhantes para cirurgias, utilizando e não utilizando materiais para enxerto, com ganho médio ligeiramente maior para o grupo em que foram utilizados materiais de enxerto. Assim, observa-se uma ligeira diminuição da altura óssea obtida através do levantamento do seio com ou sem material de enxerto por períodos mais longos.

Quanto às complicações associadas ao procedimento, a perfuração da membrana sinusal foi sempre a mais frequentemente observada, sendo relatada observada em 15% das cirurgias de elevação do seio maxilar observadas. Ardekian *et al.* avaliaram a incidência de perfuração de membrana nesse tipo de procedimento, concluindo que essa complicação ocorre com mais frequência no osso alveolar residual de uma altura reduzida e que não existe correlação estatística entre perfuração de membrana e taxa de sucesso do implante.

O estudo confirma que a cirurgia de elevação do seio maxilar constitui processo seguro com pequeno índice de problemas e com respostas previstas. Mesmo sendo relatados nos estudos os diversos tipos de uso de material de enxerto com sucesso, também, a prática, sem uso de material de enxerto aponta resultados semelhantes. Ademais, a cirurgia de elevação do seio maxilar sem o uso de material

de enxerto apresenta menor tempo cirúrgico e menores custos totais em comparação ao procedimento com uso de enxertos.

## 2.9 ELEVAÇÃO DE SEIO MAXILAR E INSTALAÇÃO SIMULTÂNEA DE IMPLANTES

Hyun-Suk Cha et al. (2014) atestam que o levantamento de seios maxilares e colocação de implantes são opções previsíveis de tratamento para seio maxilar pneumatizado e reconstrução de maxila posterior severamente reabsorvida. Um mínimo de 4 a 5 mm de altura óssea residual é tradicionalmente recomendado para procedimento cirúrgico de um estágio de levantamento de seio maxilar e instalação de implante para garantir estabilidade inicial do osso residual preexistente. No entanto, esses critérios foram determinados arbitrariamente, sem estudos controlados. Em esforços para melhorar estabilidade primária e osseointegração, o design dos implantes e os tratamentos das superfícies evoluíram muito nos últimos anos (DENTZ, 2018).

Relatos na literatura indicam que a resistência ao atrito criado por implante de superfície rugosa combinado com técnicas cirúrgicas modificadas pode melhorar a estabilidade inicial do implante. Em maxilas posteriores severamente reabsorvidas ou pneumatizadas, a estabilidade inicial ideal pode ser obtida com subinstrumentação óssea para o implante e uso de implantes de design cônico. Vários estudos têm avaliado levantamento de seio maxilar e instalação simultânea de implante e não mostraram relação entre perda de implantes e altura óssea alveolar residual. Outros estudos relatam que a quantidade de altura óssea residual influencia significativamente a taxa de sobrevivência do implante em região de levantamento de seio. Recentemente, revisões sistemáticas relataram que a instalação de simultânea do implante ou tardia exibe taxas de sobrevivência semelhantes. Os autores citam um estudo que utilizou uma técnica cirúrgica de um estágio que permite a colocação do implante em apenas 1 a 2 mm de osso residual usando implantes microtexturados ou revestidos e de pelo menos 13 mm de comprimento, com taxa de sucesso previsível. No entanto, estes estudos tinham metodologias variadas, incluindo o design do implante, materiais de enxerto ósseo e períodos de cura. O efeito da altura óssea residual pré-operatória na taxa de sucesso é inconclusiva devido à diversidade de desenho dos estudos .

Para conhecer melhor esses autores, um estudo prospectivo em larga escala avaliando levantamento de seio maxilar e instalação simultânea de implante usando apenas osso xenogênico em maxila severamente reabsorvida não foi relatado. Este estudo prospectivo avaliou implantes (superfície rugosa e comprimento maior ou igual a 10 mm) instalados imediatamente em maxila com levantamento de seio usando a técnica da janela lateral (somente osso xenogênico) independentemente da altura óssea residual. O objetivo deste estudo prospectivo foi avaliar taxas de sobrevivência e sucesso dos implantes simultaneamente instalados em seios maxilares enxertados e avaliar se há quaisquer diferenças nas taxas de sobrevivência e sucesso quanto à altura óssea alveolar residual, ao estado de tabagismo, e perfuração de membrana.

Levantamento do seio com instalação simultânea de implante pode ser usado para tratar pacientes com maxila atrófica, independentemente de osso residual quando métodos cirúrgicos cuidadosos e implantes cônicos são usados. Elevação de seio maxilar com instalação imediata de implante pode reduzir o número de cirurgias e o tempo geral de tratamento. Reforça-se que fumar é um possível fator para falha do implante. Perfuração da membrana teve um efeito adverso sobre o sucesso do implante se a membrana foi devidamente reparada.



### 3 METODOLOGIA

O estudo descrito nesta Dissertação caracteriza-se por ser uma pesquisa descritiva, quantitativa. O processo metodológico foi conduzido a partir de um projeto de pesquisa aprovado, a ser desenvolvido com observância aos dados dos pacientes atendidos no Curso de Aperfeiçoamento em Cirurgia Avançada em Implantodontia da ABO – Muriaé. Por ser uma área muito ampla, que envolve desde os conhecimentos básicos do curso de Odontologia, ao conhecimento sobre como conhecer o ambiente que envolve a escola, o paciente, a(s) cirurgia(s), a avaliação de todo o processo e as intervenções necessárias, a pesquisa iniciou-se pela Revisão de Literatura, incluindo caracterização dos procedimentos reconstrutivos, cirúrgicos, protéticos (implantodônticos), complicações e intercorrências durante os procedimentos e, também, conforme o tempo de implantação (trans, pós e prévias), incluindo-se a caracterização de perda (primária ou tardia), causas e possibilidades de ocorrências. Além do quadro teórico revisional, procedeu-se à análise dos dados, avaliando-se a amostra total obtida no período de 2016 a 2018, constituída de 74 prontuários que foram considerados inclusos ou excluídos, inicialmente, conforme implantes realizados e, especialmente, conforme finalização do planejamento com a entrega da prótese, protocolo ou coroa, considerando terem sido estas com ou sem sucesso.

#### 3.1 METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS DE AÇÃO

Para que os dados fossem coletados e se procedesse à condução da pesquisa e elaboração do estudo, foram lidos e avaliados prontuários clínicos de pacientes que se candidataram à reabilitação bucal através da instalação de implantes dentários osseointegráveis, e que foram atendidos no período entre janeiro de 2016 e dezembro de 2018, no curso de Especialização em Cirurgia Avançada em Implantodontia da ABO - Muriaé. O quesito predominante para contagem dos prontuários foi a suficiência de informações. Considerou-se, também, o prontuário de paciente que já tinha passado por avaliação no ano anterior (2015), mas que iniciou o tratamento ou realizou procedimento de implantodontia com sequenciamento no ano de 2016.

### 3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Nesta pesquisa, foram incluídos todos os prontuários de pacientes que se propuseram ou candidataram realizar a reabilitação oral por meio da instalação de implantes dentários osseointegráveis, concluídos com a colocação de próteses sobre implantes, sendo tais prontuários identificados, registrados e adequadamente arquivados nas dependências do curso. O preenchimento desses formulários é realizado por alunos do Curso de Pós-Graduação (aperfeiçoamento) da Instituição.

Conforme previsto no código de ética em estudos conduzidos com humanos, os pacientes foram informados que a sua identidade seria preservada. Sendo assim, dados pessoais, incluindo nome próprio completo, endereço e telefone foram coletados, mas sob a condição de não serem divulgados de forma a tornar pública a informação. O número do prontuário clínico seria a forma de se identificar os pacientes, caso surgisse necessidade de retomar os dados para conferência. No entanto, sem nenhuma forma de identificar os nomes completos, procedeu-se à numeração com identificação de letras iniciais correspondentes, visto que a retomada foi necessária durante o estudo.

Os prontuários considerados completos, inicialmente deveriam, pois, conter os dados pessoais, descrição do perfil físico, a exemplo de idade, a razão, o motivo ou a principal queixa que sustentou a decisão, o histórico médico, identificação de doença, ou problema de saúde, uso de medicação ou tratamento e vícios.

### 3.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

O principal critério de exclusão dos prontuários dos pacientes consistiu em não terem concluído o tratamento protético, além de pacientes que não retornaram à consulta ambulatorial após a finalização da fase protética, e também aqueles que continham dados insuficientes ou preenchidos de forma ilegível, incompleta e, ou inadequada, deixando dúvidas sobre como transcorreu o procedimento cirúrgico realizado, ou comprometidos quanto à evolução clínica do paciente em questão, sendo, por fim, excluídos diante da não concordância do paciente com o tratamento proposto, ou que buscaram alternativas para condução ou finalização fora da Clínica referida.

### 3.4 LEVANTAMENTO DE DADOS

#### **I Dados Gerais**

Quanto ao gênero, a população da amostra foi distribuída entre os gêneros masculino e feminino, conforme descrito no prontuário.

A caracterização da cor foi anotada conforme disposto pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na realização do Censo Demográfico do ano 2000, que considera a população brasileira como sendo de cor branca, preta, amarela, parda e indígena. Esse dado foi considerado em espaço próprio no prontuário clínico.

A idade do paciente foi calculada a partir da data de nascimento do paciente e de preenchimento do prontuário, obtendo-se a idade completa em anos, a partir da inserção do paciente na relação de candidatos ao tratamento.

Dados confirmadores da queixa principal, ou do motivo/razão de o paciente procurar atendimento especializado, normalmente são transcritas a partir das declarações do paciente, para serem analisadas, interpretadas e situadas em uma das seis categorias dispostas:

- ✓ Edentulismo: caracterizada pela perda de um ou mais dentes e essas falhas incomodam o paciente.
- ✓ Função: considera-se em relação à deficiência da fala (fonética) ou mastigatória.
- ✓ Estética: quando o paciente revela estar insatisfeito com a estética bucal, revelando isto na consulta inicial.
- ✓ Colocação de implantes: o paciente desde a primeira consulta já expõe claramente o desejo de ser submetido à reabilitação por implantes dentários osseointegráveis.
- ✓ Insatisfação com a condição da prótese no momento: tendo realizado alguma reabilitação protética, que não tenha sido satisfatória, estética ou funcionalmente.
- ✓ Outros: Queixa que não se inclui nas categorias acima descritas.

#### **II Histórico de saúde/doença do Paciente**



Esse histórico pautou-se nas anotações dos prontuários, conforme descrição do entrevistador durante a anamnese.

#### **a) Doenças e Tratamento Médico**

Pautada nas respostas dos pacientes sobre o atual quadro de saúde, observando-se doenças e tratamento médico por ocasião do atendimento odontológico. As doenças se enquadram nas sete categorias seguintes, como relevantes para a condução dos implantes:

- ✓ Sistema Circulatório (HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica, Cardiopatias Congênitas, entre outras)
- ✓ Sistema Endocrinológico (Diabetes, Hipertiroidismo, Hipotiroidismo, entre outras)
- ✓ Distúrbios da Coagulação
- ✓ Sistema Renal
- ✓ Sistema Nervoso (Depressão, Epilepsia e outras)
- ✓ Sistema Hepatológico (Hepatite e outras)
- ✓ Outro Tipo de Doença

#### **b) Medicação**

Relevante considerar os medicamentos utilizados, observando-se quando pacientes de gênero feminino usavam anticoncepcional sem prescrição médica prévia.

#### **c) Vícios**

O Fumo, as Bebidas Alcoólicas e Drogas Ilícitas são substâncias nocivas à saúde de modo que seu uso é recorrente na literatura de saúde, devendo ser sempre evidenciados os seus efeitos para o paciente.

### **III Características dos procedimentos**

As coletas de dados relacionados aos procedimentos realizados nos pacientes pautaram-se nas evoluções clínicas, sendo que durante as consultas ou o retorno do paciente o profissional realizava anotações no prontuário sobre os tipos de tratamentos realizados e a evolução com os referidos tratamentos.

### **A) Procedimentos reconstrutivos**

Foram indicados quando diagnosticado necessidade de enxertos ou reconstruções, ou de pré-instalação dos implantes, os quais foram classificados e conduzidos nas seguintes situações:

- a) conforme procedimento reconstrutivo
- b) conforme material utilizado para reconstrução óssea

### **B) Procedimentos implantodônticos (cirúrgicos)**

Mediante apresentação de quantidade óssea suficiente, por ocasião da avaliação clínica e leitura da radiográfica prévia, o paciente foi submetido à instalação de implantes osseointegráveis, classificados conforme características macroscópicas (dimensão e tipo de superfície) e região de instalação e número de fixações.

- a) **Desenho do Implante:** é realizado a partir das medidas dimensionais obtidas em análise, sendo estas o diâmetro do implante e a altura.
- b) **Região do implante:** Para determinar esse local, utilizam-se critérios observando-se as regras de inserção do implante, seja ele em osso nativo, reconstruído previamente ou se houve reconstrução por ocasião da implantação.
- c) **Localização maxilar e mandibular:** Para determinar essa localização, tanto a maxila quanto a mandíbula é dividida em três setores para se identificar as áreas onde foram instalados os implantes dentários (KREMAKOV, 2000).

### **C) Procedimentos Implantodônticos - Protéticos**

- a) **Pelo número de dentes reabilitados:**
  - Prótese unitária: quando ocorre reabilitação de apenas um dente
  - Prótese múltipla: reabilita-se dois ou mais elementos dentais, colocados concomitantemente, na mesma cirurgia
  - Prótese total: ocorre a reabilitação total da arcada superior e da inferior ou de uma dessas
- b) **De acordo com o tipo de fixação da prótese:**
  - A fixação pode ser cimentada (cimento) ou parafusada (parafuso)

- A reabilitação com prótese total sob implante ocorre de duas formas: Fixa (Protocolo) ou Removível (Overdenture)

#### **D Complicações relatadas no tratamento:**

Neste estudo, as complicações foram classificadas conforme o tempo da instalação dos implantes em:

- ✓ Complicações Transoperatórias: ocorridas durante a cirurgia, dentre as quais:
  - ✓ Fenestração óssea
  - ✓ Implante mal posicionado
  - ✓ Lesão do Nervo Alveolar Inferior, entre outras.
- ✓ Complicações Pós-operatórias: complicações posteriores à:
  - ✓ Cirurgia de instalação do implante:
    - ✓ Deiscência dos tecidos moles
    - ✓ Infecções
    - ✓ Parestesia e outras
  - ✓ Complicações prévias à instalação do implante (surgidas por ocasião da enxertia óssea): ocorreram e foram relatadas na adaptação do leito receptor ao implante em tratamentos de enxertia óssea, abrange infecções, deiscência dos tecidos, exposição de malha, e outras.

#### **IV Perda dos Implantes**

Constituindo objetivo geral desta pesquisa, realizou-se o acompanhamento dos tratamentos pelo período mínimo de um ano após a instalação da prótese. Os casos de insucesso no tratamento de prótese sobre implante, demandando a remoção da prótese e dos implantes, foram classificados como perda primária ou tardia, com base no período da perda, considerando-se a data da colocação dos implantes e da instalação da prótese. Assim, determinando:

- Perda Primária: tratamentos em que ocorreu remoção do implante no período de osseointegração, antes de se instalar a prótese.
- Perda Tardia: tratamentos em que houve remoção do implante e da prótese no período após a instalação da prótese no implante (contando-se a partir de um ano após a instalação da prótese).

### 3.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados coletados no programa desenvolvido foram transpostos para uma planilha eletrônica, sendo computada a frequência dos dados, de forma simples, pautando-se numa estatística que utilizou o Programa Microsoft Excel para gerar os gráficos representativos dos achados. Sendo uma amostra pequena e o propósito centrado no objetivo de avaliar perdas tardias dos procedimentos dos implantes, não foi proposto nenhum cruzamento de dados, tendo sido suficiente o procedimento descrito para se chegar à conclusão encontrada.



#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo dos procedimentos de implantodontia com finalização do protocolo ou entrega da coroa ou prótese, conforme registrado nos prontuários, permitiu verificar que os trabalhos das Próteses sobre Implantes, realizadas no Curso de Aperfeiçoamento em Cirurgias Avançadas em Implantodontia da ABO/Muriaé, no período de 2016 a 2018, corrobora as intercorrências e as diversas complicações impactantes que são peculiares aos procedimentos. Ocorrências e intercorrências durante e após os tratamentos estiveram de acordo e na proporção com os dados da literatura estudada.

O público-alvo apresentou um perfil bastante diversificado, perpassando idade, cor, gênero, profissões, poder aquisitivo, saúde e hábitos diversos, conforme descrito, o que, por certo, reforça como ponto positivo o atendimento a essa diversidade que habita não só o perímetro urbano de Muriaé, mas também regiões circunvizinhas.

Um dado que foi contrariado por este estudo é o Silva (2008) que encontrou em sua amostra número cerca de três vezes maior de intercorrências cirúrgicas em pacientes atendidos por alunos de especialização do que por alunos de mestrado e, ou doutorado. Neste estudo, as intercorrências foram mínimas e não foram afetadas pelo nível de formação dos atendentes.

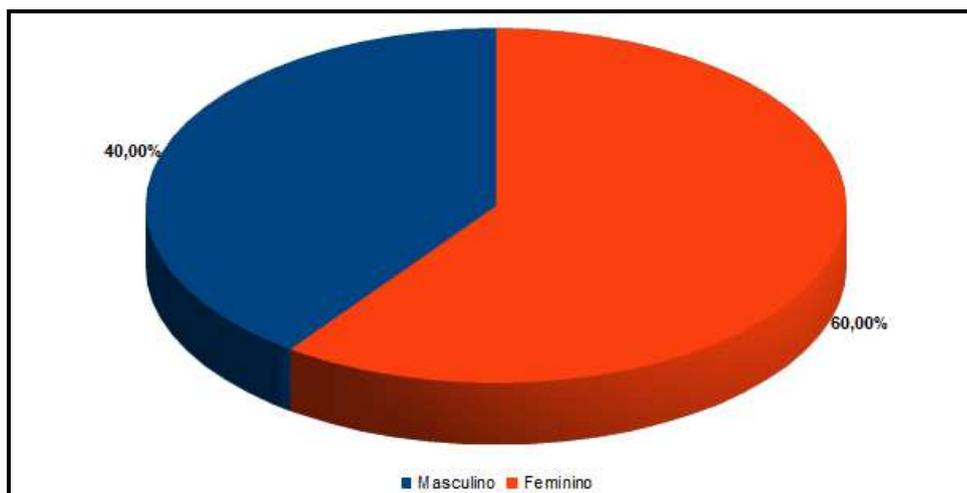
Em um total de 74 prontuários dos pacientes, 14 foram excluídos porque não finalizaram o tratamento. Estes pacientes não realizaram a parte protética do tratamento no curso de cirurgias avançadas em implantodontia da ABO-Muriaé.

Dentre os 74 prontuários de pacientes, 60 foram incluídos para análise. Entre os 60 pacientes inicialmente incluídos, 36 eram do sexo feminino e 24 do sexo masculino (Figura 1).

Quanto ao público-alvo participante, foram avaliadas as seguintes variáveis: quanto ao perfil: o sexo, origem, a idade, a cor, e a profissão; e quanto às condições físicas e de saúde, as variáveis foram: visitas médicas, doenças diagnosticadas, uso de medicamentos e vícios.

Figura 1 – Sexo

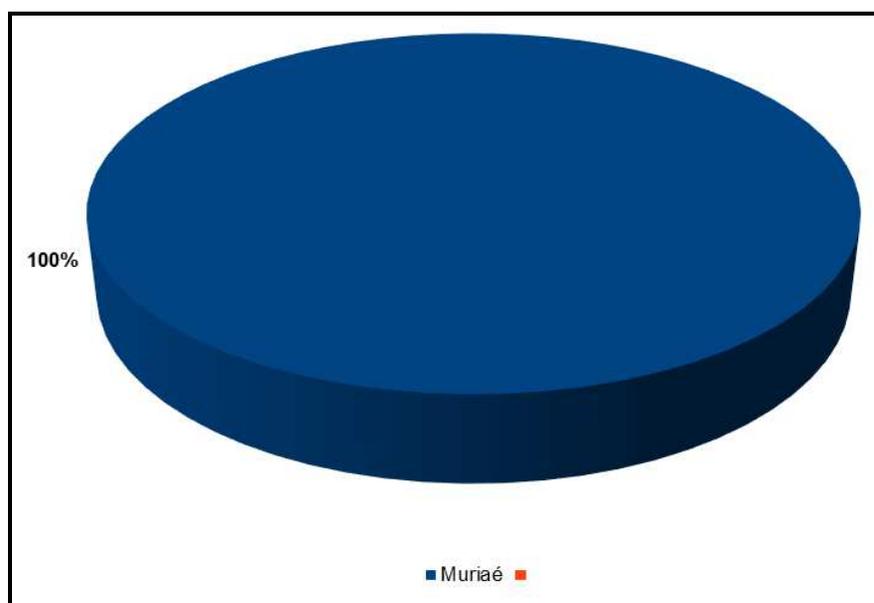




Fonte: Dados da pesquisa – 2016-2018.

Todos os 60 participantes são moradores de Muriaé (Figura 2), seja do perímetro urbano, de distritos ou da zona rural, a maioria não declarou cor, sendo que dentre os que declararam há um predomínio de brancos, seguidos de pardos e pretos (Figura 4).

Figura 2 – Origem dos Participantes



Fonte: Dados da pesquisa – 2016-2018.

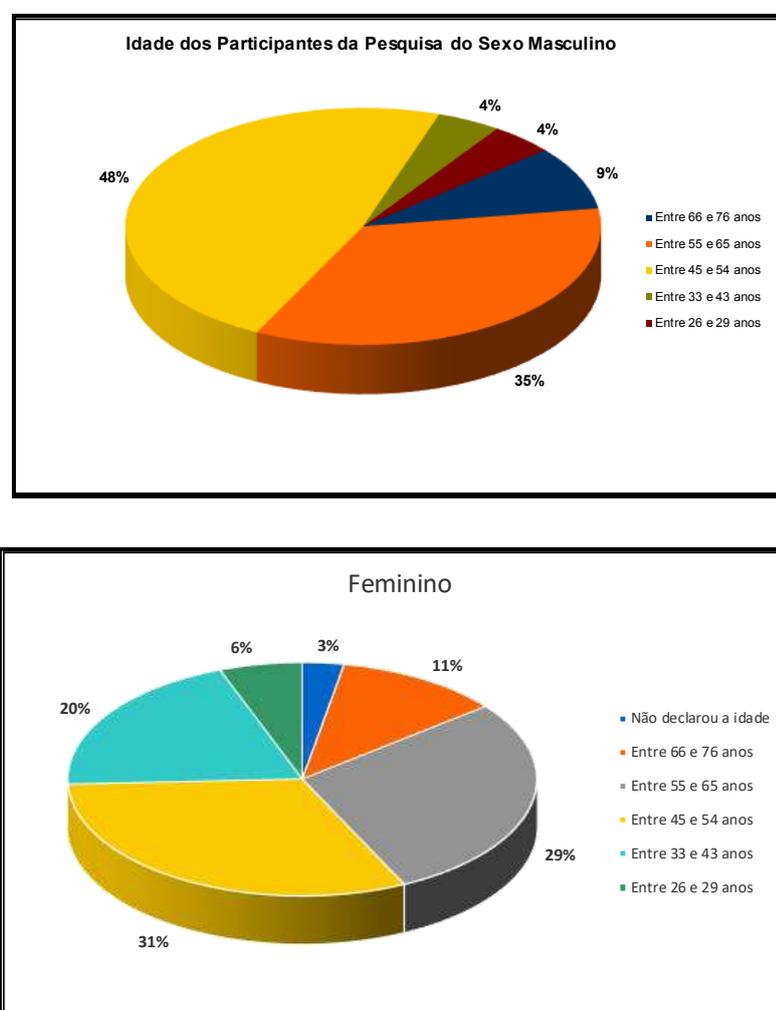
Quanto à idade, uma mulher não declarou a idade; verificou-se que 2 homens e 4 mulheres se encontram entre 66 e 76 anos; 10 mulheres e 8 homens

entre 55 e 65 anos; 12 mulheres e 11 homens entre 45 e 54 anos; 7 mulheres e 1 homem entre 33 e 43 anos; 2 mulheres e 1 homem entre 26 e 29 anos, estando as referidas idades calculadas a partir da data do nascimento ao início do tratamento odontológico (Quadro 1) estando ainda demonstradas na Figura 3 as idades dos pacientes de ambos os sexos.

Observa-se que a maior parte dos participantes da pesquisa e pacientes envolvidos neste estudo possuem entre 76 e 55 anos de idade.

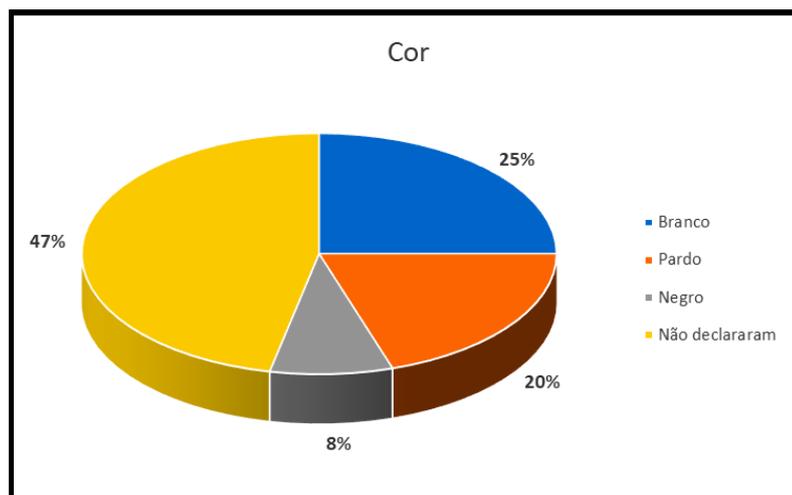
Somente três participantes possuem entre 29 e 33 anos

Figura 3 – Idade dos Participantes



Fonte: Dados da pesquisa – 2016-2018.

Figura 4 - Cor



Fonte: Dados da pesquisa – 2016-2018.

Quadro 1 – Dados das Identificações de Prontuários dos participantes

1.	F M R S		1 mulher não declarou a idade
2.	F J D O	13/12/1940	2 homens e 4 mulheres entre 66 e 76 anos
3.	F C M C	19/04/1946	
4.	F E C B	16/07/1948	
5.	M G A F	16/07/1948	
6.	F D C B	12/04/1949	
7.	M J R P	06/07/1950	
8.	F M H P	27/05/1951	
9.	M J C F	12/10/1952	
10.	F L C A	01/10/1953	
11.	M H J S	30/11/1953	
12.	F I M S	13/03/1954	
13.	F A M G B	11/02/1955	
14.	M S J N	31/03/1955	
15.	F L L T S	11/08/1956	
16.	M J A M	24/08/1956	
17.	F J C S	13/11/1956	
18.	F M L D	14/12/1957	
19.	F A R M	24/12/1957	
20.	M J B S	16/02/1958	
21.	M J P T	01/06/1958	

22.	M LMM	11/04/1959	
23.	M JLS	26/12/1959	
24.	F EMFo	24/07/1960	
25.	F ALJ	30/06/1961	12 mulheres e 11 homens entre 45 e 54 anos
26.	F ACS	21/01/1962	
27.	M JAP	20/03/1962	
28.	F EMM	09/09/1962	
29.	F ZMAD	16/06/1963	
30.	M GBP	08/11/1963	
31.	F NAV	15/04/1964	
32.	F ASS	30/06/1964	
33.	M RWR	16/10/1964	
34.	F EMVP	10/01/1966	
35.	F RPN	06/06/1966	
36.	M EPS	11/07/1966	
37.	M ADO	07/01/1967	
38.	F MCP	26/08/1967	
39.	M CAPF	08/09/1967	
40.	M INA	25/03/1969	
41.	M HFR	02/09/1969	
42.	F AFMC	03/09/1969	
43.	F ENS	12/12/1969	
44.	M JRB	14/02/1970	
45.	M LRS	07/03/1970	
46.	M SLA	05/03/1971	
47.	M HLS	08/05/1971	
48.	F EFS	27/07/1971	
49.	F SMA	26/08/1971	
50.	F ELA	11/06/1973	7 mulheres e 1 homem entre 33 e 43 anos
51.	F HFS	15/09/1974	
52.	F LSO	20/05/1975	
53.	F MMS	24/04/1976	
54.	F RMDP	08/01/1978	

55.	M ALS	25/05/1979	
56.	F AJA	12/08/1979	
57.	F RSO	29/04/1983	
58.	M LOAF	10/02/1987	2 mulheres e 1 homem entre 26 e 29 anos
59.	F EMF	11/06/1987	
60.	F JSS	18/02/1990	

Pelo quadro seguinte, pode-se observar que se trata de um público predominantemente de baixo poder aquisitivo, com maior predominância entre as profissões de domésticas, área de saúde, de costura e educação, a maior parte são prestadores de serviços e pode se observar que mais de 40% não declarou possuir uma profissão ou formação. O único profissional que pode ter mais privilégio em relação aos demais

#### Quadro 2 – Profissões dos participantes

1. Agricultor	13. Cortador de Tecidos	26. motorista
2. Aposentado	14. Costureira	27. Motorista
3. Aposentado	15. Do Lar	28. pensionista
4. Aposentado	16. Do Lar	29. Plantonista
5. Aposentado	17. Do Lar	30. Professora
6. Assistente Social	18. Do Lar	31. Professora
7. Auxiliar de Educação Básica	19. Do Lar	32. Promotora de Vendas
8. Babá	20. Desempregados	33. Remateira
9. Comerciante	21. Estudante	34. Remateira
10. Comerciante	22. Engenheiro de Petróleo	35. Técnica de Educação Básica
11. Contador	23. Lavrador	36. Técnico de enfermagem
12. Cortadeira de tecido	24. Mecânico	37. Vendedor
	25. motorista	

Dentre os participantes, 37 revelaram as funções ou a profissão que exercem, enquanto 23 omitiram o dado, o que pode sugerir desemprego ou que sejam autônomos. Dentre os que declararam, estão predominantemente relacionados a trabalhos como motoristas (3); aposentados (4); domésticas (5); vendedor (1); promotor de venda (1); plantonista (1); mecânico (1); pensionista (1); engenheiro de petróleo (1); estudante (1); Técnico de enfermagem (1); Técnico de Educação Básica e Professores (3); Arrematadeiras, cortador e costureira (5); comerciantes (2); agricultor (1); Assistente social (1); plantonista (1); Auxiliar de Educação Básica (1); Babá (1); Comerciantes (2).

Quadro 3 - Dados sobre visitas médicas, doenças, vícios e medicações

Gênero	Problemas de Saúde	Medicamentos em uso	Vícios
1. M	Estomacal	Omeprazol	-
2. M	Hipertensão Controlada	-	-
3. F	Hipertensão	Losartana hidroclorotiazida	Tabagista
4. M	Não especificou	Ácido Fólico	-
5. M	Hipertensão	-	-
6. M	Doença Cardiovascular e Diabetes	-	-
7. M	Hepatite (há um tempo)	-	-
8. M	Hipertensão controlada, Diabetes	Antidiabéticos	-
9. F	Hipertensão	Anti-hipertensivos	Tabagista
10. F	Hipertensão/ teve hepatite	Anti-hipertensivos	-
11. F	Hipertensão	-	-
12. M	Diabetes	-	-
13. M	Doença Cardiovascular	-	-
14. F	-	-	Tabagista e Etilista
15. F	AVC Isquêmico há 5 anos Problema periodôntico, fez Cesariana	AAS 100mg, sinvastatina	-
16. F	Doença cardiovascular, hipertensão	-	Tabagista e etilista
17. F	Tratamento de artrite e	Medildopa, Prodax	Tabagista e

		artrose, cardiopatia	(pradaxa), Somalgin	Etilista
18.	F	Doença Cardiovascular	Alprazolam, AAS, Lasix (furosemida), Diacqua (espironolactona)	
19.	F	-	Clonazepan	-
20.	F	Hipertensão e Reumatismo	Hidroclorotiazida, Losartana, Medidolpa	
21.	F	Doença cardiovascular e alérgica	Dipirona, AAS, Anti-inflamatório	Tabagista e Etilista
22.	F	Problema renal, doença no braço e no tendão	Antidepressivo	
23.	M	Problemas comuns	-	Etilista
24.	F	Lesão no útero	Bromazepan	Tabagista
25.	F	Hipertensão, Diabetes, Pressão alta	Anti-hipertensivos	
26.	F	Depressão	Bupropiona, Sertralina	
27.	M	Doença Hepática esteatose	-	-
28.	M	Doença cardiovascular, hipertensão, Diabetes	Enalapril, Hidrocortizona	Etilista
29.	F	Retirada do útero	Hormônio	Etilista
30.	F	Hipertensa, Alérgica	Atenolol, Losartana, Xilocaína (há 30 anos)	-
31.	F	Distúrbio de coagulação Cirurgia no Ombro	-	-
32.	F	Bactéria no estômago	Omeprazol, amoxicilina monohidratada	
33.	M	Pedra nos rins Diabetes mais ou menos controlada	-	Tabagista
34.	F	Hipertensão, Varizes	Fluoxetina, AAS, Sulfa e Dipirona	Etilista
35.	F	Doença Renal	Levordiol (anticoncepcional)	
36.		Pressão alta, Desmaio		
37.		Hipertensão	Losartana, Atenolol	Tabagista
38.		Alergia, pressão baixa		Tabagista e Etilista

39.	Outros 12		Tabagistas
40.	Outros 09		Etilista

Fonte: Dados da pesquisa. (2016-2018).

Quanto aos dados sobre a saúde e os vícios, além dos 10 tabagistas que apresentam problemas de saúde, outros 12 inclusos no estudo também são fumantes.

Entre os que apresentam problemas de saúde são 09 os que fazem uso de bebida alcoólica e outros 10 que não relataram problemas, mas também utilizam bebidas.

Cinco deste grupo de risco por doença ou por vício utilizam tanto o fumo quanto o álcool.

Observa-se, ainda que há quem faça uso de medicamento, sem mencionar a doença, e também homens e mulheres que admitem ter doenças, mas não fazem nenhum uso de medicamentos.

Não foi proposto cruzar esses dados com os das intercorrências nos Procedimentos cirúrgicos de implantodontia, embora seja necessário que o profissional conscientize esse público dos riscos, das falhas e das perdas que esses males podem ocasionar. Tanto é importante que vários estudos, a exemplo daquele que foi conduzido por Silva (2008), evidencia a proporção das ocorrências e falhas e outras intercorrências associadas a suas respectivas causas.

Foram os seguintes problemas de saúde ou as doenças citadas, conforme descrito no Quadro 4:

Quadro 4 – Doenças ou males relatados pelos pacientes

<p>Hipertensão controlada  Alergia, pressão baixa  AVC Isquêmico há 5 anos  Bactéria no estômago  Cirurgia no Ombro  Depressão  Diabetes (3)  Distúrbio de coagulação  Doença Cardiovascular (4)  Doença cardiovascular e alérgica  Doença Hepática esteatose  Doença Renal  Estomacal  Hepatite (há um tempo)  Hipertensão e Alérgica  Hipertensão (5 casos)  Hipertensão e Reumatismo  Hipertensão, Diabetes, Pressão alta  Hipertensão, Varizes</p>
--

Hipertensão/ teve hepatite  
 Hipertensão e Desmaio (2)  
 Lesão no útero  
 Não especificou 9  
 Outros (males) 12  
 Pedra nos rins Diabetes mais ou menos controlada  
 Problema Periodontal, fez Cesariana  
 Problema renal, doença no braço e no tendão  
 Problemas comuns  
 Retirada do útero  
 Tratamento de artrite e artrose

No Quadro 4, estão sintetizadas as principais doenças relatadas pelos pacientes, observando-se maior predominância de Hipertensão, doenças cardíacas, diabetes, doenças do fígado e dos rins, entre outras. Esses dados mostram que grande parte dos participantes fazem algum tipo de acompanhamento médico e de prevenção de doenças com certa regularidade, o que facilita o entendimento das intercorrências nas questões cirúrgicas e mesmo as ocorrências do Quadro 3, em que declaram fazer uso de álcool e de fumo ou tabaco. Nenhum participante declarou ser usuário de drogas ilícitas.

Na sequência estão transcritos os dados dos participantes após a primeira exclusão, quando se excluíram 14 e foram mantidos 60.

Essa transcrição dos prontuários está na forma de listagem, portanto não está nomeada como Quadro ou Figura.

A seguir, considera-se o quadro, quando 21 exclusões são feitas, por não ter sido mencionado, anotado ou confirmado o final do tratamento com a entrega da prótese ou coroa.

Observem-se, pois, as ocorrências, tratamentos, medicação, intercorrências, complicações dos prontuários, aparentemente, viáveis para o estudo.

### **Ocorrências durante o (s) Procedimento (s)**

1. Extração dos dentes 15,17,18. Remoção de bloco do ramo mandibular direito para particular e preencher os alvéolos. Mistura c/ osso heterógeno - 25/03/17 3 implantes nas regiões 14,15,16. (3,75x10mm) sem intercorrência. - 29/09/17 moldagem de transferência em região 14,15,16. - 26/04/19 prova da estrutura metálica
2. 06/10/15 levantamento de seio maxilar (D) com área doadora ramo direito da mandíbula sem intercorrência. 12/01/16 Levantamento de seio maxilar (E) com área doadora do mento. Enxerto em bloco pré mandíbula Utilizado 2 parafusos ósseos. Uso de membrana no seio. - 19/07/16 implante 26 com fenestração. 13,11,21 e 24. - 24/03/17 Instalação dos cicatrizadores 11,21,13,24.- 14/08/17 moldagem dos implantes região superior anterior 13,11,21 e 22. - 22/08/17 registro de mordida em região dos implantes 13,11,21 e 22. - 19/09/17 Prova da estrutura metálica com coppings.

3. 11/01/16 levantamento de seio bilateral com osso heterógeno. - 08/03/16 instalação de implante 16 (t=60N) - 20/07/16 instalação de implantes- região 25 e 26 (4x8,5 mm- 25 T=45N, 26 T=30N) - 24/09/16 enxerto em bloco na região 45. Área doadora ramo direito da mandíbula (1,5x10 mm) sem intercorrência. - 18/08/17 implante 45 não foi possível, enxerto estava com mobilidade, foi realizado enxerto em bloco novamente. Região doad. Mento. - 21/06/18 Moldagem implantes 16,25 e 26.
4. 22/10/17 enxerto em espessura em mandíbula esquerda sem intercorrência. - 19/03/18 Implantes 35,36 (3,75x8,5 mm) - 46 (3,75x10,0 mm) - 15/12/18 cicatrizadores. - 23/02/19 registro de mordida + prova do metal + moldagem do 46.
5. 19/08/17 Bloco mandíbula (E) - 19/05/18 Instalação de Implantes 35,36,37 (3,75x10,0 mm) - 03/19 moldagens dos implantes. -04/19 prova da estrutura metálica
6. 22/09/18 cicatrizadores - 20/10/18 moldagem do implante 24 - 15/12/18 prova de infraestrutura metálica.
7. 21/10/16 levantamento de seio maxilar (E) com grande perfuração da membrana. Remoção de bloco do ramo mandibular esq. Colocação de membrana de colágeno + osso particulado autógeno no seio. - 23/03/17 enxerto em bloco em pré maxila com área doadora do ramo mandibular direito, bloco apenas na região do 11 e 21. Parafusos 1,5x10mm. - 21/09/18 moldagem protocolo superior e 27. - 19/10/18 prova da barra metálica + estrutura metálica. - 15/11/18 prova dos dentes montados sobre a barra.
8. 20/08/16 enxerto em pré maxila com área doadora ramo direito da mandíbula sem intercorrência 2 parafusos 1,5x10mm. -25/11/16 enxerto em bloco na região do 35. Área doadora ramo mandibular esquerdo 1 parafuso 1,5x10mm - 20/01/18 instalação de implantes 46,44,36 - 21/06/18 cicatrizadores 15,14,13 - 26/08/18 cicats 21,22,23,24 - 21/09/18 moldagem de transferência dos implantes superiores. - 18/10/18 prova em cera dos sup + mold dos inf. - 15/12/18 prova da barra metálica superior - 23/02/19 prova da barra - 28/03/19 prova dos dentes sobre a barra
9. 11/01/16 levantamento do assoalho do seio maxilar (E) com retirada de bloco ósseo do ramo mandibular esquerdo sem intercorrência. - 21/10/16 Lateralização Nervo Alveolar Inferior esquerdo e 2 implantes na região 36 e 37 (3,3x15mm) sem intercorrência. - 06/02/17 Instalação dos implantes 26,25,27. - 22/06/18 prova da estrutura metálica 25,26,27.-
- 10.24/06/17 instalação de implante em região 41 (3,75x13mm) - 19/05/19 moldagem para coroa total - 22/06/18 prova da estrutura metálica
- 11.20/07/17 moldagem de transferência de dos implantes inferiores- 16/08/18 moldagem de transferência com moldeira fechada dos implantes - 20/10/18 prova dos dentes montados na cera. - 15/12/18 prova da barra metálica. - 23/02/19 prova dos dentes sobre a barra e pedido de correção da mordida.
- 12.24/10/16 Levantamento de seio maxilar (D) c/ osso heterógeno sem intercorrência- 21/10/16 Levantamento de seio maxilar (E) c/ osso heterógeno sem intercorrência. - 25/11/16 Protocolo inferior c/ 5 implantes (3,5x10mm). 19/01/17 Coleta de osso do seio maxilar esquerdo com trefina p/mestrado da Naiana. Ao perceber oclusal "ponta de faca", foi realizado enxerto em bloco na região do 24 e do 25 com área doadora ramo mandibular esquerdo, parafuso 1,5x10mm. - 20/05/17 bloco pré maxila área doadora ramo mandibular direito - 18/10/17 prova do plano de cera. - 23/03/18 repetição da prova do plano de cera. - 19/04/18 prova dos dentes. 21/06/18 prova da

estrutura metálica - 17/02/19 prova dentes sobre a barra.\*protocolo superior -> 8 implantes superiores ( 4 dir e 4 esq todos 3,3x10mm)

- 13.05/10/16 lev do assoalho do seio maxilar (E) c/ autógeno + heterógeno. Bloco removido do ramo mandibular esquerdo 11/01/16 exodontia do 37,35,36 e enxerto autógeno particulado na região do elemento 35,36 c/ área doadora ramo mandibular direito completando c/ enxerto heterógeno- 11/04/16 levantamento de seio maxilar direito (ilegível) do ramo mandibular esquerdo- 11/07/16 Extração dos dentes 42,41,31 e 32, implante imediato. -> 41,31- (3,75x13mm 35N) 42,32 – (3,3x13mm 35N) - Implante 35 – (3,75 x 10mm 30N / 36- 4x8,5mm) - 18/02/17 instalação implantes regulares 14,15,16. - 02/10/17 moldagem de transferência dos implantes inferiores. - 04/12/17 pedido de solda das estruturas metálicas sobre os implantes 35 e 36 + moldagem transferência - 22/06/18 prova das estruturas metálicas 31,32,41 e 42, 35 e 36.
- 14.09/11/15 Implante imediato 12, enxerto autógeno tirado do súber - 20/09/18 cicatrizador - 19/10/18 moldagem 12
- 15.20/07/17 implante na região 26. Preenchimento do alvéolo c/ enx retirado da mand. 04/2019 região 26 mold. - 05/19 reg 26 prova est metálica
- 16.1 Enxerto e 1 Implante - 18/02/17 instalação de cicatrizadores. - 24/03/17 moldagem de transferência - 20/05/17 prova de estrutura metálica + RX
- 17.Implantes 15,34,35,36 22/10/18 enxerto em espessura na mandíbula esquerda com área doadora ramo mandibular esquerdo
- 18.HE 3,75 x 10 mm (sem data, sem especificar a região onde foi instalado o implante e sem relato sobre a confecção da prótese)
- 19.Carga imediata. 3,75x13 mm (sem data, sem especificar a região onde foi instalado o implante e sem relato sobre a confecção da prótese)
- 20.Implantes imediatos 21, 36, 37,46 ,47 estrutura metálica do 21+ rx sem data.
- 21.Carga imediata. 3,75x13 mm (sem data, sem especificar a região onde foi instalado o implante e sem relato sobre a confecção da prótese)
- 22.Levantamento do seio maxilar (E), rompimento membrana. bloco ósseo autógeno 6 implantes 13,12,11,21,22,23
- 23.Implante imediato 26. Preenchimento com osso autógeno no alvéolo e vestibular do seio maxilar + memb. 11/16 instalação do cicatrizador 26. - 18/02/17 prova estrutura metálica 26
- 24.Implante do 14. HE 3,75X13 mm (sem data, sem relato sobre conf. da prótese)
- 25.17/11/17 Exodontia 11 + selamento alveolar - 20/07/18 Implante 11 - 23/02/19 moldagem de transferência - 29/03/19 prova da estrutura metálica
- 26.Enxerto em bloco na região do 14. Parafuso 1,5x10mm - 23/06 remoção de parafuso de enxerto e implante na região do 14 (HE 3,75x13mm) - 22/02/18 orçamento coroa total sobre implante 15. - 20/03/18 cicatrizador - 24/05/18 prova do metal
- 27.Instalação implante imediato 16 e 17. - 21/10/16 instalação de cicatrizadores. - 25/11/16 moldagem implantes 16 e 17 - abr/17 nova prova da est metálica,

28. Bloco maxila (D), implante da região 16, com enxerto de osso autógeno particulado com área doadora do ramo direito. - 19/08/17 Instalação dos implantes 36,37 - 12/02/18 Moldagem dos implantes inferiores 36 e 37. - 12/03/18 Prova da estrutura metálica 36 e 37 - \*cliente reembolsada - 2 impls (36,37), exo do imp 16,15 + bloco 16,15
29. Enxerto pre maxila 19/01/17 instalação de implantes região 21, 22, 25, 11, 12 todos os implantes 3,75x10. 17/08/18 prova das estruturas metálicas.
30. 08/03/16 Enxerto em pré maxila. 2 blocos, membrana e 2 parafusos. 25/11/16 enxerto em região do 26 não precisou de lev do seio. Somente enxerto em espessura. - 19/01/17 enxerto em bloco na região do seio maxilar (D). Ganho em espessura, área doadora: ramo mandibular dir. 1 parafuso 1,5x10mm. Preenchimento de gaps c/ autógeno + heterógeno sem intercorrências
31. 11/05/16 remoção de 2 implantes inferiores, Instalação de 4 impls p/ protocolo inferior- 2 implantes (3,75x10 mm) - 2 implantes (3,75x15). 24/09/16 Capturei dois orings.
32. 09/05/16 Seio maxilar (E) ramo mandíbula esquerda sem intercorrência. - 23/09/16 ramo mandibular direito, seio maxilar (D) s/ intercorrência. Completou c/ osso heterógeno - 22/10/16 enx em pré maxila. - 14/04/18 cicatrizadores - 17/05/18 moldagem de transferência - 21/06/18 prova dos dentes + moldagem dos antagonistas, registro de mordida. - 16/08/18 prova da estrutura metálica
33. 20/11/17 extração dos dentes e enxerto em 22,23,37,35,47,46,45,44 - 21/04/18 Instalação de implantes 20/07/18 implantes regulares 21,22,23,25,35,36,44,46 (paraf 3,75x10.0) implante 14 (3,3x10,0)
34. 07/06/16 levantamento do seio maxilar (D) c/ perfuração de membrana, estendeu-se a loja cirúrgica pra mesial e levantou-se o assoalho. Colocação de membrana Helicote. Colocação de 2 implantes na área do seio. (153,75x10mm) e (165x10mm). Preenchimento c/ osso heterógeno. 23/09/16 levantamento de seio maxilar esquerdo com osso heterógeno e instalação de 2 implantes, região do 24 e 26, ambos com 45N. S/ intercorrência. -17/10/16 4 implantes em pré maxila 13,11,21,23. - 17/05/18 moldagem de transferência - 22/06/18 registro de mordida 19/07/17 prova dos dentes. - 18/10/18 prova dos dentes montados sobre a barra, posteriores já estão prontos, mas serão entregues junto com anteriores.
35. 09/11/15 - Protocolo Inferior com 4 imp. - 19/08/16 Instalação de cicatrizador - 24/09/16 moldagem de transferência dos implantes inferiores para prótese protocolo inferior -20/10/16 registro oclusal. - 25/11/16 - prova da barra para protocolo + registro da cor. 25/03/17 Houve interc na região 33 (fratura do parafuso da prótese) Foi removido o implante na presente data, e a prótese prot. foi instalada. Será preservado um período de 4 meses para inst de novo imp. e a repetição da protoc inf. Cirurgia s/ interc. Prescrição de medicação pré e pós-operatória.
36. 15/12/15 enx em bloco retirado do mento e fixado na região pre-maxila. - 19/07/16 Imp em região de 11,12,21,22. -8/02/17 Inst de cicat na região 11,12,21,22. - 20/10/17 mold dos impls 11,12,21,22 com moldeira aberta
37. 07/06/16 inst de imp 14. Inst de imp 15 - 17/02/17 Inst de cicat 14 e15 - mai/15 mold de transf 14 e 15. - 23/06/17 prova de est met 14 e 15.
38. 19/01/17 Imp 35 e 36

- 39.07/03/16 Enx em espessura mandíbula (E) área doadora ramo esq. Cirurgia sem intercorrência. Exodontia do elem.38 1 paraf 1,5x10 - 1 paraf 1,5x12. - 07/06/16 Enx em espessura na mand dir. área doadora; ramo dir. 1 paraf 1,5x10. - 23/1/17 imp na região 12,25,37,36,35,44,45 s/ interc. - 14/08/17 cicat nos imp 35,36,37 -44 e 45 imp 44 é HI. - 22/08/17 Cicat nosimps 12 e 25. - 05/10/17 Mold dosimps inf com mold aberta. - 04/12/17 prova dos metais dosimps 35,36,37 (pedido de solda 35/36) e 44 e 45 mold com transf das coroas.
- 40.22/09/17 lev seio maxilar (E) enx tirado do ramo mandibular esq. - 20/10/17 lev de seio maxilar (D) com área doadora ramo mand dir.- 18/05/18 inst deimps 15,13,11,21,23 e 25, 16 e 26.12/18 cicats. - 02/19 mold de transf sup e inf. - 03/19 plano de cera. - 09/06/19 pedido de concerto da prot (mordida ficou aberta)
- 41.26/11/16 Protoc inf com imed as extrações de todos os dentes inf e imp 5x13mm (5 imp) com prótese imed. Extração do 22 e adap da prot sup também s/ interc.
- 42.07/03/16 Enx em bloco em espessura região 46. área doadora: ramo dir. - 10/05/16 enx em espessura mandíbula (E). área doadora: ramo mand esq. 2 paraf 1,5x10mm. - Imp 46,35,36. - 22/09/17 fechou o orçamento de 3 coroas totais sobre imp 35,36 e 46. - 18/10/17 - mold. de transf com moldeira aberta. - prova de est met + registro de mordida em resina.
- 43.15/12/18 prova dos dentes. - 21/02/19 pedido de confec da barra met. - 28/03/19 prova da barra met - 24/05/19 prova dos dentes sobre a barra + ajuste de mord post. - 24/05/19 prova dos dentes sobre a barra. - 29/06/19 registro de mord com a pasta Lysanda.
- 44.12/07/16 exodontia do 37 e imp no 36-> 3,75x10mm e 37-> 5,10mm - 23/01/17 paraf 46,47. - 17/08/18 cicat. - 20/06/18 mold de transf MF + registro de mord + antagonista. - 18/10/18 prova do metal 36 e 37 - união com resina acrílica do metal 46,47 p fundição. - 23/02/19 prova de est met. -
- 45.25/01/16 Inst de imp; reg 25 e 26 - 2imps 4x10,00. - 12/07/16 na presente data foi removido o imp regular 26, paciente perdeu o imp. - 12/07/16 Inst do imp regular 26 - mar/2017 Inst de cicatrizador 25 e 26. - 24/03/17 mold de transf 25 e 26 - 07/04/17 prova de est met.
- 46.10/11/15 enx ósseo com trefina e enx conj. - 11/05/16 Inst de imp região 14 (3,75x10) (trecho ilegível) - 25/11/16 Inst de cicat + confec de provisório no elem.14 - 17/02/17 prova da est met + rx. 20/01/17 mold de transf de imp 14. - realizada. Obs. O paciente não voltou para ajuste em maio.
- 47.17/02/17 lev. De assoalho de Seio maxilar (D). Dilaceração na mesial. Memb + osso autógeno + osso heterog. Area doad ramo mand dir. - 24/03/17 Levantamento de assoalho de seio maxilar (E). Area doad ramo mand esq. S/ Interc. - 18/08/18 Protoc sup. - 04/10/18 cicats 11,13,15,16,21,23,25 e 26. - 20/10/18 mold de transf. - 15/12/18 registro de mold. em cera. - 23/02/19 remold de transf dosimps. - 29/03/19 prova da barra met + pedido de solda - 26/04/19 prova da barra + ped de mont de dentes sobre a barra - 24/05/19 prova dos dentes sobre a barra met.
- 48.15/12/15 Lev seio maxilar bilateral. Enx heterog. Cirurgia s/ interc.12/01/16 enx em bloco na região de pré maxila. Area doad (ilegível). 09/05/06 Lateralização do NAI esq. Seccionamento do NAI c/ nylon 5.0, osso heterog e memb. Receitou pós op. (ilegível) 60 dias.36 (3,3x13mm) 35 (3,75x15mm) - 12/12/16 imp 44,43,46- 19/07/16 Imps pra protocolo e maxila.

- 49.18/05/18 Imps 12,13- 05/12/18 mold de trans dos imp 14 e 15
- 50.11/05/16 enx em pré maxila- 24/09/16 cirurgia para enxerto em bloco na reg do 44. Bloco "lascou" e ficou inviável a fixação. O mesmo foi particulado e recoberto com memb. - 19/05/17 remoção de 2 paraf de enx em pré maxila e inst de 4 imp 22,21,11 e 12. (4-HE 3,75x13mm) (43 - HE 3,75x13mm) (45 e 46 - HE 3,75x8,5mm) (35 3,75x10mm). - 17/05/18 prova das coroas sobre imp 11,12,21 e 22. - 23/02/19 mold do elem 23 - 29/03/19 prova da est metálica. 26/04/19 prótese seria entregue, mas foi devolvida para ajuste e mordida.
- 51.12/01/16 Lev. SM(D) area doad ramo mand. Dir. - 06/06/16 Imp na reg do 25. Lev do SM(E) c/osso heterog e imp imed. - 12/07/16 enx bloco reg do 14 c área doad do ramo esq. Paraf 1,5x10mm. - 18/04/17 Imp reg 16,14,36(3,75x10mm) - 18/05/18 cicats. - 20/10/18 mold dos imp 16,14,25,36. - 15/12/18 mold do imp 36. - 23/02/19 prova das est metálica.
- 52.05/05 enx em pré maxila retirado do mento. 3 parafs. - 11/01/16 lev de assoalho do SM c preenchimento Osteosynt.- 19/09/16 8 Imps p protoc. S/ interc. 17/02/17 inst de cicats. Foi realizado profilaxia (4 comp amoxicilina 1 h antes) medicação contínua por 7 dias - 04/03/17 mold. com moldeira indiv. - 17/04/17 Imp remov. reg 26. - 18/08/19 repetiu imp reg 26. - 24/02/19 prova da barra met. - 28/03/19 prova dos dentes sobre barra.
- 53.22/09/17 Bloco mandíbula (E)- 04/03/18 inst de imp 36,37 -Extração do 36,37 com enx na reg c/ área doadora do ramo esq.
- 54.21/01/17 bloco mandíbula (D) - 23/02/18 preenchimento alvéolo osso particulado; sutura. exo 37 área doadora MD(E)- 17/08/18 imp 46,44, 34,36.
- 55.07/06/16 Remoção de bloco ósseo de ramo mand esq e lev de SM(E) c/ ósseo particulado autógeno. Uso de memb.1/2 memb. - 12/07/16 Lev de SM(D). Preenchimento com osso heterog. - 24/09/16 Inst de imp 11,13,21 e 23 S/ interc. 21/07/17 inst 4 imp sup post. - 19/07/18 cicats - 19/07/18 mold de transf imp sup. - 21/04/18 Registro de mord. - 18/03/19 Prova dos dentes mont na barra
- 56.19/08/17 Imp do 31 - 12/19 mold. de transf. - 01/02/19 provado metal
- 57.20/08/16 Protoc inf c/ 5 imp. Conect AR 3,75x10mm S/ interc.
- 58.24/02/18 inst dos imp 11,12,13,14,21,23- 22/03/17 enx de bloco em pré max com área doadora ramo dir. 2 paraf 1,5x10mm S/interc. - 19/10/18 cicats - 23/02/19 mold. de transf.
- 59.18/04/18 Imp dente "z4" (ilegível) (3,75x10) 18/12/19 mold de transf. - 21/02/19 prova da est met.
- 60.11/01/16 inst de imp imed. reg do 12. - 08/03 inst de imp 35N - 17/02/17 colocação de cicats no 12 e 22. 19/04/17 mold de transf 12 e 22 - 09/17 prova de est met. - 23/06/17 Prova de porcelana. O elem 22 não adap, foi feita uma nova mold de transf. - 12/07/17 prova de est met do elemento 12 que foi cimentado + rx.

Fonte: Dados da pesquisa – 2016-2018.

Dos dados acima transcritos dos prontuários, foram eliminados 21, restando 39 para se avaliar a perda tardia conforme Quadro 5. No entanto, a numeração dos

pacientes/prontuários será mantida de 1 a 60, exceptuando-se os 21 números dos excluídos.

Quadro 5 – Ocorrências durante o desenvolvimento do diagnóstico e do Planejamento dos pacientes na Clínica Cirúrgica ABO/Muriaé.

- 1 – 3 Implantes superiores com reconstrução prévia
- 2 – Não há relato sobre instalação da prótese do 26 (Não foi contabilizado). Os demais implantes foram contabilizados (11, 13, 21, 22, 24) com reconstrução prévia
- 3 – 3 Implantes instalados com reconstrução. Não foi instalada prótese sobre o implante do 45, não contabilizado
- 4 – 3 Implantes, 2 com reconstrução e 1 sem. Todos em mandíbula
- 5 – 3 Implantes em mandíbula com reconstrução prévia
- 6 – Não há relato sobre a instalação do implante, se houve reconstrução prévia ou não. Não contabilizado.
- 7 – Não relatam quantos implantes foram instalados (6 ou 8)
- 8 – 3 Implantes em mandíbula direita sem reconstrução sem relato de prótese (não contabilizados), 4 implantes superiores com reconstrução (13, 21, 22, 23), 3 implantes superiores sem reconstrução (14, 15, 24)
- 9 – Não foi instalada prótese sobre implantes 36 e 37, não contabilizado. 2 Implantes superiores com reconstrução e 1 sem reconstrução.
- 10 – 1 Implante inferior sem reconstrução
- 11 – Não relata a quantidade de implantes, não contabilizado
- 12 – Considero que foram instaladas a prótese superior e a inferior, 5 implantes inferiores sem reconstrução, 8 implantes superiores com reconstrução.
- 13 – Houve reconstrução prévia na maxila (D e E), instalação dos implantes 14, 15, 16, mas não há relato sobre as coroas, portanto implantes 14, 15, 16 não contabilizados. Mandíbula inferior direita (41,42) sem reconstrução prévia. Mandíbula inferior esquerda 31 e 32 (sem reconstrução prévia), 35, 36 com reconstrução prévia. Todos os inferiores com coroas confeccionadas.
- 14 – Um implante superior com reconstrução concomitante
- 15 – Um implante com reconstrução concomitante
- 16 – Não relata se o implante é mandibular ou maxilar. Não contabilizado
- 17 – Não há relato de instalação de coroas em nenhum dos implantes; reconstrução prévia em região de 34, 35, 36. Região 15 sem reconstrução prévia
- 18 – Não há relato de instalação da prótese nem da região do implante (maxila ou mandíbula?)

- 19 – Foram instalados o implante e a prótese (carga imediata) mas não relata a região do implante (maxila ou mandíbula?)
- 20 – Região do 21 com instalação de implante sem reconstrução. Região de 36, 37, 46, 47 com implantes instalados, mas não há relatos sobre as coroas (não contabilizados)
- 21 – Instalados implante e coroa, mas não há relato da região (maxila ou mandíbula?). Não contabilizado
- 22 – Não há relato sobre as coroas. Não contabilizado
- 23 – Um implante maxilar com reconstrução concomitante
- 24 – Não há relato sobre a coroa em região de 14, não contabilizado
- 25 – Um implante em maxila com reconstrução prévia
- 26 – Um implante em maxila com reconstrução prévia
- 27 – Dois implantes superiores sem reconstrução.
- 28 – Não contabilizado por dados incompletos.
- 30 – Só há relato dos enxertos, não há relato da instalação dos implantes nem das coroas. Não contabilizado
- 31 – Houve perda (não relata se havia instalação da prótese, plausível considerar que não) primária prévia de 2 implantes, Instalação de 4 implantes (todos inferiores, mandíbula) confecção da prótese.
- 32 – Considera-se uma prótese total sobre implantes (6 a 8 implantes) com reconstrução prévia. Não contabilizado, pois não relata a quantidade de implantes instalados.
- 33 – Houve reconstrução prévia, instalação dos implantes, mas não houve instalação da prótese. Não contabilizado
- 34 – Perfuração de membrana, 4 implantes instalados em 2 regiões com reconstrução prévia e 4 instalados sem reconstrução
- 35 – 4 Implantes sem reconstrução, 1 com perda tardia (complicação pós-operatória, fratura de parafuso). Este implante perdido só será (ou seria) reinstalado após 4 meses da perda, será confeccionada nova prótese
- 36 – 4 Implantes com reconstrução prévia maxila
- 37 – 2 Implantes sem reconstrução prévia maxila
- 38 – Sem relato da prótese. Não contabilizados
- 39 – 7 Implantes, 5 em mandíbula com reconstrução prévia, 2 em maxila sem reconstrução
- 40 – 4 Implantes em maxila com reconstrução prévia e 4 implantes em maxila sem reconstrução

- 41 – 5 Implantes na mandíbula sem reconstrução e com carga imediata
- 42 – 6 Implantes em mandíbula todos com reconstrução prévia
- 43 – Não computado, pois os dados permitem saber se foram mandibulares ou maxilares, nem a quantidade de implantes instalados
- 44 – 4 Implantes em mandíbula sem reconstrução
- 45 – 3 Implantes maxila 25, 26 e repetição do 26 sem reconstrução prévia, 1 perda precoce do 26, 1 implante com perda precoce prévia (a repetição do 26). Intercorrência pós-operatória (perda precoce do 26)
- 46 – 1 Implante em maxila, sem reconstrução. Prótese instalada, mas sem acompanhamento do paciente. Computei mesmo assim.
- 47 – 8 Implantes em maxila sendo 4 em áreas reconstruídas e 4 em áreas sem reconstrução, 1 perfuração de membrana (Intercorrência transoperatória)
- 48 – Não contabilizado por insuficiência de dados.
- 49 – Implantes da região 12 e 13 não contabilizados pois a prótese não foi instalada, Implantes da região 14 e 15 não têm relato se houve ou não reconstrução prévia. Também não contabilizado
- 50 – 4 Implantes em maxila com reconstrução prévia. Os outros não foram contabilizados pois não há relato sobre as próteses
- 51 – Região maxila com reconstrução prévia (14, 16), região maxila com reconstrução concomitante (25), mandíbula região 36 sem reconstrução
- 52 – Reconstrução em toda a maxila (seio maxilar não relata se é o direito ou esquerdo, considera-se bilateral), 8 implantes, 1 perda precoce (26) - complicação pós-operatória, 1 implante com perda precoce prévia (nova instalação do 26), total 9 implantes todos em região reconstruída
- 53 – Não contabilizado, não foram confeccionadas as próteses
- 54 – Não contabilizado, não foram confeccionadas as próteses
- 55 – 4 Implantes em maxila com reconstrução prévia (levantamento de seio maxilar direito e esquerdo), 4 implantes, em região de maxila não reconstruída (11, 13, 21, 23), uma intercorrência transoperatória (o uso de membrana “artificial” durante o levantamento de seio maxilar pressupõe perfuração
- 56 – 1 Implante inferior sem reconstrução
- 57 – Não contabilizado, pois não se relata sobre confecção da prótese
- 58 – 6 Implantes com reconstrução prévia em maxila
- 59 - Não é possível identificar se o dente é superior ou inferior - não contabilizado
- 60 – 2 Implantes superiores (12, 22) sem reconstrução.

Fonte: Dados da pesquisa – 2016-2018.

Apenas o paciente enumerado como 35, dentre os 74 da população total, dos 60 da amostra inicial do estudo e do grupo final de 39 pacientes que finalizaram o planejamento, configurou a perda tardia, conforme descrito no prontuário: *houve perda tardia (complicação pós-operatória, fratura de parafuso). Este implante perdido só será (ou seria) reinstalado após 4 meses da perda, será confeccionada nova prótese.* Sugere-se retomar o prontuário do referido paciente para observar a sequência do tratamento em função dessa perda.

Quadro 6 – Procedimentos, Ocorrências e Tratamentos, considerando-se n. do prontuário/paciente e número de elementos

Ocorrência - Tratamento	Quantidade de implantes
Perda primária prévia	4
Perda secundária prévia	0
Implante ectópico	0
Reconstrução prévia	83
Reconstrução concomitante	8
Localização mandibular	52
Localização maxilar	108
Intercorrências transoperatórias	3
Complicações pós operatórias	3
Peri-implantite	0

Neste Quadro 6, consideram-se ocorrências e tratamento todas as intervenções cirúrgicas, reconstrução, implantes, intercorrências e complicações. Esses mesmos dados são transcritos sumariamente no quadro seguinte (Quadro 7) onde se observa reconstrução prévia de até 9 elementos em um paciente (55), com recorrência semelhante para localização mandibular (31, 7 el.) e maxilar 40 – 8). As intercorrências transoperatórias e as complicações foram menores que 10% na amostra final (de 39 pacientes) e menores que 5% na amostra total.

É válido retomar os dados da literatura em que Ferreira *et al.* (2010), observa que as complicações e as intercorrências geralmente ocorrem nos momentos pré-operatório, transcirúrgico, pós-cirúrgico, na reabertura, durante a fase de osseointegração ou no tempo protético, fatos estes corroborados na amostra total deste estudo. Como fatores que causam a perda do implante, esses e outros autores (MOURÃO, 2020) destacam os danos

neurossensoriais, as falhas técnicas na instalação do implante, a violação do seio maxilar, as fraturas, as hemorragias, as infecções e as deiscências.

Também nos estudos de Neves (2012) observou-se que as complicações protéticas se originam na instalação do implante, tendo como causas mais frequentes: o assentamento incorreto do montador à plataforma com hexágono, a utilização de muita força ou o uso de manobras exageradas com a chave manual, a subinstrumentação do osso de alta densidade e o torque excessivo durante o processo de instalação, o que o leva a recomendar que se confira se o montador está bem assentado e apertado à plataforma do implante. Tal recomendação é também importante no que tange ao que já foi discutido sobre a adaptação bem-feita.

Quadro 7 - Procedimentos/Tratamentos

Ocorrência/Tratamento	Nº de Dentes	Nº de Pacientes
Perda primária prévia	4	3
Perda secundária prévia	0	0
Implante ectópico	0	0
Reconstrução prévia	83	22
Reconstrução concomitante	8	5
Localização mandibular	52	14
Localização maxilar	108	32
Intercorrências transoperatórias	3	3
Complicações pós operatórias	3	0
Peri-implantite	0	0

Antes de se chegar aos 60 participantes da amostra, 14 prontuários já haviam sido excluídos por visíveis comprometimentos de dados e especialmente interrupção do tratamento. Conforme mencionado e mostrado no Quadro 4, após a primeira fase de exclusão, foram computadas ocorrências, procedimentos e tratamentos envolvendo 60 participantes da amostra, descritos no Quadro 6 visando pontuar o número de pacientes e dentes em que houve: Perda primária prévia; Perda secundária prévia; Implante ectópico; Reconstrução prévia; Reconstrução concomitante; Localização mandibular; Localização maxilar; Intercorrências transoperatórias; Complicações pós operatórias; Peri-implantite. Esse procedimento de leitura e análise mais abrangente foi adotado, visto o amplo estudo da literatura que aborda tais situações. No entanto, por ser o foco do estudo voltado a

perdas tardias, procedeu-se a um novo refinamento desses prontuários, principalmente por inconclusão do registro e certamente da finalização do procedimento. Assim, os pacientes amostrados, marcados em cinza no Quadro 4, passaram por outro procedimento de exclusão para se computar os dados expostos no objetivo principal desta pesquisa, que é avaliar as perdas tardias ocorridas essencialmente nos pacientes que tiveram o planejamento cumprido integralmente.

Assim, os dados dos trabalhos conduzidos com o planejamento completo, mesmo que passando por intercorrências ou outros procedimentos de adaptação necessários, estão mostrados no Quadro 8.

Observe-se:

Quadro 8 - Tipos, quantidade e adaptação das próteses realizadas nos 39 pacientes

	Cimentada	Parafusada
Prótese unitária	4	17
Prótese múltipla	0	23
Prótese total	Fixa	Removível
	10	0
Prótese sobre implante dentário mal adaptadas	Mal adaptadas	Bem adaptadas
	0	54

Fonte: dados da pesquisa – 2016- 2018.

Conforme mostrado no Quadro 7, quanto aos tipos, quantidade e adaptação das próteses realizadas nos 39 pacientes, observa-se que foram realizadas 54 no total, sendo 21 unitárias, 23 múltiplas e 10 fixas, sendo 40 parafusadas e apenas 4 cimentadas, das quais 100% foram consideradas bem adaptadas, o que demonstra sucesso e boa compatibilidade com os estudos visitados no decorrer da elaboração deste estudo. Nesse sentido, vale lembrar que cada vez é menos usada a prótese cimentada. Neste caso, a maior parte das ocorrências se deve à posição da prótese a ser fixada. A predominância de opção por próteses parafusadas é explicada por Mamede (2021) especialmente com foco na realidade contemporânea e cada vez mais exigente. Ambos justificam que os tratamentos na superfície dos parafusos de implantes objetivam aumentar a área de contato osso/implante, mas favorecem a dissolução e a liberação de íons metálicos, de modo que quanto maior for essa área mais corrosão é possível, o que requer todos aqueles cuidados que a literatura e os profissionais da área repetem significativamente.

Todo procedimento acaba sendo recorrente, por várias razões que vão desde a estética, custo, facilidade a preferência, mesmo, durante o planejamento por parte do profissional ou do paciente. No entanto, a coroa cimentada é predominantemente utilizada na região posterior, embora possa ser utilizada na região frontal. Admite-se que, para

dentos da frente, se o implante estiver fora de posição centralizada, a coroa dental aparafusada não seria indicada, por poder comprometer esteticamente o resultado com o orifício fora do lugar.

Obviamente, os autores admitem que a técnica de prótese aparafusada requer um planejamento cuidadoso e detalhado para que o implante fique muito bem posicionado e permita melhor adaptação da coroa, visando à otimização de resultados funcionais e estéticos.

Outra grande vantagem das coroas aparafusadas consiste no fato de poderem ser retiradas para manutenção com mais facilidade, visto que o parafuso de fixação é visível e o desmonte para manutenção ou limpeza minuciosa.

No que tange à questão de todas as 54 próteses não terem nenhuma mal adaptada é outro fator que denota grande cuidado nos procedimentos realizados visto que a má-adaptação pode integrar os vários fatores de perda precoce ou tardia, conforme relatado por Martins et al. (2011) e Lopes (2013). Martins et al. (2011) anotaram que as perdas dos implantes, predominantemente são relacionadas à contaminação e à injúria térmica excessiva do implante e, ou do alvéolo cirúrgico, recomendando nesse caso, a investigação de outros aspectos clínicos mormente voltados a não osseointegração do implante, a falta de adaptação do componente protético e ao quadro de peri-implantite (MARTINS *et al.*, 2011).

Por fim, é importante retomar as perdas primárias, intercorrências e complicações pós-operatórias na amostra e no período estudado, descrevendo-as, conforme mostrado no Quadro 9.

Quadro 9 – Ocorrências de Perda Primária Intercorrências e Complicações Pós-Operatórias

Perda Primária	Intercorrências Transop.	Complicações Pós-oper.
4 (31, 31, 45, 52)	3 (34, 47, 55)	3 (35, 45, 52)

Fonte: dados da pesquisa.

Observou-se que dentre as quatro perdas primárias, duas ocorreram em mandíbula do mesmo paciente. Após remoção dos respectivos implantes, foram instalados 4 implantes e prótese total sobre os mesmos. Duas ocorreram em região de 26, sendo em diferentes pacientes.

Quanto às três intercorrências transoperatórias, em todas houve perfuração da membrana do seio maxilar e em pacientes diferentes. Ocorreram durante a cirurgia para

levantamento do assoalho dos seios maxilares, fato este muito constatado na literatura conforme observado por diversos autores. Razão esta que instigou L. de F. Silva *et al.* (2016) a realizarem uma revisão de literatura sistemática, por meio de uma análise comparativa do uso ou não de material de enxerto na cirurgia de elevação do seio maxilar utilizando a técnica da janela lateral, descrito no referencial desta pesquisa.

Ainda, conforme mostrado no Quadro 9, dentre as três complicações pós-operatórias, verificou-se que uma foi fratura de parafuso da prótese e duas foram perdas precoces em pacientes diferentes, o que também encontra respaldo nos estudos que embasam a teoria desses achados.

Afora essas constatações, ocorrência que desperta atenção nos estudos conduzidos é quanto aos resultados dos estudos sobre os fatores que interferem na osseointegração dos implantes dentários. Nesse sentido, Mamede Oliveira (2021) analisa a classificação óssea e os estágios da osseointegração, verificando que na densidade óssea Tipo 1 o osso é bastante cortical; nos Tipos 2 e 3, a camada cortical reduz e aumenta a medular, até chegar no Tipo 4, caracterizado por ser extremamente medular. A adaptação é fundamental ao equilíbrio fisiológico e biológico, visto que ocorre modelamento e remodelamento no processo de osseointegração.



## 5 CONCLUSÕES

A condução do estudo permitiu chegar às seguintes conclusões:

- Ocorrências e intercorrências durante e após os tratamentos estiveram de acordo com os dados da literatura estudada e em menor na proporção que os relatados;
  - O estudo e a descrição do contexto teórico mostraram resultados compatíveis com os procedimentos realizados em cirurgias estudadas por diferentes autores;
  - A porcentagem de intercorrências e de complicações foi da ordem de 10%, sendo que dos 100% que concluíram o tratamento no prazo de um ano apenas 1,7% apresentou perda tardia;
  - Apenas 1,7% apresentou insatisfação e se recusou a retomar o tratamento.
  - O problema foi de estética pós-procedimento, pois houve retração e os lábios passaram a esconder os dentes;
  - Ocorrências e intercorrências durante e após os tratamentos estiveram de acordo e na proporção com os dados da literatura estudada.
  - Neste estudo, as intercorrências foram da ordem de 10% e não há indícios de terem sido afetadas pelo nível de formação dos atendentes.
  - Há interesse em levantar esses resultados, reavaliando-se as taxas de sucesso, por ocasião de um doutoramento, seja pessoal ou de algum acadêmico que possa interessar fazer contato com o público-alvo envolvido e observar as condições do pós-procedimento final.
- ✓ **Limitações do estudo** foram constatadas tanto por não comparecimento do paciente ou abandono do tratamento, ou por dados incompletos nos dados estudados. Uma revisão atenta dos comportamentos nos registros dos prontuários, maior precisão nas terminologias utilizadas, atenção aos itens do questionário não respondidos, com possível elaboração de um prontuário/caderneta mais uniforme, bem como uma chamada/alerta de retorno anual, personalizada, são as recomendações possíveis, mediante as

falhas que dificultaram incluir uma amostra maior com total aproveitamento do Banco de Dados que a instituição disponibilizou.

## REFERÊNCIAS

ALVES NETO, A. *et al.* **Reabilitação oral com implantes osseointegrados**. Editora Napoleão, 2013.

AMORIM, A. V. *et al.* Implantodontia: Histórico, Evolução e Atualidades. Id on Line **Rev. Mult. Psic.** v. 13, n. 45, p. 36-48, 2019.

BEZERRA F. J. B., LENHARO A. Terapia clínica avançada em implantodontia. São Paulo, **Artes Médicas**, 2002. p.139-156.

BRANEMARK, Per-Ingvar. The Osseointegration Book: From Calvarium to Calcaneus Hardcover – Illustrated. I – Experimental studies. **Scand J Plast Reconstr Surg**, v.3, p. 81-100, 1969.

BRANEMARK, PI; Svensson B; Van Steenberghe D. **Ten-year survival rates of fixed protheses on four or six implants ad modum Branemark in full edentulism**. Clin Oral Implants Res 1995; 6:227-231.

BRASIL, Rayane. **Principais fatores de risco nas falhas em implantes dentários**: uma revisão de literatura, 2018. 25 f. (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.

CHRCANOVIC, B. R. Factors influencing early dental implant failures. **J. Dent. Res.**, v. 95, p. 995-1002, 2016. DOI: 10.1177/0022034516646098.

COSTA, T. M. **Pré-requisitos iniciais em um planejamento de reabilitação oral com implantes**. Faculdade de Odontologia. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2018.

CROSP - Conselho Regional de Odontologia de São Paulo. **Guia para o implantodontista**. Orientação administrativa para a(o) Cirurgiã(o)-Dentista e os profissionais auxiliares atuantes na área de Implantodontia. Disponível em: <https://site.crosp.org.br/uploads/paginas/12ec6c670860ea54776d8a11215caaa0.pdf>. Acesso em nov. 2022.

DAUD, SLM. **A Influência do Tabagismo no Insucesso dos Tratamentos Odontológicos. (Dissertação – Odontologia)**. Universidade de São Paulo. 2003.

DAVARPANA, M.; MARTINEZ, H.; KEBIR, M.; TECUCIANU, J. F. Manual de implantodontia clínica. São Paulo: Artmed Editora; 2003.

DENTZ, Dâmaris Cesco Von. Osseointegração em implantes. **Uceff**, v. 8, n. 2, p. 28-37, 2018. ISSN: 2358-9221.

DO, Thanh An; LE, Hoang Son; SHEN, Yen-Wen; HUANG, Heng-Li; FUH, Lih-Jyh. Risk Factors related to Late Failure of Dental Implant - A Systematic Review of Recent Studies. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, 2020, 17, 3931.

DOLL, C.; NACK, C.; RAGUSE, J.-D.; STRICKER, A.; DUTTENHOEFER, F.; NELSON, K.; NAHLES, S. Survival analysis of dental implants and implant-retained prostheses in oral cancer patients up to 20 years. **Clin. Oral Investig.** 2015, 19, 1347–1352.

DUCK, J; Van Oosterwyck H, Vander Sloten J, De Cooman M, Puers R, Naert I. **Magnitude and distribution of occlusal forces on oral implants supporting fixed prostheses**: na in vivo study. **Clin Oral Implants Res** 2000; v. 11, p. 465-475.

FAVERANI, Leonardo Peres; RAMALHO-FERREIRA, Gabriel; GAETTI-JARDIM, Ellen Cristina; OKAMOTO, Roberta; SHINOHARA, Elio Hitoshi; ASSUNÇÃO, Wirley Gonçalves; GARCIA JUNIOR, Idelmo Rangel. Implantes osseointegrados: evolução e sucesso. **Salusvita**, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.

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.

GÓMEZ, Eduardo Serena. **Análise retrospectiva de 5 anos dos fatores que influenciam a perda tardia de implantes dentais**. Piracicaba, SP. 2008.

HYUN-SUK Cha, DDS, MSD, PhD; Andrew Kim, DDS, MS; Hessam Nowzari, DDS, PhD; Hoo-Sun Chang, MD, Kang-Min Ahn. Simultaneous Sinus Lift and Implant Installation: Prospective Study of Consecutive Two Hundred Seventeen Sinus Lift and Four Hundred Sixty-Two Implants. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 16, n. 3, 2014.

Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2016; 45: 1570–1576  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2016.09.023>, available online at  
<http://www.sciencedirect.com>

KREMAKOV, L; Kahn, M; RANGERT, B; LINDSTROM H. Tilting of posterior mandibular and maxillary implants for improved prosthesis support. **Int J Oral Maxillofac Implants** 2000; 15:405-414.

L. deF. Silva, V.N. de Lima, L.P. Faverani, M.R. de Mendonca, R. Okamoto, E.P. Pellizzer. Maxillary sinus lift surgery with or without graft material? A systematic review Maxillary sinus lift surgery with or without graft material? A systematic review. **Int. J. Oral Maxillofac. Surg.** 2016; v.1, n. 45, p. 1570–1576, 2016.

LOPES AC, GIRUNDI, FMS, LEHMAN, L. F, Henriques, SF- Uma revisão do conceito all on four. **Implante**. News, 2012, v 9. n. 3, p.425.

LOPES R. **Análise das desadaptações entre implantes e intermediários e suas consequências clínicas.** Belo Horizonte, 2013.

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

MALAQUIAS, Vanessa Alves. **Fatores De Risco Estéticos Em Implantodontia**, 2018. f.33 Orientador: Carlos Roberto Garcia Araújo. Monografia (especialização) – Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE – Estação Ensino, 2018.

MAMEDE OLIVEIRA, Kariny Leylin. **Fatores que interferem na osseointegração dos implantes dentários**: uma abordagem contemporânea. 2021. 35 f.

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.

MARZOLA, C.; TOLEDO-FILHO, J. L.; SOUZA-SILVA, G. H. Prevalência de fraturas da parede anterior do seio frontal, naso-órbito-etmoidal e rebordo supraorbitário no Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial de Bauru no período de 1991 a 2001. **Rev. Odont. (ATO)**, Bauru, SP, v. 5, n. 5, p. 556-77, oct. 2005.

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

MOURÃO, F. P. Principais fatores que contribuem na perda do implante. **Revista de Odontologia da Braz Cubas**, v. 10, n. 2, jul-dez. 2020.

NEVES, J. B. **Implantodontia oral, otimização da estética** - uma abordagem dos tecidos mole e duro. Belo Horizonte: Traccio Arte e Desing; 2012. Cap 12, p. 351-79.

NOGUEROL, Blas. Early implant failure. Prognostic capacity of Periotest: retrospective study of a large sample. **Clin. Oral Implants. Res.**, v. 17, n. 4, p. 459-64, 2016.

OH, Se-Lim; SHIAU, Harlan; REYNOLDS, Mark A. Survival of dental implants at sites after implant failure: A systematic review. **The Journal of prosthetic dentistry**, n. 123, v. 1, 2019.

OLIVEIRA, A. F. **Implantodontia e a importância do planejamento Rio Claro-Brasil.** Faculdade Sete Lagoas, curso de especialização em Implodontia. Rio Claro, 2019.

OLIVEIRA, FTS. **O impacto do edentulismo na qualidade de vida de idosos.** Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de especialização em Atenção básica em saúde da família da UFMG, para obtenção do título de Especialista, Belo Horizonte, MG, 2013.

PENHA JÚNIOR, N.L.; GROISMAN, S. De Quem é a culpa quando o implante não osseointegra. *Rev. Assoc. Paul Cir. Dent.*, v 71, n. 4, p. 442-446, 2017.

PEREIRA BMF, et al. Solução protética para implantes mal posicionados: relato de caso clínico. *J Health Sci Inst.* 2011, n..29. v. 4, p. 257-60.

SAKKA, S.; BAROUDI, K.; NASSANI, M.Z. Factors associated with early and late failure of dental implants. *J. Investig. Clin. Dent.*, 2012, 3, 258–261.

SILVA, Alessandro Costa da. **Análise das intercorrências e complicações interferentes na instalação e perda primária dos implantes dentais osteointegráveis: um estudo retrospectivo.** [Tese de Doutorado]. Área de Concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais) Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008. 109 p.

SILVA, Alessandro Costa da; CAMPOS, Antônio Carlos de Campos; MOREIRA, Roger William Fernandes. Análise das intercorrências e complicações em instalação de implantes dentais - um estudo retrospectivo. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.* v.10, n..4 Camaragibe Set./Dez. 2010.

SILVA, Erica Tatiane da; OLIVEIRA, Rommel Teodoro de; LELES, Cláudio Rodrigues Edentulismo en Brasil: epidemiología, red de atención de salud y producción de prótesis por el Sistema Único de Salud. ISSN 1982-8829. *Tempus, Actas de Saúde Colet*, Brasília, v. 9, n. 3, p. 121-134, set, 2015.

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.

SVERZUT, Alexander Tadeu. **Estudo da perda precoce de osseointegráveis realizados na Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp no período de julho de 1996 a julho de 2004.** Piracicaba, SP. 2006.

TEIXEIRA, Eduardo Rolim. **Implantes Dentários na Reabilitação Oral.** Repositório institucional. PUCRS, 2021.

TOLSTUNOV, Len. Dental implant success-failure analysis: a concept of implant vulnerability. *Implant. Dent.*, v. 15, n. 4, p. 341-6, 2006.

WULKAN, M.; PEREIRA-JÚNIOR, J. G.; BOTTER, D. A. Epidemiologia do trauma facial. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, São Paulo, v. 51, n. 5, p. 290-5, nov., 2005.

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.



## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO RETROSPECTIVO DAS PROTESES SOBRE IMPLANTES RELIZADAS NO CURSO DE CIRURGIA AVANÇADAS EM IMPLANTODONTIA DA ABO/MURIAÉ NO PERÍODO DE 2016 A 2018

**Pesquisador:** Henrique Duque Netto

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 64053419.4.0000.5133

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA UFJF

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.811.341

### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB \_ INFORMAÇÕES \_ BÁSICAS \_ DO \_ PROJETO \_ 1351528 . pdf, de 01/12/2022) .

### Introdução:

Segundo os últimos resultados apresentados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia), a expectativa de vida dos brasileiros para ambos os sexos, subiu de 74,9 em 2013 para 76 anos em 2017. Esse aumento da população idosa, juntamente com a melhoria da qualidade de vida e das condições econômicas da população são de extrema relevância para a implantodontia. Afinal, dados do Projeto Saúde Bucal Brasil 2010, mostraram que 23,9% da população idosa entre 65 e 74 anos necessitam de reabilitação com prótese total em um dos maxilares e 15,4% nos dois. A cárie dentária é a principal causa de perdas dentárias. Os traumatismos dentários como a violência interpessoal, as quedas, o atropelamento, acidentes esportivos, de trabalho, automobilístico e motociclístico, ferimento por arma de fogo e branca são possíveis agentes etiológicos envolvidos nas perdas dentárias. As doenças periodontais também contribuem para estas perdas, porém em menor grau. Além destes agravos, a perda dentária é decorrente de atitudes dos profissionais da Odontologia e da população, da acessibilidade e utilização de serviços odontológicos, da

**Endereço:** Rua Catulo Breviglieri, s/n

**Bairro:** Santa Catarina

**CEP:** 36.036-110

**UF:** MG

**Município:** JUIZ DE FORA

**Telefone:** (32)4009-5167

**E-mail:** cep.hu@ufjf.br



Continuação do Parecer: 5.811.341

modalidade de financiamento do sistema de saúde e da forma de prestação de cuidados odontológicos. Motivos de ordem econômica são comuns como causa primária ou correlata de extrações dentárias. (Sverzut, 2006). Grande parte dos pacientes são edêntulos totais e relatam dificuldades com a utilização de suas próteses. Dessa forma, a reabilitação oral com uso de implantes, vem sendo cada vez mais utilizada, buscando devolver função mastigatória, fonética, garantindo maior satisfação, melhorando a qualidade de vida e devolvendo a autoestima a esses pacientes. Deste modo, a avaliação destes pacientes que passaram por reabilitação por implantes é fundamental para se identificar as possíveis intercorrências, assim como os métodos que podem ser desenvolvidos para se evitar as mesmas.

#### Metodologia Proposta:

Para coleta de dados e elaboração do estudo serão revisados prontuários clínicos de pacientes candidatos à reabilitação bucal através da instalação de implantes dentários osseointegráveis no período entre janeiro de 2016 e dezembro de 2018 no curso de Especialização em Cirurgia Avançada em Implantodontia da ABO - Muriaé.

#### Critério de Inclusão:

Serão incluídos no referido estudo todos os prontuários de pacientes candidatos à reabilitação oral por meio da instalação de implantes dentários osseointegráveis e reabilitados com próteses sobre implantes, sendo estes prontuários identificados, registrados e adequadamente arquivados nas dependências do curso. Os mesmos foram preenchidos por alunos do Curso de Pós-Graduação (aperfeiçoamento) da Instituição.

#### Critério de Exclusão:

Serão considerados como critério de exclusão aqueles prontuários de pacientes que não concluíram o tratamento protético, pacientes que não retornaram à consulta ambulatorial após a finalização da fase protética, bem como prontuários com dados insuficientes ou preenchidos de forma inadequada que indicam dúvidas sobre detalhes do procedimento cirúrgico realizado ou da evolução clínica do paciente em questão, além dos prontuários cujos pacientes não concordaram com o tratamento proposto.

Visando preservar a identidade dos pacientes, dados pessoais como nome, endereço e telefone não serão coletados, sendo o número do prontuário clínico o único método de identificação dos mesmos.

**Endereço:** Rua Catulo Breviglieri, s/n

**Bairro:** Santa Catarina

**CEP:** 36.036-110

**UF:** MG

**Município:** JUIZ DE FORA

**Telefone:** (32)4009-5167

**E-mail:** cep.hu@ufjf.br



Continuação do Parecer: 5.811.341

#### Hipótese:

Em nosso levantamento epidemiológico esperamos identificar as principais razões para intercorrências, insucesso e sobrevida. Após a identificação destes fatores e a análise dos dados poderemos evitar intercorrências, diminuir o insucesso e aumentar a sobrevida das próteses implanto suportadas individuais, parciais ou totais instaladas no Curso de Especialização em Cirurgia Avançada em Implantodontia da ABO-JF Este estudo será realizado com a finalidade de encontrar alguns fatores que pudessem dar indício ao insucesso no tratamento dos implantes osseointegráveis, mais especificamente na perda tardia dos mesmos. O acompanhamento de cada um dos casos clínicos incluídos neste estudo será primordial para a coleta dos dados necessários, e assim conseguir efetuar uma análise retrospectiva dos tratamentos realizados no período de janeiro de 2016 a dezembro de 2018.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### Objetivo Primário:

Realizar um levantamento epidemiológico retrospectivo através das fichas clínicas dos pacientes atendidos pelo curso de cirurgias avançadas em implantodontia da Associação Brasileira de Odontologia – ABO/Muriaé.

##### Objetivo Secundário:

Identificar quais as principais falhas nos tratamentos realizados no curso, especificamente na fase protética.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

##### Riscos:

Os riscos para os participantes da pesquisa serão mínimos, pois trata-se de um estudo somente observacional envolvendo a análise de prontuários dos tratamentos que foram realizados nos anos de 2016 a 2018, não serão divulgados nenhum dado ou imagem que possibilite a identidade dos participantes.

##### Benefícios:

Em nosso levantamento epidemiológico esperamos identificar as principais razões para intercorrências, insucesso e sobrevida. Após a identificação destes fatores e a análise dos dados

**Endereço:** Rua Catulo Breviglieri, s/n

**Bairro:** Santa Catarina

**CEP:** 36.036-110

**UF:** MG

**Município:** JUIZ DE FORA

**Telefone:** (32)4009-5167

**E-mail:** cep.hu@ufjf.br



Continuação do Parecer: 5.811.341

poderemos evitar intercorrências, diminuir o insucesso e aumentar a sobrevida das próteses implanto suportadas individuais, parciais ou totais instaladas no Curso de Aperfeiçoamento em Cirurgia Avançada em Implantodontia da ABO-Muriaé

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Estudo observacional, retrospectivo e realizado em um único centro

Patrocinador: próprio pesquisador.

Tamanho da amostra: 50 participantes

O projeto encontra-se estruturado, apresenta o tipo de estudo, número de participantes, critério de inclusão e exclusão, forma de recrutamento. As referências bibliográficas são atuais, sustentam os objetivos do estudo e seguem uma normatização. O cronograma mostra as diversas etapas da pesquisa, além de mostra que a coleta de dados ocorrerá após aprovação do projeto pelo CEP. O orçamento lista os custos da pesquisa e o patrocinador responsável conforme consta no campo apoio financeiro. A pesquisa proposta está de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens IV.6, II.11 e XI.2; com a Norma Operacional CNS 001 de 2013. Itens: 3.4.1-6, 8, 9, 10 e 11; 3.3 - f; com o Manual Operacional para CEPS Item: VI – c.

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida, com o título em português, identifica o patrocinador pela pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra a; e 3.4.1 item 16. Apresenta solicitação de dispensa do TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO com a seguinte justificativa “Não haverá exame clínico do paciente nem identificação do mesmo durante a pesquisa. A mesma será realizada através de análise de prontuários de pacientes que já concluíram todo o tratamento”. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CEPs. Apresenta DECLARAÇÃO de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h.

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Análise de resposta ao parecer pendente nº 5.786.254 emitido pelo CEP em 30/11/2022:

**Endereço:** Rua Catulo Breviglieri, s/n

**Bairro:** Santa Catarina

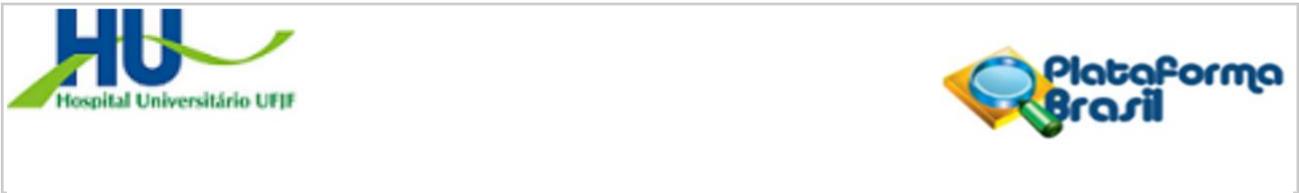
**UF:** MG

**Telefone:** (32)4009-5167

**CEP:** 36.036-110

**Município:** JUIZ DE FORA

**E-mail:** cep.hu@uff.br



Continuação do Parecer: 5.811.341

1. De acordo com a Resolução CNS 466 de 2012 item V, “Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados”. Assim, os riscos deverão ser descritos como riscos mínimos ou riscos maiores, bem como atitudes para minimizá-los, no Projeto de pesquisa e nas Informações básicas do projeto.

RESPOSTA: A descrição sobre os riscos foi alterada na plataforma on-line e no projeto para:

Os riscos para os participantes da pesquisa serão mínimos, pois trata-se de um estudo somente observacional envolvendo a análise de prontuários dos tratamentos que foram realizados nos anos de 2016 a 2018, não serão divulgados nenhum dado ou imagem que possibilite a identidade dos participantes.

ANÁLISE: Pendência atendida

2. O cronograma deverá ser atualizado em todos os documentos, para que a data de início de coleta de dados seja posterior a aprovação do CEP.

RESPOSTA: O cronograma foi atualizado na plataforma e no arquivo do projeto e no arquivo do cronograma

ANÁLISE: Pendência atendida

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o início da coleta de dados em 02/01/2023, de acordo com o cronograma descrito no projeto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

#### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1351528.pdf	01/12/2022 13:23:02		Aceito

**Endereço:** Rua Catulo Breviglieri, s/n

**Bairro:** Santa Catarina

**CEP:** 36.036-110

**UF:** MG

**Município:** JUIZ DE FORA

**Telefone:** (32)4009-5167

**E-mail:** cep.hu@ufjf.br



Continuação do Parecer: 5.811.341

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa_atualizado_Viviane_01_12.pdf	01/12/2022 13:22:47	Henrique Duque Netto	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA_PLATAFORMA_BRASIL.pdf	01/12/2022 08:18:24	Henrique Duque Netto	Aceito
Outros	termoconfidencialidadeesigilo.pdf	30/09/2022 16:01:41	Henrique Duque Netto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DECLARACAODEINFRAESTRUTURAECONCORDANCIA.pdf	30/09/2022 15:59:56	Henrique Duque Netto	Aceito
Orçamento	orcamentook.pdf	30/09/2022 15:57:32	Henrique Duque Netto	Aceito
Outros	Curriculo_Viviane_Sampaio_de_Morais.pdf	30/09/2022 15:57:10	Henrique Duque Netto	Aceito
Outros	Curriculo_Henrique_Duque_de_Miranda_Chaves_Netto.pdf	30/09/2022 15:56:41	Henrique Duque Netto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensatcleok.pdf	30/09/2022 15:48:47	Henrique Duque Netto	Aceito
Outros	Carta_de_Encaminhamento_agosto_2022.pdf	30/09/2022 15:41:56	Henrique Duque Netto	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	28/05/2019 12:22:16	VIVIANE SAMPAIO DE MORAIS	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

JUIZ DE FORA, 13 de Dezembro de 2022

---

**Assinado por:**  
**Valquiria Pereira de Medeiros**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Catulo Breviglieri, s/n

**Bairro:** Santa Catarina

**CEP:** 36.036-110

**UF:** MG

**Município:** JUIZ DE FORA

**Telefone:** (32)4009-5167

**E-mail:** cep.hu@ufjf.br

