



CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

JULIO RODRIGUES DE MORAES NETO

**ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DO CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO
DE IMPLANTES NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA: REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

Apucarana
2024

JULIO RODRIGUES DE MORAES NETO

**ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DO CARTÃO DE
IDENTIFICAÇÃO DE IMPLANTES NA PRÁTICA
ODONTOLÓGICA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Odontologia da Faculdade de Apucarana – FAP, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa Lyara Cois de Oliveira Mendonça

Apucarana

2024

JULIO RODRIGUES DE MORAES NETO

**ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DO CARTÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE
IMPLANTES NA PRÁTICA ODONTOLÓGICA: REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Odontologia da Faculdade de Apucarana – FAP, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia, com nota final igual a _____, conferida pela Banca Examinadora formada pelos professores:

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.
Faculdade de Apucarana

Prof.
Faculdade de Apucarana

Prof.
Faculdade de Apucarana

Apucarana, ____ de _____ de 2024

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, cuja orientação e força foram essenciais ao longo desta jornada. Sua luz sempre iluminou meu caminho, mesmo nos momentos mais desafiadores.

Quero dedicar um agradecimento especial à minha mãe e minha irmã. Vocês foram meu alicerce, sempre me apoiando e incentivando. Sua fé em mim me motivou a seguir em frente e a nunca desistir dos meus sonhos.

Aos meus professores, sou imensamente grato por todo o conhecimento compartilhado e pelo apoio contínuo. Em especial, gostaria de agradecer ao meu coordenador, Dr. Itamar de Paula, e à minha orientadora, Dra. Lyara Cóis, pela paciência, orientação e apoio incondicional de ambos ao longo deste processo. Vocês foram fundamentais na minha formação e me inspiraram a buscar sempre a excelência.

Por fim, agradeço aos meus amigos. Vocês estiveram ao meu lado em cada passo dessa trajetória, oferecendo apoio, risadas e momentos inesquecíveis. A amizade de vocês foi um verdadeiro presente.

A todos, meu sincero muito obrigado!

*“Aos outros, dou o direito de ser como são.
A mim, dou o dever de ser cada dia melhor”.*

Chico Xavier

MORAES NETO, Julio Rodrigues. **Análise da importância do cartão de identificação de implantes na prática odontológica: revisão bibliográfica**, 48p. Trabalho de Conclusão de Curso (monografia). Graduação em Odontologia. Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana, PR. 2024.

RESUMO

O presente estudo visa destacar a importância do cartão de identificação de implantes e os impactos negativos decorrentes de sua ausência. E com isso contribuir para uma prática clínica mais sólida e eficaz, visando aprimorar a qualidade do atendimento ao paciente nos procedimentos de prótese dentária sobre implante. Assim surge o seguinte problema de pesquisa: Qual é a importância do cartão de identificação de implantes na prática odontológica, e como sua ausência afeta os processos de prótese dentária e a experiência do paciente? Em face disso, surge o principal objetivo do trabalho que é descrever a importância do cartão de identificação de implantes dentários para os pacientes, e quais informações devem estar descritas no cartão de identificação. A metodologia empregada neste estudo visa descrever a importância do cartão de identificação de implantes na prática odontológica. Utilizando uma abordagem qualitativa exploratória, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em bases de dados acadêmicas. Os critérios de seleção dos estudos incluem relevância e qualidade metodológica. A coleta de dados abrange artigos científicos, revisões sistemáticas e estudos relevantes, utilizando termos de busca específicos. A análise dos dados consistirá na síntese dos principais resultados e conclusões encontrados nos estudos.

Palavras-chave: Cartão de Identificação de Implantes. Prótese Sobre-Implante. Implantes Dentários. Identificação de implantes.

MORAES NETO, Julio Rodrigues. **Análise da importância do cartão de identificação de implantes na prática odontológica: revisão bibliográfica**, 48p. Trabalho de Conclusão de Curso (monografia). Graduação em Odontologia. Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana, PR. 2024.

ABSTRACT

The present study aims to highlight the importance of the implant identification card and the negative impacts resulting from its absence. And with this, contribute to a more solid and effective clinical practice, aiming to improve the quality of patient care in dental prosthesis procedures on implants. Thus the following research problem arises: How important is the implant identification card in dental practice, and how does its absence affect the dental prosthetic processes and the patient experience? In view of this, the main objective of the work emerges, which is to describe the importance of the dental implant identification card for patients, and what information should be described on the identification card. The methodology used in this study aims to describe the importance of the implant identification card in dental practice. Using an exploratory qualitative approach, a bibliographical search was carried out in academic databases. Study selection criteria include relevance and methodological quality. Data collection covers scientific articles, systematic reviews and relevant studies, using specific search terms. Data analysis will consist of the synthesis of the main results and conclusions found in the studies..

Keywords: Implant Identification Card. Over-Implant Prosthesis. Dental Implants. Implant identification.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Prótese Total Removível.....	19
Figura 2 – Prótese Parcial Removível.....	20
Figura 3 – Prótese Parcial Fixa.....	21
Figura 4 – Prótese Unitária Sobre Implante.....	22
Figura 5 – Prótese Overdenture.....	23
Figura 6 – Prótese Total Fixa “Protocolo”	24
Figura 7 – Prótese segmentada cimentada.....	25
Figura 8 – Pilar para retenção por parafuso.....	26
Figura 9 - Pilar para retenção por cimento.....	27
Figura 10 – Plataformas mais utilizadas.....	28
Figura 11 – Junção de um Implante Hexágono Externo.....	29
Figura 12 – Junção de um Implante Hexágono Interno.....	30
Figura 13 – Junção de um Implante Cone Morse.....	31
Figura 14 – Variações de implantes quanto ao formato.....	32
Figura 15 – Variações de implantes quanto à conexão.....	33
Figura 16 – Variações de implantes quanto à flange.....	34
Figura 17 – Variações de implantes quanto à tipo de rosca.....	34
Figura 18 – Variações de implantes quanto ao tipo de ápice.....	35

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Produções Científicas Pesquisadas.....	40
---	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Detalhamento dos Artigos do Google Acadêmico.....	37
Gráfico 2 – Detalhamento dos Artigos do Scielo.....	38
Gráfico 3 – Detalhamento dos Artigos do Pubmed.....	38
Gráfico 4 – Detalhamento dos Artigos Inclusos na Revisão Bibliográfica....	39

LISTA DE SIGLAS

FAP Faculdade de Apucarana

HE Hexágono Externo

HI Hexágono Interno

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	PROBLEMA DE PESQUISA.....	15
3	OBJETIVOS.....	15
3.1	Objetivo Geral.....	15
3.2	Objetivos Específicos.....	15
4	METODOLOGIA.....	16
4.1	Delineamento da Pesquisa.....	16
4.2	Local de Pesquisa.....	16
4.3	Crerios para Seleção dos Estudos	16
4.4	Procedimentos Coleta de Dados.....	16
4.5	Análise de Dados.....	16
4.6	Aspectos éticos.....	17
5	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
5.1	Evolução dos tratamentos reabilitadores.....	18
5.2	Tipos de próteses sobre implante.....	21
5.2.1	Prótese sobre implante parafusada.....	22
5.2.2	Próteses sobre implante cimentadas.....	25
5.2.3	Tipos de implante: Plataformas.....	26
5.3	Tipos de implante: Plataformas e intermediários.....	28
5.3.1	Plataforma Hexágono Externo.....	29
5.3.2	Plataforma hexágono interno.....	30
5.3.3	Plataforma Cone Morse.....	31
5.4	Variações nas especificações técnicas de implantes.....	32
5.5	Desafios na identificação de implantes.....	35
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
	REFERÊNCIAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

A perda dentária ainda é muito prevalente na população global, e pode ter a causa associada a diversas doenças bucais. Esse edentulismo pode ser de forma parcial ou total, e traz consequências negativas aos pacientes, afetando diretamente a qualidade de vida (Barbato et al, 2007).

Mesmo tendo as próteses totais, ou as próteses parciais fixas como opções de reabilitar pacientes edêntulos, optar pela reabilitação com implantes dentários e próteses fixas sobre implantes traz muitas vantagens. Com isso, a reabilitação oral por meio de implantes dentários tem se mostrado uma das áreas mais relevantes da odontologia, proporcionando aos pacientes a restauração da função mastigatória, estética e qualidade de vida (Neves; Barbosa; Bernardes, 2015).

No mercado atual, existe uma gama muito ampla de opções de implantes dentários, diferentes marcas e diferentes diâmetros e formatos da plataforma do implante e conforme mencionado por Daher, Goodacre e Morgano (2009), a identificação dessas diferenças pode apresentar desafios significativos.

Em casos em que o cirurgião dentista precisa fazer a identificação, ele pode lançar mão de algumas alternativas, como o uso de exames radiográficos intra ou extraorais para ajudar a diferenciar os tipos de implante, mas que dependem do esforço e da experiência do profissional, ou até mesmo alguns tipos de sistemas que utilizam de inteligência artificial para essa identificação ou utilizam métodos digitais que por meio de algoritmos identificam o modelo e marca do implantes (Benakatti; Nayakare e Anandhalli, 2021). Porém, mesmo tendo algumas possibilidades para constatar qual o implante utilizado, isso pode demandar um certo tempo, e pode não ser totalmente conclusivo, deixando uma margem para possíveis falhas.

Na medicina, essa preocupação com a identificação de implantes protéticos utilizados em cirurgias de artroplastias, por exemplo, também existe. Segundo Michelinakis, Sharrock e Barclay (2006), a inclusão obrigatória de informações detalhadas nos cartões do paciente, descrevendo o sistema e o tamanho dos implantes utilizados durante a colocação inicial, é uma medida ideal para garantir melhores desfechos clínicos em procedimentos subsequentes, mesmo que alguns fabricantes

forneçam um cartão de identificação para o paciente, muitas vezes faltam informações detalhadas que facilitariam uma segunda intervenção.

Sendo assim, este trabalho levanta a seguinte questão: qual é a importância do cartão de identificação de implantes na prática odontológica, e como sua ausência afeta os processos de prótese dentária e a experiência do paciente? Com isso, este trabalho segue por uma revisão bibliográfica sobre os aspectos dos implantes dentários, métodos de reabilitação oral com próteses sobre implantes dentário e a importância da identificação de implantes e seus desafios.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo, destacar a importância em fornecer um cartão de identificação para o paciente após a cirurgia de instalação de implantes dentários, e detalhar as informações essenciais que precisam estar descritas neste cartão, para facilitar a comunicação entre os profissionais, e possíveis intervenções futuras. E para isso, abordando os seguintes capítulos:

O capítulo 5.1 explora a evolução dos tratamentos reabilitadores para pacientes edêntulos, destacando a alta prevalência do edentulismo, especialmente entre os idosos, e seus impactos na saúde e autoestima. São apresentadas diversas opções de reabilitação oral, como próteses totais removíveis, que, apesar de oferecerem alguma restauração da função mastigatória, enfrentam desafios de adaptação.

O capítulo 5.2 aborda os diferentes tipos de próteses sobre implante, classificando-as em cimentadas e parafusadas, e detalhando suas subcategorias. As próteses parafusadas podem ser unitárias ou múltiplas, sendo segmentadas, que utilizam um componente intermediário, ou não segmentadas, que se fixam diretamente no implante.

O capítulo 5.3 discute a evolução dos implantes dentários, destacando a variedade de tipos e técnicas desenvolvidas ao longo dos anos, incluindo diferentes plataformas e intermediários. As plataformas mais comuns são o hexágono externo, hexágono interno e cone morse, cada uma com suas características específicas.

O capítulo 5.4 aborda as variações nas especificações técnicas dos implantes dentários, enfatizando aspectos como formato, tipo de conexão, flange, rosca e ápice. Os implantes podem ter diferentes formatos, incluindo direto, cônico e ovóide. A conexão pode ser externa ou interna, com várias subclassificações que variam em altura e formato.

O capítulo 5.5 discute os desafios na identificação de implantes dentários, ressaltando a importância dessa prática para a continuidade do tratamento em diferentes localidades. A mobilidade dos pacientes e a variedade de sistemas de implantes disponíveis complicam a identificação correta do fabricante, essencial para assegurar a qualidade do atendimento.

2 PROBLEMA DE PESQUISA

Qual é a importância do cartão de identificação de implantes na prática odontológica, e como sua ausência afeta os processos de prótese dentária e a experiência do paciente?

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Descrever a importância do cartão de identificação de implantes dentários para os pacientes, e quais informações devem estar descritas no cartão de identificação.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar e analisar os principais estudos científicos que investigaram a eficácia e a importância da Identificação de Implantes na prática odontológica.
- Descrever as desvantagens para os cirurgiões-dentistas e ao paciente, sobre o não fornecimento do cartão de identificação de implantes dentários.
- Propor recomendações para aprimorar a utilização do Cartão de Identificação de Implantes dentários, com informações essenciais para facilitar uma futura intervenção, auxiliando na seleção adequada de cada componente protético para o paciente.

4 METODOLOGIA

4.1 Delineamento de pesquisa

A metodologia adotada neste trabalho visa descrever a importância do cartão de identificação de implantes na prática odontológica. Inicialmente, para a execução deste trabalho, foi realizado uma estratégia qualitativa de pesquisa, de característica exploratória, por meio de uma pesquisa bibliográfica.

4.2 Local da pesquisa

A pesquisa será conduzida por pesquisas ambiente digital, utilizando as plataformas supracitadas para acessar e buscar os artigos científicos necessários. Foi realizada uma busca de artigos utilizando bases de dados acadêmicas como PubMed, Google Acadêmico e SciELO.

4.3 Critérios para seleção dos estudos (inclusão e exclusão)

Os critérios de inclusão e exclusão serão analisados quanto à sua relevância e qualidade metodológica. Os estudos selecionados devem abordar assuntos relevantes a importância do cartão de identificação de implantes na prática odontológica e serem considerados atualizados ou relevantes para o tema.

4.4 Procedimentos para coleta de dados

Essa busca abrangerá artigos científicos, revisões sistemáticas e estudos relevantes, utilizando termos de busca específicos relacionados ao tema, como "cartão de identificação de implantes", "Identificação de implantes", "Prótese Sobre-Implante" e "Implantes Dentários".

4.5 Análise de dados

Será realizada uma síntese dos principais resultados e conclusões encontrados nos estudos, destacando aspectos relevantes relacionados à importância do cartão de

identificação de implantes na prática odontológica e aos impactos da sua ausência nos processos de prótese dentária e na experiência do paciente.

Por fim, com base na análise dos estudos selecionados, serão propostas recomendações para aprimorar a utilização do cartão de identificação de implantes como ferramenta auxiliar na gestão e na qualidade dos tratamentos odontológicos. Essas recomendações serão fundamentadas nas evidências encontradas na literatura revisada, visando contribuir para a prática clínica e para a melhoria dos cuidados prestados aos pacientes portadores de próteses sobre implante.

4.6 Aspectos éticos

Este estudo, sendo uma revisão integrativa da literatura, dispensa a submissão ao comitê de ética os, uma vez que os dados utilizados são de livre acesso público.

5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

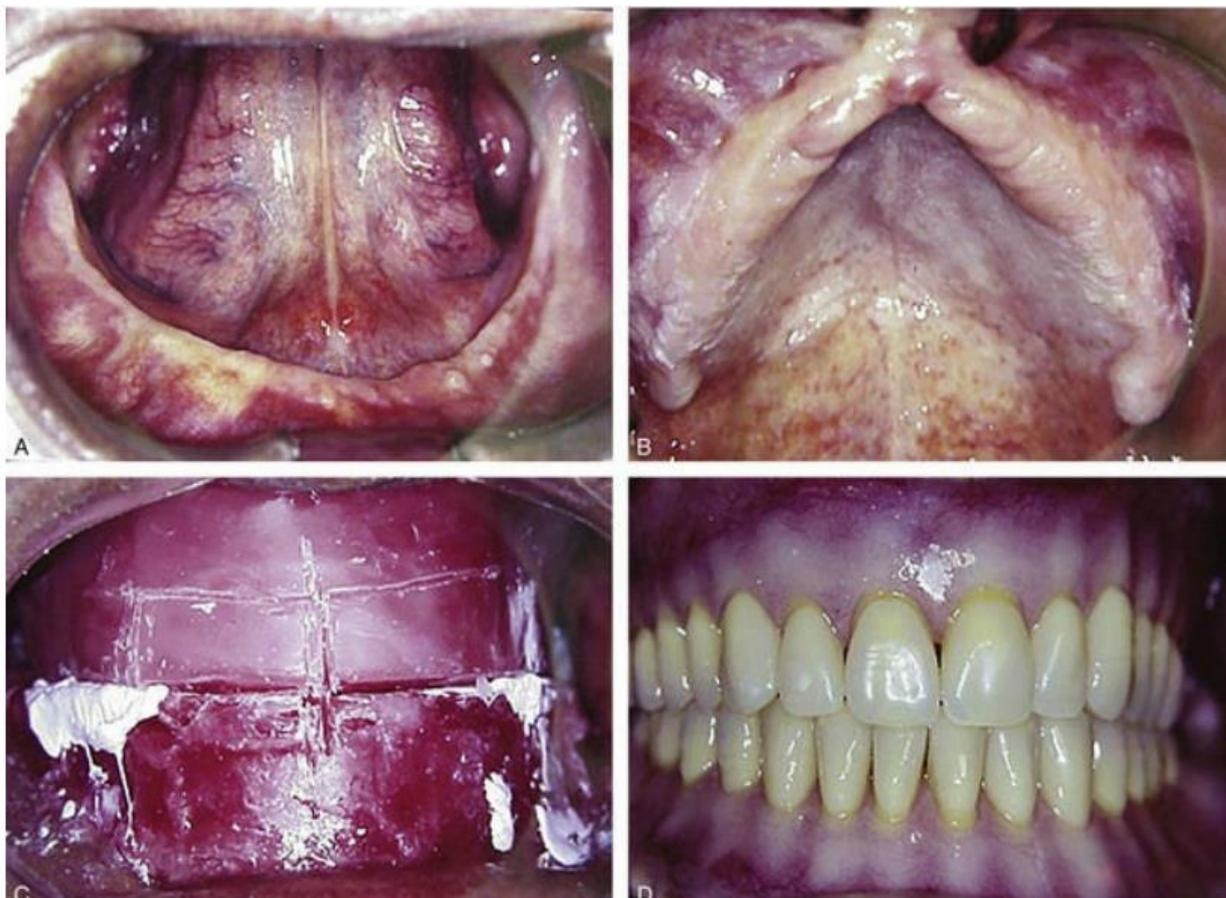
5.1 Evolução dos tratamentos reabilitadores

O edentulismo ainda possui uma alta prevalência, principalmente entre os pacientes geriátricos condição esta que afeta a saúde dos pacientes, pois, além de prejudicar negativamente a qualidade mastigatória, ainda prejudica as relações sociais e pessoais, dificultando a fala, afetando a estética, podendo comprometer a autoestima do paciente (Guimarães et.al, 2017, p.39) (LEE; SAPONARO, 2019).

Segundo Barbato et.al (2007) alta proporção de brasileiros afetados por essa condição coloca em evidência a necessidade de estratégias eficazes de prevenção e tratamento. Além disso, é crucial reconhecer os danosos impactos físicos, emocionais e sociais experimentados pelas pessoas afetadas.

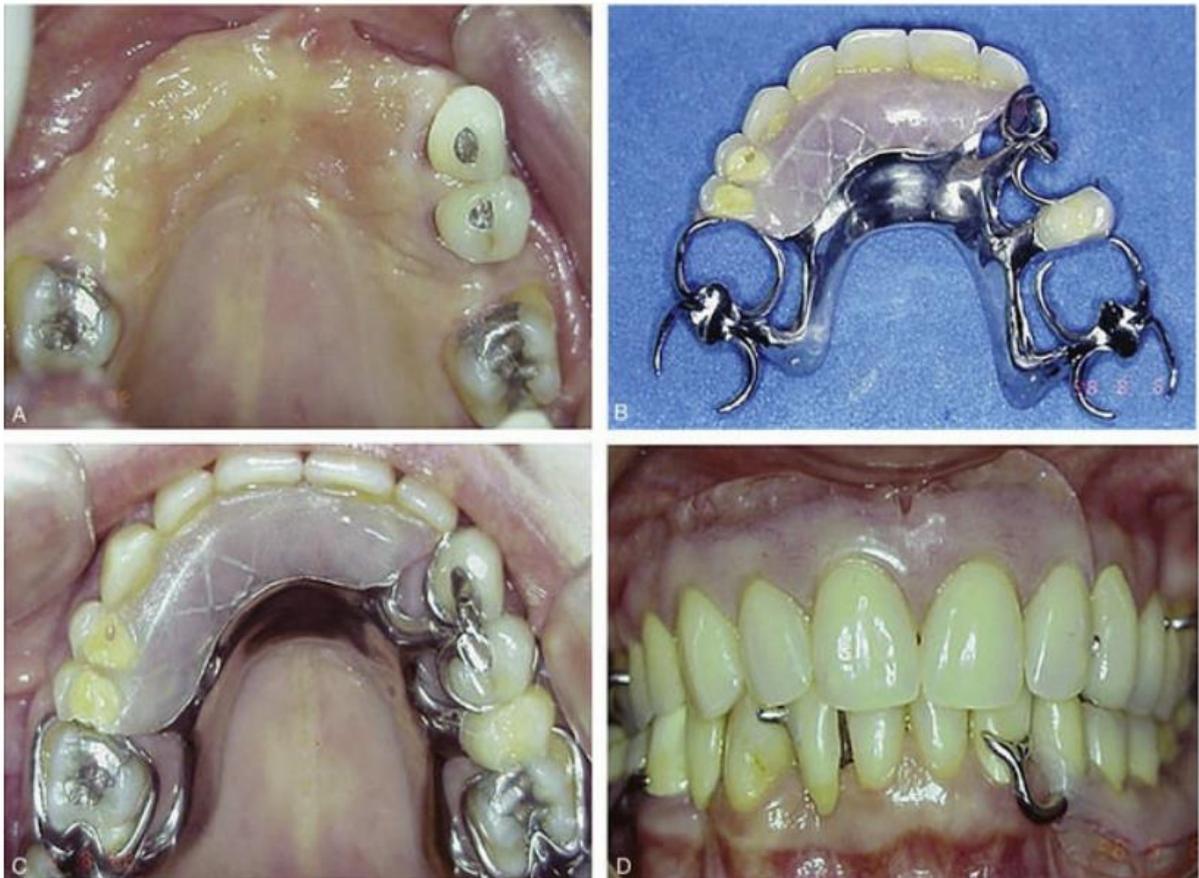
A perda dos dentes pode ser de forma parcial ou total, existem diversas opções de tratamentos reabilitadores. Como aponta Tribst, Nogueira, Bottino, et al. (2021, p.8) a reabilitação oral com próteses dentárias oferece soluções eficazes para pacientes edêntulos total ou parcial. Além de considerar a correta função mastigatória, busca harmonizar a estética do sorriso, considerando cor, forma, textura e tamanho dos dentes protéticos para integrá-los de forma natural.

Segundo Neves, Barbosa e Bernardes (2015) um dos métodos de reabilitar um paciente totalmente edêntulo é a prótese total removível comumente conhecida como dentadura, indicada para pacientes que perderam todos os dentes de um arco, seja ele superior ou inferior. Embora essas próteses proporcionem uma solução para a reabilitação oral, elas apenas restauram cerca de 20% da capacidade mastigatória original. Além disso, a adaptação à prótese inferior pode ser especialmente desafiadora devido à sua menor retenção e estabilidade. Para ilustrar essas características, a Figura 1 mostra uma prótese total removível, detalhando suas partes constitutivas.

Figura 1 – Prótese Total Removível

Fonte: Neves, Barbosa e Bernardes (2015, p.44).

Segundo Neves, Barbosa e Bernardes (2015), para pacientes parcialmente edêntulos, uma das opções é a prótese parcial removível que é indicada para a reposição de vários elementos dentários, mesmo na ausência de dentes pilares posteriores. Essa prótese é caracterizada por sua removibilidade, permitindo que o paciente a retire para higienização e a reposicione posteriormente. A Figura 2 a seguir mostra um exemplo de prótese parcial removível, evidenciando sua estrutura.

Figura 2 – Prótese Parcial Removível

Fonte: Neves, Barbosa e Bernardes (2015, p.43).

De acordo com Neves, Barbosa e Bernardes (2015), outra opção para paciente parcialmente edêntulos é a prótese parcial fixa que é uma solução eficaz para a reposição de um ou mais elementos dentários, desde que existam dentes suportes adequados em número e distribuição. Essa abordagem é especialmente indicada quando as áreas desdentadas estão intercaladas entre os dentes remanescentes, garantindo a retenção e o suporte necessários sem causar sobrecarga nos pilares. Geralmente, é aplicada em casos de até três ausências posteriores e quatro anteriores. É importante notar que a confecção dessa prótese envolve a preparação dos dentes pilares, resultando na perda definitiva de uma quantidade significativa de dentina e esmalte, que pode variar entre 1,2 a 2 mm na extensão da coroa clínica. A Figura 3 exemplifica uma prótese parcial fixa.

Figura 3 – Prótese Parcial Fixa

Fonte: Neves, Barbosa e Bernardes (2015, p.42).

Outra opção para reabilitar pacientes edêntulos, são as próteses sobre implante que oferecem vantagens consideráveis em comparação às próteses removíveis tradicionais, tanto as totais quanto as parciais. Além de ser uma alternativa com custo acessível, a integração dos implantes ajuda a contornar vários problemas associados às próteses convencionais, como a falta de estabilidade e a fraca retenção. Esses aspectos positivos resultam em melhorias na função mastigatória e na articulação da fala, além de oferecer um aumento na satisfação estética e no bem-estar psicológico dos pacientes (Oliveira e Mattos, 2018)

5.2 Tipos de próteses sobre implante

Sugerido por Lewis (1995 apud Neves, Barbosa, Bernardes, 2015) as próteses implantadas podem ser divididas em cimentadas e parafusadas. E dentro dessas classificações podem ser subdivididas, entre segmentadas ou não-segmentadas.

5.2.1 Prótese sobre implante parafusada

Unitária ou múltipla, a prótese sobre implante parafusada por ser tanto segmentada, isto é, se utiliza um componente intermediário parafusado entre o implante e a prótese sendo parafusada no intermediário, ou pode ser não segmentada, onde a prótese é parafusada diretamente na cabeça do implante. (Neves, Barbosa e Bernardes (2015) Quando são unitárias conforme aponta Misch (2008), elas se destacam como uma solução eficaz para a reposição de uma perda dentária posterior isolada, apresentando altas taxas de sobrevivência para esse tipo de tratamento. Essa opção é especialmente vantajosa quando os dentes adjacentes estão saudáveis, pois evita a necessidade de desgastes adicionais nos dentes vizinhos, que seriam necessários para a confecção de uma prótese parcial fixa de três unidades. Assim, o implante unitário se configura como uma excelente alternativa para pacientes que buscam restaurar a função e a estética dental de forma menos invasiva. A Figura 4 ilustra um exemplo de implante unitário.

Figura 4 – Prótese Unitária Sobre Implante



Fonte: Neves, Barbosa e Bernardes (2015, p.43).

De acordo com Tribst et al. (2021), outra forma de habilitar pacientes com prótese sobre implante parafusadas é usando as overdentures que são próteses implantomucosuportadas que se destacam como uma excelente opção de tratamento devido à sua facilidade de uso, custo-benefício e alta taxa de sucesso. Em comparação com as próteses totais, as overdentures oferecem melhorias significativas na capacidade mastigatória e na saúde bucal, além de aumentarem a satisfação do paciente em relação à qualidade de vida. Essas próteses são geralmente suportadas por dois implantes na mandíbula e quatro na maxila, com intermediários personalizados que são parafusados no implante, que permitem a fácil remoção e reposição da prótese, facilitando a higienização. Na Figura 5, vemos uma overdenture, que ilustra os componentes que se conectam aos implantes.

Figura 5 – Prótese Overdenture



Fonte: Neves, Barbosa e Bernardes (2015, p. 513).

De acordo com Tribst et al. (2021), é importante destacar que, ao contrário das próteses totais convencionais, existem também como opção as próteses protocolo que apresentam maior estabilidade, uma vez que são retidas pelos implantes de forma parafusada. Essa característica proporciona uma melhor funcionalidade e conforto ao paciente. A Figura 6 apresenta uma prótese protocolo, destacando sua estrutura e a conexão com os implantes. Essa interação é crucial para proporcionar maior estabilidade e funcionalidade.

Figura 6 – Prótese Total Fixa “Protocolo”



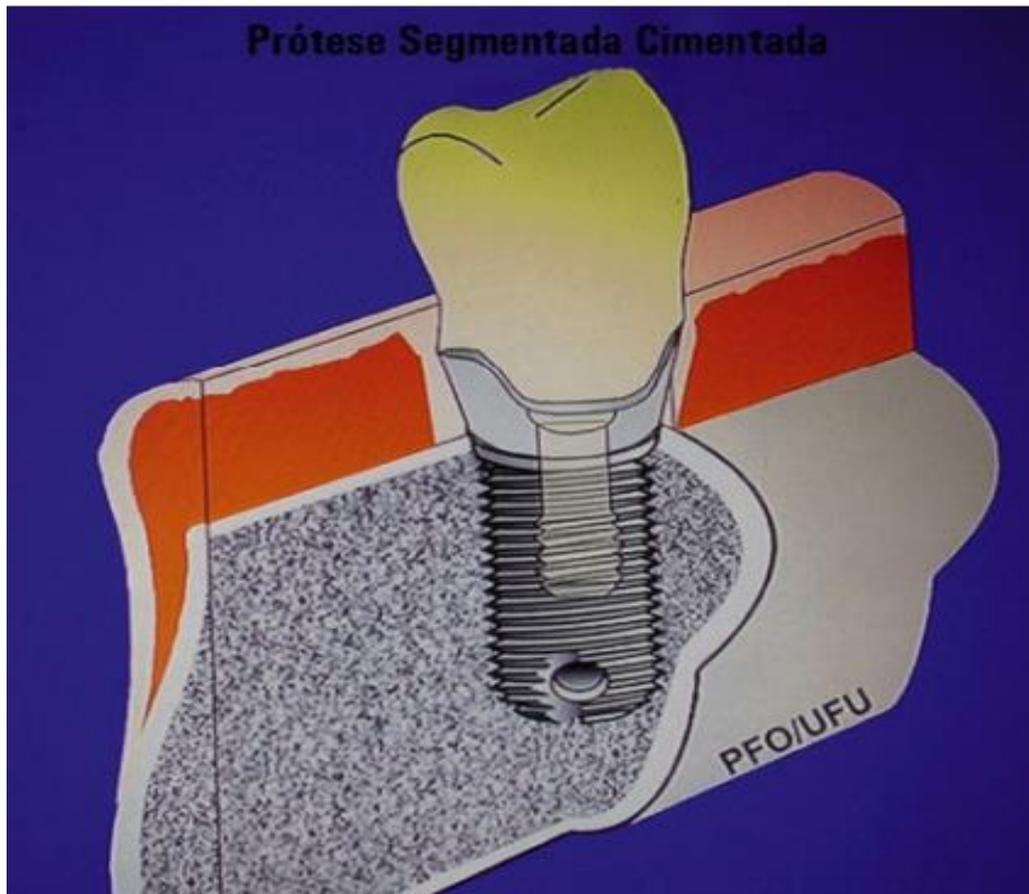
Fonte: Neves, Barbosa e Bernardes (2015, p.512).

5.2.2 Próteses sobre implante cimentadas

As próteses sobre implantes cimentadas se diferenciam do sistema parafusado principalmente pela forma de retenção. As próteses cimentadas utilizam cimentos, que podem ser provisórios ou definitivos, enquanto as próteses parafusadas contam com a retenção mecânica do parafuso, que se fixa ao implante ou ao componente protético intermediário (PARIZE, Grazielle et.al. 2021).

As segmentadas têm esse nome por serem formadas por segmentos (implante, pilar e prótese). Aonde o pilar atua como intermediário para a fixação da prótese no implante dentário, conforme a figura 7.

Figura 7 – Prótese segmentada cimentada



Fonte: Neves, Barbosa e Bernardes (2015, p.87).

Para Neves, Prado e Prudente (2015) no planejamento protético com implantes odontológicos, é crucial considerar a expectativa do paciente, a escolha do sistema de implantes, o comprimento e diâmetro adequados, a posição e inclinação corretas, bem

como o número e distribuição dos implantes. Esses aspectos garantem não apenas a estabilidade funcional dos implantes, mas também a estética e a satisfação do paciente com o tratamento

5.2.3 Intermediários

Os pilares, também conhecidos como intermediários são os componentes responsáveis pela união do implante com a prótese, e desempenham um papel crucial na reabilitação oral nos casos de próteses segmentadas. Eles variam conforme a empresa ou sistema fabricante e são projetados para atender a diferentes necessidades, tanto estéticas quanto funcionais. Os pilares podem ser pré-fabricados, que mantêm suas características morfológicas originais, ou personalizáveis, que são adaptados para se ajustarem a situações clínicas específicas (Neves; Barbosa e Bernardes, 2015).

De acordo com Misch (2008) no que diz respeito ao pilar, o profissional tem à disposição opções para retenção com cimento ou com parafuso. O pilar para retenção com parafuso também pode servir como base para sobredentaduras, que podem ser de uma ou duas peças, apresentando diferentes contornos e alturas.

Figura 8 – Pilar para retenção por parafuso

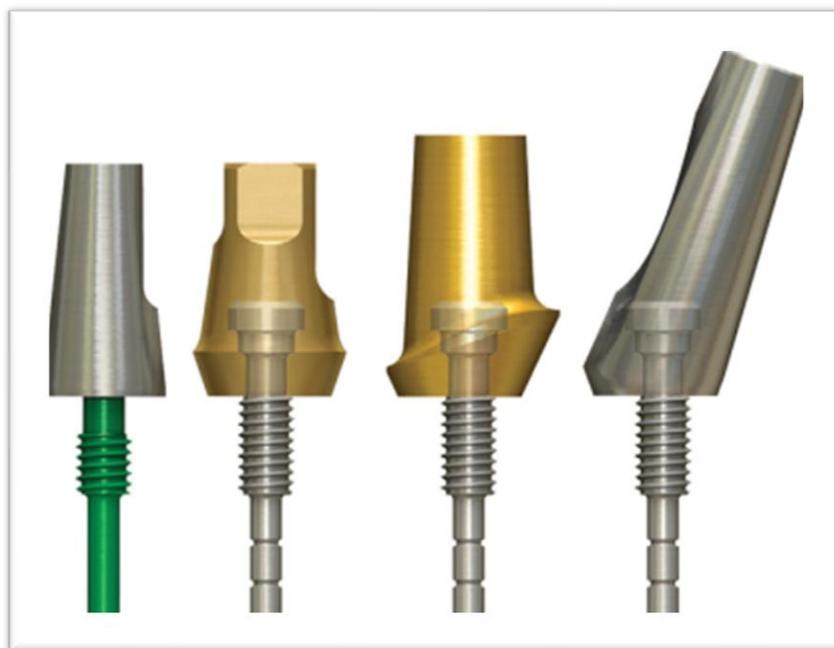


Fonte: Misch, Carl (2008)

A figura acima ilustra o pilar para retenção por parafuso, que é utilizado tanto para fixar uma barra retida por parafusos quanto para a colocação de próteses fixas.

Os pilares para retenção por parafuso oferecem diversas vantagens significativas para a reabilitação oral. Entre elas, destacam-se a facilidade na confecção de próteses múltiplas e unitárias parafusadas, que são mais simples de higienizar. O sistema parafusado proporciona reversibilidade e previsibilidade de retenção, permitindo ajustes em caso de necessidade. Esses pilares também são projetados para atender a diferentes profundidades gengivais, possibilitando uma emergência subgengival que favorece a estética. (Neves, Barbosa e Bernardes, 2015).

Figura 9 - Pilar para retenção por cimento



Fonte: Misch, Carl (2008)

A figura acima ilustra os pilares para retenção por cimento, que podem ser classificados em duas categorias: pilares de uma peça e pilares de duas peças. O pilar à extrema esquerda representa o modelo de uma peça, que é um componente único e contínuo. Já os pilares de duas peças são compostos por um pilar intermediário e um parafuso de pilar separado, que serve para fixar o componente ao implante.

Os pilares para retenção por cimento apresentam diversas vantagens, conforme destacado por Neves, Barbosa e Bernardes (2015). Primeiramente, a técnica de uso é simples, e a cimentação da prótese elimina riscos estéticos associados ao orifício de acesso ao parafuso do pilar. Eles são indicados para próteses unitárias cimentadas e permitem uma boa estética, especialmente em implantes superficiais, onde a restauração de porcelana pode emergir diretamente da cabeça do implante. Além

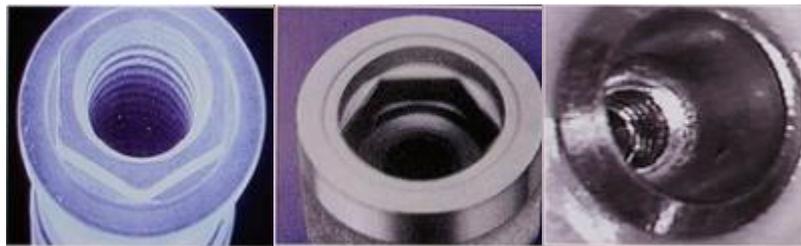
disso, a possibilidade de personalização em pilares adaptáveis garante um melhor contorno gengival, favorecendo a remoção do cimento subgengival e melhorando a saúde gengival.

5.3 Tipos de implante: Plataformas e intermediários

Segundo Neves, Barbosa e Bernardes (2015 p.61) “em 1965, foram colocados os primeiros implantes”, sendo assim quase 60 anos já se passaram e com isso muitas evoluções já ocorreram na implantodontia, diversos tipos e técnicas de implantes foram inventadas e melhoradas.

Com essa evolução na implantodontia, nesses anos, muitas marcas de implantes surgiram e foram então lançados no mercado uma ampla gama de variedade de implantes, que se diferenciam tanto nos tipos de plataformas e nos sistemas de junção (fig.10). Essa variedade de tipos de implantes, tamanhos, e variações da plataforma podem contribuir para a melhora nos tratamentos de reabilitação oral, suprimindo a necessidade de vários tipos de indicação, de acordo com cada paciente. Mas, essa variedade também pode ocasionar a inviabilidade do tratamento, caso o paciente durante o tratamento se mude de localidade (Costa, 2017).

Figura 10 – Plataformas mais utilizadas



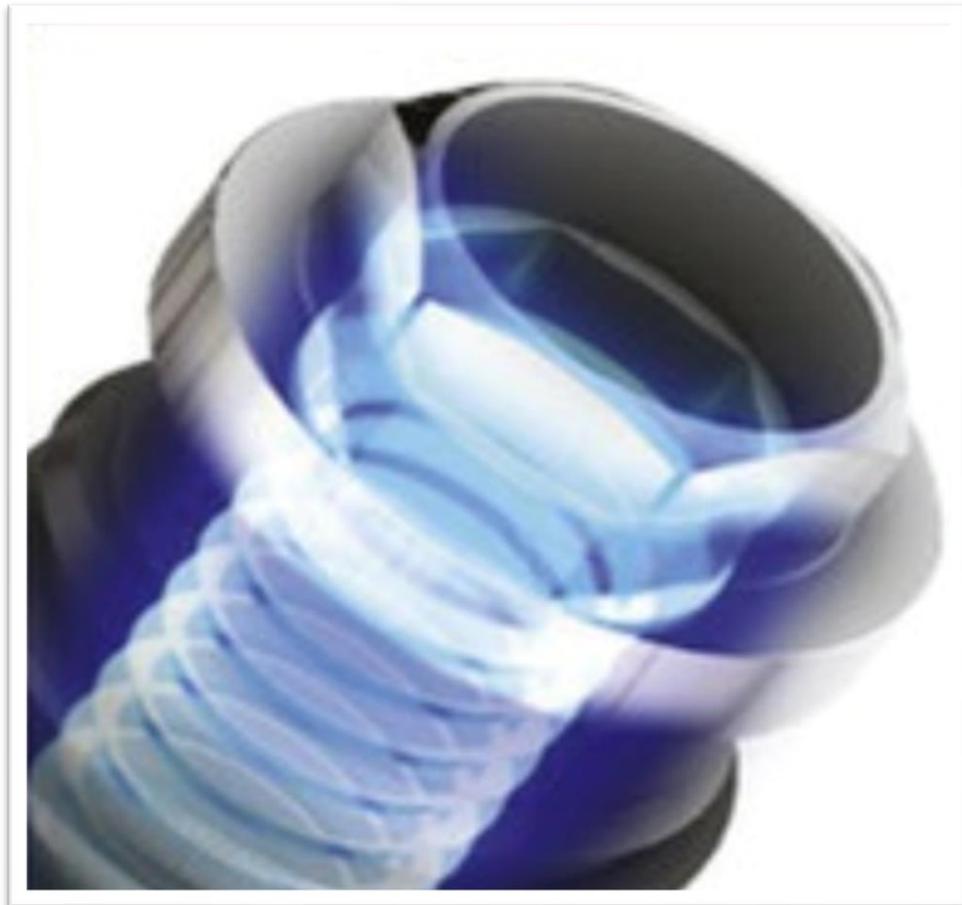
Fonte: Neves, Barbosa, Bernardes (2015, p.80).

Diante das diferentes plataformas existentes, as mais utilizadas (fig.10) são: Hexágono externo, hexágono interno, e cone morse. Alguns sistemas de implantes podem sofrer variação no diâmetro, conseqüentemente afetando o diâmetro da plataforma, o que dificulta a seleção de componentes intermediários. (Neves, Barbosa e Bernardes (2015)

5.3.1 Plataforma Hexágono Externo

A conexão em hexágono externo (Fig.11), amplamente utilizada na implantodontia, foi inicialmente adotada sem respaldo científico, mas se tornou extremamente popular ao longo dos anos. E foi implementada de maneira empírica, sem evidências científicas que validassem seu uso. No entanto, devido à sua adoção em muitos sistemas de implantes, a conexão em hexágono externo se consolidou como a mais utilizada na implantodontia até os dias de hoje (Costa, 2021 apud Norton, 1999)

Figura 11 – Junção de um Implante Hexágono Externo



Fonte: Neves, Barbosa, Bernardes (2015, p.481).

Segundo Maeda et.al. (2006) o sistema de hexágono externo possui algumas vantagens, como sua adequação ao método de duas etapas, um mecanismo que evita rotações indesejadas e permite recuperação, e a compatibilidade com diferentes sistemas. Por outro lado, algumas desvantagens incluem os micro-movimentos

causados pelo tamanho do hexágono, um centro de rotação elevado que resulta em menor resistência a movimentos rotacionais e laterais, e a formação de microfendas que podem levar à reabsorção óssea. Além disso, a fragilidade na conexão da fixação do hexágono externo é frequentemente citada como um ponto de falha devido a sobrecargas.

5.3.2 Plataforma hexágono interno

As conexões hexagonais internas (Fig.12) foram projetadas para otimizar a adaptação entre os hexágonos e estabelecer uma interface mais estável, o que resulta em maior resistência e na redução de complicações, como o afrouxamento ou a quebra do parafuso de fixação (Costa, 2021 apud Bergamin et.al., 2009).

Figura 12 – Junção de um Implante Hexágono Interno



Fonte: Neves, Barbosa, Bernardes (2015, p.481).

O sistema de hexágono interno apresenta diversas vantagens, tais como a facilidade na conexão do pilar, possibilidade de instalação do implante em uma única etapa, maior estabilidade e resistência a rotações, devido a uma área de conexão mais ampla, além de ser ideal para restaurações de dentes únicos, e maior robustez. Já as desvantagens desse sistema incluem paredes mais finas na região da conexão e a

dificuldade em corrigir divergências de angulação entre os implantes (Maeda et.al., 2006)

5.3.3 Plataforma Cone Morse

A conexão Cone Morse para implantes dentários apresenta um design interno cônico de alta precisão (Fig.13). Durante a colocação do pilar no implante, as superfícies se ajustam perfeitamente, criando uma resistência mecânica similar à de uma peça única. Não há microgap entre os dois componentes, o que confere ao pilar maior resistência a movimentos rotacionais e às forças da mastigação. Além disso, isso resulta em uma diminuição dos pontos de tensão, especialmente sobre o parafuso de retenção, evitando seu afrouxamento (Costa, 2021).

Figura 13 – Junção de um Implante Cone Morse



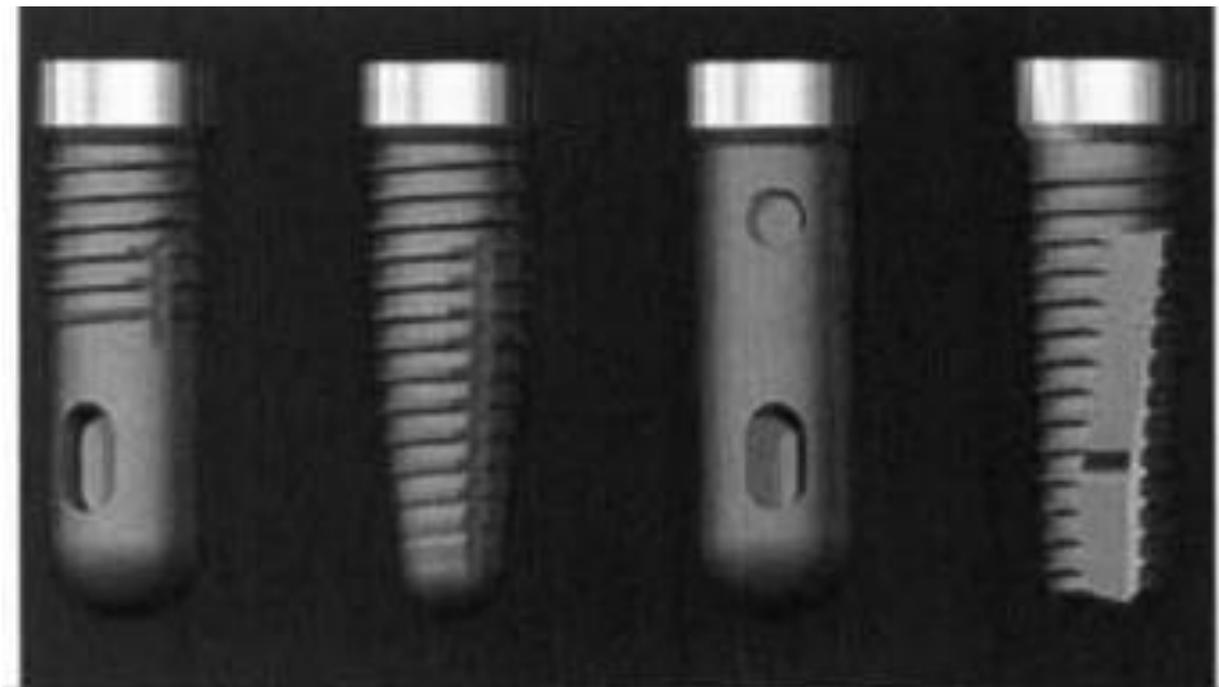
Fonte: Neves, Barbosa, Bernardes (2015, p.481).).

Segundo Coppedê (2017) as conexões em cone morse foram elaboradas para otimizar as propriedades biomecânicas e diminuir as complicações mecânicas associadas aos sistemas de hexágono externo e interno.

5.4 Variações nas especificações técnicas de implantes

O primeiro aspecto que se pode avaliar em um implante é quanto ao formato, conforme a figura 14, avaliando suas características para definir qual tipo o implante é, podendo ser direto, cônico, ovóide, trapezoidal ou escalonado.

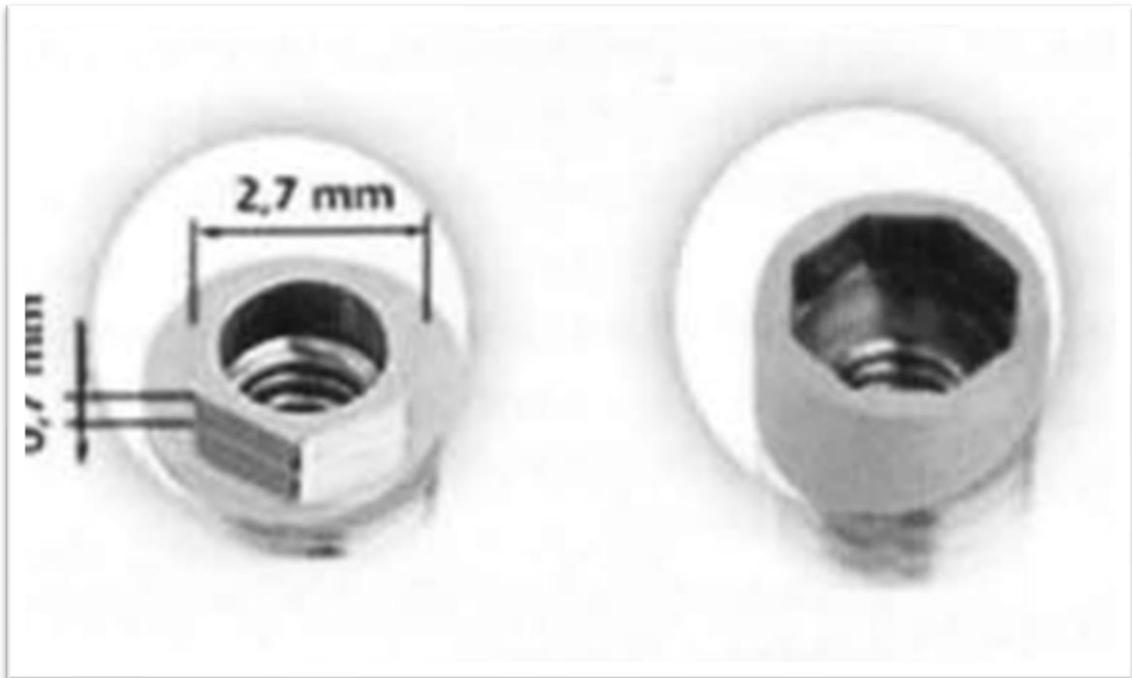
Figura 14 – Variações de implantes quanto ao formato



Fonte: Jokstad et al. (2003, p.411).

Outro aspecto que precisa ser observado é o tipo de conexão (Fig.15), podendo ser de conexão externa ou interna (HE ou HI). Cabe ressaltar que de acordo com Jokstad et al. (2003) podem haver dentro destas duas classificações de tipos conexões, outras oito subclassificações, que variam em altura, largura, formato da conexão e também tipo de encaixe da conexão.

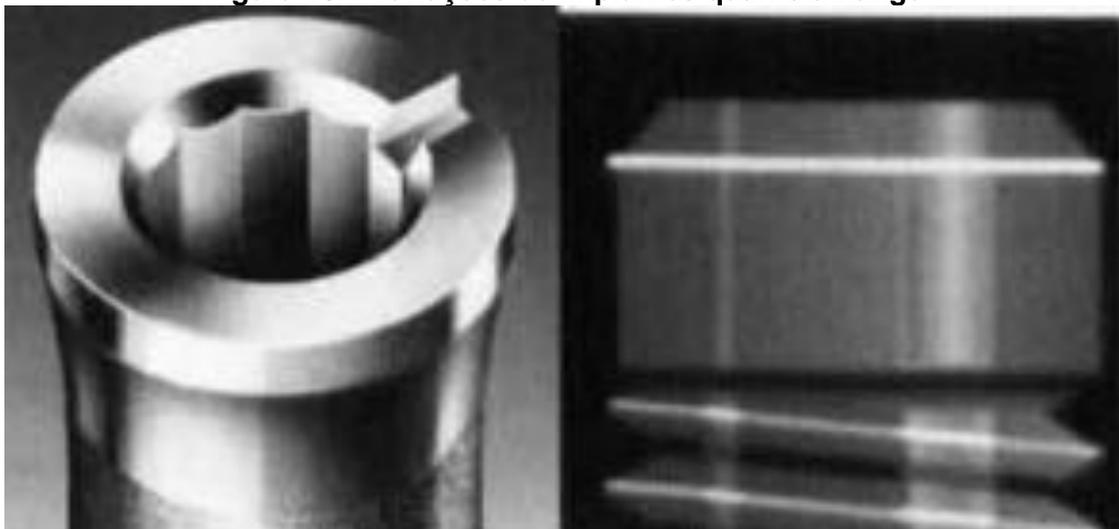
Figura 15 – Variações de implantes quanto à conexão



Fonte: Jokstad et al. (2003, p.411).

Quanto as variações no flange do implante, podemos identificar em com flange ou sem flange (Fig.16). E segundo Jokstad et al. (2003) dentro dessas classificações, são subdivididos quanto à altura da flange, tipo de flange ou outros recursos adicionais na flange.

Figura 16 – Variações de implantes quanto à flange

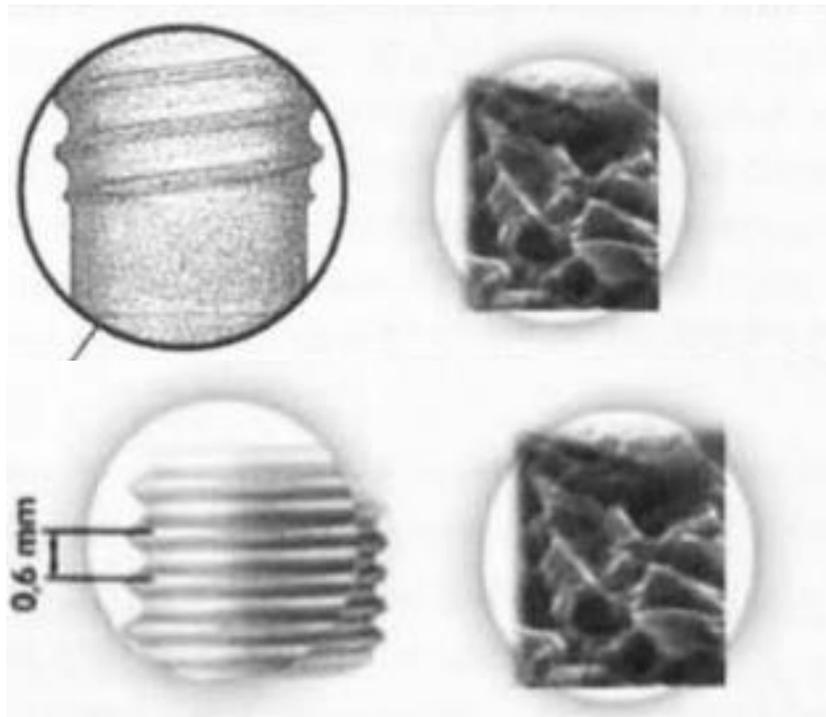


Fonte: Jokstad et al. (2003, p.411).

Os implantes podem ter alguns tipos de rosca, deve ser avaliado a superfície topográfica do implante que varia quanto ao tipo de ranhura, distância entre as

ranhuras e o tamanho da mesa. Dentro desta classificação eles são divididos, conforme explica Jokstad et al. (2003) em forma de “V”, quadrado ou reverso, conforme a figura 17.

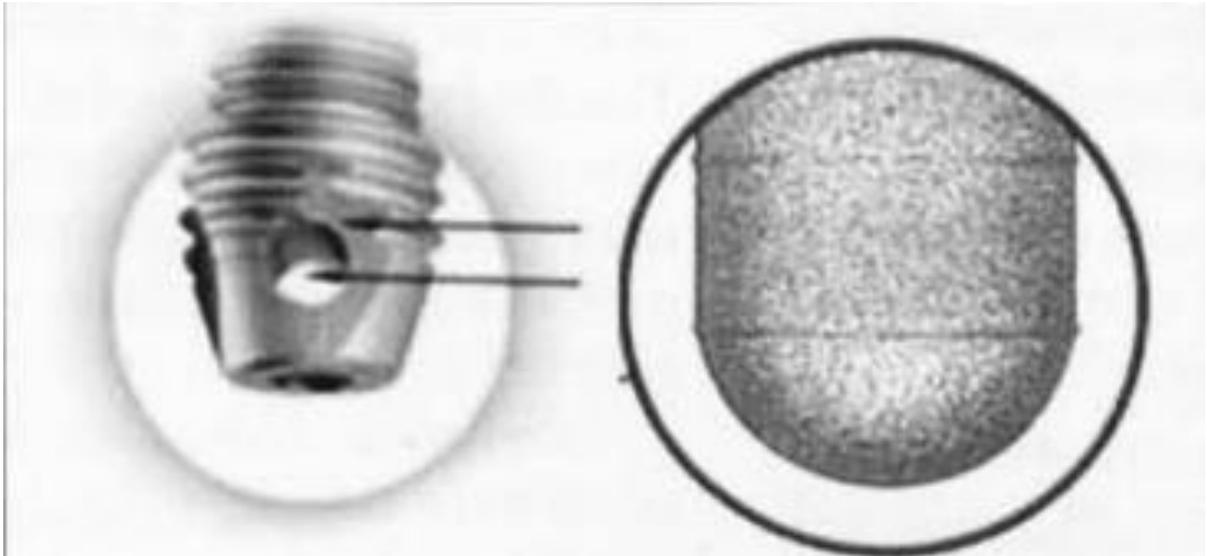
Figura 17 – Variações de implantes quanto à tipo de rosca



Fonte: Jokstad et al. (2003, p.411).

Quanto ao tipo de ápice encontrado nos implantes Jokstad et al. (2003) preconiza que podem ser identificados quanto ao formato, quanto a existência de uma câmara apical, tipos e tamanhos de ranhuras, largura do ápice e também quanto à existência ou não de rosca no ápice (fig.18).

Figura 18 – Variações de implantes quanto ao tipo de ápice



Fonte: Jokstad et al. (2003, p.411).

Segundo Costa (2021), devido à grande variação de implantes que existem se um paciente se mudar para outra região ou estado durante o tratamento e, ao chegar ao novo local, necessitar concluir o implante ou fazer um reparo, o tratamento pode se tornar inviável. Com isso se tornando necessário realizar a identificação do implante para continuar o tratamento.

5.5 Desafios na identificação de implantes

Muitos pacientes, ao longo de suas vidas, podem precisar de atendimento odontológico em outra cidade ou com diferentes profissionais, e a ausência de detalhes sobre o implante pode comprometer a continuidade e a qualidade dos cuidados. Isso se torna especialmente relevante considerando o aumento da mobilidade regional e a variedade de sistemas de implantes disponíveis no mercado, o que torna a identificação do fabricante uma prática essencial para garantir um atendimento eficaz e seguro (Michelinakis; Sharrock e Barclay 2006).

E mesmo com o sucesso do tratamento, segundo Benakatti, Nayakare e Anandhalli (2021, p.406) será necessário acompanhamento do implante para tratar ou evitar possíveis complicações biológicas e mecânicas.

De acordo com Guo et al. (2022), a identificação de implantes é um processo de alta complexidade e pressão, a grande quantidade de pacientes que buscam

tratamento aumenta a pressão e com isso a chance de erro humano é muito maior. Aliás, além da pressão por parte dos pacientes a heterogeneidade, por vezes, pode dificultar a seleção adequada do implante mais adequado às necessidades específicas do paciente e aos requisitos do procedimento odontológico, destacando a importância de abordagens criteriosas e atualizadas na identificação e aplicação de implantes dentários e processos de prótese.

Segundo Guo et al. (2022), a identificação do fabricante do implante dentário a partir de imagens radiográficas é fundamental para garantir a qualidade do trabalho realizado, pois sabendo o fabricante é possível obter os dados do implante usado qual tipo de implante foi usado, os tipos de junção e os tamanhos. Uma imagem radiográfica intraoral é obtida com um filme posicionado na cavidade bucal. Ao contrário da imagem radiográfica intraoral, uma imagem radiográfica extraoral é obtida posicionando o paciente entre a fonte de raios X e o filme radiográfico. A técnica intraoral produz imagens com foco em uma região local da boca, mas a abordagem extraoral fornece imagens panorâmicas de radiografias da boca.

E no contexto atual, de acordo com Benakatti, Nayakare e Anandhalli (2021) a demanda em constante ascensão por implantes dentários impulsionou a entrada de diversos fabricantes na indústria, resultando em uma ampla gama de mais de 220 marcas disponíveis no mercado, com essa diversidade em contínua expansão. Logo, essa multiplicidade de opções apresenta um desafio significativo na identificação precisa de implantes e nos processos relacionados à prótese dentária. Assim, cada implante possui características únicas em sua estrutura, morfologia, conexões e superfície, o que demanda um conhecimento detalhado para sua correta identificação e utilização no contexto clínico.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a coleta de dados sobre "Importância do cartão de identificação de implantes na prática odontológica", foi realizada uma busca nas plataformas Google Acadêmico, Pubmed e SciELO, utilizando as seguintes estratégias: (Prótese sobreimplante OR prótese dentária) AND (próteses fixas OR próteses removíveis) e (Identificação de Implantes OR identificação de implantes dentários) AND (Software OR Identificação).

Gráfico 1 – Detalhamento dos Artigos do Google Acadêmico



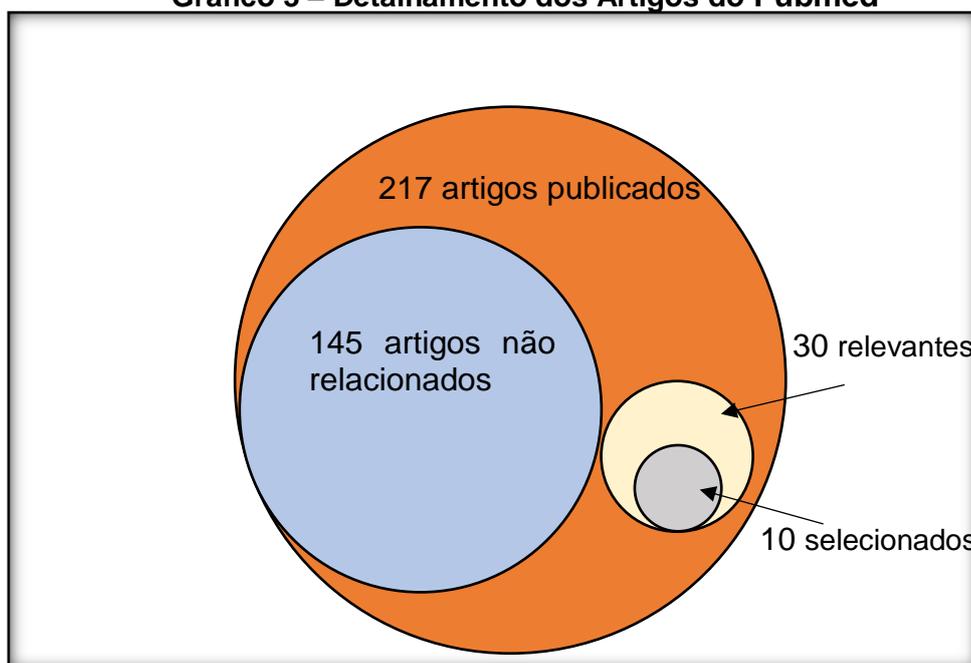
Fonte: Autoria própria.

O gráfico acima ilustra a distribuição dos trabalhos científicos do Google Acadêmico, foram encontrados 9.940 artigos publicados entre 2000 e 2024, em inglês e português. Desses, cerca de 7.500 não tinham títulos relacionados ao tema. Dos trabalhos identificados, 100 foram considerados relevantes e selecionados para a leitura dos resumos. Após essa análise, 50 trabalhos foram escolhidos para leitura completa e análise, com os critérios de inclusão sendo: texto completo, idiomas português e inglês, e temas pertinentes à pesquisa. Os 50 artigos restantes foram excluídos por não atenderem aos critérios.

Gráfico 2 – Detalhamento dos Artigos do Scielo

Fonte: Autoria própria.

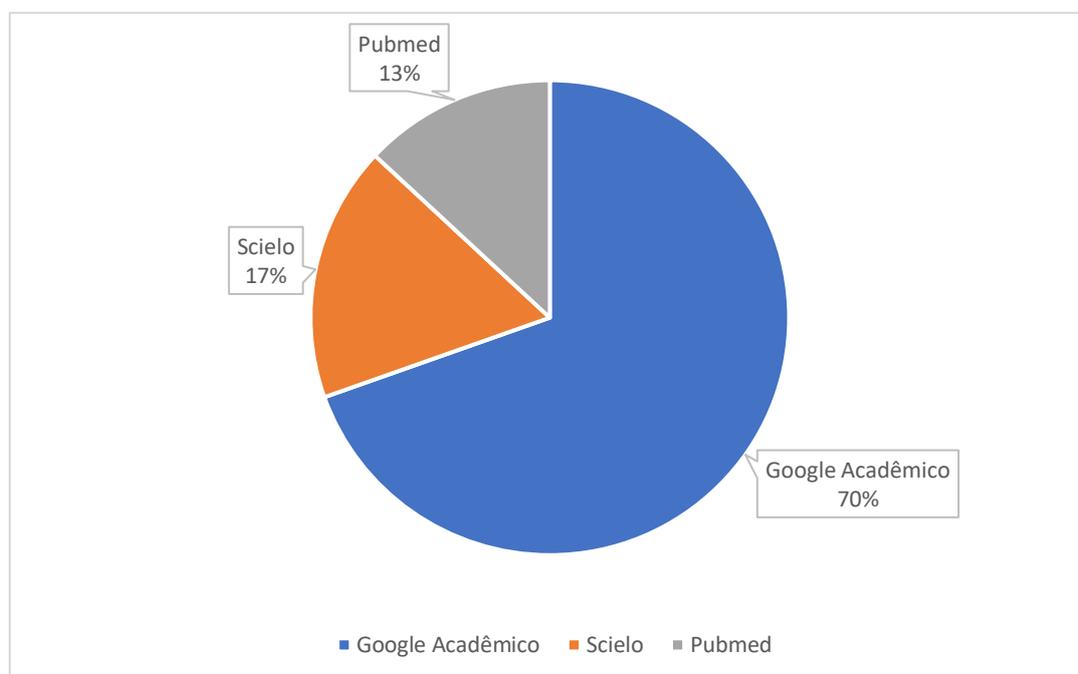
Conforme o gráfico acima na plataforma SciELO, apenas 19 artigos foram encontrados, destes, 10 não tinham títulos relacionados ao tema. Após essa análise, 9 trabalhos foram escolhidos para leitura completa e análise, com os critérios de inclusão sendo: texto completo, idiomas português e inglês, e temas pertinentes à pesquisa. Os 10 artigos restantes foram excluídos por não atenderem aos critérios.

Gráfico 3 – Detalhamento dos Artigos do Pubmed

Fonte: Autoria própria.

De acordo com o gráfico acima no PubMed, foram localizados 217 artigos publicados entre 2000 e 2024, em inglês e português. Desses, aproximadamente 145 apresentavam títulos que não se relacionavam ao tema em questão. Após uma triagem, 30 trabalhos foram considerados relevantes e selecionados para leitura dos resumos. Com base nessa análise, 10 artigos foram escolhidos para uma leitura completa e detalhada, seguindo critérios de inclusão que contemplavam textos completos, idiomas português e inglês, e temas pertinentes à pesquisa. Os 20 artigos restantes foram descartados por não atenderem a esses critérios.

Gráfico 4 – Detalhamento dos Artigos Incluídos na Revisão Bibliográfica



Fonte: Autoria própria.

O gráfico acima ilustra a distribuição percentual dos trabalhos científicos usados na pesquisa, totalizando 23 artigos que atenderam aos critérios estabelecidos. Dentre esses, 70% correspondem a trabalhos encontrados no Google Acadêmico, 17% encontrados na plataforma Scielo e 13% são trabalhos encontrados no Pubmed. Os trabalhos selecionados e não usados foram excluídos. A exclusão ocorreu porque esses trabalhos não abordavam temas pertinentes ao trabalho, o que os tornou inadequados ao foco da pesquisa.

A importância deste trabalho está em evidenciar, através de uma revisão bibliográfica, como é importante a identificação correta dos implantes utilizados em

próteses dentárias. Para isso, foram analisados, principalmente, artigos publicados nos últimos 10 anos, todos em texto completo, com ênfase na reabilitação oral por meio de próteses sobre implante e nas variações técnicas dos implantes que afetam a sua correta identificação. Os artigos selecionados serão apresentados com detalhes, incluindo o autor, ano de publicação, local de pesquisa e o título.

QUADRO 1 – Produções Científicas Pesquisadas

Nr	AUTORIA	ANO	LOCAL DE PESQUISA	TÍTULO
01	ARANHA, Luís Cláudio	2014	Google Acadêmico	Estudo dos parâmetros de estabilidade de travamento entre implante dentário e componente protético através do sistema Cone Morse.
02	BARBATO, Paulo et.al.	2007	Scielo	Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional.
03	BENAKATTI, Veena; NAYAKAR, Ramesh; ANANDHALLI, Mallikarjun.	2007	Google Acadêmico	Machine learning for identification of dental implant systems based on shape – A descriptive study
04	CAMPOS, Júlio.	2021	Scielo	Estudo comparativo das microdeformações resultantes de cargas estáticas axiais e não axiais em próteses de três elementos implantossuportadas
05	COPPPEDÊ, Abílio.	2007	Google Acadêmico	Estudo biomecânico da conexão implante/pilar protético em implantes do sistema cone morse
06	COSTA, Cláudio.	2017	Google Acadêmico	As diferentes características de sistemas e modelos de

				implantes dentários: uma revisão de literatura.
07	DAHER, Tony; GOODACRE, Charles; MORGANO, Steven.	2009	PubMed	Implant Treatment Record Form. Journal of Prosthodontics
08	GUIMARÃES, Mirna et.al.	2017	Scielo	Desafios para a oferta de prótese dentária na rede de saúde pública.
09	GUO, Jianbin et.al.	2022	Google Acadêmico	TVCG Dental Impant Identification
10	IBRAHEEM, Wael I.	2024	Google Acadêmico	Accuracy of Artificial Intelligence Models in Dental Implant Fixture Identification and Classification from Radiographs: A Systematic Review.
11	JOKSTAD, Asbjorn et.al.	2003	Google Acadêmico	Quality of dental implants.
12	LEE, D. J.; SAPONARO, P. C.	2019	Pubmed	Management of Edentulous Patients.
13	MAEDA, Y.; SATOH, T.; SOGO, M.	2006	Google Acadêmico	In vitro differences of stress concentrations for internal and external hex implant – abutment connections: a short communication.
14	MICHELINAKIS, Crete; SHARROCK & BARCLAY, C. W.	2006	Pubmed	Identification of dental implants through the use of Implant Recognition Software (IRS).
15	MISCH, Carl.	2008	Google Acadêmico	Implantes dentais contemporâneos
16	NEVES, Flávio; BARBOSA, Gustavo; BERNARDES, Sergio.	2015	Google Acadêmico	Fundamentos da Prótese sobre Implantes
17	OLIVEIRA, Maria; MATTOS, Mariana.	2018	Google Acadêmico	Prótese removível sobre implante.
18	PARIZE, Grazielle et.al	2021	Google Acadêmico	Prótese sobre implante dentário parafusada ou cimentada?
19	REYES, Ángel et.al.	2019	Google Acadêmico	Previsibilidade na instalação imediata de

				implante cone morse pelo planejamento digital e provisionalização imediata: relato de caso.
20	SANTOS, José.	2015	Google Acadêmico	Prótese total inferior Mucosuportada vs. Prótese total inferior implanto mucosuportada
21	SOARES, Mario et al.	2012	Google Acadêmico	Abordagem interdisciplinar em reabilitação bucal.
22	TABUSE, Henrique; CORRÊA, Cássia; VAZ, Luís.	2014	Scielo	Comportamento biomecânico do sistema prótese/implante em região anterior de maxila: análise pelo método de ciclagem mecânica.
23	TIRYAKI, Burcu et al.	2023	Google Acadêmico	Dental implant brand and angle identification using deep neural networks. The Journal of Prosthetic Dentistry,
24	TRIBST, João et al	2021	Google Acadêmico	Conceitos de Prótese Sobre Implante.

Fonte: Autoria própria.

A crescente variedade de implantes dentários disponíveis no mercado, com mais de 220 marcas distintas (Benakatti, Nayakare e Anandhalli, 2021), tem tornado a identificação de implantes uma tarefa complexa, nos casos em que se não o conhecimento prévio do implante utilizado no paciente. Com isso, a diversidade em tipos, tamanhos e conexões de implantes exige um conhecimento detalhado e preciso para evitar erros que possam atrasar e/ou comprometer o sucesso do tratamento.

A identificação precisa do fabricante e do tipo de implante dentário promove a obtenção de informações específicas sobre o implante, como tipo de conexão, dimensões e características da superfície, que são essenciais para a seleção e a manutenção adequada no ambiente clínico (Guo et al., 2022; Benakatti, Nayakare e Anandhalli, 2021).

Segundo Benakatti; Nayakare; Anandhalli, 2021, o uso de imagens radiográficas, tanto intraorais quanto extraorais, é uma prática comum para a identificação de implantes. Embora essas imagens forneçam informações importantes,

elas podem nem sempre permitir a identificação precisa do fabricante ou do tipo específico de implante pois dependem do esforço e da experiência do profissional.

Segundo Ibraheem (2024) apud Tliryaki (2023), associando à radiografias, fornecem evidências que a utilização de inteligência artificial, possui alta taxa de sucesso na identificação dos implantes.

Softwares especializados que podem ajudar na identificação de implantes são cada vez mais desenvolvidos como mostra o estudo de Guo et.al. (2023). Mas o acesso a esses recursos pode ser limitado por fatores financeiros e de infraestrutura. Além disso, a utilização desses softwares requer treinamento específico, familiaridade com a tecnologia e pode demandar tempo.

A literatura explica que a identificação de implantes é um processo complexo e de muita pressão (Guo et al., 2022). Sendo assim, A ausência de um cartão de identificação para implantes dentários pode resultar em uma experiência frustrante para profissionais e pacientes, dificultando a continuidade do tratamento e o gerenciamento de possíveis complicações.

A identificação precisa dos implantes dentários é um fator fundamental para o sucesso dos tratamentos de prótese dentária e para a gestão eficaz dos cuidados ao paciente que está passando pela reabilitação. A literatura destaca a complexidade envolvida na identificação de implantes, dada a vasta gama de opções disponíveis no mercado e a necessidade de informações específicas sobre cada tipo de implante.

De acordo com Daher (2009) o cartão de identificação de implantes dentários emerge como uma solução prática e eficiente para superar as limitações das imagens radiográficas e dos softwares. Ele deve incluir informações cruciais como:

- a) Dados do Fabricante: Nome e contato do fabricante do implante.
- b) Tipo e Modelo do Implante: Informações específicas sobre o tipo, tamanho e características do implante.
- c) Data do Procedimento: Data em que o implante foi colocado.
- d) Número de Série: Número de série do implante para rastreamento.
- e) Detalhes da Conexão e Plataforma: Tipo de conexão e formato da plataforma do implante.
- f) Intermediários: Componente protético utilizado.

g) Observações Clínicas: Qualquer observação relevante sobre o procedimento ou a condição do implante.

A utilização do cartão de identificação de implantes oferece vantagens significativas, como a facilidade de acesso às informações necessárias para o manejo clínico. Essa ferramenta pode ajudar a garantir a continuidade dos cuidados, especialmente quando o paciente precisa buscar atendimento em clínicas diferentes ou com novos profissionais

A principal importância do cartão de identificação reside na sua capacidade de fornecer uma forma rápida e organizada de acessar informações detalhadas sobre o implante. Isso facilita a comunicação entre diferentes profissionais de saúde e assegura que o paciente receba cuidados consistentes e bem informados ao longo do tempo. Além disso, o cartão pode contribuir para a prevenção de erros relacionados à identificação incorreta do implante, promovendo a segurança e a eficácia dos tratamentos de prótese dentária.

Em resumo, a entrega de um cartão de identificação de implantes dentários para os pacientes não só facilita o processo de tratamento e manutenção, mas também representa um passo importante na gestão de cuidados odontológicos, promovendo a segurança e a continuidade do tratamento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das diversas variações nos sistemas de implantes dentários e da dificuldade que os clínicos enfrentam para identificá-los, este estudo de revisão bibliográfica ressalta a importância da implementação de um cartão de identificação de implantes para os pacientes. Esse cartão deve conter informações detalhadas sobre o tipo de implante utilizado, o fabricante, o modelo, e outras especificações relevantes.

Os implantes podem variar muito entre as marcas, mesmo que seja a mesma plataforma de uma marca para outra, os aspectos técnicos do implante serão diferentes. Por isso a utilização desse cartão é crucial, pois não apenas facilita futuras intervenções e manutenções, mas também garante a continuidade dos cuidados em diferentes contextos clínicos e geográficos. Em situações em que o paciente precisa buscar atendimento em outra cidade ou com um novo profissional, ter acesso a essas informações pode evitar complicações, reduzir o tempo de diagnóstico e assegurar que os procedimentos sejam realizados com precisão. Além disso, o cartão serve como uma importante ferramenta de comunicação entre o paciente e os profissionais de saúde, promovendo um atendimento mais seguro e eficaz. Assim, a implementação desse sistema de identificação pode melhorar significativamente a experiência do paciente e a qualidade do atendimento odontológico.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Luís Cláudio. **Estudo dos parâmetros de estabilidade de travamento entre implante dentário e componente protético através do sistema Cone Morse**. São Paulo/SP: IPEN, 2014. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/d9fe/0dfce493c4d2684bc3a0bb00f758c2953537.pdf>. Acesso em: 14 de agosto de 2024.

BARBATO, Paulo et al. **Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional**. (Projeto SB Brasil 2002-2003). *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 23, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/PHNDJsD9FyvcxzvMYt57Mcn/>. Acesso em: 17 de abril de 2024.

BENAKATTI, Veena; NAYAKAR, Ramesh; ANANDHALLI, Mallikarjun. **Machine learning for identification of dental implant systems based on shape – A descriptive study**. *J Indian Prosthodont Soc*, v. 21, p. 405-411, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8617441/pdf/JIPS-21-405.pdf>. Acesso em: 17 de abril de 2024.

CAMPOS, Júlio. Estudo comparativo das microdeformações resultantes de cargas estáticas axiais e não axiais em próteses de três elementos implantossuportadas. **Rev Odontol UNESP**, v.43, p. 351-357, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rounesp/a/cYhTgKSdYKRWLN TWM5mxFwv/>. Acesso em: 17 de abril de 2024.

COPPPEDÊ, Abílio. **Estudo biomecânico da conexão implante/pilar protético em implantes do sistema cone morse**. Mestrado em Odontologia – Universidade de São Paulo, 2007. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/58/58131/tde-31032008-164026/publico/me_AbilioCoppede.pdf. Acesso em: 14 de agosto de 2024.

COSTA, Cláudio. As diferentes características de sistemas e modelos de implantes dentários: uma revisão de literatura. **Semana Acadêmica: Revista Científica. ISSN 2236-6717** Vol. 01, Nº. 108. Fortaleza, 2017. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/as_diferentes_caracteristicas_de_sistemas_e_modelos_de_implantes_dentarios.pdf. Acesso em: 14 de agosto de 2024.

DAHER, Tony; GOODACRE, Charles; MORGANO, Steven. Implant Treatment Record Form. **Journal of Prosthodontics**, v. 18, p. 366–368, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19210613/>. Acesso em: 17 de abril de 2024.

GUIMARÃES, Mirna et.al. Desafios para a oferta de prótese dentária na rede de saúde pública. **Rev Odontol UNESP**, v.46, p. 39-44, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rounesp/a/qPysG6sQRjhFgWjxXYXpptc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 de abril de 2024.

GUO, Jianbin et.al. **TVCG Dental Impant Identification**. *Frontiers in Pharmacology* v. 13. 2022. Disponível em: [ttps://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2022.948283/pdf](https://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2022.948283/pdf). Acesso em: 17 de abril de 2024.

IBRAHEEM, Wael I. Accuracy of Artificial Intelligence Models in Dental Implant Fixture Identification and Classification from Radiographs: A Systematic Review. **Diagnostics**, v. 14, n. 8, p. 806, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2075-4418/14/8/806>. Acesso em: 17 de abril de 2024

JOKSTAD, Asbjorn et.al. Quality of dental implants. **International Dental Journal**, v.53, p.409-443, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/313598978_Quality_of_Dental_Implants. Acesso em: 17 de abril de 2024

LEE, D. J.; SAPONARO, P. C. **Management of Edentulous Patients**. *Dent Clin North Am*, 63, n. 2, p. 249-261, Apr 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30825989/>. Acesso em: 17 de abril de 2024

MAEDA, Y.; SATOH, T.; SOGO, M. In vitro differences of stress concentrations for internal and external hex implant – abutment connections: a short communication. **Journal of Oral Rehabilitation** 33: 75 – 78, 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2842.2006.01545.x>. Acesso em: 14 de agosto de 2024.

MICHELINAKIS, Crete; SHARROCK & BARCLAY, C. W. Identification of dental implants through the use of Implant Recognition Software (IRS). **International Dental Journal**, v. 56, p. 203-208, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16972394/>. Acesso em: 17 de abril de 2024.

MISCH, Carl. **Implantes dentais contemporâneos / Carl E. Misch; tradução Izabella de Jesus Pasolini**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.. Disponível em: <https://doceru.com/doc/exv1511>. Acesso em: 17 de abril de 2024.

NEVES, Flávio; BARBOSA, Gustavo; BERNARDES, Sergio. **Fundamentos da Prótese sobre Implantes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. Disponível em: <https://doceru.com/doc/1e0sex>. Acesso em: 17 de abril de 2024.

OLIVEIRA, Maria; MATTOS, Mariana. **Prótese removível sobre implante**. Taubaté/SP: Universidade de Taubaté, 2018. Disponível em: http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/3747/1/Maria%20Luisa%20Santos%20Oliveira_Mariana%20Costa%20Januncio%20Mattos.pdf. Acesso em 14 de agosto de 2024.

PARIZE, Grazielle et.al. Prótese sobre implante dentário parafusada ou cimentada?. **Research, Society and Development**, v. 10, n.15, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23112/20542>. Acesso em: 14 de agosto de 2024.

REYES, Ángel et.al. Previsibilidade na instalação imediata de implante cone morse pelo planejamento digital e provisionalização imediata: relato de caso. **Rev Odontol Bras Central**; 28(85): 77-81, 2019. Disponível em: <https://robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/1304/1013>. Acesso em: 14 de agosto de 2024.

SANTOS, José. **Prótese total inferior Mucosuportada vs. Prótese total inferior implanto mucosuportada**. Mestrado integrado em Medicina Dentária. Almada/Portugal: Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, 2015. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/19797/1/Santos_Jos%c3%a9_Pedro_de_Carvalho_Madureira_Torres_dos.pdf. Acesso em: 14 de agosto de 2024.

SOARES, Mario et al. Abordagem interdisciplinar em reabilitação bucal. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, vol.66, n.4, p. 260-267, 2012. Disponível em: <https://pdfcoffee.com/implantes-dentais-contemporaneos-3-ediao-pdf-free.html>. Acesso em: 17 de abril de 2024.

TABUSE, Henrique; CORRÊA, Cássia; VAZ, Luís. Comportamento biomecânico do sistema prótese/implante em região anterior de maxila: análise pelo método de ciclagem mecânica. **Rev Odontol UNESP**, v.43, p. 46-51, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rounesp/a/TzvRQVBpzTd8nVC9ZTsw5Kq/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 17 de abril de 2024.

TIRYAKI, Burcu et al. Dental implant brand and angle identification using deep neural networks. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, 2023. Disponível em: [https://www.thejpd.org/article/S0022-3913\(23\)00492-4/fulltext](https://www.thejpd.org/article/S0022-3913(23)00492-4/fulltext). Acesso em: 17 de abril de 2024.

TRIBST, João et al. **Conceitos de Prótese Sobre Implante**. Ponta Grossa/Pr: Atena, 2021. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/602478/1/Conceitos%20de%20pr%C3%B3tese%20sobre%20implante.pdf>. Acesso em: 17 de abril de 2024.