

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE
Pós-Graduação em Implantodontia e Próteses

Josué Francisco de Lima Júnior

PRÓTESE PROTOCOLO SOBRE IMPLANTES

Sete Lagoas

2022

Josué Francisco de Lima Júnior

PRÓTESE PROTOCOLO SOBRE IMPLANTES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialização em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Dr. João de Paula Martins Júnior

Área de concentração: Odontologia

Sete Lagoas

2022

Josué Francisco de Lima Júnior

PRÓTESE PROTOCOLO SOBRE IMPLANTES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialização em Prótese Dentária.

Área de concentração: Odontologia

Aprovado em ____/____/____ pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof. Dr. João de Paula Martins Júnior – FACSETE

Prof. – FACSETE

Prof. – FACSETE

“O maior erro que um homem pode cometer é sacrificar a sua saúde a qualquer outra vantagem”.

Arthur Schopenhauer

RESUMO

As próteses protocolo, também chamadas de próteses fixas totais, promovem mais conforto, com menor necessidade de manutenção e reparo aos pacientes desdentados total ou parcialmente. No entanto, apesar de ser a preferência de muitos pacientes desdentados, a prótese protocolo não pode ser usada por qualquer pessoa. Dessa forma, esse estudo teve como objetivo compreender como é realizado o procedimento de colocação da prótese protocolo sobre implantes, suas vantagens, desvantagens, indicações, contraindicações, riscos e benefícios. Foi realizada uma revisão bibliográfica para a coleta de dados e informações que foram necessários à elaboração do estudo. Os artigos incluídos na revisão encontravam-se dentro de um recorte temporal dos últimos dez anos, nos idiomas português e inglês e dentro das bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO, Rev@Odonto, LILACS e Google Acadêmico. Foi possível concluir com esse estudo que a prótese protocolo é uma técnica muito almejada por pacientes desdentados e que tem sido cada vez mais realizada. Todavia, é uma técnica que, não respeitadas as condições necessárias de realização do procedimento, podem levar a falhas e complicações posteriores. A prótese protocolo também traz algumas dificuldades de cuidados aos pacientes. Embora seja um processo que pode sofrer falhas e complicações, a prótese protocolo é um tratamento de grande eficácia e que traz uma alta estabilidade ao paciente desdentado, restaurando toda a sua infraestrutura oral, mastigatória e até fonética. Os resultados do procedimento são imediatos.

Palavras-chave: Prótese protocolo; prótese total fixa; implante; prótese sobre implante.

ABSTRACT

Protocol prostheses, also called total fixed prostheses, provide more comfort, with less need for maintenance and repair for patients who are totally or partially edentulous. However, despite being the preference of many edentulous patients, the protocol prosthesis cannot be used by anyone. Thus, this study aimed to understand how the procedure of placing the prosthesis protocol on implants is performed, its advantages, disadvantages, indications, contraindications, risks and benefits. A bibliographic review was carried out to collect data and information that were necessary for the elaboration of the study. The articles included in the review were within a time frame of the last ten years, in Portuguese and English and within the PubMed/MEDLINE, SciELO, Rev@Odonto, LILACS and Google Scholar databases. It was possible to conclude from this study that the protocol prosthesis is a technique much sought after by edentulous patients and that it has been increasingly performed. However, it is a technique that, if the necessary conditions for performing the procedure are not respected, can lead to failures and later complications. The protocol prosthesis also brings some difficulties in patient care. Although it is a process that can suffer failures and complications, the protocol prosthesis is a highly effective treatment that brings high stability to the edentulous patient, restoring all of their oral, masticatory and even phonetic infrastructure. The results of the procedure are immediate.

Keywords: Protocol prosthesis; fixed complete denture; implant; implant prosthesis.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Artigos selecionados por meio da revisão bibliográfica para a discussão.....	31
---	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Materiais utilizados na higienização da prótese e suas características.....	21
--	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – a) vista de prótese mandibular para realização de procedimento; b) vista da prótese após remoção de flanges e polimento da superfície de encaixe; c) vista oclusal da prótese; d) vista facial da prótese.....	17
FIGURA 2 – a) aperto da prótese de estrutura reforçada com fibra intraoralmente; b) vista frontal de oclusão do paciente.....	17
FIGURA 3 – Parafusos para a colocação do implante; prova da barra protética; prótese instalada na paciente.....	18
FIGURA 4 – Implantes e componentes protéticos instalados; prótese protocolo instalada 3 dias, 7 dias e 9 meses após o procedimento cirúrgico.....	19
FIGURA 5 – Higienização da prótese protocolo com o uso de uma escova interdental.....	21
FIGURA 6 – Prótese protocolo confeccionada com resina acrílica transparente.....	24
FIGURA 7 – Aspecto inicial e aspecto final do paciente após a reabilitação com a prótese protocolo sobre implante.....	24
FIGURA 8 – Retração gengival causada por grande força exercida durante o deslocamento do tecido.....	26
FIGURA 9 – a) prótese intraoral após descolamento da parte de faceta na região dos pré-molares; b) parte descolada; c) prótese após a colagem da parte destacada.....	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DC – Digluconato de Clorexidina

DVO – Dimensão Vertical de Oclusão

GFRF – *Glass fiber reinforced frameworks* (Estruturas reforçadas com fibra de vidro)

mm – Milímetro

Ncm – Newton / centímetro

PMMA – Polimetilmetacrilato

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Reabilitação oral com o uso de prótese protocolo sobre implantes.....	14
2.1.1 Procedimento de colocação da prótese protocolo.....	15
2.1.2 Higienização e cuidados com a prótese protocolo.....	19
2.2 Confecção e planejamento das próteses protocolos.....	22
2.2.1 Planejamento para a colocação da prótese protocolo.....	25
2.3 Possíveis falhas no procedimento de prótese protocolo.....	25
2.3.1 Manejo da técnica.....	28
3. METODOLOGIA.....	29
3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa.....	29
3.2 Procedimento da coleta e análise de dados.....	29
4. RESULTADOS.....	31
5. DISCUSSÃO.....	35
6. CONCLUSÃO.....	37
REFERÊNCIAS.....	38

1. INTRODUÇÃO

Existem diversos motivos pelos quais uma pessoa pode sofrer uma perda dentária, porém, as doenças periodontais e cáries são causas predominantes destas perdas. Isso faz com que toda a saúde bucal e estética dessa pessoa sejam prejudicadas, já que ela perde a função mastigatória e sofre alterações na densidade e massa, reduzindo a altura e volume ósseo (EMAMI, THOMASON, 2013). Quando ocorre um caso de edentulismo completo, existem muitas opções de reabilitação disponíveis que podem ser selecionadas de acordo com a condição do paciente, como: a prótese total removível, a prótese total removível implanto-suportada ou a prótese total fixa implanto-suportada (HASSAN *et al.*, 2022; RABAIOLLI *et al.*, 2013).

Nesses casos, é importante destacar que muitos pacientes se recusam a usar uma prótese removível, preferindo uma restauração fixa, que é percebida como uma parte real de seu corpo (HASSAN *et al.*, 2022). As próteses fixas totais, que são as chamadas próteses protocolo, ou de arco dentário completo, tornam-se benéficas ao paciente no sentido de que, não havendo a necessidade de remoção, promovem mais conforto, com menor necessidade de manutenção e reparo, eficiência mastigatória e bom aspecto estético e, até mesmo, psicológico (FRANÇA, PARAGUASSU, 2022).

No entanto, apesar de ser a preferência de muitos pacientes desdentados, a prótese protocolo não pode ser usada por qualquer pessoa. Existem cuidados a serem tomados e condições a serem observadas. Dessa forma, espera-se com esse estudo responder à questão: como se dá o procedimento de colocação da prótese protocolo e quais são suas taxas de sucesso e falhas entre os pacientes?

O objetivo desse estudo é compreender como é realizado o procedimento de colocação da prótese protocolo sobre implantes, suas vantagens, desvantagens, indicações, contraindicações, riscos e benefícios. Para o alcance desse objetivo, são estabelecidos três objetivos específicos, que são trabalhados no decorrer do estudo: 1) verificar como se dá a realização do procedimento de uso da prótese protocolo sobre implante; 2) analisar como é feita a confecção e o planejamento das próteses, quais materiais são utilizados, se há uma necessidade e busca por melhoras na confecção e mais; e 3) quais as possíveis falhas associadas a esse procedimento, seja devido ao material, à condição clínica do paciente ou a habilidade do cirurgião-dentista na realização da colocação do implante.

Esse estudo se justifica pela necessidade de apresentação de dados que apontem os benefícios de se utilizar a prótese protocolo sobre implante para pacientes total ou parcialmente desdentados, considerando os fatores que contribuem para o sucesso ou insucesso dessa técnica.

Por meio de uma revisão bibliográfica são coletados os dados e informações necessários à elaboração desse estudo, através de estudos científicos já publicados relacionados a essa temática. São considerados para a coleta e análise de dados, estudos recentes, nos idiomas português e inglês, encontrados em base de dados com procedência.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Reabilitação oral com o uso de prótese protocolo sobre implantes

Segundo Almeida *et al.* (2015), antes da disponibilização de implantes dentários, a única opção para substituição de dentes em pacientes totalmente desdentados, tanto na arcada superior quanto na inferior, era o uso de próteses com mucosa. Quando o médico Branemark descobriu a osseointegração, porém, começou a ser possível realizar a substituição da raiz dos dentes perdidos na arcada inferior em pacientes desdentados, fixando uma prótese total fixa com parafusos. Esse tipo de prótese ficou conhecido como prótese tipo protocolo Branemark, e logo se mostrou ser um tratamento mais simples, eficiente e previsível para satisfazer as necessidades e desejos dos pacientes (CAMACHO *et al.*, 2012; MORAES *et al.*, 2021).

Assim, a prótese protocolo consiste em um modelo de implante dentário fixo que é indicado para quem perdeu todos os dentes ou todos os dentes em uma mesma arcada. Basicamente, ela funciona como uma dentadura fixa moderna que visa a reabilitação oral e estética do paciente (HASSAN *et al.*, 2022; RABAIOLLI *et al.*, 2013). Essa prótese costuma ser indicada a pacientes edêntulos pouca perda de tecidos de suporte e que possuem quantidade óssea necessária para instalação do número necessário de implantes, que geralmente são entre quatro e seis, o que contribui para o sucesso e sobrevida da colocação da prótese. Um fator favorável em relação à prótese protocolo é que ela possui alta estabilidade, já que se trata de uma prótese que é fixa nos implantes, isso faz com que ela seja bastante considerada pelos profissionais clínicos. Ainda, a prótese apresenta uma infraestrutura mais resistente às cargas mastigatórias e possibilita uma boa restauração da fonética (já que esta também é prejudicada com a perda dentária), por isso ela atinge alta satisfação entre os pacientes (FERREIRA, SILVA, POLUHA, 2019; FERNANDES JÚNIOR *et al.*, 2014).

De acordo com Gomes *et al.*:

A qualidade de vida do indivíduo é diretamente relacionada a uma condição de saúde oral adequada, visto que, as funções das estruturas quando realizadas corretamente oferecem benefícios para a saúde geral do paciente, diferentemente de quando os componentes do sistema são danificados ocorrendo perda de função. (GOMES *et al.*, 2021, p. 2)

Entende-se, assim, que a reabilitação oral em um paciente que sofreu perda dentária é essencial, pois influencia também na sua qualidade de vida. Com a realização do implante dentário, a maior parte dos pacientes obtém sucesso e recuperação de suas funções e qualidade de vida, no entanto, há indivíduos que não alcançam o sucesso nesse procedimento (RABAIOLLI *et al.*, 2013). Fernandes Júnior *et al.* (2014) apontam que, para o sucesso da colocação da prótese protocolo, a implantação deve ser executada em osso com espessura e qualidade adequadas, ou seja, osso tipo I, II e III, que possuem boa qualidade e estabilidade para a colocação dos implantes. Ainda, para uma boa fixação, o ideal é que sejam implantados cinco implantes na arcada, com comprimentos de ao menos 8,5mm (plataforma larga) ou 10 mm (plataforma regular) e com um torque mínimo de 40Ncm². Após isso, essa estabilidade primária se manterá pela estabilidade secundária obtida por meio da utilização da prótese fixa. A função e a estética do paciente podem ser recuperadas imediatamente após a colocação da prótese protocolo.

2.1.1 Procedimento de colocação da prótese protocolo

Como destacam Gomes *et al.* (2021), são diversos os fatores que levam às perdas dentárias em um indivíduo. Traumas, cáries, alterações periodontais e patologias podem estar associados à perda dentária, provocando alterações na fisiologia de alguns sistemas de uma pessoa, como o sistema estomatognático, já que a perda dentária causa distúrbios na mastigação e desordens articulares. Isso prejudica sua harmonia facial e a fisiologia de seu sistema estomatognático, influencia na mastigação, na fonação e no equilíbrio articular. Em casos mais graves e complexos podem ocorrer perdas dentárias múltiplas, sendo necessário o restabelecimento da dimensão vertical de oclusão (DVO) com urgência, na busca pela recuperação da função, da estética e do aumento da autoestima.

A colocação da prótese protocolo possibilita ao paciente a recuperação da função imediata de sua estrutura dentária, além de evitar procedimentos regenerativos que aumentem a morbidade do paciente e os custos do tratamento (SOTO-PENALOZA *et al.*, 2017). Para a adequada colocação e sucesso dessa prótese, é essencial que o cirurgião-dentista tenha controle sobre a quantidade de pressão dos

tecidos moles que será exercida com a prótese protocolo, a fim de evitar complicações com o procedimento (HASSAN *et al.*, 2022). Como colocado pelos autores:

O controle do micromovimento na interface osso/implante durante o primeiro período de cicatrização é fundamental para a integração dos implantes dentários e do tecido hospedeiro [...]. O controle do micromovimento pode ser alcançado garantindo que os implantes tenham estabilidade primária adequada no momento da colocação e controlando a quantidade de força oclusal aplicada tanto quanto possível durante o período de osseointegração. (HASSAN *et al.*, 2022, p. 2)

Nos casos em que a restauração dentária é aplicada com pressão excessiva ao tecido mole subjacente, é possível que ocorra a interrupção da cicatrização nos locais enxertados e falha no processo de osseointegração do implante (HASSAN *et al.*, 2022). Essa osseointegração, segundo Bispo (2019) e Fernandes Júnior *et al.* (2014), consiste na união estável e funcional entre o osso e uma superfície texturizada de um implante endósseo, e ela viabiliza a reabilitação total e parcial, com próteses fixas e removíveis. Não basta, porém, apenas realizar a colocação da prótese de forma e com a pressão adequada, os cuidados posteriores, como a higienização, também são de grande importância, como será observado posteriormente (ALVES *et al.*, 2016).

O uso de implantes osseointegrados, como é o caso das próteses protocolo, promove aos pacientes a promoção da harmonia facial, que é perdida juntamente com a perda dentária total, e da estabilidade oclusal, garantindo um bom prognóstico. Todavia, isso só é possível desde que o protocolo para a realização dessa técnica seja seguido corretamente. Uma prótese não pode ser colocada sem que haja, antes, a realização de exames pré-operatórios e um bom planejamento de tratamento, que considere a saúde dos tecidos periodontais, ou sem que seja analisada a história médica do paciente, o diâmetro e a distribuição dos implantes na sua arcada e a sobrecarga oclusal (GOMES *et al.*, 2021). Após a realização de um bom planejamento, que considere todas as etapas de realização do procedimento, e comprovação das condições adequadas para a colocação da prótese, pode-se iniciar o processo.

Primeiramente, é importante conhecer a estrutura da prótese protocolo. Ela é composta por 12 dentes presos em uma única estrutura que é parafusada por meio de 4 a 6 implantes intraforaminais na região maxilar e/ou mandibular (HASSAN *et al.*,

2022; BRACKMANN *et al.*, 2017), como pode ser observado a partir das figuras que se seguem.

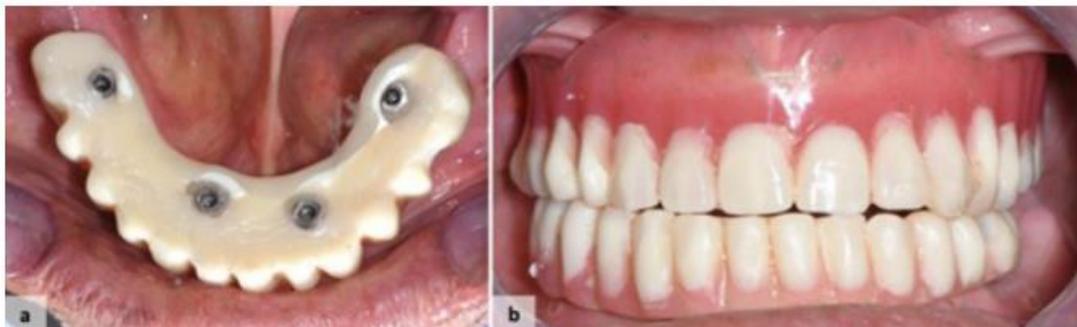
Figura 1 – a) vista de prótese mandibular para realização de procedimento; b) vista da prótese após remoção de flanges e polimento da superfície de encaixe; c) vista oclusal da prótese; d) vista facial da prótese.



Fonte: Hassan *et al.* (2022)

A seguir, pode ser observado a colocação da prótese em paciente desdentado:

Figura 2 – a) aperto da prótese de estrutura reforçada com fibra intraoralmente; b) vista frontal de oclusão do paciente.



Fonte: Hassan *et al.* (2022)

A reabilitação oral e reestabelecimento da DVO são de extrema importância para o funcionamento correto do sistema estomatognático, e fazem com que as forças mastigatórias sejam mantidas dentro dos limites fisiológicos de cada pessoa, trazendo impactos também no psicológico de cada pessoa que sofre uma perda dentária total, parcial e, até mesmo, unitária (GOMES *et al.*, 2021).

Ainda apresentando o procedimento de colocação da prótese protocolo, em um relato de caso, Passoni *et al.* (2015) apresentam uma paciente do sexo feminino, 72 anos de idade, que realizou a colocação da prótese protocolo. A paciente buscou um cirurgião-dentista após a falha na osseointegração dos implantes em um procedimento anterior, realização de um protocolo carga imediata no arco inferior, realizado. No seu caso, havia boa estabilidade primária para realização de uma carga imediata, porém a falha se deu devido à instalação de um cantilever extremamente extenso para a paciente. Assim, foi feita a correção do procedimento e colocação da prótese protocolo, como pode ser observado a partir das figuras a seguir:

Figura 3 – Parafusos para a colocação do implante; prova da barra protética; prótese instalada na paciente



Fonte: Passoni *et al.* (2015)

Ainda, os autores acompanharam uma paciente de 79 anos, edêntula total, que buscou uma clínica odontológica para a colocação da prótese protocolo. Através de um diagnóstico, comprovou-se uma boa qualidade e quantidade óssea na mandíbula da paciente. Após a realização de todos os passos básicos de confecção de prótese

total foi feito o implante na paciente (PASSONI *et al.*, 2015). Os resultados, até um acompanhamento de 9 meses após a cirurgia, podem ser observados nas figuras:

Figura 4 – Implantes e componentes protéticos instalados; prótese protocolo instalada 3 dias, 7 dias e 9 meses após o procedimento cirúrgico



Fonte: Passoni *et al.* (2015)

Quando a técnica de colocação da prótese é realizada de forma correta, não apenas pode ser alcançado o sucesso do procedimento, como as chances de longa sobrevivência do implante são altas. Para isso, porém, alguns cuidados posteriores devem ser tomados, como o acompanhamento, observando possíveis reparos e manutenção, e higienização dos implantes.

2.1.2 Higienização e cuidados com a prótese protocolo

A higienização da prótese protocolo após sua colocação deve ser fortemente incentivada, através de uma limpeza minuciosa realizada nos dentes remanescentes e sobre as superfícies protéticas. Essa higienização é necessária porque a placa bacteriana que se forma sobre a superfície dentária não difere a estrutura dos dentes naturais da estrutura dos dentes implantados, formando-se sobre eles da mesma forma (ALVES *et al.*, 2016). Segundo Livio, Silva e Poluha,

A higienização oral e eliminação da placa bacteriana é essencial para a longevidade de implantes osseointegráveis. A remoção do acúmulo microbiano inicial nas superfícies dos implantes dentários, aliada à eliminação de pelo menos 85% do biofilme de placa bacteriana das peças protéticas pelo paciente é crucial para o sucesso em longo prazo da longevidade do tratamento reabilitador. (LIVIO, SILVA, POLUHA, 2019, p. 390)

O fato é que muitos pacientes encontram dificuldades na escovação da prótese, não sabendo como proceder, principalmente quando não recebem a orientação adequada do dentista (ALVES *et al.*, 2016). É importante compreender que a instrução e motivação da correta higienização feita ao paciente por parte do cirurgião-dentista é fundamental, não se trata apenas da realização do implante, mas de todo um acompanhamento e auxílio posterior (LIVIO, SILVA, POLUHA, 2019).

Frente à necessidade de higienização da prótese, deve-se observar que existem alguns materiais (escovas dentais, escovas interdentais, fio dental, irrigador oral, creme dental e enxaguatórios bucais) e algumas técnicas de escovação dentária que são mais utilizadas por pacientes ortodônticos garantindo boa higiene dentária (LIVIO, SILVA, POLUHA, 2019; ALVES *et al.*, 2016), que são: a técnica friccional giratória de Ramfjord, a Stillman modificada e a sulcular de Bass. Entre essas, a Técnica de Bass se mostra bem efetiva na redução dos parâmetros clínicos periodontais de Índice de Placa e Índice Gengival em pacientes portadores de aparelhos ortodônticos fixos (NASSAR *et al.*, 2013). Alves *et al.* (2016) indicam o uso da técnica de Bass modificada, que é indicada para pacientes sem retração gengival, além de ser de fácil execução (colocar a escova, de cerdas macias, na área do sulco gengival e periimplantar a um ângulo de 45 graus).

Também pode ser feita a utilização do fio dental associado à escovação manual, já que esse material ajuda na remoção da placa bacteriana até melhor do que o uso isolado da escova. Para pacientes que têm dificuldades em utilizar o fio dental, são indicadas as escovas interdentais (figura 5), desde que os pacientes possuam espaço suficiente para sua penetração. Essas escovas são confeccionadas especialmente para a limpeza entre os dentes e entre o pântico e os tecidos de suporte, sendo pequenas escovas com filamentos de nylon. Ainda, com o auxílio de um cotonete ou algodão em tamanho pequeno e arredondado, a clorexidina pode ser aplicada para a higienização dentária, sempre respeitando um intervalo de aproximadamente 30 minutos antes ou depois da escovação (ALVES *et al.*, 2016).

Figura 5 – Higienização da prótese protocolo com o uso de uma escova interdental



Fonte: Alves *et al.* (2016)

Na tabela a seguir, são apresentadas algumas características dos materiais que podem ser utilizados na higienização da prótese protocolo após sua colocação:

Tabela 1 – Materiais utilizados na higienização da prótese e suas características

Material	Características do uso
Escovas dentais	<ul style="list-style-type: none"> • Cerdas macias (mais efetivas para acessar regiões sulculares); • Escovas com angulações, para a correta realização do movimento de higienização; • Escovas elétricas (alguns autores apontam que são mais efetivas que as escovas manuais, porém, outros entendem que o tipo de escova – elétrica ou manual – não faz diferença, sendo importante apenas a realização correta da técnica de higienização).
Escovas interdentais	<ul style="list-style-type: none"> • Pequenas com diâmetros variáveis; • Filamentos de nylon finos e longos (que são planejados para preencher espaços vazios como as áreas críticas entre pânticos e tecido de suporte); • Indicadas para pacientes que possuem dificuldade no uso de fio dental.
Fio dental	<ul style="list-style-type: none"> • Bom uso para a higienização entre implantes; • É indicado o fio dental com passa fio ou o <i>superfloss</i>; • Deve ser inserido da região vestibular para a lingual do implante, e retornando para a vestibular (formando um “U”); • Pode ser usado fio dental embebido em uma solução de Clorexidina 0,12%.
Irrigador oral	<ul style="list-style-type: none"> • Limpeza por meio da irrigação; • Remove a placa supragengival ao redor do implante; • Deve-se atentar para suas precauções: o incorreto uso e excessiva pressão da água podem danificar o epitélio juncional, permitindo uma disseminação de bactérias;

	<ul style="list-style-type: none"> • Deve ser usado com baixa pressão.
Creme dental	<ul style="list-style-type: none"> • Não se deve utilizar cremes dentais com potencial ácido ou com materiais abrasivos (causam corrosão e desgaste da superfície do implante); • Devem ser usados cremes dentais que contenham fluoreto estano ou Triclosan (proporcionam benefício antiplaca e antigengivite).
Enxaguatórios	<ul style="list-style-type: none"> • O Digluconato de Clorexidina (DC), é um dos agentes antimicrobianos mais potentes, contando com alta eficácia (indicado para período pós-operatório e para higienização de próteses, duas vezes ao dia); • O uso de bochechos e spray também apresentam resultados satisfatórios na redução do índice de placa bacteriana; • Devem ser usados com cautela para evitar manchamento dos materiais do implante e alterações no paladar do paciente.

Fonte: Livio, Silva, Poluha (2019)
Elaboração própria, 2022.

Ainda, é importante a realização da manutenção clínica, que deve avaliar possíveis alterações no volume e contorno, presença de inflamação e verificar a consistência, ou seja, manter todo um controle da técnica. O acompanhamento clínico é importante para o sucesso longitudinal do tratamento (LIVIO, SILVA, POLUHA, 2019).

2.2 Confeção e planejamento das próteses protocolos

As próteses protocolo confeccionadas de forma a serem implantadas permitindo a união dos dentes do paciente a uma barra metálica fundida através de acrilização de resina. Essa barra metálica pode ser obtida pela técnica da cimentação passiva dos cilindros de titânio (BRACKMANN *et al.*, 2017; POLUHA *et al.*, 2016). É importante destacar que essas próteses, que são as próteses totais fixas implantossuportadas, são de confecção bem mais complexa do que as antigas próteses mucossuportadas, suportadas somente pela mucosa. Existem diferentes desenhos para as próteses protocolo sobre implantes, além da necessidade de escolha do mais adequado material para realização do implante em cada paciente (ROCHA *et al.*, 2013; POLUHA *et al.*, 2016).

A princípio, havia apenas o modelo clássico de prótese protocolo definida por Branemark, que era colocada com o uso de 4 a 6 implantes na região anterior da mandíbula e 6 a 8 implantes na maxila, contando com uma infraestrutura metálica e uma base de resina acrílica. Hoje já existem, também, as próteses metalocerâmicas,

que, no entanto, envolvem maior custo, planejamento mais minucioso, confecção mais difícil, maior número de implantes e, conseqüentemente, aplicação clínica mais restrita (ROCHA *et al.*, 2013).

O fato é que, as restaurações fixas, no decorrer dos anos, podem apresentar fraturas, que podem ocorrer devido a várias causas, como porosidades acrílicas e materiais estranhos embutidos no acrílico, presença de “bolsas de ar” nas bases acrílicas e mais. Essas porosidades acrílicas, normalmente, são causadas pela volatilização do monômero, pela contração de polimerização, por pressão inadequada durante a mistura acrílico/monômero ou por monômero residual, e acaba por enfraquecer a restauração devido ao acúmulo de tensões internas, levando à distorção, empenamento e fratura do implante. Essas fraturas, ocorrendo no período de cicatrização, eliminam a estabilização do arco cruzado e interrompem os padrões de distribuição de tensão, por isso, novas tentativas têm sido feitas na busca por fortalecer e melhorar a resistência à fratura de próteses protocolos (HASSAN *et al.*, 2022; ROCHA, GRANGEIRO, FIGUEIREDO, 2018).

Recentemente, as estruturas reforçadas com fibra de vidro (GFRF – *Glass fiber reinforced frameworks*) foram introduzidas no mercado, sendo esse material uma combinação de fibras de vidro e uma matriz resinosa que é sete vezes superior ao do polimetilmetacrilato (PMMA) convencional, que até então era o material utilizado nas próteses, além de possuir maior dureza e resistência ao impacto. Com isso, “descobriu-se que o uso de estrutura reforçada com fibra de vidro em próteses totais superiores pode fornecer reforço mecânico para as próteses e reduzir a deformação da prótese durante o carregamento oclusal” (HASSAN *et al.*, 2022, p. 3). O uso das estruturas reforçadas com fibra contribui com a melhora da sobrevivência dos implantes, garantindo maior sucesso e sobrevida ao implante dentário (HASSAN *et al.*, 2022).

Rocha *et al.* (2013) acompanharam o caso de um paciente do sexo masculino, com 72 anos, parcialmente desdentado, que buscou o procedimento da prótese protocolo sobre implante. Realizando anamnese e diagnóstico do paciente, a fim de ser verificada a prótese ideal a ser confeccionada ao caso em questão, o cirurgião-dentista acabou por confeccionar uma prótese de resina acrílica transparente a partir da duplicação da base de prova superior com os dentes montados em cera, conforme exposto na figura 6.

Figura 6 – Prótese protocolo confeccionada com resina acrílica transparente



Fonte: Rocha *et al.* (2013)

Finalizado o procedimento de confecção, o paciente obteve resultados satisfatórios na sua reabilitação oral, como pode ser observado nas figuras.

Figura 7 – Aspecto inicial e aspecto final do paciente após a reabilitação com a prótese protocolo sobre implante



Fonte: Rocha *et al.* (2013)

Uma vez definida a confecção de uma prótese total fixa implantossuportada, o próximo passo é definir o tipo de desenho da prótese, bem como o material

restaurador e, por fim, realizar o processo inicial de colocação da prótese (ROCHA *et al.*, 2013; GOMES *et al.*, 2021).

2.2.1 Planejamento para a colocação da prótese protocolo

O planejamento protético para decidir se cabe o uso da prótese tipo protocolo a determinado paciente deve ser criterioso e baseado nas suas condições bucais e expectativas, levando em consideração fatores anatômicos, funcionais e psicossociais. Para alguns dos pacientes não são indicadas as próteses protocolo e sim as *overdentures*, que são as próteses removíveis. Os fatores anatômicos que mais influenciam na manutenção e prognóstico de qualquer reabilitação protética com implantes dentários são a qualidade e a quantidade óssea, e eles devem ser considerados nesse planejamento (ALMEIDA *et al.*, 2015; RABAIOLLI *et al.*, 2013).

Nesse planejamento para a colocação de uma prótese total fixa também devem ser levados em consideração as condições e tamanho da mucosa oral da pessoa que realizará o implante, a relação osso coroa, o comprimento e suporte do lábio, bem como a linha do sorriso, o contorno do rebordo alveolar, os espaços interarcos e espaços de fala (ALMEIDA *et al.*, 2015). Todos esses fatores vão influenciar no sucesso ou falha do implante, por isso devem ser considerados.

2.3 Possíveis falhas no procedimento de prótese protocolo

Por seus benefícios e vantagens, a prótese total fixa sobre implante é a opção de escolha da maior parte dos pacientes, o fato é que nem sempre é possível sua confecção. Alguns fatores devem ser considerados no uso da prótese protocolo, por exemplo, existem alguns casos para os quais essa prótese não é indicada, podendo levar a algumas complicações. Fernandes Júnior *et al.* (2014) apontam que, embora essa prótese seja preferida entre os pacientes, elas agregam maiores custos e uma técnica de confecção mais elaborada, que vai desde o planejamento cirúrgico-protético aos cuidados de controle de biofilme bacteriano.

Ferreira, Silva e Poluha (2019) apontam a importância de que a quantidade e qualidade óssea remanescente na arcada sejam levadas em consideração, tanto em altura quanto largura, para que sejam estabelecidos o correto posicionamento da prótese, a quantidade de implantes que são necessários, as condições da mucosa

oral, o espaço interarcos, o suporte labial, a relação esquelética maxilo-mandibular, a linha do sorriso e o contorno do rebordo alveolar. Ao analisar alguns casos em que a prótese foi aplicada como reabilitação em pacientes com perda óssea relevante, os autores observaram a ocorrência de escape de ar e saliva. Ainda, no primeiro ano de uso das próteses fixas, alguns pacientes apresentaram inflamação periimplantar ou hiperplasia gengival como complicação, até mesmo devido a sua maior dificuldade de higienização. Também há a possibilidade de que, durante a fase cirúrgica, ocorra mau posicionamento dos implantes, o que afetará todo o processo.

Baba *et al.* (2014) apontam que um deslocamento de tecido minimamente traumático é necessário para que seja mantido um periodonto saudável capaz de desempenhar um papel importante na taxa de sobrevivência de restaurações fixas. No entanto, grandes forças em determinada região do procedimento podem provocar um mau posicionamento dos implantes, lesando as fibras periodontais e perturbando o suprimento sanguíneo. Nesses casos, pode haver retração gengival e falha no procedimento, conforme se observa na figura a seguir:

Figura 8 – Retração gengival causada por grande força exercida durante o deslocamento do tecido



Fonte: Baba *et al.* (2014)

Hassan *et al.* (2022), ao analisarem pacientes desdentados que realizaram a colocação de prótese protocolo sobre implante e foram acompanhados por um período de até 4 meses após o procedimento, observaram uma falha no implante de

um dos pacientes, sendo o descolamento de uma das partes do implante, como se observa na figura. O reparo foi realizado e uma nova parte foi novamente acrescentada ao implante do paciente.

Figura 9 – a) prótese intraoral após descolamento da parte de faceta na região dos pré-molares; b) parte descolada; c) prótese após a colagem da parte destacada



Fonte: Hassan *et al.* (2022)

Nas próteses protocolo, uma das possíveis falhas que, também, podem ser comuns, segundo Rocha, Grangeiro e Figueiredo (2018), é o afrouxamento dos parafusos de retenção dos pilares. O fato é que, em relação ao afrouxamento dos parafusos, ainda não existem respostas totalmente elucidadas sobre os motivos pelos quais essa falha ocorre. Como já observado, também é comum que as falhas se apresentem em forma de fratura da prótese, bem como fratura do implante ou do pilar mais distal. Assim, de maneira geral, “as complicações mais prevalentes em prótese sobre implante são falhas na osseointegração do implante, fratura do pilar e do parafuso protético, fratura do cantiléver, afrouxamento do parafuso protético” (ROCHA, GRANGEIRO, FIGUEIREDO, 2018, p. 378).

A fim de se evitar possíveis falhas no uso da prótese protocolo, é importante, também, que o paciente seja orientado quanto aos retornos periódicos no consultório odontológico, o que deve ser feito ao menos a cada seis meses. Nesses retornos, o dentista deve avaliar a necessidade de reembasamento das próteses, sua retenção e higienização. Essa é uma etapa importante nesse procedimento, pois contribui para o

sucesso e sobrevida a longo prazo da prótese implantada (ALVES *et al.*, 2016). Outro fator a ser considerado, que, porém, necessita de uma maior análise e coleta de dados sobre, é a realização da prótese protocolo em pacientes com hábitos parafuncionais, como é o caso do bruxismo, que consiste no ranger e apertar dos dentes, provocando fraturas e lesões radiculares. Nesses pacientes, os resultados do procedimento podem ser, muitas vezes, imprevisíveis, não sendo possível estabelecer o provável sucesso ou falha da técnica, bem como a longevidade do implante (TORCATO *et al.*, 2014).

2.3.1 Manejo da técnica

É importante compreender que o sucesso clínico e a longevidade das restaurações e reabilitações orais dependem da realização cuidadosa e precisa de vários procedimentos. Dessa forma, um dos procedimentos desafiadores na colocação da prótese protocolo é, muitas vezes, o manejo dos tecidos gengivais e a estética gengival, mantendo a aparência normal da gengiva saudável. Estudos apontam que a melhor maneira de otimizar a saúde e minimizar a ocorrência de um trauma é evitar o contato da gengiva com materiais restauradores, porém, as margens da restauração são frequentemente localizadas dentro do sulco gengival. Na realização dessa técnica, uma das desvantagens é que as margens subgengivais têm tendência a aumentar o potencial de problemas periodontais, ou seja, gerar inflamação gengival. Portanto, há a necessidade de uma cuidadosa e adequada execução dos procedimentos clínicos, com bom manejo da técnica, colocação de coroas bem ajustadas e com contornos adequados (BABA *et al.*, 2014).

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca do tema “prótese protocolo sobre implantes”. A revisão bibliográfica, também chamada revisão de literatura, permite que diferentes estudos já publicados sobre determinado assunto sejam analisados para uma extensa coleta e análise de dados e informações. Nesse método, é importante que o pesquisador tenha domínio sobre o tema e objetivos estabelecidos para a realização da pesquisa; saiba definir as fontes de consulta e base de dados para a seleção de estudos; e se atente às referências bibliográficas dos artigos encontrados, de forma que a busca de dados se mantenha específica ao tema estabelecido e não se expanda de forma geral (DORSA, 2020). Esse método de busca faz uso de critérios de inclusão e exclusão para a seleção dos estudos que são mais adequados à elaboração e contextualização da pesquisa.

3.2 Procedimento da coleta e análise de dados

O proceder da pesquisa se deu pelos seguintes critérios de inclusão: estudos publicados nas línguas portuguesa e inglesa, com um recorte temporal dos últimos dez anos, ou seja, de 2012 a 2022, relacionados ao tema estabelecido (prótese protocolo sobre implantes). A busca de artigos se deu nas bases de dados: PubMed/MEDLINE (*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*), SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), Rev@Odonto (Portal de Revistas de Odontologia), LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Google Acadêmico. Foram aplicados os descritores *prótese protocolo*, *implante dentário* e *prótese total fixa* em português e *protocol prosthesis*, *dental implant* e *fixed complete denture* em inglês para a busca.

Foram estabelecidos como critérios de exclusão: estudos publicados em períodos anteriores a 2012, em idiomas que não sejam o português e inglês e que não tenham semelhança com o tema proposto. Por meio desses critérios, não foram realizadas buscas em bases de dados que não fossem as estabelecidas ou que não fossem pelos descritores mencionados.

A análise dos dados se deu apenas entre os estudos que foram selecionados para a revisão bibliográfica e, através dessa análise, observou-se a semelhança de alguns artigos mais próximos do tema aqui estabelecidos do que outros. Dados foram coletados de todos os artigos selecionados, e apenas dos estudos que mais se aproximavam da temática proposta foram coletados dados para a discussão do estudo.

4. RESULTADOS

Foram encontrados um total de 321 estudos com a busca realizada nas plataformas PubMed/MEDLINE, SciELO, Rev@Odonto, LILACS e Google Acadêmico. Entre estes, 14 eram artigos duplicados, que foram excluídos da busca. Dos 307 estudos restantes, foram excluídos 286 que não se encontravam nos idiomas e recorte temporal estabelecidos para a seleção de fontes teóricas. Ao final, 22 estudos científicos foram utilizados na elaboração da revisão e, destes, 9 foram separados para a discussão, assemelhando-se mais ao tema aqui trabalhado. Estes, encontram-se alfabeticamente organizados no quadro abaixo:

Quadro 1 – Artigos selecionados por meio da revisão bibliográfica para a discussão

Autor e ano	Objetivos	Métodos	Resultados e conclusões
Almeida <i>et al.</i> (2015)	Verificar, por meio de revisão crítica da literatura, os aspectos clínicos durante o planejamento de pacientes edêntulos frente à utilização de próteses tipo protocolo de Branemark e <i>overdenture</i> .	Busca ativa nas bases de dados LILACS, MEDLINE, PubMed e SciELO por meio dos descritores: “Revestimento de dentadura” (Prótese de Recobrimento e <i>Overdenture</i>) e “Prótese dentária fixada por implante” (Próteses dental de suporte implantado e <i>Dental prosthesis, implant supported</i>) entre janeiro de 2000 até outubro de 2014 nas línguas Portuguesa, Inglesa e Espanhola.	Deve-se levar em consideração para indicar as próteses <i>overdentures</i> e protocolo o suporte ósseo, suporte labial, linha do sorriso, comprimento do lábio superior, qualidade e quantidade da mucosa, contorno do rebordo alveolar, relação coroa/osso, espaço interarcos e zona fonética. A reabilitação com <i>overdenture</i> pode trazer muitos benefícios ao paciente, tais como retenção, estabilidade, conforto, e a estética. Evidencia-se a necessidade de um planejamento individualizado, para que se chegue a um correto plano de tratamento, no qual as próteses fixas e <i>overdentures</i> possam ter um excelente prognóstico, desde que utilizadas no momento apropriado e no paciente indicado.
Alves <i>et al.</i> (2016)	Realizar uma revisão de literatura sobre a manutenção das próteses implanto-suportadas.	Revisão de literatura, com abordagem qualitativa.	A reabilitação com próteses sobre-implantes é uma excelente opção reabilitadora e podem atingir as necessidades e expectativas dos pacientes, desde que os protocolos de higienização sejam seguidos com rigor. A execução da manutenção é necessária para o sucesso do

			conjunto implante-prótese à médio e longo prazo.
Ferreira, Silva, Poluha (2019)	Comparar a <i>overdenture</i> e as próteses totais fixas sobre implante no procedimento de reabilitação em mandíbula edêntula.	Revisão de literatura. Foi realizada busca eletrônica nas bases de dados Lilacs, Pubmed/Medline, Scielo, Portal Ebsco, Biblioteca Cochrane e ScienceDirect. Foram incluídos somente artigos de revisão de literatura, revisão sistemática, metanálise, e estudos clínicos randomizados publicados no período de janeiro de 1993 a novembro de 2018.	As próteses totais fixas sobre implante, assim como a <i>overdenture</i> , garantem a satisfação geral do paciente e superam as expectativas de reabilitação, levando em consideração o aspecto financeiro, a estabilidade e a higiene. No entanto, a <i>overdenture</i> é mais vantajosa no quesito de facilidade na higienização, que é mais complexa em relação às próteses totais fixas, podendo contribuir para casos de inflamação periimplantar ou hiperplasia gengival.
Gomes <i>et al.</i> (2021)	Relatar um caso clínico de reabilitação oral com prótese implanto suportada associada à prótese dento suportada, em que foram restabelecidos a DVO, estética, função e equilíbrio do sistema estomatognático.	Relato de caso, caracterizado como um estudo exploratório, descritivo e qualitativo.	A satisfação do paciente se fez muito evidente com a melhora funcional e estética através da instalação da prótese provisória tipo protocolo anterior modificado a partir de resina acrílica PMMA, respondendo de maneira satisfatória a todos os requisitos necessários até essa fase da reabilitação, restabelecendo a dimensão vertical de oclusão, devolvendo a eficiência mastigatória, assim como reequilibrando o sistema estomatognático influenciando psicossocialmente em sua qualidade de vida.
Hassan <i>et al.</i> (2022)	Avaliar e comparar a sobrevivência de próteses e implantes no caso de próteses totais fixas provisórias reforçadas com estruturas de resina de fibra versus aquelas que não foram reforçadas com nenhuma estrutura no caso de restaurações de arcada completa com carga imediata em pacientes completamente desdentados.	30 pacientes completamente desdentados foram alocados aleatoriamente em dois grupos de braços paralelos. Grupo controle não reforçado, no qual os pacientes receberam prótese total fixa (<i>all-on-four</i>) não reforçada, com carga imediata, e grupo reforçado com fibra, no qual os pacientes receberam prótese total fixa (<i>all-on-four</i>), suportada com estrutura de resina reforçada com fibra de vidro. A sobrevivência da prótese e do implante foi	Foi encontrada diferença estatisticamente significativa para prótese e sobrevivência do implante entre os dois grupos. O grupo reforçado com fibra apresentou 100% de sobrevivência da prótese e 95% de sobrevivência do implante. Por outro lado, o grupo não reforçado apresentou 73,3% de sobrevivência da prótese e 81,1% de sobrevivência do implante. O fortalecimento das restaurações fixas de arcada completa com estruturas reforçadas com fibras pode ajudar a superar o problema da fratura da prótese

		avaliada clinicamente após 4 meses de acompanhamento.	provisória durante o período de osteointegração quando usada para carga imediata em paciente completamente desdentados. Também pode melhorar a sobrevivência dos implantes carregados imediatamente.
Livio, Silva, Poluha (2019)	Revisar a literatura a respeito dos diferentes materiais para higienização e manutenção de prótese total fixa sobre implante.	Revisão de literatura, com abordagem qualitativa.	Os principais materiais usados na higienização são: escovas dentais; escovas interdentais; fio dental; irrigador oral; creme dental; e, enxaguatórios bucais. A literatura demonstra que o controle de placa é de extrema importância para a longevidade das próteses e esse controle é obtido através de uma boa instrução de higiene oral proveniente do dentista, orientando o paciente sobre os diversos dispositivos possíveis de serem utilizados, juntamente com consultas de manutenção em períodos adequados.
Passoni <i>et al.</i> (2015)	Discutir, através de dois casos clínicos, o sucesso e fracasso da técnica de carga imediata de próteses protocolos e considerar a importância do <i>cantilever</i> .	Relato de caso, estudo exploratório, descritivo e qualitativo.	A presença de <i>cantilever</i> em próteses do tipo protocolo sobre implantes pode influenciar negativamente o sucesso dessa modalidade de tratamento. A perda de implantes é regularmente associada à presença de infecção ao redor dos tecidos periimplantares. Contudo fatores biomecânicos também devem ser levados em consideração.
Rocha <i>et al.</i> (2013)	Relatar um caso clínico de próteses totais fixas tipo protocolo bimaxilares, em que foram adotados critérios bem definidos de diagnóstico e planejamento, e empregadas técnicas cirúrgicas e protéticas com fundamentação científica.	Relato de caso, estudo exploratório, descritivo e qualitativo.	Com o emprego de critérios bem definidos de diagnóstico e planejamento, associados a técnicas cirúrgicas e protéticas embasadas cientificamente, torna-se possível ter previsibilidade e sucesso a longo prazo nos tratamentos de reabilitação de pacientes desdentados totais.
Rocha, Grangeiro,	Revisar a literatura em relação ao	Revisão de literatura, com inclusão de estudos	Padrões de oclusão em prótese Protocolo de

Figueiredo (2018)	padrão de oclusão mais adequado para reabilitar um paciente edêntulo com prótese Protocolo de Brånemark.	clínicos retrospectivos e <i>in silico</i> .	Brånemark são um tema muito escasso na literatura; o uso de uma oclusão mutuamente protegida com guia lateral em canino favorece a distribuição da tensão sobre os implantes e o osso alveolar; no entanto, a condição do arco antagonista pode influenciar esta escolha.
-------------------	--	--	---

Fonte: Elaboração própria, 2022.

5. DISCUSSÃO

As próteses protocolo aplicadas sobre implante, segundo Almeida *et al.* (2015) e Alves *et al.* (2016), são parte de um tratamento de reabilitação oral simples, eficiente e que traz a satisfação de muitas necessidades e desejos dos pacientes. Todavia, trata-se de um procedimento que envolve um complexo planejamento, que deve considerar diferentes fatores para o alcance do sucesso da técnica, como a qualidade e a quantidade óssea do paciente, os contornos dos lábios, linha do sorriso, espaços interarcos e mais. Esse planejamento deve ser individual, ou seja, específico a cada paciente que realizará a técnica de prótese sobre implante. Não observados fatores importantes, há a possibilidade de falha no processo. Entre as possíveis falhas, Rocha, Grangeiro e Figueiredo (2018) apontam serem mais comuns as falhas relacionadas a osseointegração do implante, fratura do pilar e do parafuso protético, fratura do cantiléver, afrouxamento do parafuso protético.

Além desses fatores, Alves *et al.* (2016) e Livio, Silva e Poluha (2019) apontam a importância de uma boa higienização da prótese, para que problemas posteriores, como o aparecimento de bactérias nas placas dentárias não levem, também à falha do procedimento. Em ambos os artigos, os autores observam a necessidade de que os protocolos de higienização sejam seguidos com rigor e defendem, ainda, a execução de manutenções clínicas para o acompanhamento e reparo, se necessário, da prótese. Esses procedimentos, de acordo com Livio, Silva e Poluha (2019) são o que vai garantir a sobrevivência e longevidade das próteses.

Em relação a higienização das próteses protocolo, porém, Ferreira, Silva e Poluha (2019) apresentam uma desvantagem, já que manter a limpeza da prótese pode ser algo complexo para alguns pacientes, devidos às técnicas específicas que devem ser realizadas e, certas vezes, ausência de orientações do dentista sobre como proceder. Nesses casos, os autores colocam as *overdentures*, próteses removíveis, como próteses superiores, por serem de mais fácil higienização. Ferreira, Silva e Poluha ainda apontam que as dificuldades de cuidados com as próteses protocolos contribuem para a ocorrência de falhas posteriores no processo. Os casos de hiperplasia gengival, inflamação periimplantar e outros podem ser consequência dessa falta de cuidados.

Observando essa inflamação periimplantar da qual Ferreira, Silva e Poluha falam, cabe-se ressaltar que Passoni *et al.* (2015) já observavam que a perda dos

implantes é regularmente associada à presença dessas infecções ao redor dos tecidos peri-implantares, influenciando negativamente o sucesso dessa modalidade de tratamento. Por esse motivo é que o correto diagnóstico e planejamento da técnica de colocação dos implantes deve ser realizado antes do procedimento, como apontam Rocha *et al.* (2013), pois isso vai definir se o paciente possui as condições clínicas adequadas ou não para esse processo. Observa-se assim o porquê de a prótese protocolo não ser indicada a todos os pacientes desdentados total ou parcialmente, pois há casos em que a colocação dessa prótese gerará complicações maiores ao paciente, sendo preferível, de acordo com Ferreira, Silva e Poluha (2019), o uso das *overdentures*. Realizar a prótese protocolo em pacientes que não possuem as condições clínicas necessárias para tal, como apontam Rocha *et al.* (2013), tornará imprevisível o sucesso a longo prazo nos tratamentos de reabilitação oral.

Por outro lado, Hassan *et al.* (2022) destacam que, observados os protocolos do uso das próteses totais fixas, realizados diagnósticos e estabelecidos bons planejamentos, as chances de sucesso da técnica são grandes e as taxas de longa sobrevivência do implante podem ultrapassar 95%. Gomes *et al.* (2021) ainda apontam que, além do sucesso a longo prazo do procedimento, a satisfação do paciente pode ser alcançada a partir da melhora funcional e estética. Quando há o sucesso dessa técnica, os autores destacam que a eficiência mastigatória é devolvida, assim como o sistema estomatognático é reequilibrado, o que influencia a saúde psicossocial e qualidade de vida do paciente.

6. CONCLUSÃO

Esse estudo foi realizado com o intuito de serem observados o procedimento de colocação da prótese protocolo sobre implantes, suas vantagens, desvantagens, indicações, contraindicações, riscos e benefícios. A partir de uma análise sobre a colocação das próteses totais fixas em pacientes desdentados total ou parcialmente, os materiais utilizados na confecção das próteses, planejamento da técnica, condições necessárias para realização e possíveis falhas, pode ser alcançada uma visão sobre esse procedimento.

Com esse estudo, pode-se concluir que a prótese protocolo é uma técnica muito almejada por pacientes desdentados e que tem sido cada vez mais realizada, devido aos seus muitos benefícios, como a recuperação da função oral e estética dos pacientes. Todavia, é uma técnica que, não respeitadas as condições necessárias de realização do procedimento, podem levar a falhas e complicações posteriores. Também é importante destacar que a prótese protocolo traz algumas dificuldades de cuidados aos pacientes, como é o caso da higienização, e, uma má higienização da prótese também contribui para possíveis falhas.

Embora seja um processo que pode sofrer falhas e complicações, a prótese protocolo é um tratamento de grande eficácia e que traz uma alta estabilidade ao paciente desdentado, restaurando toda a sua infraestrutura oral, mastigatória e até fonética. Os resultados do procedimento são imediatos, ou seja, logo após a colocação da prótese o paciente já é capaz de recuperar todas as suas funções.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, H. C. R. de; SANTANA, E. T. S. de; SANTOS, N. A. T. dos; MORAES, P. K. M. de; ARAÚJO, Y. R. F. de; GERBI, M. E. M. de M. Clinical aspects in the treatment planning for rehabilitation with overdenture and protocol-type prosthesis. **RGO, Rev Gaúch Odontol**, Porto Alegre, v. 63, n. 3, p. 271-276, jul./set. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-863720150003000032920>.
- ALVES, E. C. B. C. de C.; SALIM, D. de M.; PINHEIRO, A. da R.; ALTO, R. F. M.; MACHADO, A. N. Manutenção em próteses implanto-suportadas: uma revisão de literatura. **Revista Fluminense de Odontologia**, a. 22, n. 46, p. 1-11, jul./dez. 2016.
- BABA, Nadim Z.; GOODACRE, Charles J.; JEKKI, Rami; WON, John. Gingival displacement for impression making in fixed prosthodontics: contemporary principles, materials, and techniques. **Dental Clinics of North America**, v. 58, n. 1, p. 45-68, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cden.2013.09.002>.
- BISPO, Luciano Bonatelli. A influência do tratamento de superfície das fixações na osseointegração. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 61-70, set./dez. 2019. DOI: https://doi.org/10.26843/ro_unicidv3132019p61-70.
- BRACKMANN, M. S.; VIEIRA, R.; RIBEIRO JÚNIOR, P. D.; SARTORI, I. A. de M.; PADOVAN, L. E. M. Avaliação da satisfação de reabilitações com implantes zigomáticos. **Rev Odontol UNESP**, São Paulo, v. 46, n. 6, p. 357-361, nov./dez. 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-2577.10317>.
- CAMACHO, F. M. T.; SAKAKURA, C. E.; MERA, M. F. M.; ESTEVES, J. C.; RIBEIRO, F. S.; PONTES, A. E. F. Short-term clinical evaluation of morse taper and platform switching in implant-supported protocol-type prosthesis: pilot randomized controlled study. **Rev Odontol UNESP**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 1-7, jul./ago. 2012.
- DORSA, Arlinda Cantero. O papel da revisão da literatura na escrita de artigos científicos. **Interações**, Campo Grande/MS, v. 21, n. 4, p. 681-683, out./dez. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v21i4.3203>.
- EMAMI, Elham; THOMASON, J. Mark. In individuals with complete tooth loss, the mandibular implant-retained overdenture increases patient satisfaction and oral health related quality of life compared to conventional dentures. **Journal of Evidence Based Dental Practice**, v. 13, n. 3, p. 94-96, set. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2013.07.003>.
- FERNANDES JÚNIOR, Raul de Castro; OLIVEIRA, Wanderson Lopes Ávila de; VIEIRA, Patrícia Guedes Maciel; MAGALHÃES, Sérgio Ricardo. Implantodontia: Próteses totais fixas sobre implante com carga imediata em mandíbula. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 4, n. 1, p. 76-93, 2014.
- FERREIRA, Larissa Augusta; SILVA, Rafael dos Santos; POLUHA, Rodrigo Lorenzi. Comparação entre *overdenture* e prótese total fixa sobre implante: revisão de

literatura. **Arch Health Invest**, v. 8, n. 10, p. 647-649, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v8i10.4659>.

FRANÇA, Sueli de Souza Monteiro; PARAGUASSU, Eber Coelho. Carga imediata em prótese total implantosuportada: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 4, n. 1, p. 14-34, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2022v4n1p14-34>.

GOMES, A. P. de A.; BARBOSA, C. G. de C.; MELO-SILVA, C. L. de; SILVA-MELO, T. C. F. de; FREITAS, R. X. de; CARVALHO, C. F. de; *et al.* Prótese fixa sobre dentes e implantes: relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. 1-11, e190101220167, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20167>.

HASSAN, Nermeen Ahmed; ELKHADEM, Amr Hosni; KADDAH, Amal; EL KHOURAZATY, Nada Sherin. Prosthesis and implant survival in immediately loaded full arch restorations using fiber-reinforced versus non-reinforced temporary frameworks: a randomized clinical trial. **Braz Dent Sci**, v. 25, n. 3, p. 1-10, e3251, jul./set. 2022. DOI: <https://doi.org/10.4322/bds.2022.e3251>.

LIVIO, Eduardo Marques de; SILVA, Rafael dos Santos; POLUHA, Rodrigo Lorenzi. Higienização e manutenção de prótese total fixa sobre implante. **Arch Health Invest**, v. 8, n. 7, p. 390-393, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v8i7.4657>.

MORAES, N.; MORAES, E.; ANASTACIO, T.; SILVA, L.; MACHADO, A.; SCHOICHET, J.; *et al.* Active tactile sensibility of Brånemark Protocol Protheses: a case-control clinical study. **Materials**, v. 14, n. 16, p. 1-11, jul./ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/ma14164644>.

NASSAR, P. O.; BOMBARDELLI, C. G.; WALKER, C. S.; NEVES, K. V.; TONET, K.; NISHI, R. N.; *et al.* Periodontal evaluation of different toothbrushing techniques in patients with fixed orthodontic appliances. **Dental Press J Orthod**, v. 18, n. 1, p. 76-80, jan./fev. 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S2176-94512013000100017>.

PASSONI, Bernardo B.; AÉCIO, Artur B. W.; PEREIRA, Maurício A.; OURIQUES, Felipe D.; BIANCHINI, Marco A. Prótese Protocolo sobre implantes: complicações e soluções envolvendo cantilevers. **Revista UFSC**, Santa Catarina, a. 14, n. 16, p. 18-22, 2015.

POLUHA, R. L.; MELO NETO, C. L. de M.; SOUSA, B. M. de; FIALHO, L. M.; SÁBIO, S. Overdenture in the rehabilitation of toothless patient. **Rev. Estomatol. Herediana**, Lima, v. 26, n. 2, p. 156-161, jul. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v26i3.2959>.

RABAIOLLI, Jeferson L.; RYBU, Bruno R.; RUSSOMANNO, Roberta P.; FRASCA, Luis C. F.; RIVALDO, Elken G. Modified implant-supported fixed maxillary prosthesis: removable gingival veneer retained with attachments. **Stomatos**, Canoas, v. 19, n. 37, p. 20-27, jul./dez. 2013.

ROCHA, Caio César Vieira; GRANGEIRO, Manassés Tércio Vieira; FIGUEIREDO, Viviane Maria Gonçalves de. Padrão de oclusão em prótese Protocolo de Brånemark: uma revisão de literatura. **RFO**, Passo Fundo, v. 23, n. 3, p. 377-381, set./dez. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v23i2.8540>.

ROCHA, Sickman S.; SOUZA, Dhiogo R.; FERNANDES, José M. A.; GARCIA, Robson R.; ZAVANELLI, Ricardo A. Próteses totais fixas tipo Protocolo bimaxilares. Relato de caso. **Rev Odontol Bras Central**, v. 21, n. 60, p. 21-27, 2013.

SOTO-PENAZOLA, David; ZARAGOZÍ-ALONSO, Regino; PENARROCHA-DIAGO, María; PENARROCHA-DIAGO, Miguel. The all-on-four treatment concept: sustematic review. **J Clin Exp Dent**, v. 9, n. 3, p. 474-488, mar. 2017. DOI: 10.4317/jced.53613.

TORCATO, L. B.; ZUIM, P. R. J.; BRANDINI, D. A.; FALCÓN-ANTENUCCI, R. M. Relation between bruxism and dental implants. **RGO, Rev Gaúch Odontol**, Porto Alegre, v. 62, n. 4, p. 371-376, out./dez. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-8637201400040000032658>.