

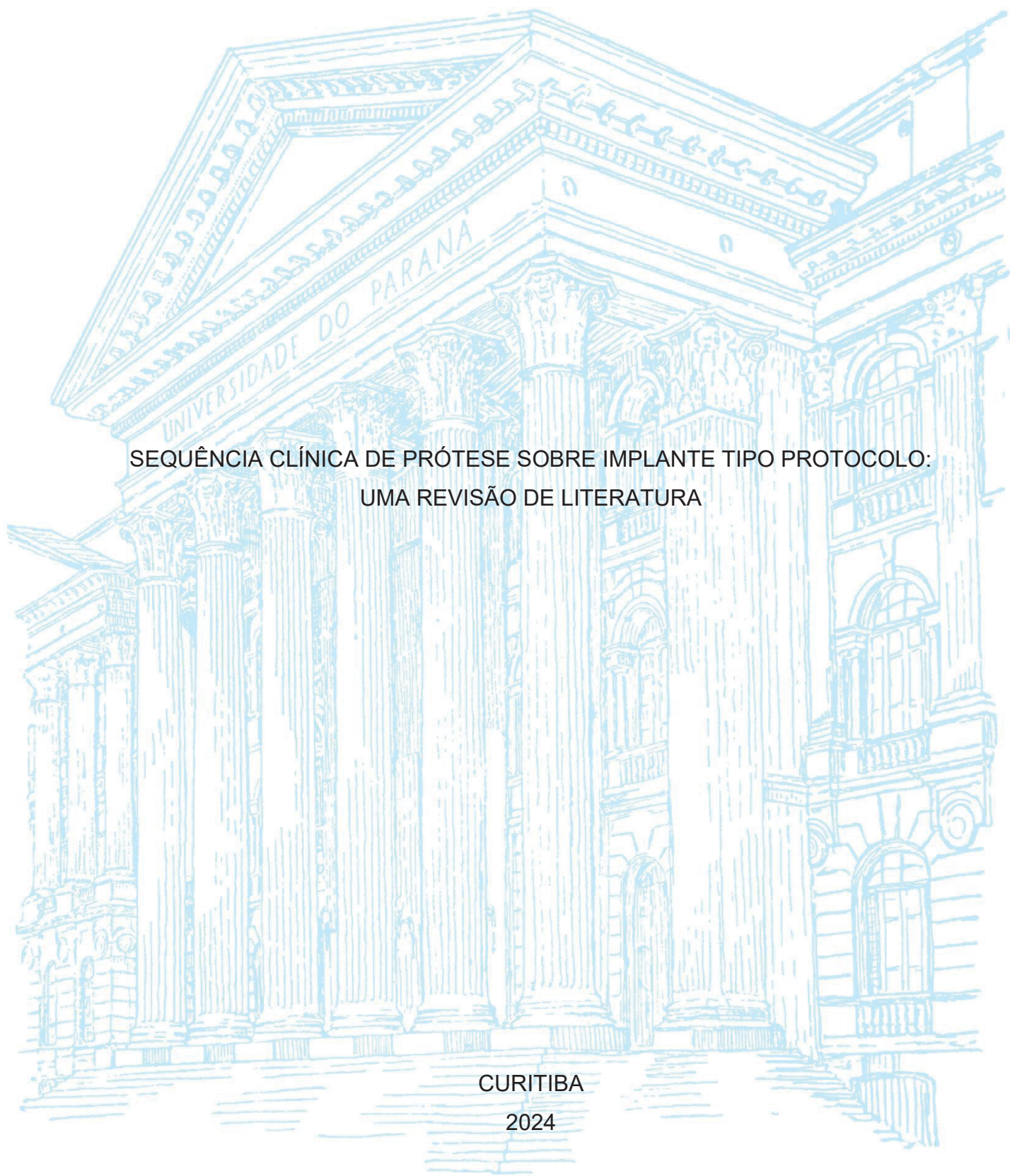
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANA PAULA SERRANO

SEQUÊNCIA CLÍNICA DE PRÓTESE SOBRE IMPLANTE TIPO PROTOCOLO:
UMA REVISÃO DE LITERATURA

CURITIBA

2024



ANA PAULA SERRANO

SEQUÊNCIA CLÍNICA DE PRÓTESE SOBRE IMPLANTE TIPO PROTOCOLO: UMA
REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Prótese Dentária, Setor da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. Dr. Marcos André Kalabaide Vaz

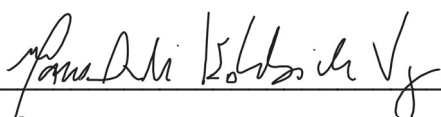
CURITIBA

2024

TERMO DE APROVAÇÃO

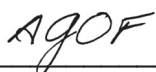
ANA PAULA SERRANO

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Prótese Dentária da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Prótese Dentária.



Prof. Dr. Marcos André Kalabalde Vaz

Orientador Departamento de Odontologia Restauradora, Universidade Federal do Paraná



Profa. Drª Ana Paula Gebert de Oliveira Franco

Departamento de Odontologia Restauradora, Universidade Federal do Paraná



Profa. Drª. Yasmine Mendes Pupo

Departamento de Odontologia Restauradora, Universidade Federal do Paraná

Curitiba, 09 abril de 2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por sempre cuidar do meu caminho, abençoar meus passos, e tornar possível essa conquista e realização na minha vida profissional.

A minha família, que me apoiou sempre, e me auxiliou em diversos momentos, com apoio e suporte de coração. A minha cachorrinha, que foi fundamental ao meu suporte emocional, na fase de transição que estava passando no início do curso.

As minhas colegas de curso e profissão, que sempre se mostraram dispostas a me ajudar durante as clínicas e fora de sala de aula.

Aos funcionários da Universidade Federal do Paraná, que sempre me trataram com gentileza, fazendo com que eu me sentisse em casa.

A todos os professores do curso de especialização de prótese dentária da UFPR, por dividirem seu conhecimento, ensinarem e ajudarem de forma tão integral, coesa e que tem minha admiração.

Ao meu orientador, que acompanhou o caso clínico de reabilitação em prótese sobre implante que executei na clínica, dando origem a esse trabalho e que durante todas as etapas esteve ao meu lado, com diversos ensinamentos que fizeram a diferença no meu aprendizado.

Obrigada !

RESUMO

O **objetivo** do presente estudo foi realizar uma revisão de literatura científica atual, a fim de evidenciar as noções básicas de prótese sobre implante ao cirurgião dentista, para evitar fórmulas generalistas, evidenciando a importância de um bom planejamento de cada caso individual, e a relevância de cada etapa da sequência clínica. Além de destacar as vantagens, limitações e indicação do uso do tratamento de ausência total de dentes utilizando a prótese total sobre implante. Enaltecendo a evidência do sucesso do tratamento com a boa a inter relação entre as fases, desde a etapa cirúrgica, até a confecção e instalação da prótese, bem como é de tal importância, preservação e manutenção da prótese pelo paciente e pelo profissional cirurgião dentista. **Materiais e métodos:** revisão de literatura através de pesquisa de artigos no PubMed, Google Acadêmico e Scielo Brasil. **Conclusão:** por meio do plano de tratamento adequado e personalizado à necessidade do paciente, é possível suprir suas expectativas e garantir as vantagens para uma melhor qualidade de vida, desde que seja indicado e executado de maneira correta, respeitando as limitações, e contra indicação, além de garantir a preservação a fim de obter o sucesso e longevidade do tratamento.

Palavras chave: prótese dentária 1; implante dental 2; planejamento em reabilitação oral 3.

ABSTRACT

The **objective** of the present study was to carry out a review of the current scientific literature, in order to highlight the basic notions of prosthesis on implants to the dental surgeon, in order to avoid generalist formulas, evidencing the importance of good planning of each individual case, and the relevance of each stage of the clinical sequence. In addition to highlighting the advantages, limitations and indication of the use of the treatment of total absence of teeth using the total prosthesis on implant. Emphasizing the evidence of the success of the treatment with the good interrelationship between the phases, from the surgical stage, to the manufacture and installation of the prosthesis, as well as the preservation and maintenance of the prosthesis by the patient and the professional dental surgeon. **Materials and methods:** literature review through search of articles in PubMed, Google Scholar and Scielo Brazil. **Conclusion:** Through an adequate treatment plan that is personalized to the patient's needs, it is possible to meet their expectations and guarantee the advantages for a better quality of life, as long as it is indicated and executed correctly, respecting the limitations, and contraindication, in addition to ensuring preservation in order to obtain the success and longevity of the treatment.

Keywords: Dental prosthesis 1; dental implant 2; planning in oral rehabilitation 3.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MOLDE COM OS ANÁLOGOS POSICIONADOS	21
FIGURA 2 – CONFECÇÃO DO MODELO DE GESSO	21
FIGURA 3 – ANÁLISE DO MODELO DE TRABALHO COM OS ANÁLOGOS DO IMPLANTE	21
FIGURA 4 – TRANSFERENTE EM POSIÇÃO COM ‘AMARRIA’ DE FIO DENTAL	22
FIGURA 5 – UNIÃO DA RESINA ACRILICA AO FIO DENTAL, PELA TÉCNICA DE NYLON	22
FIGURA 6 – INDEX DE RESINA FINALIZADO EM BOCA	23
FIGURA 7 – BARRA PARA PROTOCOLO FUNDIDA EM LIGA DE CO-CR	23
FIGURA 8 – PLANOS DE ORIENTAÇÃO	24
FIGURA 9 – NOVA PROVA CÂNICA DOS DENTES SOBRE A BARRA METÁLICA	24
FIGURA 10 – PRÓTESE ACRILIZADA E FIXADA	25
FIGURA 11 – ORIENTAÇÃO SOBRE OS CUIDADOS DE MANUTENÇÃO	25

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	10
2.1	SELEÇÃO DE MATERIAL DA PRÓTESE.....	11
2.2	INFRAESTRUTURA DE TITÂNIO OU ZIRCÔNIO	13
2.3	MAXILA	14
2.4	MANDÍBULA	14
3	ASPECTO BIOMECÂNICOS	15
3.1	CANTILÉVER.....	15
3.2	PROBLEMAS CLÍNICOS RELEVANTES PARA O SUCESSO EM LONGO PRAZO.....	15
3.3	PILARES PROTÉTICOS	15
3.4	INFRAESTRUTURAS	16
4	SEQUÊNCIA CLÍNICA.....	17
4.1	PROVAS CLÍNICAS DA INFRAESTRUTURA	17
4.2	CONTROLE DE BIOFILME BACTERIANO E MANUTENÇÕES	17
5	MATERIAIS E MÉTODOS.....	19
6	DISCUSSÃO	20
7	CONCLUSÃO.....	27
	REFERÊNCIAS	29

1 INTRODUÇÃO

No Brasil oito milhões de brasileiros sofrem com a perda total dos dentes, representando 11% da população do nosso país (Bocchini, 2018). Esse alto índice causa uma série de sequelas na saúde bucal e sistêmica, uma vez que limita a qualidade de vida, por dificultar a nutrição através da alimentação, além de afetar a estética e o aspecto psicológico (Rocha *et al.*, 2013) o que leva à necessidade de intervenção por meio de algum tipo de reabilitação protética, para que se consiga minimizar e sanar essas consequências.

As opções de tratamento disponíveis para o edentulismo total são: a prótese total convencional; a prótese overdentur (com variações de barra clip, oring e magneto) e a prótese sobre implantes tipo protocolo (Rocha *et al.* 2018). Devido a sua alta relevância, à complexidade de confecção e as vantagens para o paciente, a prótese sobre implantes é a reabilitação de foco e objetivo deste trabalho.

Ela deve ser indicada em pacientes que apresentem: rebordo ósseo favorável, para a instalação de implantes osseointegrados; comprometimento com a etapa de preservação, para melhor manutenção e durabilidade do tratamento; e condições financeiras para o investimento da reabilitação que se destaca com alto custo dentre as opções de tratamento (Menezes *et al.* 2016; Bannwart *et al.*, 2012; Rocha *et al.*, 2018).

Sua principal vantagem, que faz com que essa seja a opção de tratamento preferida pelo paciente desdentado total, se deve ao fato de ser fixa e de caráter não removível (Torcato *et al.*, 2012; Dinato *et al.*, 2014). Quando executada na arcada superior, não tem recobrimento de acrílico no palato, por sua retenção ser implantosuportada, o que favorece o paladar (Rocha *et al.*, 2019). Além de ser mais confortável para o paciente durante a mastigação, melhora a autoestima e, consequente, sua qualidade de vida (Torcato *et al.*, 2012; Dinato *et al.*, 2014; Rocha *et al.*, 2019).

A realização clínica das próteses tipo protocolo exige conhecimento clínico e um grande número de passos. O objetivo do presente estudo foi descrever as etapas clínicas da execução de prótese tipo protocolo, para orientar o cirurgião-dentista.

2 REVISÃO DE LITERATURA

A prótese total implantossuportada é considerada nos dias atuais, o padrão ouro no tratamento de reabilitador de edêntulos totais quando comparada às demais próteses removíveis convencionais (Dinato, 2014); (Torcato *et al*, 2012); (Menezes *et al*, 2019); (Rocha, *et al* 2013).

Proporcionando maior eficiência mastigatória, conservação da estrutura óssea, restauração e manutenção da dimensão vertical de oclusão (DVO) assim como melhor estética, fonética e padrão de oclusão. O favorecimento da mastigação, retenção e estabilidade das próteses também são benefícios adicionais de qualidade superior (Rocha *al et.*, 2019).

Existem também desvantagens associadas ao maior custo, complexidade da técnica reabilitadora decorrente da necessidade de planejamento cirúrgico-protético e cuidados associados ao controle de biofilme bacteriano aderido à prótese/implante (Banwart *et al.*, 2012); (Pellizer *et al.*, 2012); (Nascimento *et al.*, 2022).

Baseado em estudos longitudinais, Papaspyridakos *et al*, relataram perda óssea superior a 2 mm (20,1% após 5 anos e 40,3% após 10 anos) e hipertrofia gengival (13% após 5 anos e 26% após 10 anos) e fratura do material de recobrimento oclusal (33,3 em 5 anos e 66,6% em 10 anos). Desse modo, ao planejar o tratamento deve se enfatizar ao paciente a necessidade de consultas adicionais de controle e reparo e manutenção a longo prazo (Dinato *al et.*, 2015).

Outro aspecto relevante para o favorecimento da longevidade desse tipo de reabilitação implanto suportado está associada à oclusão e ao modo de distribuição do estresse gerados pela força mastigatórias. Ela deve ser planejada e ajustada para evitar sobrecargas oclusais excessivas e, conseqüentemente, possíveis falhas mecânicas no sistema prótese/implante/osso, uma vez que ausência dos ligamentos periodontais gera um limiar e uma resposta fisiológica diferente dos dentes naturais (Rocha *et al.*, 2019).

2.1 SELEÇÃO DE MATERIAL DA PRÓTESE

Na reabilitação protética com implantes deve-se avaliar a quantidade óssea, o tecido mole, as condições sistêmicas e aceitação por parte do paciente do ponto de vista psicológico e financeiro. São contraindicados em casos de má higienização bucal, pacientes tratados previamente com radioterapia de cabeça e pescoço, diabéticos não controlados e uso contínuo de alguns medicamentos (Menezes *et al.*, 2022).

Para indicar o tipo de prótese a ser planejada em cada indivíduo, é imprescindível a avaliação do espaço interoclusal presente. Para próteses totais fixas de metal ou zircônio revestidas por porcelana, deve existir um espaço menor ou igual a 15 mm, enquanto para a metaloplástica é necessário uma distância maior ou igual a 15 mm (Rocha *et al.*, 2019).

As próteses metálicas são compostas por infraestruturas metálicas de reforço associado a um material de recobrimento resinoso e dentes de estoque de resina acrílica termopolimerizável. Devido a esse material resinoso devem ser ressaltadas desvantagens associadas a instabilidade de cor, desgastes, falhas estéticas e funcionais relacionadas a infiltração entre metal e resina (Anusavice *et al.*, 2013).

Entretanto, suas propriedades favoráveis fazem das próteses metaloplástica aquelas de maior aplicação clínica, incluindo facilidade nos ajustes, reparos, custos mais baixos, mais simplicidade de execução de técnica de confecção e melhor absorção de impactos (Anusavice *et al.*, 2013).

As próteses de metal ou zircônia revestida por porcelana tem vantagens estéticas e mecânicas superiores quando comparadas ao metaloplástica, pois, apresentam melhor estabilidade de cor, resistência ao desgaste, corrosão e flexão, além de propiciar menos aderência de biofilme bacteriano (Anusavice *et al.*, 2013) (Pelliezer *et al.*, 2012).

Suas desvantagens são relacionadas à sua fragilidade, são consideradas mais onerosas, apresentam dificuldade de ajuste e reparo, menos capacidade de absorção de impacto, maior complexidade da técnica e possibilidade de distorção do metal depois de submetido a queima, no processo laboratorial (Anusavice *et al.*, 2013).

Cada material de recobrimento estético apresenta peculiaridades, capazes de influenciar no módulo de deformação da infraestrutura metálica, ou seja, a porcelana promove mais rigidez do conjunto e, conseqüentemente, é menos suscetível à deformação comparada à utilização de resina acrílica (Philips *et al.*, 1982).

Esse sistema metal/prótese híbrido tradicional vem sendo substituído por próteses do tipo protocolo de zircônia. Elas são confeccionadas de zircônia estabilizada por ítrio (Y-TZP) em blocos pré-sinterizados, os quais sofrem processos CAD/CAM. Apresentam vantagens adicionais:

1. Mais resistências à flexão (1465 Mpa)
2. Reduzindo os riscos de fratura
3. Mais resistência ao manchamento dental
4. Favorecimento da estética
5. Bio compatibilidade
6. Menos tempo de tratamento
7. Mais precisão na projeção da prótese do escaneamento computadorizado (CAD/CAM).

Entre os diversos fatores a serem considerados para o sucesso da reabilitação com prótese implantada, já se destaca o controle da placa bacteriana e a longevidade clínica.

Considerando-se o controle de biofilme bacteriano que possivelmente surgirá nas áreas de contato com a fibromucosa, os materiais da prótese de mostram comportamentos distintos, (Kanao *et al.*, 2004) analisaram o índice de placa bacteriana em próteses fixas totais sobre implantes, tendo em sua base resina composta, titânio e resina acrílica. Os autores observaram que o titânio foi o material com propriedades superiores para o controle da placa e inflamação da fibromucosa. O compósito de resina apresentou índices de placa e inflamação significativamente mais altos na crista do rebordo. Já à resina acrílica, com resultados intermediários, apresentou propriedades consideradas favoráveis de controle bacteriano (Hallab *et al.*, 2018).

2.2 INFRAESTRUTURA DE TITÂNIO OU ZIRCÔNIO

A adaptação passiva representa um aspecto de grande relevância para a sobrevida em longo prazo de uma prótese total fixa atuando de maneira decisiva na minimização de complicações mecânicas e biológicas (Bannwart *et al.*, 2012).

Apesar dos efeitos negativos resultantes das queimas de aplicação da porcelana, os níveis de desajustes continuaram dentro dos limites de tolerância clínica definidos em 120 nm (Fernandes Júnior *et al.*, 2014).

O comportamento biomecânico é considerado um dos fatores mais importantes para longevidade do tratamento com próteses implantadas, pois uma sobrecarga decorrente do planejamento incorreto promove perda óssea marginal e falha no sistema de fixação (Nascimento, *et al.*, 2022); (Branemark *et al.*, 1957).

No protocolo clássico de Branemark, recomenda-se a insere 4 a 6 implantes de titânio entre os forames mentuais para reabilitar uma mandíbula totalmente edêntula. O período de cicatrização aconselhado na mandíbula era de 3 a 4 meses para posterior carregamento com cantilever distalizado e infraestrutura metálica.

Foi observado nas condições de maior suporte, durante a comparação entre próteses suportadas por 4 ou 6 implantes, melhor distribuição de forças e reduzida força de tensão no sistema como um todo. (McAlarney e Stavropoulos *et al.*, 2000).

Sabe-se que há fatores limitantes para a seleção correta e o planejamento dos implantes como, densidade óssea, grau de reabsorção dos processos alveolares após as exodontias, condição dos seios maxilares, que podem se apresentar pneumatizados (expandidos decorrentes da ausência de dentes) e superficialização dos forames mentuais. (Rocha *et al.*, 2013).

2.3 MAXILA

Seis implantes: possibilidade de instalação na região de primeiros molares, sem necessidade de guias para o levantamento do seio maxilar. Possibilita a redução ou eliminação do cantilever (Branemark, 1987).

Quatro implantes: aplicação do conceito all-on-4. Elimina cirurgias extensas de levantamento de seio, que além de aumentarem o custo do tratamento, requerem mais tempo para a reabilitação funcional e estética do paciente (Branemark, 1987).

2.4 MANDÍBULA

Quatro implantes: aplicação do conceito all-on-4. Os dois implantes mais distais inclinados como emergência na região de segundo pré-molar favorecem a limitação do cantilever apenas ao primeiro molar (Branemark, 1987).

3 ASPECTO BIOMECÂNICOS

3.1 CANTILÉVER

O conceito cantilever consiste na extensão da prótese fixa em direção às regiões mais posteriores em que apresentam uma quantidade óssea insuficiente para a reabilitação com implantes, funcionando como um sistema de alavanca, cujo ponto de fulcro localiza-se no pilar mais distal (Menezes *et al.*, 2016).

Biomecanicamente deseja-se obter cantilever de menor comprimento, pois uma sobrecarga de força nesta região está associada ao risco de falha nos implantes mais distais, que, por sua vez, estão sujeitos a forças compressivas e de tensão de maior intensidade (Goiato *et al.*, 2014); (Dinato *et al.*, 2014).

3.2 PROBLEMAS CLÍNICOS RELEVANTES PARA O SUCESSO EM LONGO PRAZO

Sabe-se que um dos grandes diferenciais dessas próteses se refere à reduzida frequência de manutenção comparada com as overdentures. Quando ocorrem complicações suas resoluções são mais complexas e envolvem mais custo (Fernandes Júnior *et al.*, 2014).

3.3 PILARES PROTÉTICOS

As próteses do tipo protocolo possuem um padrão no uso das minipilares cônicas, ou similares, cuja denominação pode variar de acordo com o fabricante. A atenção recai sobre a seleção da altura da cinta metálica. Devido ao desenho da infraestrutura, de metal ou zircônia, não há qualquer demanda estética no nível mucosa, possibilitando que o pilar fique no nível ou ligeiramente exposto (Rocha *et al.*, 2019).

3.4 INFRAESTRUTURAS

A complicação mais recorrente nas próteses totais implantadas tipo protocolo é a fratura do material de revestimento estético. Devido às observações clínicas, o fator principal associado tem sido o excessivo volume da infraestrutura de metal ou zircônia, restando pouco espaço para o revestimento estético e funcional.

Mesmo que a infraestrutura tenha desenho e volume definidos pelos técnicos de laboratório, o fornecimento de informações insuficientes pelo profissional faz com que ela tenha um volume desproporcional ao da prótese (Rocha *et al.*, 2019).

4 SEQUÊNCIA CLÍNICA

Na sequência clínica, o protocolo segue pela moldagem de transferência dos pilares protéticos e de obtenção do modelo de trabalho. Depois é feito a confecção de uma prótese total convencional, seguindo o passo a passo de clínico (Turano *et al.*, 2019) que passou na sua base prova/ plano de cera, ajuste do plano de orientação, determinação de DVO e montagem dos modelos em articulador semi ajustável. Após o encerramento a fundição e a prova clínica das barras, a muralha de silicone pode ser utilizada para o rápido posicionamento dos dentes (Callegari *et al.*, 2016).

4.1 PROVAS CLÍNICAS DA INFRAESTRUTURA

São recorrentes relatos de afrouxamento dos parafusos da fixação da prótese totais fixas. Foi destacado que a infraestrutura de próteses totais fixa deveriam apresentar um assentamento passivo, sobre o risco dos estresses induzidos no sistema Prótese/implante/osso levar a perda da ósseo integração. (Gol *et al.*, 1998).

Ao longo do tempo houve aprimoramento na técnica, mas a fundição de peça única com múltiplas unidades, envolvendo grande volume de metal, é muito sensível e alguma distorção é praticamente inevitável. Assim um método que parece representar melhor a condição que deve prevalecer clinicamente. (Meraicbi *et al.*, 2002).

A não obtenção da passividade adequado no assentamento sinaliza para a necessidade da secção da infraestrutura e realização da soldagem intrabucal com resina acrílica, de maneira assimilar ao procedimento executado nas próteses fixas convencionais, a soldagem compensará as distorções praticamente inerente às grandes fundições em peça única (Sahin *et al.*, 2000).

4.2 CONTROLE DE BIOFILME BACTERIANO E MANUTENÇÕES

Uma das mais notórias limitações das próteses fixas é o fato de um paciente não poder removê-las para realizar a higiene e limpeza, ao contrário do que ocorre

com as overdentures. É uma desvantagem que não as tornam indicadas para determinados perfis de pacientes, que sabidamente não conseguiriam realizar de modo adequado a higienização da prótese (Gallucci *et al.*, 2015).

Para Rocha *et al.* (2019) os espaços deixados entre a prótese e a mucosa do rebordo precisam ser bem definidos para facilitar a limpeza pelo paciente. Espaços muito extensos promovem retenção excessiva, e espaços mais reduzidos dificultam o uso de acessórios de higiene. Cuidado adicional do profissional a definir o espaço sobre a prótese se refere às próteses superiores. Devido ao potencial de interferência na fonética do paciente não deve haver aberturas, como ocorre nas inferiores, sob pena de um possível escape de ar comprometer a fala.

A manutenção das próteses implantadas, estudos têm mostrado que a primeira manutenção das próteses fixas ocorre significativamente mais tarde que nas próteses removíveis, em torno de 42 meses e 18,5 meses, respectivamente. Apesar desses números favoráveis às próteses fixas, o profissional precisa definir um plano de manutenção que, assim como o próprio tratamento, seja individualizado as características da prótese e, sobretudo, o perfil do paciente. Sugere-se que no primeiro ano após a instalação sejam realizados pelo menos dois retornos do paciente. A partir do segundo ano, o profissional define um plano de manutenção que o paciente se compromete a cumprir com o objetivo de evitar que complicações maiores que refletem na longevidade e efetividade do tratamento proposto. Cabe ao profissional orientar, motivar e capacitar o paciente a higiene e autocuidado bucal (Peliezer, 2013); (Rocha, 2019); (Goiato *et al.*, 2014).

5 MATERIAIS E MÉTODOS

Esse estudo foi realizado através de pesquisa de artigos no PubMed, Google Acadêmico e *Scielo* Brasil, com os descritores prótese sobre implante, prótese dental total, planejamento em reabilitação protética, qualidade de vida e saúde bucal em pacientes edêntulos, bem como buscas complementares em livros didáticas de referência no assunto, na biblioteca da UFPR e PUCPR. Os materiais utilizados, foram publicações, relato de casos, dissertação de defesa de mestrado, e de curso de especialização e revisões de literatura dos anos 1960 até o momento presente, utilizando mais de 28 artigos, selecionando 13 para embasamento científico deste trabalho.

6 DISCUSSÃO

Os autores Goiato (2014), Rocha (2019), Menezes (2016) e Bawnart (2012), destacam a importância desse tipo de reabilitação, uma vez que ela se torna tão positiva para qualidade de vida do paciente edêntulo. A comum vantagem que é destacada por eles, é o caráter não removível da prótese total tipo protocolo. Tal característica é o centro dessa reabilitação, que influencia os aspectos funcionais, psicológicos e emocionais do paciente.

Diante dessa questão, o que cabe ao cirurgião dentista, é executar de forma correta, com embasamento científico, a sequência clínica, para que consiga de fato atingir o êxito do tratamento e garantir que todas as suas vantagens sejam realmente entregues.

Foi unânime entre todos os autores dessa revisão de literatura, ressaltar a importância de seguir o passo a passo corretamente, assim como a indicação desse tratamento reabilitador, para o perfil de paciente que tenha as condições necessárias para receber a prótese total implantada, tipo protocolo. Com o planejamento adequado, execução das etapas seguindo a literatura, o sucesso é garantido.

Para Nascimento *et al.* (2022), Rocha *et al.* (2013), Menezes (2022), Pellizer (2012), a complexidade desse tratamento, se deve ao fato da correlação entre as etapas subsequentes, e que se negligenciadas pelo cirurgião dentista, terá falha em algum momento do tratamento.

Rocha *et al.* (2013) e Callegari (2016), destacam a etapa de moldagem de transferência como relevante e de fundamental importância para o sucesso do tratamento. E cabe ao cirurgião dentista saber executar de forma correta, sendo ela:

Do ponto de vista com foco na etapa protética, a sequência clínica consiste em:

1. Molde com os análogos posicionados, conforme Figura 1.

FIGURA 1 – MOLDE COM OS ANÁLOGOS POSICIONADOS



FONTE: Callegari, 2016

2. Confeção do modelo de gesso (Figura 2)

FIGURA 2 - CONFEÇÃO DO MODELO DE GESSO



FONTE: Callegari, 2016

3. Análise do modelo de trabalho com os análogos do implante (Figura 3)

FIGURA 3 - ANÁLISE DO MODELO DE TRABALHO COM OS ANÁLOGOS DO IMPLANTE



FONTE: Callegari, 2016

4. Inserção dos transfers compatíveis ao componente, para moldagem de transferência com amarra e resina acrílica para fidelidade cópia de posição do implante (Figura 4).

FIGURA 4 – TRANSFERENTE EM POSIÇÃO COM 'AMARRIA' DE FIO DENTAL



FONTE: Callegari, 2016

5. União da resina acrílica ao fio dental, pela técnica de Nylon (Figura 5)

FIGURA 5 – UNIÃO DA RESINA ACRILICA AO FIO DENTAL, PELA TÉCNICA DE NYLON



FONTE: Callegari, 2016

6. Inserção de resina acrílica nas partes ligantes entre todos os implantes (Figura 6)

FIGURA 6 – INDEX DE RESINA FINALIZADO EM BOCA



FONTE: Callegari, 2016

7. Desparafusa e remove-se o conjunto inteiro para fundição e confecção da infraestrutura (etapa laboratorial). (Figura 7)

FIGURA 7 – BARRA PARA PROTOCOLO FUNDIDA EM LIGA DE CO-CR



FONTE :Rocha, 2013

8. Marcação dos planos de orientação seguindo as regras de prótese total convencional (linha média, linha alta do sorriso, linha dos caninos registro de oclusão) em boca e montagem no articulado semi ajustável. (Figura 8)

FIGURA 8 – PLANOS DE ORIENTAÇÃO



FONTE: Rocha, 2013

9. Montagem dos dentes e prova em boca

FIGURA 9 – NOVA PROVA CÂNICA DOS DENTES SOBRE A BARRA METÁLICA



FONTE :Rocha, 2013

10. Acrilização e fixação da prótese com torque compatível ao componente utilizado, utilizando torquímetro. É indicado fechar as entradas dos componentes com resina fotopolimerizável, com sistema adesivo.

FIGURA 10 – PRÓTESE ACRILIZADA E FIXADA



FONTE :Rocha, 2013

11. Orientação e instrução ao paciente, para manutenção da higiene e controle do biofilme, para melhor preservação e longevidade do tratamento. (Figura 11)

FIGURA 11 – ORIENTAÇÃO SOBRE OS CUIDADOS DE MANUTENÇÃO



FONTE :Rocha, 2013

O controle de biofilme, é necessário para efetividade e longevidade do tratamento, devendo ter a mesma importância e relevância para o dentista que deverá passar isso para o seu paciente, (Bawnwart *et al.*, 2012); (Pellizer, *et al.*, 2012); (Nascimento *et al.*, 2022).

É necessário conhecimento científico das etapas cirúrgica e protética pela parte do profissional, e a necessidade de reconhecer suas dificuldades diante a casos de alta complexidade, a fim de lidar da melhor forma possível com a alta expectativa do paciente, por se tratar de um procedimento de extremo apelo psicológico. (Rocha *et al.*, 2013).

7 CONCLUSÃO

Foi possível concluir que:

- A prótese sobre implantes tipo protocolo é de grande estima e almejo pelo paciente edêntulo.
- O planejamento norteia todo o tratamento, garante maior previsibilidade e controle de possíveis falhas, e deve ser feito de forma minuciosa em todas as etapas, desde a etapa cirúrgica, etapa protética e etapa de preservação.
- Tem como principal vantagem o fato de ser fixa em boca, melhorando a mastigação, nutrição alimentar, estética, auto estima, e na melhoria do aspecto psicoemocional e convívio social do paciente.
- é indicada para pacientes edêntulos, que possam fazer o investimento de alto custo, e comprometidos com o tratamento.
- Apresenta limitações na etapa cirúrgica estão relacionadas a falta de quantidade de osso, reabsorção óssea, que reflete etapa protética, com a diminuição de estabilidade e resistência, e na fase de preservação, o acúmulo de placa bacteriana, causado por falta de manutenção diária e periódica, pode levar a doença periimplantares.
- É contra indicada em pacientes que não conseguem fazer a remoção de placa, para o controle do biofilme, por apresentarem danos de cognição motora.
- A preservação é responsabilidade do dentista, para manter a longevidade do tratamento, e deve ser executada com base na prevenção, para que o paciente entenda e pratique o que lhe foi orientado.
- A sequência clínica deve ser executada da maneira correta, seguindo a literatura científica, em todas as etapas para garantir o sucesso do tratamento.
- Devido a complexidade desse tratamento, o cirurgião dentista deve realizar um planejamento detalhado, e fazer uma análise se está apto para executar tal técnica de acordo com a sua capacidade profissional.

REFERÊNCIAS

- ANUSAVICE, K. J; SHEN, C; RAWLS, H. R. Phillips: materiais dentários. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- BANNWART, L. C.; DEKON, S. F. de C., PEREIRA, L. V., PELLIZZER, E. P. Higienização em prótese sobre implante. **Revista Odontológica de Araçatuba**, São Paulo, v.33, n.1, p. 32-36, jan.-jun., 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/8c2d1c4f-a4cd-4adf-9f7e-66364e4b3d73/content>. Acesso em: 8 abr. 2024.
- BRÄNEMÅRK P.I, ALBERKTSSON T. **Protesis tejido-integrados: la oseointegración en la odontologia clínica**. Berlin: Quintessenz Verlags, 1987.
- DINATO, J. C. **Noções de prótese sobre implante**. São Paulo: Artes Médicas Editora, 2014.
- FERNANDES JÚNIOR, R. C. de *et al.* Implantodontia: Próteses totais fixas sobre implante com carga imediata em mandíbula. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 4, n. 1, 2014.
- MENEZES, F. R. D.; DA SILVA, A. B. P.; BRIGIDO, J. A. Técnica de planejamento reverso de prótese fixa sobre implantes dentários: relato de caso. **Revista da AcBO**, v. 9, n. 1, 2019.
- NASCIMENTO, J. V. M. do; LOIOLA, L.; LIMA, D. L. F. Parâmetros clínicos, sistêmicos e prevenção de pacientes com prótese protocolo sobre implantes dentários. **Revista da Faculdade Paulo Picanço**, v. 2, n. 3, p. 1–13, 2022.
- BOCHHINI, B. Pesquisa indica que 16 milhões de brasileiros vivem sem nenhum dente. **Agência Brasil**, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2018-08/pesquisa-indica-que-16-milhoes-de-brasileiros-vivem-sem-nenhum-dente>. Acesso em: 4 abr. 2024.
- ROCHA, C. C. V.; GRANGEIRO, M. T. V.; FIGUEIREDO, V. M. G. de. Padrão de oclusão em prótese Protocolo de Brånemark: uma revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 23, n. 3, p. 377–381, 2018.
- ROCHA, S. S. *et al.* Próteses totais fixa do tipo protocolo bimaxilares: relato de caso. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 22, n. 60, 2013.
- TORCATO, L. B., PELLIZZER, E. P., GOIATO, M. C., FALCÓN-ANTENUCC, R. M. Aspectos clínicos influentes no planejamento das próteses sobre implantes tipo overdenture e protocolo. **Revista Odontológica de Araçatuba**, São Paulo, v.33, n.2, p. 52-58, jul.-dez., 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/1cda7203-f2fd-469f-9bd3-329831402509/content>. Acesso em: 8 abr. 2024.