**FACULDADE REBOUÇAS**
**BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

# AVALIAÇÃO CRÍTICA DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS: UMA PERSPECTIVA COMPARATIVA ENTRE MODELOS CONVENCIONAIS E FLEXÍVEIS

**DANILA DOS SANTOS DA SILVA**
**DEBORAH ROSY MELO DO NASCIMENTO**

**Campina Grande-PB,**
**2024**

**DANILA DOS SANTOS DA SILVA**

**DEBORAH ROSY MELO DO NASCIMENTO**

# AVALIAÇÃO CRÍTICA DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS: UMA PERSPECTIVA COMPARATIVA ENTRE MODELOS CONVENCIONAIS E FLEXÍVEIS

Trabalho de conclusão de curso na modalidade *artigo científico*, apresentado como requisito para obtenção do título de bacharel em odontologia pela Faculdade Rebouças.

Orientador: Prof. Me. Manoel Pereira de Lima

**Campina Grande-PB,**

**2024**

FACULDADE REBOUÇAS DE CAMPINA GRANDE

DANILA DOS SANTOS DA SILVA
DEBORAH ROSY MELO DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO CRÍTICA DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS: UMA PERSPECTIVA COMPARATIVA ENTRE MODELOS CONVENCIONAIS E FLEXÍVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade *Artigo Cientifico*, apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharéis em Odontologia pela Faculdade Rebouças.

DATA DA AVALIAÇÃO: 17 de maio de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Manoel Pereira de Lima

Prof. Me. Prof. Me. Manoel Pereira de Lima
(Orientador - Faculdade Rebouças)

Josimara Angelina de Araújo Varela

Profª. Mª. Josimara Angelina de Araújo Varela
(Examinadora Interna - Faculdade Rebouças)

Raimundo Euzébio da Costa Neto

Prof. Me. Raimundo Euzébio da Costa Neto
(Examinador Externo - UFPB)

## AGRADECIMENTOS

Danila dos santos da Silva

Agradeço a Deus por me conceder força, determinação e sabedoria ao longo desta jornada acadêmica, sem ele nada seria possível.

A toda minha família, em especial a minha mãe Maria José, pelo apoio incondicional, compreensão, amor e encorajamento durante todos os momentos desafiadores.

Ao meu esposo Mácio Kleber Fernandes de Oliveira, pela compreensão, apoio e incentivo constante ao longo deste processo.

Agradeço profundamente a minha amiga Deborah Rosy por toda paciência, incentivo e amizade durante todo o curso.

Ao orientador Professor Manoel Pereira de lima, pela orientação dedicada, ensinamentos, paciência e companheirismo os quais foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho tão importante na minha vida.

Aos professores que contribuíram com todo o conhecimento para a minha formação na graduação.

Deborah Rosy Melo do Nascimento

Agradeço a Deus por sua infinita bondade em todos os momentos da minha vida, que me permitiu trilhar esse caminho e chegar até aqui.

A minha família que esteve comigo durante todo o processo, em especial a minha mãe Margarete, que me deu apoio, incentivou nas horas difíceis e ajudou durante toda a jornada.

A minha dupla Danila, que compartilhei todos os momentos, pela amizade construída e por dividir o processo ao meu lado.

Ao professor Manoel**,** por ter sido meu orientador e ter desempenhado tal função com dedicação, paciência e amizade, e pela ajuda com a qual direcionou esse trabalho tão importante.

Aos professores que de várias formas guiaram e ajudaram o meu aprendizado durante o período de graduação.

ARTIGO

# AVALIAÇÃO CRÍTICA DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS: UMA PERSPECTIVA COMPARATIVA ENTRE MODELOS CONVENCIONAIS E FLEXÍVEIS

Danila dos Santos da Silva
Deborah Rosy Melo do Nascimento
Orientador: Prof. Me. Manoel Pereira de Lima

**RESUMO**

O edentulismo parcial afeta significativamente a qualidade de vida dos pacientes, gerando impactos negativos na saúde bucal e geral, seja pelo comprometimento da função mastigatória e/ou por questões estéticas. Diante disso, nota-se o intenso crescimento por procedimentos reabilitadores nesse grupo de indivíduos, onde tem destaque as reabilitações com as próteses parciais removíveis (PPR), que, por sua vez, tem sido motivo de discussões quando confeccionadas com alta flexibilidade e sem os elementos mecânicos já conhecidos, como os componentes da estrutura metálica. Realizamos um comparativo entre as próteses parciais removíveis convencionais e flexíveis, com o intuito de esclarecer as principais dúvidas em relação às suas vantagens e desvantagens, no que diz respeito às características específicas de seus elementos e sua relação com os tecidos biológicos de suporte. Realizou-se uma revisão integrativa da literatura através das bases de dados acadêmicas PubMed, SciELO e LILACS, foram selecionados estudos clínicos e experimentais, em qualquer idioma e que estiveram de acordo com os interesses e escopo da presente revisão, nos quesitos de: análise de resistência dos materiais, biomecânica envolvida na reabilitação e principais vantagens e desvantagens dos diferentes dispositivos. Foi observado que a prótese parcial removível convencional é indicada para tratamento definitivo, pois possui os critérios necessários estabelecidos, como estabilidade e retenção para uma reabilitação protética, já a prótese flexível sofre alterações com a ação do tempo, e não possui os princípios determinados, o que torna seu uso provisório. As próteses confeccionadas com estruturas metálicas, como em cobalto-cromo, apresentam melhor estabilidade e retenção, além de não oferecerem danos aos tecidos periodontais e ósseos, diferentemente das próteses flexíveis, e que ainda contam como desvantagem o grau de rugosidade superficial, que pode acarretar em maior deposição de biofilme, causando prejuízos ainda maiores.

**Palavras-chave**: Prótese parcial removível, Prótese Parcial Temporária, Ligas de Cobalto-Cromo

**ABSTRACT**

Partial edentulism significantly affects the quality of life of patients, generating negative impacts on oral and general health, either by impairment of masticatory function and/or by aesthetic issues. In view of this, it is noted the intense growth by rehabilitation procedures in this group of individuals, where rehabilitations with removable partial prostheses (PPR) are highlighted, which, in turn, has been the subject of discussion when made with high flexibility and without the mechanical elements already known, such as the components of the metal structure. To make a comparison between conventional and flexible PPR, in order to clarify the main doubts regarding their advantages and disadvantages, with regard to the specific characteristics of their elements and their relationship with supporting biological tissues. An integrative review of the literature was carried out through the academic databases PubMed, SciELO and LILACS. Clinical and experimental studies were selected, in any language and that were in accordance with the interests and scope of this review, in the aspects of: analysis of resistance of materials, biomechanics involved in rehabilitation and main advantages and disadvantages of the different devices. It was observed that: the conventional PPR is indicated for definitive treatment, because it has the necessary criteria established, such as stability and retention for a prosthetic rehabilitation, while the flexible prosthesis suffers from the action of time, and does not have the determined principles, which makes its use provisional. Prostheses made with metal structures, such as cobalt-chromium, have better stability and retention, in addition to not offering damage to periodontal and bone tissues, unlike flexible prostheses, and which also have as a disadvantage the degree of surface roughness, which can lead to greater deposition of biofilm, causing even greater losses.

**Keywords**: Removable Partial Prosthesis, Temporary Partial Prosthesis, Cobalt-Chromium Alloys

## 1. INTRODUÇÃO

A ausência de elementos dentários traz consigo muitos malefícios ao indivíduo, afetando profundamente sua fala, mastigação, deglutição e autoestima. Muitas pessoas ainda relacionam perda dentária com a velhice, uma vez que aceitam a perda do órgão dental como algo natural ou simplesmente por estar relacionado a motivos como dor e falta de informação adequada. Portanto, uma parcela significativa da população ainda acredita que devemos perder os dentes ao longo dos anos e que devemos procurar reabilitações protéticas como solução (Cortez *et al*., 2023).

Segundo o levantamento SB Brasil 2010, a perda dentária nos indivíduos examinados para o edentulismo foi de 64,8%. Esse quadro possui maior

predominância em idosos e indivíduos de baixo nível de escolaridade. A extração dentaria por sua vez, foi, e ainda é, um método muito utilizado para sanar complicações odontológicas, principalmente aqueles relacionados à dor, mobilidade dentária e cáries muito extensas, manifestações bastante comuns no cotidiano de parte considerável da população (Silva *et al.,* 2010; SB Brasil 2010).

Percebe-se que o edentulismo parcial ou total causa impacto no tempo de mastigação, deglutição e formação do bolo alimentar, como mostra o estudo de Salgado et al (2022). Como consequência disso, esses indivíduos passam a ter preferência por alimentos que exigem um menor esforço mastigatório, podendo causar desordens nutricionais e possível susceptibilidade a doenças (Carvalho *et al*., 2018). Sendo assim, antes de qualquer atendimento clínico, se faz necessário uma anamnese e exame físico criteriosos, com objetivo de investigar a história pregressa, médica e buco-dental do paciente, como a sua condição de higiene bucal, tecidos periodontais, dentes remanescentes e quantidade óssea (Medeiros, 2019).

A busca pela reabilitação oral em indivíduos parcialmente desdentados está crescendo progressivamente. Dessa forma, opções de próteses menos onerosas para o tratamento reabilitador são quase sempre a primeira escolha do paciente, destacando-se as próteses parciais removíveis (PPR) convencionais e até mesmo as próteses flexíveis, o que tem gerado muitas controvérsias na literatura (Do Patrocínio., Antenor., Haddad, 2017).

As PPR têm como principal função repor um ou mais elementos dentários ausentes, além de preservar e proteger as estruturas remanescentes. Esse dispositivo é um meio de reabilitação economicamente mais acessível, por ter um custo baixo em comparação a outros tratamentos, como próteses implantossuportadas, e de fácil uso e manuseio, já que podem ser removidas e reposicionadas sempre que necessário, principalmente durante a higienização (Marques *et al*., 2023).

Dentre as modalidades de PPR, o dispositivo convencional difere do dispositivo flexível pela presença de uma estrutura metálica rígida composta de vários elementos, que garantem o correto funcionamento da peça, diminuindo injúrias aos dentes e tecidos circundantes. O fato da existência da estrutura metálica interferir, muitas

vezes, na estética do sorriso, o dispositivo flexível tem ganhado força entre alguns profissionais, que a indicam como tratamento definitivo ao invés de temporário (Friel., Waia, 2020).

Diante dessas informações, o presente estudo objetiva, através de uma revisão integrativa da literatura, comparar as características das PPR convencional e flexível, com a finalidade de esclarecer as principais dúvidas em relação às suas vantagens e desvantagens.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A qualidade de vida dos indivíduos está intimamente relacionada com a integridade da saúde e, dentro desse aspecto, a perda dentária tem impacto significativo nessa questão. Dessa forma, com o intuito de devolver funcionalidade e estética ao paciente, é necessário a reabilitação através das próteses dentárias, sejam elas fixas ou removíveis, como as PPR, por exemplo (Bandela *et al.,*2020).

Para funcionalidade adequada de uma PPR é imprescindível que os dentes remanescentes estejam saudáveis, principalmente os dentes pilares os quais irão servir de suporte e retenção para a mesma. Logo, é de fundamental importância que a biomecânica seja adequada para que a prótese não cause malefícios aos tecidos duros e moles da cavidade bucal. Portanto, quando uma prótese não segue os princípios biomecânicos traz consigo problemas ao paciente, como a perda óssea, mobilidade dentária e impacta negativamente na mastigação e até mesmo na saúde sistêmica (Techapiroontong *et at*.,2022).

Os princípios da biomecânica dentro da reabilitação com PPR, como retenção e estabilidade, devem ser analisados e discutidos dentro do planejamento de cada caso específico. Nesse aspecto, a avaliação dos tecidos biológicos (dentes, osso e tecidos moles circundantes) e a preparação do meio bucal são de suma importância para evitar efeitos deletérios ou problemas que impossibilitem o uso do dispositivo. Portanto, uma análise prévia dos modelos de gesso, realizada através do delineamento para identificar quais as áreas retentivas, expulsivas, interferências

ósseas e planejamento do designer da estrutura metálica deve ser realizada previamente (Menezes *et al*., 2020).

Por meio do delineador é definido a trajetória de inserção e remoção da prótese, por meio da análise dos planos guias, com a conferência do paralelismo entre as faces axiais dos dentes pilares, utilizando o instrumento denominado de faca de corte na extremidade. Em seguida, para identificação das áreas retentivas onde ficarão as pontas ativas dos grampos de retenção, utiliza-se o disco calibrador de 0,25mm, pois esse grau de retentividade é compatível com os limites de tolerância biológica do dente e com os limites de flexibilidade da liga metálica (Menezes *et al*., 2020; Techapiroontong *et al*.,2022).

Além disso, áreas de interferências ósseas, dentárias e mucosas, bem como a análise de área estética, podem ser planejadas durante o delineamento. Todas essas etapas são fundamentais para evitar com que as próteses parciais removíveis sejam deslocadas em consequência das forças sofridas constantemente durante os movimentos bucais, como mastigar alimentos duros e pegajosos, ação da gravidade, ação da musculatura e fonação. Por isso, o planejamento prévio e o estudo da biomecânica conduzirá a distribuição da força desses movimentos, promovendo saúde nas estruturas remanescentes (Oliveira *et al*.,2020).

A PPR convencional é composta por várias estruturas, muitas das quais são confeccionadas através de ligas metálicas, principalmente as ligas em cobalto-cromo, a qual apresenta biocompatibilidade com tecido humano e possui uma alta resistência e rigidez, o que possibilita mais estabilidade, retenção e distribuição de força mastigatórias. Além disso, a liga de cobalto-cromo, por ser um metal nobre, é amplamente utilizada na reabilitação protética, por possuir, além das características já mencionadas, resistência à oxidação e custo reduzido (Vozza *et al*.,2021; Saleeva *et al*.,2022; Pevilla-leom *et al*., 2021).

O correto desenho e planejamento da estrutura metálica em PPR convencionais pode evitar a distribuição incorreta de forças que poderiam ser danosas aos tecidos do paciente, como força excessiva sobre os dentes pilares, causando mobilidade dentária. A distribuição e localização dos apoios, sejam oclusais ou de

cíngulo, evitam o deslocamento da peça em direção ao rebordo remanescente, que poderia acelerar o processo de reabsorção óssea, por exemplo (Mayinger *et al*., 2021).

Em busca de proporcionar maior conforto ao paciente e promover uma melhor estética, surgiram e popularizaram-se as PPR que demonstram pouca ou nenhuma das estruturas metálicas. Os materiais utilizados para confecção dessas peças geralmente são resinas termoplásticas flexíveis, como: poliamidas, policarbonatos, poliéster, polipropilenos e silicone. As mesmas foram elaboradas para confecção de próteses provisórias e como PPR imediatas, e com a exigência estética, por possuir vantagens de translucidez e aspecto natural, levando em consideração a flexibilidade do material, muitos profissionais passaram a oferecê-las como próteses definitivas (Almeida *et al*.,2023).

A resina flexível é um material protético utilizado para pacientes alérgicos ao polimetilmetacrilato ou cobalto-cromo, que possuam alguma destreza manual, ou em condições de torus ou fenda palatina. O uso desse material deve ser realizado com limitações, pois ocorre um aumento da rugosidade superficial após o seu envelhecimento, favorecendo assim o acúmulo de biofilme. Esse material possui baixa resistência mecânica e à flexão, e ainda que não ocorra uma fratura destrutiva do material, há possibilidade de deformação definitiva, podendo danificar a retenção e estabilidade da prótese (Almeida *et al*.,2023).

Materiais termoplásticos são preparados mediante a reação de condensação entre uma diamina e um ácido dibásico que vão influenciar as propriedades mecânicas das próteses. As resinas de nylon originam-se do ácido dicarboxílico, da diamina, aminoácidos e lactamases, que são livres de metais, o que lhe confere eminente elasticidade, sendo um dos requisitos que faz com os pacientes acreditem que esse tipo de prótese seja melhor durante o processo de adaptação e uso. Já a sua dureza e força mecânica são menores que as dos metais, além de possuir diversificação de cores (Saeed *et al*., 2020 Parada 2021).

As resinas à base de poliamidas possuem características compatíveis para serem materiais protéticos, as próteses produzidas a base de poliamida são de fácil

remoção e recolocação, oferecem baixo risco de fratura no decorrer da mastigação e possuem um acentuado custo benefício. A poliamida é considerada como material de escolha para bases de próteses devido à sua dureza e elevada resistência ao impacto e à fratura, por outro lado possui menor elasticidade e resistência à flexão, quando comparado a outros materiais termoplásticos (Parada 2021).

Esses materiais sofrem deformações plásticas, interferindo assim na retenção e estabilidade das PPR ao longo do tempo, comprometendo as características das mesmas. Os materiais utilizados para a confecção de bases protéticas devem evitar deformação permanente, possuir resistência aos impactos e baixas elasticidades, para evitar tensões no momento de remoção e colocação da mesma. A flexibilidade dos materiais termoplásticos não é satisfatória para confecção de um conector maior, por exemplo, que apresenta a necessidade de rigidez (Almeida *et al*., 2023).

Devido as próteses flexíveis não apresentar a confecção de apoios e nichos em dentes pilares durante o seu planejamento, não passando assim pela etapa do delineamento, os grampos de plástico flexível, com o tempo, não resistem ao atrito da colocação e remoção da prótese, consequentemente ocasionando danos aos tecidos dentais remanescentes, como perda óssea e mobilidade dentária, devido a forças excessivas exercidas durante a mastigação causando assim o deslocamento da prótese (De Oliveira 2020).

## 3. METODOLOGIA

O presente estudo é de caráter analítico e descritivo, onde, por meio de uma revisão narrativa da literatura, foram avaliadas as características e principais aspectos relacionados às reabilitações protéticas parciais. Foram utilizadas as bases de dados acadêmicas PubMed, SciELO e LILACS para busca e rastreamento dos trabalhos, com os descritores *“prótese parcial removível convencional”, “biomecânica”, “prótese parcial removível flexível” e “próteses removíveis livres de metal”*.

Foram selecionados estudos clínicos e experimentais, sem tempo definido, em qualquer idioma, e que estivessem de acordo com os interesses e escopo da presente

revisão, nos quesitos de: análise de resistência dos materiais, biomecânica envolvida na reabilitação e principais vantagens e desvantagens dos diferentes dispositivos.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Friel e Waia (2020), os indivíduos que perderam um ou mais elementos dentários e que não foram reabilitados sofrerão, consequentemente, redução do rebordo alveolar, bem como dificuldade na mastigação e um desalinhamento na oclusão, trazendo prejuízos significativos ao sistema estomatognático. Dessa forma, esses indivíduos precisarão passar por processos reabilitadores, na maioria das vezes com o auxílio de próteses parciais removíveis (PPR).

No processo reabilitador, vários critérios devem ser levados em consideração, como a estética, por exemplo. Nesse sentido e tendo a estrutura metálica como elemento mecânico da peça, muitos pacientes reclamam ou se recusam a serem reabilitados com o dispositivo convencional, o que levanta uma discussão entres os profissionais da odontologia. Sendo assim, após realizado o levantamento bibliográfico na literatura, foram encontrados sessenta artigos, mediante isso foi realizada a leitura do título, resumo e texto completo, restando um total de seis estudos que trataram da temática e foram incluídos na análise qualitativa dos dados, como evidencia a tabela1.

**Tabela 1:** Caracterização dos estudos incluídos na análise qualitativa.

| Autor/ano | Tipo de estudo | Métodos | Principais resultados |
|---|---|---|---|
| Almeida *et al*., 2023. | Experimental | Análise de rugosidade superficial, rigidez e resistência mecânica de corpos de prova confeccionados em resina acrílica termopolimerizável (convencional) e resina termoplástica. | A resina acrílica termopolimerizada apresentou menores valores de rugosidade superficial e maiores valores de resistência à flexão em comparação com a resina termoplástica. O efeito do envelhecimento foi significativo para a resina flexível. |
| Takabayashi Y, *et al.,* 2010. | Experimental | Foram analisadas resina termoplástica e resina acrílica convencional, para caracterizar suas propriedades mecânicas e físicas, sorção de água, solubilidade, resistência à flexão, módulo de elasticidade, resistência à tração e estabilidade de cor. | Resistência à flexão e o módulo de elasticidade relativamente baixas na resina termoplastica, que demonstraram grande tenacidade e forte resistência à fratura quando comparada à resina acrílica convencional. |
| Vozza *et al*., 2021. | Experimental | O estudo analisou a força máxima de mordida que foi medida de acordo com o material e desenho da PPR. Foram analisados três tipos de PPR. (1) Valplast flexível; (2) CoCr definitivo e (3) PMMA. | A força de mordida no grupo de pacientes que utilizavam as próteses em valplast e pmma não houve diferença significativa. Entretanto, no grupo de pacientes com próteses em cobalto-cromo teve a força de mordida aumentada. Além disso, o estudo mostrou que a força de mordida é necessária para trituração ideal dos alimentos seja maior que 8kg, característica que puderam ser observadas nas PPR em Co-Cr. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mayinger *et al.*, 2021. | Experimental | Análise de grampos de retenção fabricados em polieteretercetona e em cobalto-cromo-molibdênio. Os grampos foram armazenados em água destilada por 60 dias a 37°C e foram submetidos a inserção e remoção repetidas vezes, com a finalidade de investigar o envelhecimento e retenção dos mesmos. | Os grampos em polieteretercetona sofreram um maior declínio na força de retenção após o envelhecimento. Já os grampos em cobalto-cromo-molibdênio apresentaram valores mais elevados, mantendo suas características e funções por mais tempo. |
| Rodrigues *et al*., 2008. | Experimental | Foi realizado um teste de simulação de inserção/remoção este de simulação, utilizaram os seguintes metais: (1) CP Ti e (2) liga de Co-Cr, para realizar o teste de simulação foi utilizado um aparelho de teste, que permitiu a inserção da estrutura metálica em sua posição terminal e sua posterior remoção, simulando assim a colocação e remoção da prótese. | Observou-se que o titânio apresentou os menores valores de força de retenção quando comparado à liga Co-Cr, mas ambos os materiais mantiveram a capacidade retentiva durante o teste. |
| Jiao *et al*., 2009. | Experimental | Foram confeccionados três designs de PRR, em materiais diferentes, (1) estrutura totalmente de resina poliacetal, (2) hibrida com resina e liga de cobalto-cromo, (3) com estrutura totalmente metálica. Em seguida, analisou-se a transmissão de carga da prótese parcial removível. | Foi observado uma maior tensão aos tecidos e dentes pilares na PPR confeccionada em resina poliacetal. Já na estrutura híbrida notou-se uma tensão intermediária. Por fim, na PPR convencional totalmente metálica obteve-se uma melhor distribuição de carga sobre o rebordo, dentes pilares, fibromucosa e periodonto. |

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A PPR convencional torna-se uma opção bastante viável em requisitos econômicos e de funcionalidade satisfatória, além de proporcionar força mastigatória adequada para os indivíduos parcialmente desdentados. Conforme Vozza *et al* (2021), as próteses parciais removíveis confeccionadas em cobalto-cromo, viabilizam uma distribuição adequada das forças mastigatórias, o que traz consigo uma reabilitação oral sem prejuízos para estruturas remanescentes. Esses achados corroboram com o estudo de Silva (2022) e Gonçalves *et al* (2010), que avaliaram estética, funcionalidade e conforto a partir de casos clínicos, em que o indivíduo parcialmente desdentado (classe IV de Kennedy) foram tratados com próteses convencionais.

É notório que, durante a reabilitação oral com PPR convencional, os pacientes apresentam uma preocupação maior relacionada à estética, pelo fato do dispositivo protético ser composto por vários componentes metálicos. Portanto, para confecção de uma PPR convencional se faz necessário várias etapas como adequação do meio bucal, moldagem, obtenção do modelo de gesso, delineamento e designer da estrutura metálica de modo a suavizar esse quesito.

Os estudos realizados por Jiao (2009) e Friel (2020), mencionados em nossa tabela, afirmam que o design da PPR é fundamental para uma reabilitação oral satisfatória. Durante o planejamento é imprescindível que o dispositivo protético detenha os requisitos básicos da biomecânica (estabilidade, retenção e suporte), que são obtidos por meios da correta confecção dos nichos, localização ideal dos apoios e correto desenho das demais estruturas constituintes, como grampos e conectores.

Ainda sobre o requisito estético, Mayinger *et al* (2021), afirmam que os grampos de retenção são estruturas importantes da PPR convencional, em virtude de proporcionar estabilidade ao dispositivo. Além disso, seu estudo evidenciou que o grampo de retenção fabricado em liga de cobalto-cromo-molibdênio não sofreu deflexão em sua trajetória de inserção e remoção. Em igual sentido, para Souza (2011) é fundamental que os apoios estejam sobre os seus respectivos nichos, visto que, esse descanso limita a intrusão do dispositivo protético no rebordo.

Em outra vertente, a das próteses livres de metais e com maior grau de flexibilidade, nota-se uma incorreta percepção, por parte do paciente, quanto a utilização desse dispositivo, uma vez que, por não conter estruturas mecânicas de suporte, como apoios e grampos, o usuário entende-se que terá mais conforto e naturalidade ao sorrir. Takabayashi *et al* (2010), observaram que, devido a flexibilidade das próteses à base de resina termoplástica, os pacientes relataram alívio da dor durante a pressão exercida nos elementos, no entanto é possível afirmar que devido a essa característica o deslocamento da peça em direção tecidos moles ocorre em maior quantidade, trazendo prejuízos não só para os tecidos moles, como também para o osso e dentes remanescentes.

Para confecção da PPR flexível não é necessário a realização de preparos em dentes pilares, onde a força exercida durante a mastigação não poderá ser distribuída em seu longo eixo, conforme afirmam Kumar *et al* (2021), além de alertarem para a distribuição da tensão e do estresse exercidos sobre a mucosa e rebordo alveolar, em razão de não possui apoio oclusal em dentes pilares e em virtude da baixa resistência do conector maior, o que pode ocasionar ou acelerar o processo de reabsorção óssea.

Por fim, Chuchulska *et al* (2021) e Almeida *et al* (2023) afirmaram, através dos estudos realizados, que os materiais termoplásticos apresentam maior nível de rugosidade quando comparada com a resina termopolimerizavel, onde poderá acarretar um maior acúmulo de biofilme e favorece a proliferação de fungos e bactérias. Além disso, também foi observado que a mesma possui baixa resistência a flexão e sofre deformações plásticas permanentes, o que não é indicado para materiais de bases de próteses, pois irá interferir diretamente na retenção e estabilidade da mesma.

## 5. CONCLUSÃO

As próteses confeccionadas com estruturas metálicas, como em cobalto-cromo, apresentam melhor estabilidade e retenção, além de não oferecerem danos

aos tecidos periodontais e ósseos, diferentemente das próteses flexíveis, que geralmente são confeccionadas em resinas termoplásticas, como poliamidas ou nylons. Somado a isso, essas últimas ainda contam como desvantagem o grau de rugosidade superficial, que pode acarretar em maior deposição de biofilme, causando prejuízos ainda maiores.

Diante disso, cabe ressaltar que, apesar de muito aclamadas por sua aparência estética, esses dispositivos não fornecem os elementos essenciais em uma reabilitação protética e que os profissionais devem ser instruídos quanto às suas indicações, como em casos de reabilitações provisórias e temporárias, não como tratamentos definitivos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. O.; GRANGEIRO, M. T. V.; FIGUEIREDO, V. M. G. Effect of different materials for temporary removable partial denture: an in vitro study on surface roughness and fracture resistance. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 71, p. 1 - 8, 2023.

BANDELA V, P. S. et al. Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRSB) em Pacientes com Prótese Dentária. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada** 2020.

CORTEZ, G. F. P. et al. Razões e consequências das perdas dentárias em adultos e idosos no Brasil: metassíntese qualitativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 1413-1424, 2023.

CHUCHULSKA, B. et al. Changes in the surface texture of thermoplastic (monomer-free) dental materials due to some minor alterations in the laboratory protocol—Preliminary study. **Materials**, v. 15, n. 19, p. 6633, 2022.

DASTEVSKI, B. et al. Retention of Approximal Guiding Plane Surfaces in Removable Partial Skeletal Prosthesis. **Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences**, v. 6, n. 6, p. 1120, 2018.

DA SILVA, E. T. et al. O edentulismo no Brasil: epidemiologia, rede assistencial e produção de próteses pelo Sistema Único de Saúde. **Tempus–Actas de Saúde Coletiva**, v. 9, n. 3, p. ág. 121-134, 2015.

DE OLIVEIRA, V. F. Prótese parcial removível flexível revisão de literatura. 2020.

DE OLIVEIRA, J. C. et al. Number of dental abutments influencing the biomechanical behavior of tooth–implant-supported fixed partial dentures: A finite element analysis. **Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects**, v. 14, n. 4, p. 228, 2020.

DE CARVALHO, L. F. et al. O impacto do edentulismo na qualidade de vida de pacientes edêntulos. **Revista da AcBO-ISSN 2316-7262**, v. 8, n. 1, 2018.

DO PATROCÍNIO, B. M. G. et al. Prótese parcial removível flexível–revisão de literatura. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 6, 2017.

EL-BAZ, R. et al. Comparative study of some mechanical properties of cobalt chromium and polyether ether ketone thermoplastic removable partial denture clasps: an In-vitro Study. **Brazilian Dental Science**, v. 23, n. 3, p. 6 p-6 p, 2020.

FRIEL, T.; WAIA, S. Removable partial dentures for older adults. **Primary dental journal**, v. 9, n. 3, p. 34-39, 2020.

GARCIA, A. A. M. N. et al. Reabilitação oral com próteses parciais removíveis após restabelecimento de dimensão vertical de oclusão e tratamento multidisciplinar: relato de caso. **Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)**, p. 24-29, 2023.

GOMES, S. G. F.; CURY, A. A. D. B. Flexible resins: an esthetic option for partially edentulous patients. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 63, p. 81-86, 2015.

JIAO, T.; CHANG, T.; CAPUTO, A. A. Load transfer characteristics of unilateral distal extension removable partial dentures with polyacetal resin supporting components. **Australian dental journal**, v. 54, n. 1, p. 31-37, 2009.

KUMAR, N. et al. Stress distribution and patient satisfaction in flexible and cast metal removable partial dentures: Finite element analysis and randomized pilot study. **Journal of Oral Biology and Craniofacial Research**, v. 11, n. 4, p. 478-485, 2021.

MARQUES, A. D. de A. Utilização de scanner intra oral para confeção de prótese parcial removível: revisão narrativa. 2023.

MAYINGER, F. et al. Retention force of polyetheretherketone and cobalt-chrome-molybdenum removable dental prosthesis clasps after artificial aging. **Clinical oral investigations**, v. 25, p. 3141-3149, 2021.

MEDEIROS, M. F. A importância do planejamento em Prótese Parcial Removível. 2019.

MENEZES, L. de V. et al. Quality of models supplied to dental laboratories for the fabrication of partial removable denture framework. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 68, p. e20200054, 2020.

PARADA, C. F. M. da S. Próteses flexíveis, uma opção viável? 2020.

REVILLA-LEÓN, M. et al. Chemical composition, surface roughness, and ceramic bond strength of additively manufactured cobalt-chromium dental alloys. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 125, n. 5, p. 825-831, 2021.

RODRIGUES, R. C. S. et al. Retention force of T-bar clasps for titanium and cobalt-chromium removable partial dentures. **Brazilian Dental Journal**, v. 19, p. 209-213, 2008.

SALGADO, T. T. et al. Duration of mastication and oral phase of swallowing in the elderly with different dental conditions: a clinical analysis. **Revista CEFAC**, v. 24, 2022.

SAEED, F. et al. Prosthodontics dental materials: From conventional to unconventional. **Materials Science and Engineering: C**, v. 106, p. 110167, 2020.

SALEEVA, L. et al. The effect of surface processing on the shear strength of cobalt-chromium dental alloy and ceramics. **Materials**, v. 15, n. 9, p. 2987, 2022.

SILVA, M. E. de S. et al. Perda dentária e expectativa da reposição protética: estudo qualitativo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, p. 813-820, 2010.

SILVA, D. J. da. **Reabilitação oral com prótese parcial removível com trajetória rotacional: caso clínico**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

TAKABAYASHI, Y. Characteristics of denture thermoplastic resins for non-metal clasp dentures. **Dental materials journal**, v. 29, n. 4, p. 353-361, 2010.

TECHAPIROONTONG, S. et al. The impact of poor dental status and removable dental prosthesis quality on body composition, masticatory performance and oral health-related quality of life: a cross-sectional study in older adults. **BMC oral health**, v. 22, n. 1, p. 147, 2022.

VOZZA, I. et al. The effects of wearing a removable-partial-denture on the bite forces: A cross-sectional study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 21, p. 11401, 2021.