

UNIVERSIDADE DE UBERABA

CURSO DE ODONTOLOGIA

DAIANE CRISTINA SILVA DE SOUSA

EMMYLLI GEOVANNA DOS SANTOS

SOBREDENTADURAS SUPORTADAS POR IMPLANTES E RAÍZES

- UMA REVISÃO DA LITERATURA

UBERABA – MINAS GERAIS

2021

**DAIANE CRISTINA SILVA DE SOUSA
EMMYLLI GEOVANNA DOS SANTOS**

**SOBREDENTADURAS SUPORTADAS POR IMPLANTES E RAÍZES – UMAREVISÃO
DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao curso de Graduação em Odontologia da Universidade de Uberaba, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Profa. Dra. Denise Tornavoi de Castro.

UBERABA – MINAS GERAIS

2021

DAIANE CRISTINA SILVA DE SOUSA
EMMYLLI GEOVANNA DOS SANTOS

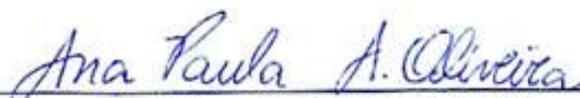
**SOBREDENTADURAS SUPORTADAS POR IMPLANTES E RAÍZES – UMA
REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao curso de Graduação
em Odontologia da Universidade de
Uberaba, como requisito parcial para
obtenção do título de Cirurgião-
Dentista.

Área de concentração: Prótese
dentária

Aprovado em: 03/12/2021

BANCA EXAMINADORA



Profª. Ana Paula Ayres Oliveira



Profª. Denise Tornavoi de Castro

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Serviço de Documentação Odontológica

Faculdade de Odontologia – Universidade de Uberaba

SOUSA, D. C. S.

SANTOS, E. G.

Sobredentaduras Suportadas por Implantes e Raízes – Uma Revisão da Literatura.

Orientadora: Denise Tornavoi de Castro - Uberaba, 2021.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus em primeiro lugar, que sempre nos conduziu e nos guiou. Nada disso seria possível se Ele não estivesse conosco, que a glória e a honra sejam dadas a Ele.

Agradecemos nossos pais, irmãos e família por não nos impedir de sonhar e estarem sempre presentes em todos os momentos.

Agradecemos a nossa orientadora por nos auxiliar durante todo o processo do trabalho de conclusão de curso e também elucidação para a realização do mesmo.

Agradecemos a todos os professores do curso de odontologia da Universidade de Uberaba, por todos os ensinamentos e pela formação.

RESUMO

A perda dentária consiste em um problema de saúde pública e a odontologia moderna tem evoluído na tentativa de reabilitar a função e a estética dos pacientes. As sobredentaduras ou *overdentures* consistem em próteses removíveis parciais ou totais que se apoiam em raízes ou implantes, representando uma opção de tratamento. Este trabalho analisou por meio de uma revisão de literatura, as informações disponíveis sobre *overdentures* sustentadas por implantes e raízes, as suas vantagens, desvantagens, técnicas, taxa de sobrevida e complicações. Foram realizadas pesquisas nas bases de dados PubMed, Google Scholar e SciELO, utilizando os descritores: “*Root and overdenture*”, “*Tooth supported overdenture*”, “*Overdenture and implant*”, “*Survival and overdenture*”, “*Overdenture and quality life*”. Os resultados demonstram que os dois tipos de prótese são capazes de melhorar a autoestima e a qualidade de vida dos pacientes. A *overdenture* sustentada por raízes apresenta como vantagens a redução da reabsorção óssea, a diminuição da perda da dimensão vertical, a melhor distribuição das forças, a melhora na eficiência mastigatória, além do baixo custo e da facilidade técnica. Também há relatos de benefícios psicológicos para o paciente por não se sentir edêntulo, e há evidências de que mantém a percepção sensorial. Entretanto, como desvantagens os dentes pilares estarão suscetíveis a cárie, inflamação gengival, inflamação periapical ao redor das raízes e mobilidade. Portanto, um cuidado especial deve ser voltado a higienização. Complicações tais como a perda de retenção e estabilidade, bem como trincas e fraturas das bases das próteses foram relatadas. As *overdentures* sobre implantes apresentam vantagens como preservação óssea, estabilidade, retenção e longevidade. Como desvantagem é abordada a necessidade cirúrgica e o maior custo do tratamento. Conclui-se que os dois tipos de tratamentos possuem benefícios na reabilitação dos pacientes, especialmente para a mandíbula, sendo capazes de reduzir a instabilidade das próteses. O prognóstico do tratamento da sobredentadura com suporte de raízes depende da manutenção do dente pilar livre de cárie e periodontalmente saudável. Sobredentaduras suportadas por implantes podem ser mais previsíveis, mas são significativamente mais caras e o paciente deve estar em condições sistêmicas favoráveis para realizar todo o tratamento.

Palavras-Chave: Reabilitação oral; Sobredentaduras; Raízes; Implantes.

ABSTRACT

Tooth loss is a public health problem and modern dentistry has evolved in an attempt to rehabilitate the function and aesthetics of patients. Overdentures or overdentures consist of partial or complete removable dentures that rest on roots or implants, representing a widely used treatment option. This work analyzed, through a literature review, the available information about implant and root-supported overdentures, their advantages, disadvantages, techniques, survival rate and complications. Searches were carried out in PubMed, Google Scholar and SciELO databases, using the descriptors: "Root and overdenture", "Tooth supported overdenture", "Overdenture and implant", "Survival and overdenture", "Overdenture and quality life". The results demonstrate that both types of prosthesis are able to improve the self-esteem and quality of life of patients. The advantages of root-supported overdentures are reduced bone resorption, reduced loss of vertical dimension, better distribution of forces, improved masticatory efficiency, in addition to low cost and technical ease. There are also reports of psychological benefits for the patient from not feeling edentulous, and there is evidence that he maintains sensory perception. However, as disadvantages, pillar teeth will be susceptible to caries, gingival inflammation, periapical inflammation around the roots and mobility. Therefore, special care must be taken to sanitize. Complications such as loss of retention and stability, as well as cracks and fractures of the prosthesis bases have been reported. Overdentures over implants have advantages such as bone preservation, stability, retention and longevity. As a disadvantage, the need for surgery and the higher cost of treatment are addressed. It is concluded that both types of treatments have benefits in the rehabilitation of patients, especially for the mandible, being able to reduce the instability of the prostheses. The prognosis of root-supported overdenture treatment depends on maintaining the abutment tooth free of caries and periodontal healthy. Implant-supported overdentures may be more predictable, but they are significantly more expensive and the patient must be in favorable systemic conditions to perform the entire treatment.

Key words: Oral rehabilitation; Overdentures; Roots; Implants.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 JUSTIFICATIVA	11
3 PROPOSIÇÃO	12
4 MATERIAL E MÉTODOS	13
5 REVISÃO DA LITERATURA	14
5.1 Overdenture Sobre Raízes Remanescentes	14
5.2 Overdenture Sobre Implantes	23
6 DISCUSSÃO	30
7 CONCLUSÃO.....	33
REFERÊNCIAS.....	34

1 INTRODUÇÃO

A perda dentária é um grande problema de saúde pública e na maioria das vezes ocorre devido a doenças periodontais, presença de lesões de cárie não restauráveis e traumatismos (TAN, PERES e PERES, 2016).

As próteses totais convencionais continuam sendo o método de tratamento de escolha para a grande maioria dos pacientes desdentados uma vez que são financeiramente mais acessíveis. Muitos pacientes relatam satisfação com o uso deste tipo de prótese, entretanto, alguns apresentam dificuldade na adaptação e queixam-se quanto ao desconforto e dificuldade na mastigação, principalmente devido à falta de retenção, problema mais evidente nas reabilitações do arco inferior que apresenta uma área de suporte reduzida. Como alternativa a esses problemas, as *overdentures* tem representado uma modalidade de tratamento eficiente (MENDES *et al.*, 2016).

A Academy of Prosthodontics descreve a *overdenture* como "qualquer prótese dentária removível que cobre e se apoia em um ou mais dentes naturais remanescentes, raízes de dentes naturais e/ou implantes dentários". São próteses totais ou parciais suportadas por raízes de dentes remanescentes com tratamento endodôntico ou por implantes osseointegrados (MERCOURIADIS-HOWALD *et al.*, 2018).

É uma prótese menos invasiva e de custo reduzido em comparação as próteses fixas. Contribui para a preservação da altura e volume do osso alveolar por um maior período de tempo, aumento da retenção e estabilidade, alta eficiência mastigatória, dissipação de cargas oclusais, havendo melhor aceitação psicológica e qualidade de vida do paciente (LORENZI POLUHA *et al.*, 2016; MELO, 2014).

As *overdentures* sustentadas por raízes são indicadas quando alguns dentes permanecem na arcada dentária e são distribuídos desfavoravelmente para servir de pilar para Prótese Parcial Removível (PPR) retidos por grampos, quando os dentes

pilares têm pouca estrutura dentária remanescente, a relação coroa-raiz é desvantajosa para a sobrevivência a longo prazo de dentes pilares ou até mesmo quando o paciente não tolera as PPR por razões estéticas (BERGER *et al.*, 2020).

As vantagens das sobredentaduras sustentadas por raízes envolvem a preservação dos dentes naturais, diminuição da reabsorção do rebordo alveolar que ocorre após a extração, preservação do ligamento periodontal e uso de receptores sensoriais do mesmo, aumento da propriocepção, havendo uma boa estabilidade, suporte e retenção e melhor desempenho mastigatório. Entretanto, dentre as desvantagens pode-se citar a possibilidade de cárie e doença periodontal quando o paciente apresenta má higienização bucal, estando predisposto a um maior índice de acúmulo de biofilme (CHHABRA *et al.*, 2019).

A odontologia moderna testemunhou, nas últimas décadas, uma evolução rápida e contínua de técnicas em diferentes campos, a fim de satisfazer as expectativas do paciente em termos de conforto, estética e período de tratamento mais curto (TETTAMANTI *et al.*, 2017).

As *overdentures* suportadas por implantes se tornaram uma opção de reabilitação eficaz para pacientes desdentados. É considerada uma sobredentadura confiável, de alternativa simples, porém segura, visto que melhora significativamente a função e a satisfação do paciente (VALENTE *et al.*, 2019). O número de implantes instalados varia de acordo com a arcada, superior ou inferior, sendo usualmente recomendado de 2 a 4. Para definir a quantidade necessária é fundamental a análise da qualidade e quantidade do tecido ósseo, a angulação, comprimento e o diâmetro dos implantes. Além disso, deve-se definir o tipo de sistema de fixação que será utilizado, podendo ser esférico, barra clip e magnético (MELO, 2014; LEMOS *et al.*, 2017; MICHELON *et al.*, 2018).

A *overdenture* suportada por implante tem como vantagens a facilidade na higienização, fornece suporte labial e de tecidos moles em rebordos reabsorvidos, menor dissipação de carga, redução da reabsorção da crista residual, melhor custo/benefício e melhor função mastigatória (MELO, 2014; MICHELON *et al.*, 2018).

Como desvantagens o paciente será submetido a procedimentos cirúrgicos, deve-se aguardar o estágio de cicatrização e osseointegração, o tratamento é mais

abrangente, podendo haver rejeição ou perda de fixação do implante ao longo prazo. (SANMARTIN, 2018).

2 JUSTIFICATIVA

As próteses totais convencionais continuam sendo o método de tratamento de escolha para a grande maioria dos pacientes desdentados, entretanto, queixas associadas a função, principalmente devido à falta de retenção são frequentes, sendo as *overdentures* uma modalidade de tratamento alternativa. Esse trabalho foi realizado com o intuito de elucidar ao clínico, através de evidências científicas quais as principais características das *overdentures* retidas por implantes e por raízes, abordando as técnicas utilizadas, as indicações, contraindicações, vantagens e desvantagens, bem como o impacto na qualidade de vida.

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho foi analisar as informações disponíveis na literatura sobre *overdentures* sustentadas por implantes e por raízes, com ênfase nas vantagens, desvantagens, técnicas, sobrevivência e complicações protéticas.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Para essa revisão de literatura, foram realizadas pesquisas nas bases de dados: PubMed, Google Scholar e SciELO, utilizando como meio de busca as palavras-chave “*Root and overdenture*”, “*Tooth supported overdenture*”, “*Overdenture and implant*”, “*Survival and overdenture*”, “*overdenture and quality life*”. Dentre os artigos disponíveis para consulta de forma integral, foram selecionados aqueles que abordam temas relacionados a sobredentaduras suportadas por raízes e implantes.

4.1 Tipo de Estudo

Trata-se de uma revisão da literatura.

4.2 Critérios de Inclusão dos Artigos

Foram incluídos estudos do tipo relato de caso, ensaio clínico, revisões da literatura e pesquisas científicas. Não houve restrição quanto a análise temporal.

5 REVISÃO DA LITERATURA

5.1 OVERDENTURE SOBRE RAÍZES REMANESCENTES

A ideia de manter alguns dentes/raízes para sustentar uma prótese surgiu anos atrás. Na década de 1950, foi observado que quando os dentes eram extraídos, o osso alveolar residual era reabsorvido e continuava a ser reabsorvido, o que deixava muito pouco suporte para próteses totais, o que tornava difícil o seu uso (ATWOOD e COY, 1971). A análise de vários estudos longitudinais de pacientes desdentados usando próteses totais permitiu verificar que a reabsorção é progressiva, irreversível e cumulativa. Foi observado também que a taxa de reabsorção na mandíbula é cerca de quatro vezes maior do que na maxila. TALLGREN (1972) relata que após 25 anos de uso de prótese, a perda óssea média na mandíbula é de 9 a 10 mm de altura vertical em comparação com 2,5 a 3 mm na maxila. Maior perda óssea foi encontrada na parte anterior, principalmente na mandíbula. Portanto, se os dentes ou raízes pudessem ser mantidos na região anterior da mandíbula, haveria benefício significativo para o paciente.

As *overdentures* sustentadas por raízes ficaram populares portanto, durante as décadas de 1970 e 1980 como uma alternativa às próteses totais convencionais. Sobredentaduras com suporte de raízes são uma opção de tratamento válida principalmente para pacientes idosos com poucos dentes remanescente. As *overdentures* tem se mostrado muito bem sucedidas principalmente no arco inferior, onde ocorre maior reabsorção óssea. Entretanto, exigem maiores cuidados de higiene oral por parte do paciente quando comparadas com as próteses removíveis convencionais (CHHABRA *et al.*, 2019, BERGER *et al.*, 2020, e ALLEN, MCKENNA & CREUGERS, 2011).

As *overdentures* são indicadas quando os dentes naturais remanescentes não podem servir adequadamente como dentes pilares para próteses parciais fixas ou com grampos devido a uma distribuição desfavorável no arco, perda de inserção periodontal, necessidades funcionais ou estéticas complexas ou atrito severo. Elas também podem ser indicadas quando os implantes endósseos são contraindicados, quando os dentes pilares tem pouca estrutura dentária remanescente e quando a

proporção coroa raiz é desvantajosa para a sobrevivência a longo do prazo (MERCOURIADIS-HOWALD *et al.*, 2018 e BERGER *et al.*, 2020).

De acordo com MELO, 2014, há contra indicações para reabilitação com *overdenture*, quando existe perda óssea acentuada, quando não há espaço protético entre a raiz remanescente e o antagonista suficiente, quando o paciente possui algum problema de saúde e não pode correr o risco de ter na boca potenciais para focos infecciosos, quando não há motivação suficiente para higiene oral e quando os dentes remanescentes estão abaixo da margem gengival.

Segundo BERGER *et al.*, 2020, as sobredentaduras sustentadas por raízes podem ser classificadas como fechada, parcialmente aberta ou aberta de acordo com o seu *design*. Uma *overdenture* com design fechado é semelhante a uma prótese total convencional. Recobre os dentes pilares e o respectivo palato sendo preferível em caso de três ou menos dentes pilares disponíveis para reter a prótese.



Figura 1: Exemplo de *overdenture* com design fechado. Fonte: BERGER *et al.*, 2020 p.1255.



Figura 2: Exemplo de *overdenture* com design parcialmente aberto. Fonte: BERGER *et al.*, 2020 p.1256.



Figura 3: Exemplo de *overdenture* com design aberto. Fonte: BERGER *et al.*, 2020 p.1256.

As *overdentures* suportadas por raízes de dentes naturais apresentam diversas vantagens de origem psicológica, biológica, funcionais e protéticas. Observa-se uma diminuição da reabsorção de rebordos alveolares que ocorre após as extrações, evitando a perda da dimensão vertical, mantendo o suporte labial, havendo preservação de receptores sensoriais periodontais, melhorando a distribuição de forças quando dividida em dentes e tecido mole, promovendo uma estabilidade oclusal, estabilidade da fonética, aumento na eficiência e capacidade mastigatória, melhorando estabilidade e suporte, aumento da autoestima e qualidade de vida, dessa forma eleva índice de aceitação psicológica do paciente por preservar alguns dentes naturais (CHHABRA *et al.*, 2019 e MELO, 2014).

TOKAR e ULUDAG (2018), relatam que a preservação dos dentes pilares exige uma avaliação da dimensão vertical oclusal. Durante o planejamento deve-se analisar se há espaço suficiente para as raízes, *copings*, possíveis fixações, dentes artificiais e uma espessura adequada do material de base da prótese. Para selecionar o dente de apoio não existe uma regra em geral, mas, o suporte periodontal, a localização, quantidade e distribuição pode contribuir ainda mais para estabilidade e retenção da prótese. O canino devido a sua localização e anatomia é considerado um dente ideal para suporte. Além disso, o dente pilar deve ser desvitalizado (tratado endodônticamente).

MELO (2014) e FAJARDO, ZINGARO e MONTI (2014), abordam os diferentes sistemas de fixação, bem como suas vantagens e desvantagens. Estes podem ser classificados em sistemas esféricos (*O'ring*), sistema de barra clipe e sistema magnético. Os magnéticos fornecem uma menor força de retenção, quando comparados aos outros sistemas de encaixe e perdem sua capacidade de retenção muito rapidamente. Os encaixes tipo bola e barra-clipe apresentam maior grau de retenção, sendo mais recomendados em atrofia avançada da crista alveolar e em casos que exigem maior retenção e estabilização. A seleção do sistema de encaixe está relacionada à qualidade do suporte ósseo, à facilidade de higienização, adaptação e remoção da prótese pelo paciente.

MELO (2014) apresentou um relato de caso de uma paciente de 89 anos do sexo feminino que se queixava de sensibilidade dentária na região do arco inferior e da sua atual prótese parcial removível que a incomodava (Figura 4). Após a anamnese, exame físico, clínico, radiográfico, fotos e modelos montados no

articulador semi-ajustável (ASA) foi elaborado o plano de tratamento. Na arcada inferior estava presente apenas os dentes 31, 32 e 43 e foi planejada para reabilitação da paciente uma *overdenture* (Figura 5). Previamente, foi realizado o tratamento endodôntico nos dentes remanescentes (Figura 6). Em seguida realizou-se a moldagem, obtenção dos modelos de estudo e confecção de uma moldeira individual inferior com resina acrílica quimicamente ativada (Figura 7). Posteriormente foi realizada a moldagem funcional com poliéter e, em seguida, foi confeccionado o modelo de trabalho. Realizou-se também a moldagem com alginato da prótese total superior (Figura 8). Através do modelo de trabalho, foi realizada a base de prova e o plano de orientação inferior ajustado, considerando a DVO (Dimensão Vertical de Oclusão registrada com um compasso de Willis e a técnica Little Modificada) e MIH (Máxima Intercuspidação Habitual) (Figuras 9 e 10). Após os registros, foi realizada a montagem em articulador semi-ajustável. A cor do dente de escolha foi 69 da Escala NatusDent e a cor da gengiva foi black da Escala VIPI (Figura 11). Após montagem dos dentes foi realizada a prova da prótese na boca (Figura 12). A decapitação das coroas foi realizada para modelagem intrarradicular dos O'ring com dencrilay (resina acrílica vermelha autopolimerizável) (Figura 13). Previamente, foi realizada a desobturação de 2/3 dos condutos com motor de baixa rotação e Largo 1, 2 e 3 deixando de 3 a 4mm (Figura 14). O dente foi isolado e procedeu-se a modelagem de conduto com resina intracanal com auxílio de uma lentulo e utilização do conduto do mini-pilar de retenção O'ring calcinável colosso MPPO-3010 (Figura 15). Depois da fundição dos O'rings foi realizada a cimentação intra canal com cimento a base de fosfato de zinco (Figura 16). Foi realizado o encaixe da mini fêmea nos O'rings cimentados e a captura foi realizada (Figura 17-20).



Figura 4: Foto inicial da paciente com prótese total superior e prótese parcial removível dento-muco-suportada inferior, classe I de Kennedy. Fonte: MELO, 2014.



Figura 5: Vista oclusal da arcada inferior e seus remanescentes dentários. Fonte: MELO, 2014.



Figura 6: Tratamento endodôntico dos canais radiculares dos dentes 31, 43 e 32. Fonte: MELO, 2014.



Figura 7: Modelo de estudo e moldeira individual. Fonte: MELO, 2014.



Figura 8: Moldagem da prótese total superior com alginato e moldeira de estoque; Inserção do material impregum na moldeira individual; Moldagem funcional do paciente. Fonte: MELO, 2014.

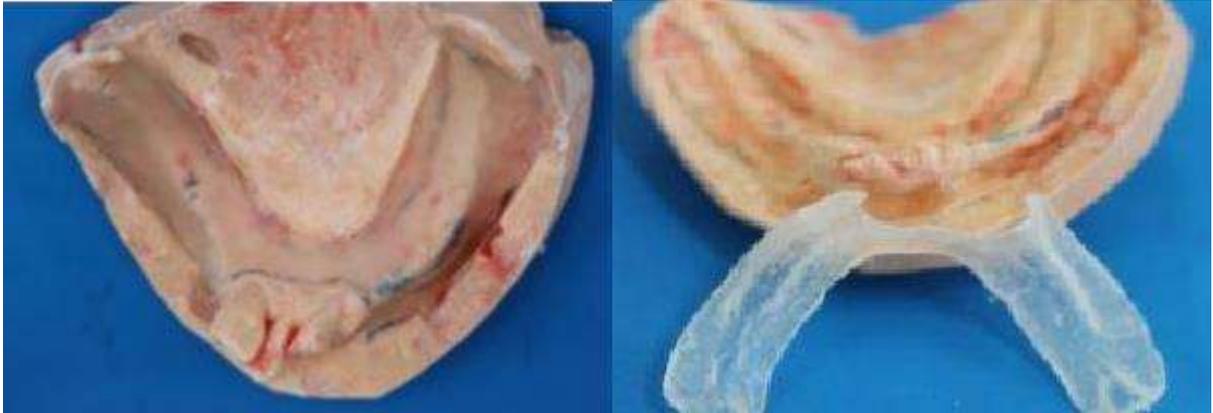


Figura 9: Modelo de trabalho com área chapeável definida e com a chapa de prova acrílica incolor contornando os dentes; Chapa de prova inferior. Fonte: MELO, 2014.



Figura 10: Registro da DVO com o compasso de Willis; Chapa de prova com plano de cera. Fonte: MELO, 2014.



Figura 11. Escolha de cor dos dentes artificiais; Arco facial. Fonte: MELO, 2014.



Figura 12: Dentes montados na cera. Fonte: MELO, 2014.



Figura 13: Decapitação das coroas. Fonte: MELO, 2014.



Figura 14: Desobturação dos canais; Radiografia após desobturação e decapitação das coroas. Fonte: MELO, 2014.

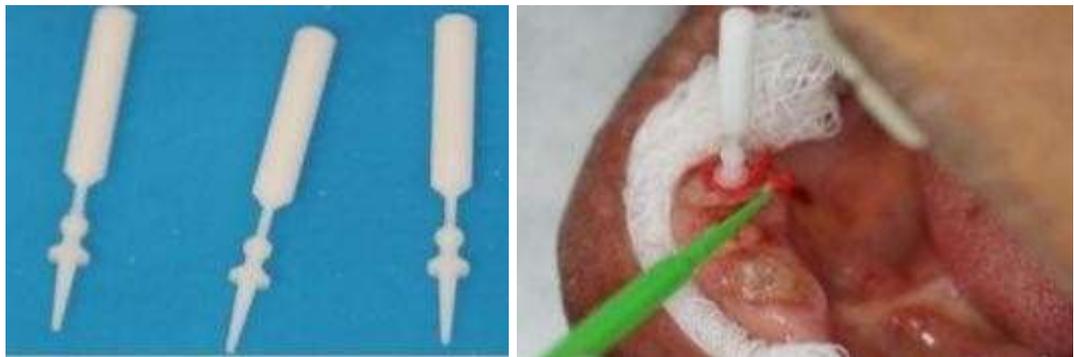


Figura 15: Mini pilar de retenção *O'ring* calcinável colosso MPPO-30'0 da Emfils®; Moldagem dos canais. Fonte: MELO, 2014.



Figura 16: O'rings; Cimentação dos O'rings. Fonte: MELO, 2014.



Figura 17: Mini fêmea Emfils®, vista interna; Mini fêmea Emfils® vista externa. Fonte: MELO, 2014.



Figura 18: Marcação de guia para desgaste; Desgaste para encaixe das mini fêmeas. Fonte: MELO, 2014.



Figuras 19: O'rings isolados e encaixados na porção mini fêmea; Acréscimo de resina acrílica rosa nos espaços. Fonte: MELO, 2014.

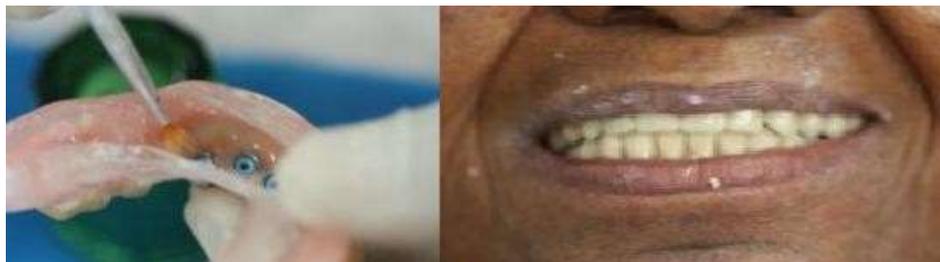


Figura 20: Acréscimo de resina acrílica rosa nos espaços vazios; Paciente com a *overdenture* instalada. Fonte: MELO, 2014.

CHHABRA *et al.*,2019, por meio de uma análise retrospectiva, avaliaram os problemas e as complicações presentes em um período de 5 anos. O estudo constituiu-se de 80 pacientes tratados com *overdenture* sustentadas por raízes, com *copings* de metal em 270 dentes pilares. Complicações biológicas como cáries recorrentes ou radiculares foram observadas em 36% nos dentes pilares (Figura 21), após avaliação radiográfica 19% dos dentes pilares mostraram inflamação periapical ao redor das raízes, observou-se inflamação gengival em 69% dos dentes pilares. 50 dentes pilares apresentaram sangramento durante a sondagem. Uma mudança de até dois graus de mobilidade dentária foi observada em 8% dos dentes pilares e um terço dos *copings* de metal foram perdidos durante o uso (Figura 21). Complicações técnicas e protéticas foram maiores após o terceiro ano de uso. A retenção e a estabilidade da prótese foram consideradas deficientes em 18% e 23% da população estudada, mais de 40% dos pacientes apresentaram má manutenção da higiene oral, 44% dos usuários das próteses não retiraram elas para dormir e foi considerado que elas não foram limpas de forma eficaz. 27 *overdentures* apresentaram trincas ou fraturas na base da prótese principalmente ao redor dos dentes pilares de suporte restaurados com *coping* fundido (Figura 22).



Figura 21: (A) Cárie radicular ao redor dos dentes pilares que levou à perda de estrutura dentária; (B) Imagem clínica de dois dentes pilares que perderam *copings* de metal fundido secundários a cáries recorrente. Fonte: CHHABRA *et al.*, 2019, p.879.



Figura 22: Exemplo clínico de uma sobredentadura mandibular com sinais de fratura na base da prótese. Fonte: CHHABRA *et al.*, 2019, p.880.

5.2 OVERDENTURE SOBRE IMPLANTES

Embora representem uma alternativa de tratamento comumente utilizada, o uso das próteses totais convencionais muitas vezes resulta em queixas por parte dos pacientes, relacionadas ao desconforto, à redução da eficiência mastigatória e assim, na qualidade de vida. Em contrapartida, as chamadas *overdentures* sobre implantes surgiram como alternativas capazes de reabilitar e melhorar a funcionalidade, o desempenho mastigatório, a manutenção do volume ósseo, melhorar a fonação, aumentar a força oclusal e assim, influenciar positivamente no psicológico de pacientes com edentulismo. Além disso, estudos mostram que a durabilidade, estabilidade e retenção das *overdentures* são bastantes satisfatórias (GOIATO, 2014; SRINIVASAN, 2016).

Atualmente a implantodontia é considerada a terceira dentição e seus usuários devem ter a consciência dos cuidados diários, como higiene e também visitas periódicas ao dentista. Os implantes dentários despendem um tempo maior para seu tratamento e manutenção, porém a evolução dessas técnicas fornece aos pacientes maiores benefícios estéticos e funcionais (CARVALHO, 2006; VISSER, 2006; GALLINA, 2001).

Alguns pontos são importantes para um bom tratamento com implantes dentários dentre eles: a anatomia maxilar, reabsorção e qualidade óssea da região, o perfil de emergência e a função da maxila na fala e na estética (BERGAMO, 2014). Além disso, é necessário ter um planejamento detalhado e um diagnóstico baseado em evidências científicas atuais e a utilização de equipamentos de qualidade e alto padrão (ANDREIUOLO, 2016).

Os sistemas de retenção variam, sendo eles: o barra-clip e o *O' ring* que apresentam maior retenção (Figuras 23 e 24) (FAJARDO, 2014). Outros modelos como ERA (*Extracoronar Resilient Attachment*), os magnéticos, Rothermann, o sistema MK1, o Zest Anchor (intrarradicular) e ZAAG (versão do Zest para implantes) também são citados e diferem principalmente devido a suas características mecânicas (GLATTHARDT, 2007; LUNELLI, 2009).

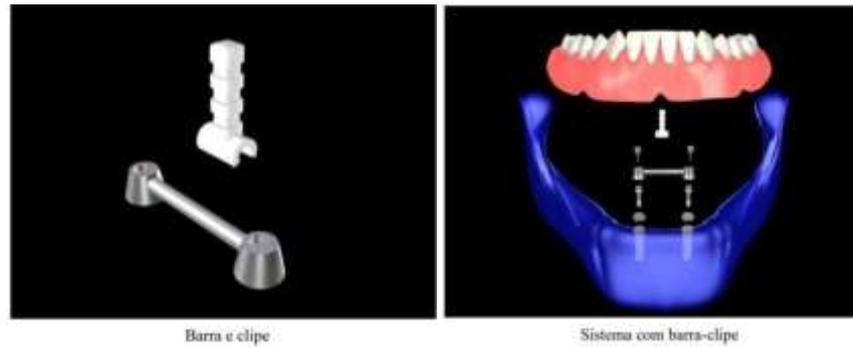


Figura 23: Sistema barra-clip. Fonte: FAJARDO, 2014 p.79.

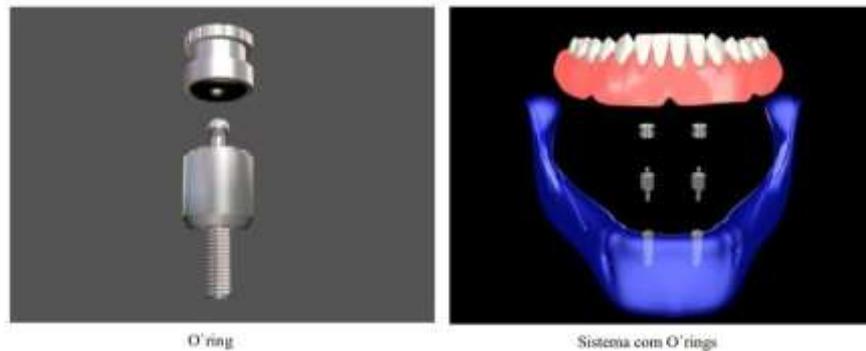


Figura 24: Sistema esférico O' ring. Fonte: FAJARDO, 2014 p.79.

Em um estudo de caso com uma paciente de 65 anos, foi observada a eficácia da utilização de uma *overdenture* inferior sobre implantes, com o sistema barra-clip. As Figuras 25-29 ilustram todo o processo de tratamento, assim como o resultado final obtido (LORENZI POLUHA, 2016).



Figura 25: Raio X panorâmico inicial dos implantes já existentes na parte inferior. Fonte: POLUHA, 2016 p.157.



Figura 26: *Abutments* aparafusados nos implantes. Fonte: POLUHA, 2016 p.158.



Figura 27: Barra metálica para fixação da *overdenture* assentada nos *abutments*. Fonte: POLUHA, 2016 p.159.



Figura 28: Vista interna da *overdenture* com os 3 clips em posição. Fonte: POLUHA, 2016 p.159.



Figura 29: Próteses instaladas e sorriso final do paciente, respectivamente. Fonte: POLUHA, 2016 p.159.

As *sobredentaduras* em região de mandíbula tem mais durabilidade e apresentam menos complicações mecânicas que *sobredentaduras* por implante em região de maxila. Essas complicações se dão ao sistema de fixação, perda de retenção de sistema de fixação, alargamento de parafusos, mudança de elementos retentivos, ajuste da porção de resina da *overdenture* e fratura do implante, sendo o desajuste do sistema de fixação a complicação mais comum (Figura 30), independente do sistema utilizado como: anexos de esfera, sistemas de barra e acessórios locator (Zest Anchors, Inc, Escondido, CA, EUA). Muitos afirmam que substituição dos acessórios esféricos *O'Ring* apresentam complicações e outros relatam que os acessórios bola ou barra tem menor complicações.

Há relatos de que o volume da barra em seu contorno na região instalada pode dificultar a higienização e conseqüentemente causar a hiperplasia da mucosa ao redor (VAHIDI e PINTO-SINAI, 2015).



Figura 30: (A) Fratura de resina e desprendimento de um dente em um OD suportado por implante. (B) Fratura da barra e parafuso de um OD. Fonte: VAHIDI e PINTO-SINAI, 2015 p.221 e 222.

Estudos afirmam que há várias alternativas para realizar o tratamento com implantes. Com relação ao número de implantes necessários para suportar uma *overdenture*, é relatado para a maxila, uma quantidade de 4 a 6 implantes, enquanto na mandíbula 2 implantes são capazes de apresentar bons resultados funcionais (GUNNAR, 2014).

Van Steenberghe *et al.*, 1987, apoiaram o uso de apenas 2 implantes mandibulares para uma *overdenture* e relataram uma taxa de sucesso de 98% com um acompanhamento de 52 meses. Uma revisão de 2012 da declaração de

consenso de McGill e York (THOMASON *et al.*, 2012) também concluiu, com base nos resultados de vários estudos controlados randomizados, que a instalação de 2 implantes mandibulares é um padrão mínimo para a satisfação do paciente no que diz respeito à melhora da função.

A literatura relata que a taxa de reabsorção mandibular posterior anual é 2 a 3 vezes maior para pacientes com *overdenture* em comparação com aqueles usuários de próteses totais convencionais. Portanto, embora a reabsorção óssea mandibular anterior diminui de 0,4 mm anualmente para aproximadamente 0,1mm com a colocação de implantes interforaminais anteriores, este não é o caso na região posterior, sem implantes (ATWOOD e COY, 1971; JACOBS *et al.*, 1992). Com base nisso Sadowsky, 2001 conclui que, para pacientes mais jovens ou desdentados há menos de 10 anos, uma *overdenture* com 2 implantes pode ser contra-indicada, sendo mais indicado o uso de mais implantes na região posterior para a instalação de uma prótese fixa, afim de preservar o tecido ósseo.

A instalação de uma *overdenture* mandibular contra uma prótese total convencional maxilar pode gerar força oclusão na área da pré-maxila causando reabsorções ósseas e inflamação dos tecidos molares. HARALDSON *et al.*, 1988, relata que isso pode estar associado a uma maior incidência de fratura da linha média das próteses maxilares. Para reduzir o efeito da síndrome da combinação, tem sido recomendado o uso de um desenho oclusal, removendo os contatos anteriores em relação cêntrica.

CARDOSO, *et al.*, 2016 avaliaram o efeito da reabilitação com *overdentures* sobre implantes mandibulares na eficiência mastigatória. Após o período de 3 meses, houve um percentual de melhora demonstrando resultado positivo referente a uma melhor estabilidade da prótese. Os resultados sugerem que o tratamento com sobre dentadura mandibular de dois implantes de carga imediata associada a dentadura convencional superior fornece melhor eficiência e qualidade de vida relacionada à saúde bucal do que as dentaduras convencionais superiores e inferiores.

Embora inúmeros estudos relatem melhora significativa na função da prótese com a colocação de implantes na mandíbula, o mesmo não pode ser dito para a maxila visto que nessa região a menor quantidade de tecido ósseo influencia na estabilidade primária do implante. As menores taxas de sobrevivência do implante

maxilar estão correlacionadas com a diminuição da qualidade e quantidade de osso, angulação do implante que segue o padrão de reabsorção do osso e aumento do comprimento do *abutment* causado pelo espessamento da mucosa maxilar. Portanto, uma *overdenture* sobre implantes pode não ser a melhor escolha se o suporte ósseo apropriado estiver disponível para uma prótese convencional (KLEMETTI, 2008, VAHIDI e PINTO-SINAI, 2015).

As *overdentures* maxilares sem extensão de palato são preferidas por pacientes que não toleram a cobertura palatina (Figura 31). Entretanto, de acordo com BOUCHER, 1951, o palato duro é a principal área de suporte de uma prótese superior. Assim, é recomendado que uma prótese sem palato seja suportada por pelo menos 6 implantes.



Figura 31: OD maxilar, sem palato, com acessórios independentes. Fonte: VAHIDI e PINTO-SINAI, 2015 p.219.

A distância dos implantes também é considerada importante, eles devem ser colocados com no máximo de 8 mm de distância favorecendo a força em região do palato. (VAHIDI e PINTO-SINAI, 2015).

Assim como todos os tipos de tratamentos para pacientes desdentados, as *overdentures* também apresentam algumas desvantagens como o fato de se tornarem volumosas para alguns pacientes, podem causar insatisfações por serem removíveis assim como as antigas próteses removíveis. Além disso, o risco da necessidade de cirurgias ósseas, do aumento do custo, da complexidade do tratamento e da reabilitação em alguns casos e das possíveis complicações durante

e após a colocação dos implantes devem ser considerados (HOBO, 1997; NOVAES e SEIXAS, 2008).

Em contrapartida, a qualidade de vida e a satisfação do paciente em utilizar as *sobredentaduras* são maiores do que quando utilizam as próteses convencionais, por apresentarem maior estabilidade, retenção, função mastigatória e estética. É importante ressaltar a importância do acompanhamento anual para a manutenção dos implantes em relação à retenção (VAHIDI e PINTO-SINAI, 2015).

6 DISCUSSÃO

Uma maior prevalência de idosos na busca por serviços de saúde bucal pela necessidade da reabilitação com algum tipo de prótese é observada (SILVA *et al.*, 2018). Neste contexto, as *overdentures* têm se mostrado bem sucedidas. A retenção e estabilidade são fatores de suma importância, especialmente na mandíbula onde a reabsorção óssea pode comprometer seriamente esses fatores (ALLEN, MCKENNA e CREUGERS, 2011).

Diversos estudos demonstraram os benefícios de manter raízes como pilares de sobredentadura, alguns descrevem até como “prótese preventiva”. Tem sido considerado que se o paciente for capaz de mudar o comportamento, melhorando sua higiene bucal e seguir protocolos preventivos, os pilares poderão ser mantidos na boca por mais de 20 anos, preservando o osso alveolar e estabilizando as dentaduras, sobretudo as mandibulares.

As *overdentures* sobre raízes são mais econômicas do que aquelas sobre implantes, não requerem cirurgia invasiva e, portanto, devem ser considerados pelos clínicos gerais como uma terapia útil, particularmente para seus pacientes mais idosos e com necessidades especiais que podem estar em transição para próteses totais.

O prognóstico do tratamento da sobredentadura com suporte de raízes depende da manutenção do dente pilar livre de cárie e periodontalmente saudável.

BERGER *et al.*, 2020 e CHHABRA *et al.*, 2019, concluíram que o uso da prótese durante a noite promove resultados insatisfatórios em relação a higiene e preservação do dente pilar. O paciente deve remover a *overdenture* antes de dormir, limpar bem a prótese, após a refeições enxaguar bem a boca e escovar os dentes com cremes dentais que contém flúor.

MERCOURIADIS-HOWALD *et al.*, 2018, BERGER *et al.*, 2020 e CHHABRA *et al.*, 2019, relatam que prevenir a cárie, a progressão da doença periodontal e conseqüentemente perda do dente pilar, o paciente deve ter uma boa higienização (limpeza mecânica), utilizar gel fluoretados e clorexidina para realizar descontaminação. O cirurgião dentista deve optar por cimentos que liberam flúor como por exemplo Cimento de Ionômero de Vidro para diminuir ainda mais o risco de cárie secundária e a profundidade de bolsas.

Em uma análise de sobrevivência de dente pilar BERGER *et al.*, 2020, destacam taxa de sobrevivência dos dentes pilares maior em prótese com design aberto (presença de mais de três dentes pilares).

ALLEN, MCKENNA E CREUGERS, 2011, relatam que se uma espessura adequada de acrílico não for proporcionada ao longo dos dentes de apoio a prótese pode ser suscetível a fraturas. CHHABRA *et al.*, 2018, analisaram em seu estudo que as fraturas da base da prótese podem ser evitadas através de estruturas metálicas que estão sendo utilizadas frequentemente para fornecer rigidez e reforço da base das *sobredentaduras*. O aumento da rigidez funcional irá promover uma estabilidade oclusal e distribuir a carga mastigatória para as áreas de suporte das *overdentures*.

FAJARDO, ZINGARO E MONTI, 2014, em seu ensaio clínico foram avaliadas as diferenças na efetividade clínica de *overdentures* com diferentes sistemas de fixação (esfera, barra e magnético). Com o uso de um dinamômetro eles concluíram que o grupo de esferas apresentou maior capacidade de retenção ao longo do tempo, enquanto que nos outros dois grupos ocorreu diminuição desta capacidade. Nesta pesquisa destacaram dificuldades de higienização dos portadores de *overdenture* mandibular retida pelo sistema barra-clipe, embora esse sistema promova boa retenção, auxiliando nas forças durante os movimentos, dando um benefício melhor durante a mastigação. Já o sistema *O'ring* destacou-se pela biomecânica, pelo baixo custo e pela facilidade de higienização.

Com o advento da implantodontia uma mudança nas opções de tratamento para pacientes que desejam próteses removíveis tem ocorrido. As opções de tratamento incluem próteses totais ou parciais retidas por implantes endo-ósseos e o uso de uma variedade de acessórios de retenção (VAHIDI e PINTO-SINAI, 2015).

Especialistas concluem que as evidências atualmente disponíveis sugerem que a restauração da mandíbula edêntula com uma dentadura convencional não é mais a primeira escolha de tratamento protético visto que existem agora evidências de que uma sobredentadura de dois implantes deve se tornar a primeira escolha de tratamento para a mandíbula edêntula (THOMASON *et al.*, 2009).

Há fortes evidências que demonstram a maior satisfação e a qualidade de vida do paciente com *overdentures* suportadas por implantes em comparação ao

uso das próteses convencionais (THOMASON *et al.*, 2009; CARLSSON e GUNNAR, 2014).

O planejamento inicial pré cirúrgico é de extrema importância para as instalações dos implantes osseointegrados, assim como uma avaliação clínica e sistêmica para evitar complicações futuras, e sim oferecer a satisfação em fatores estéticos, funcionais e psicológicos ao paciente (MENEZES, SILVA e BRIGIDO, 2020).

O planejamento, a escolha do implante, o perfil do paciente, esclarecimento quanto ao procedimento, exames complementares, exames clínicos são essenciais para evitar insatisfação e falhas no tratamento. Uma das vantagens da *overdenture* em relação à prótese fixa, tipo protocolo é ser removível, o que facilita a higienização, o suporte do volume ósseo perdido e o vedamento periférico (SANMARTIN, 2018).

Em pacientes com a linha alta do sorriso, a *overdenture* é mais indicada também apresentando melhor estética visto que preenche o espaço da perda óssea e melhora o suporte labial. Para pacientes com grande volume ósseo e suporte dos tecidos ósseo, a prótese protocolo é o ideal (SANMARTIN, 2018).

Os sistemas barra clip apresentam melhor eficiência mastigatória, retenção superior e não requerem tanta manutenção. Os sistemas *O`Ring* e magneto requerem maior manutenção, o que dificulta para os pacientes que tem problemas em retornos e consultas no consultório odontológico. Os sistemas tipo bola desgastam com maior facilidade se não houver um paralelismo dos implantes. É necessário durante a confecção da *overdenture*, seja qual for o sistema, priorizar a retenção da prótese e ter o contato íntimo da base da peça protética com o rebordo residual (LORENZI POLUHA *et al.*, 2016).

Os sistemas de retenção tipo Bola (*O`Ring*), barra e caixas magnéticas foram avaliadas para a retenção de *sobredentaduras* e o sistema de retenção tipo Bola (*O`Ring*) possuem um sistema acoplado em sua extremidade e são considerados eficazes para longevidade e custo. (LEMOS *et al.*, 2017).

A moldagem de trabalho se faz necessário para a avaliar e copiar com fidelidade a reprodução para os futuros implantes o que auxilia no sucesso. O sistema barra-clip deve acompanhar o desenho do arco e o ideal é que tenha uma distância mínima de 10mm entre os implantes. Orientar o paciente quanto a

higienização para o sistema barra clip, evitando o acúmulo de biofilme o que leva a hiperplasia e inflamação é fundamental (LORENZI POLUHA *et al.*,2016).

Os implantes são favoráveis para pacientes desdentados onde a instalação não é impossibilitada. Para pacientes que apresentam limitação anatômica, os mini implantes representam uma opção para *sobredentaduras*, inclusive aqueles que tem limitações relacionadas a procedimentos cirúrgicos mais extensos, pois é um implante de corpo único, junto com o sistema bola e não é necessário o retalho cirúrgico, o que reduz a dor pós operatório, desconforto e morbidade do paciente (LEMOS *et al.*, 2017).

Na maxila a densidade óssea é menor por isso o insucesso dos implantes é grande comparado com a mandíbula. Caso o paciente não tenha osso o suficiente para implantar os parafusos convencionais, são utilizados 4 mini implantes na região de mandíbula para sua retenção, já no caso de 2 mini implantes o insucesso é maior, e na maxila é recomendado 6 mini implantes (LEMOS *et al.*, 2016).

7 CONCLUSÃO

Conclui-se que os dois tipos de tratamentos possuem benefícios na reabilitação dos pacientes, especialmente para a mandíbula, sendo capazes de reduzir a instabilidade das próteses. O prognóstico do tratamento da *sobredentadura* com suporte de raízes depende da manutenção do dente pilar livre de cárie e periodontalmente saudável. *Sobredentaduras* suportadas por implantes podem ser mais previsíveis, mas são significativamente mais caras e o paciente deve estar em condições sistêmicas favoráveis para realizar todo o tratamento.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, P.F., MCKENNA, G., CREUGERS, N. Prosthodontic Care for Elderly Patients. **Dental Update**. v.38, p.460-470, 2011.
- ANDREIUOLO, R., VASCONCELLOS, F., ANDRADE, A., GROISMAN, M., VIDIGAL JUNIOR, G.M. Implante imediato na região anterior: aspectos cirúrgicos e protéticos. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 73, n. 1, p. 84, 2016.
- ATWOOD D.A., COY W.A. Clinical, cephalometric, and densitometric study of reduction of residual ridges. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v.26, n.3, p.280-295, 1971.
- BERGAMO, Edmara Tatiely Pedroso et al. Reabilitação de maxila edêntula com prótese fixa implantossuportada: relato de caso. **Dental Press Implantology**, v. 8, n. 4, 2014.
- BERGER, C.H., ARNOLD, C., STALDER, A.K., WEBER, A., ABOU-AYASH, S., SCHIMMEL, M. Root-retained overdentures: Survival of abutment teeth with precision attachments on root caps depends on overdenture design. **Journal of Oral Rehabilitation**. v.47, n.10, p.1254-1263, 2020.
- BOUCHER C.O. A critical analysis of the mid-century impression techniques for full dentures. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v.1, n.4, p.472-491, 1951.
- CARVALHO, N.B., GONÇALVES, S.L.M.B., GRERRA, C.M.F., CARREIRO, A.F.P. Planejamento em implantodontia: uma visão contemporânea. **Revista de Cirurgia Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v. 6, n. 4, p. 17-22, 2006.
- CARDOSO, R.G, DE MELO, L.A., BARBOSA, G. A.S., CALDERON, P.S., GERMANO, A.R., MESTRINER JUNIOR, W., CARREIRO, A.F.P. Impacto da prótese convencional mandibular e sobredentadura na qualidade de vida e eficiência mastigatória. **Brazilian Oral Research**, v.30, n.1, p.102, 2016.
- CHHABRA, A., CHHABRA, N., JAIN, A., KABI, D. Overdenture Prosthesis with Metal Copings: A Retrospective Analysis of Survival and Prosthodontic Complications. **International Journal of Prosthodontics**. v.28, n.8, p.876-882, 2019.
- FAJARDO, R.S., ZINGARO, R.L., MONTI, L.M. Sistemas de retenção O'ring e barra-clipe em overdenture mandibular. **Archives of Health Investigation**, v. 3, n.1, p. 77-86, 2014.
- GALLINA, C., PACHECO, J.F.M., TEIXEIRA, E.R. Estudo in vitro da capacidade retentiva do sistema barra clip em liga de ouro para overdenture. **Revista odontológica**, v.16, n.32, p. 7-16, 2001.

GLATTHARDT, A. K. Utilização de Sobredentadura com Sistema MK1 em Maxilas. **Monografia para Especialização-Academia de Odontologia do Rio de Janeiro–Curso de Especialização em Implantes Dentários**, 2007.

GOIATO, M.C., DOS SANTOS, D.M., SANTIAGO, J.F.Jr., MORENO, A., PELLIZZER, E.P. Longevity of dental implants in type IV bone: a systematic review. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.43, n. 9, p.1108-1116, 2014.

GUNNAR, C. Implant and root supported overdentures – a literature review and some data on bone loss in edentulous jaws. **The Journal of Advanced Prosthodontics**, v.6, n.4, p.245-252, 2014.

HARALDSON, T., JEMT, T., STÅLBLAD, P.Å., LEKHOLM, U.L.F. Oral function in subjects with overdentures supported by osseointegrated implants. **European Journal of Oral Sciences**, v.96, n.3, p.235-242, 1988.

HOBO, S. **Osseointegração e reabilitação oclusal**. Santos, 1997.

JACOBS R., SCHOTTE A., VAN STEENBERGHE D., QUIRYNEN M., NAERT I., Posterior jaw bone resorption in Jacobs osseointegrated implant-supported overdentures. **Clinical Oral Implants Research**, v.3, n.2, p.63-70, 1992.

KLEMETTI E. Is there a certain number of implants needed to retain an overdenture? **Journal of Oral Rehabilitation**, v.35, n. 1, p.80-84, 2008.

LEMOS, C.A.A., VERRI, F.R., DE SOUZA BATISTA, V.E., SANTIAGO JÚNIOR, J.F., MELLO, C.C., PELLIZZER, E.P. Complete overdentures retained by mini implants: A systematic review. **Journal of Dentistry**. v. 57, n. 1, p. 4-13, 2017.

LORENZI POLUHA, R., DE MORAES MELO NETO, C. L., MILHOMENS DE SOUSA, B., MOURA FIALHO, L., SÁBIO, S. Overdenture na reabilitação de paciente desdentado. **Revista Estomatológica Herediana**, v.26, n.3, p.151-161, 2016.

LUNELLI, M.O. Sistemas de retenção para overdentures. **Monografia (Especialização)**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

MELO, I.T. Overdenture Sobre Dentes Remanescentes: Relato de Caso Clínico. **Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade de Odontologia da Universidade Tiradentes**, 2014.

MENDES, F.A., BORGES, T.F., GONÇALVES, L.C., DE OLIVEIRA, T.R., DO PRADO, C.J., DAS NEVES, FD. Effects of new implant-retained overdentures on masticatory function, satisfaction and quality of life. **Acta Odontológica Latinoamericana: AOL**. v.29, n.2, p.123-129, 2016.

MENEZES, F.R.D.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, p. 13-19, 2020.

MERCOURIADIS-HOWALD, A., ROLLIER. N., TADA, S., MCKENNA, G., IGARASHI, K., SCHIMMEL, M. Loss of natural abutment teeth with cast copings retaining overdentures: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Prostodontic Research**. v.62, n.4, p.407-415, 2018.

MICHELON, M.M.M., POSCH, A.T., SAMPAIO-FILHO, H.R., LOURENCO, E.J.V., TELLES, D.M. Does the retention system influence the stability of implant-supported maxillary overdentures? A comparison with fixed and conventional dentures. **Journal of Prostodontic Research**. v.63, n.1, p.47-51, 2019.

NOVAES, L.C.G.F., SEIXAS, Z.A. Prótese total sobre implante: técnicas contemporâneas e satisfação do paciente/Complete dentures prosthesis in implants: contemporary techniques and patient satisfaction. **International Journal of Dentistry**, v. 7, n. 1, 2008.

SANMARTIN, R.C. Prótese total tipo protocolo e overdenture com sistema de travamento MK1 na região de maxila: Revisão de literatura. **Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, 2018.

SILVA, A.E.R., ECHEVERRIA, M.S., CUSTODIO, N.B., CASCAES, A.M., CAMARGO, M.B.J., LANGLOIS, C.O. Uso Regular de Serviços Odontológicos e Perda Dentária entre Idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.23, n.12. p.4269-4276, 2018.

SRINIVASAN, M., MARKAROV, N.A., HERRMANN, F.R., MULLER, F. Implant survival in 1-versus 2-implant mandibular overdentures: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Oral Implants Research**, v. 27, n. 1, p. 63-72, 2016.

TALLGREN, A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. **The Journal of prosthetic dentistry**, v.27, n.2, p.120-132, 1972.

TAN, H., PERES. K.G., PERES, M.A. Retention of Teeth and Oral Health-Related Quality of Life. **Journal of Dental Research**. v.95, n.12 p.1350-1357, 2016.

TETTAMANTI, L., ANDRISANI, C., BASSI, M.A., VINCI, R., SILVESTRE-RANGIL, J., TAGLIABUE, A. Immediate Loading Implants: Review of the critical aspects. **ORAL & Implantology**, v.10, n. 2, p, 129-133, 2017.

THOMASON J.M., KELLY, S.A., BENDKOWSKI, A., ELLIS, J.S. Two implant retained overdentures—a review of the literature supporting the McGill and York consensus statements. **Journal of Dentistry**, v.40, n.1, p.22-34, 2012.

TOKAR, E., ULUDAG, B., "Novel Fabrication Technique for Root-supported Overdentures: A Case Report." **West Indian Medical Journal**, v.67, n.1, p.89, 2018.

VAHIDI, F., PINTO-SINAI, G; Complications Associated with Implant-Retained Removable Prosthesis; **Dental Clinics of North America**, V. 59, n. 1, p. 215-226, 2015.

VALENTE, M.L.D.C., DE CASTRO, D.T., BUENO, F.L., TEIXEIRA, A.B.V., SILVA, G.G.D., REIS, A.C.D. Alternative fixation system for implant-retained overdenture: case report. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v.67, 2019.

VISSER, A., MEIJER, H.J., RAGHOEBAR, G.M., VISSINK, A. Implant-retained mandibular overdentures versus conventional dentures: 10 years of care and aftercare. **International Journal of Prosthodontics**, v. 19, n. 3, 2006.