



**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
CURSO DE IMPLANTODONTIA**

DELZIELI FRANCISCO MEDEIROS DE CARVALHO

**OVERDENTURES MANDIBULARES: ANÁLISE COMPARATIVA DOS SISTEMAS
O’RING E BARRA CLIPE**

NATAL/RN

2018

DELZIELI FRANCISCO MEDEIROS DE CARVALHO

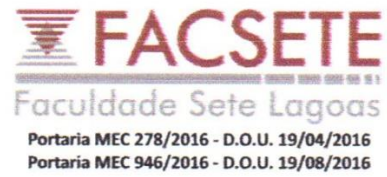
OVERDENTURES MANDIBULARES: ANÁLISE COMPARATIVA DOS SISTEMAS
O’RING E BARRA CLIPE

Monografia apresentada ao Programa de pós graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de especialista em implantodontia.

Orientador: Prof.^a Carla Martins de Carvalho

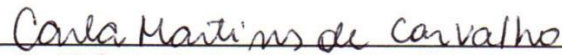
NATAL/RN

2018

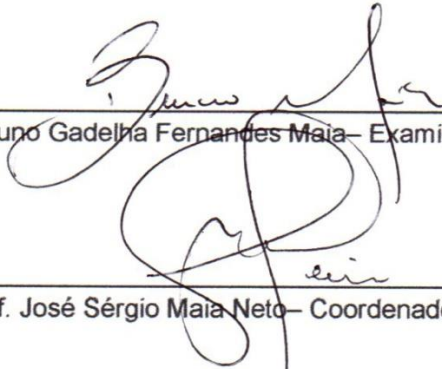


Trabalho de Conclusão de Curso Intitulado **“Overdentures mandibulares: análise comparativa dos sistemas O’ring e barra clipe”** de autoria do aluno (a) **Delzielli Francisco Medeiros de Carvalho**

Aprovado em 2018 pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof.^a Carla Martins de Carvalho – Orientadora – CPGO



Prof. Bruno Gadelha Fernandes Maia – Examinador – CPGO



Prof. José Sérgio Maia Neto – Coordenador - CPGO

Natal – 2018.

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo - 50 – 35.700-170 _ Sete Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

Dedico este trabalho à minha família que sempre esteve presente por toda a jornada deste curso e em todos os momentos da minha vida.

“Pouca coisa é necessária para transformar inteiramente uma vida: amor no coração e sorriso nos lábios”.

Martin Luther King

RESUMO

As overdentures são próteses totais removíveis, mucoimplanto-suportadas, estabilizadas por elementos instalados sobre raízes residuais e/ou sobre implantes. Uma variedade de sistemas de encaixe tem sido utilizada para suportar as sobredentaduras, dentre os quais os sistemas barra-clipe, bolas, magnetos e coroas telescópicas. O objetivo principal dessa pesquisa é fazer uma análise comparativa dos Sistemas de Retenção das próteses dentárias Overdentures O'ring e barra-clipe. A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura nas bases de dados do Centro Latino-americano e do Caribe de Informações em Ciências da Saúde (LILACS), Medline, Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO), na biblioteca virtual (SCIELO), e no acervo de livros da Universidade de Passo Fundo/RS (UPF). Constatou-se que há uma melhora da qualidade de vida relacionada à saúde bucal dos pacientes após tratamento com overdenture em comparação com a prótese total removível convencional.

Palavras-chave: Barra-clipe. Implante. Overdenture. Prótese total.

ABSTRACT

Overdentures are removable, mucoimplant-supported dentures, stabilized by elements installed on residual roots and/or implants. A variety of fitting systems have been used to support overdentures, including bar-clip systems, balls, magnets and telescopic crowns. The main objective of this research is to make a comparative analysis of the Retention Systems of Overdentures O'ring and bar-clip dental prostheses. The methodology used was a literature review in the databases of the Latin American and Caribbean Center for Health Sciences Information (LILACS), Medline, Brazilian Dentistry Bibliography (BBO), in the virtual library (SCIELO), and in the collection of books at the University of Passo Fundo/RS (UPF). It was found that there is an improvement in the oral health-related quality of life of patients after treatment with overdenture compared to conventional removable dentures.

Keywords: Clip-bar. Implant. Overdenture. Dentures.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 DESENVOLVIMENTO	10
2.1 REVISÃO DA LITERATURA	10
2.1.1 O edentulismo no Brasil	10
2.1.2 Sistema de retenção das Overdentures	11
2.1.3 Vantagens e desvantagens do uso da Overdenture	12
2.1.4 Aspectos psicológicos	15
2.1.5 Retenção e estabilidade	15
2.1.6 Aspecto estético	15
2.1.7 Indicações e contraindicações da Overdenture	16
2.1.8 Sistema Barra-clip	17
2.1.9 Sistema O'ring	18
2.2 MATERIAIS E MÉTODOS	19
2.3 RESULTADOS	20
2.4 DISCUSSÃO	22
3 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

1 INTRODUÇÃO

O edentulismo é um problema de saúde pública de importância no Brasil. Com o edentulismo total, o sistema estomatognático apresenta perda de função mastigatória, perda de dimensão vertical, prejuízo na estética e alterações fonéticas.

Com o surgimento dos implantes ósseos integrados, melhorou a qualidade de vida dos pacientes edêntulos consideravelmente, pois favoreceu a retenção e estabilidade das próteses dentárias, gerando mais conforto e eficiência mastigatória. Essas opções protéticas são a *overdenture* e a prótese total fixa para reabilitar os arcos edêntulos.

A reabilitação com prótese dentária ainda se faz necessária para uma grande parte da população, mesmo com o desenvolvimento da Odontologia e dos materiais dentários. As próteses totais convencionais são muito usadas nos casos em que os dentes de uma ou ambas as arcadas são repostas. A forma de tratamento de pacientes edêntulos é sempre um desafio (SANTOS et al., 2005).

As *overdentures* dentorretidas, são uma opção de tratamento reabilitador. Apresentam as vantagens da prótese total convencional, somando-se a maior retenção oferecida pelos encaixes cimentados nas raízes dos dentes remanescentes. O tratamento realizado com as *overdentures*, utilizando os sistemas de encaixes resilientes, é uma alternativa para as reabilitações de pacientes parcialmente edêntulos, quando os dentes remanescentes não apresentam condições para a confecção de prótese parcial fixa ou removível. Proporcionam maior conforto por meio de uma prótese mais estável (BOTEGA; MESQUITA; HENRIQUES, 2005).

As *overdentures* reduzem os problemas causados pelas próteses totais convencionais, se mostrando como uma alternativa social e funcional em alguns casos de limitação óssea, propiciando bem estar biológico e psicossocial ao paciente, devido aumento da retenção e estabilidade das próteses, além da preservação óssea alveolar.

O objetivo geral desta pesquisa é fazer uma análise comparativa dos Sistemas de Retenção das próteses dentárias *Overdentures* O'ring e barra-clipe através de uma revisão sistemática da literatura.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 REVISÃO DA LITERATURA

2.1.1 O edentulismo no Brasil

Desde os tempos de outrora, o homem já tentava substituir os dentes perdidos por meio de próteses feitas de marfim, pedra, madeira, ou dentes extraídos de animais e do próprio homem (ABREU *et al.*, 2007). Conforme Lopez (2007) os primeiros implantes de que se tem conhecimento ocorreram há 600 anos depois de Cristo. Em um fragmento de mandíbula de origem Maia foram encontradas três conchas, esculpidas em formato de dente, implantadas em substituição a três incisivos inferiores que haviam sido perdidos.

Através dos quatro grandes levantamentos epidemiológicos referente ao edentulismo realizados nos anos de 1986, 1996, 2003 e 2010, ficou evidenciado que no Brasil o edentulismo é temática relevante em saúde pública. O edentulismo é considerado um dos principais agravos à saúde bucal em razão da sua alta prevalência, bem como dos danos estéticos, funcionais, psicológicos e sociais que provocam (PERES *et al.*, 2013), que consiste na perda completa dos dentes naturais em uma arcada, podendo ser superior, inferior ou em ambas (PERES *et al.*, 2013; AGOSTINHO *et al.*, 2015).

Essa realidade no nosso país infelizmente ainda é encarada culturalmente sob a ótica de um processo natural de envelhecimento (Agostinho *et al.*, 2015), mas é resultado de doença cárie e/ou periodontal associada à ausência de programas e políticas públicas preventivas voltadas para populações adultas e idosas (Medeiros *et al.*, 2012). As ocorrências de edentulismo em indivíduos com idade entre 65 a 74 anos é grande. A pesquisa aponta que 23,9% desses idosos precisam de prótese total em pelo menos um maxilar e 15,4% necessitam de prótese total dupla, ou seja, nos dois maxilares, estando esses números muito próximos dos encontrados em 2003 (SB Brasil, 2010).

Cardoso *et al.* (2015) afirmam que está ocorrendo a diminuição de edêntulos no país entre a faixa etária correspondente a jovens e adultos, porém está aumentando e continuará a progredir o número de casos de edentulismo nas próximas décadas entre os idosos.

Existe alguns fatores de risco que contribuem para o aparecimento do edentulismo que são raça, idade, regiões do Brasil, gênero, falta de acesso a tratamentos básicos de saúde bucal, desigualdade socioeconômica, sendo estes dois últimos considerados como fatores principais para a perda de elementos dentais (Probst et al, 2016).

A perda total da arcádia dentária traz consequências deletérias físicas, que se manifestam através da reabsorção do rebordo residual e diminuição da função mastigatória, e emocionais, no que tange a diminuição da capacidade social, podendo levar os indivíduos à reclusão social, o que ao longo de um período extensivo, contribui para a perda da qualidade de vida (Agostinho et al, 2015; Probst et al, 2016).

Quando se trata da reabsorção óssea, na maxila ocorre mais expressivamente no sentido ânteroposterior, ao passo que a mandíbula sofre maior reabsorção em altura (Sousa et al, 2007). Logo, a reabilitação por meio de próteses pode ter um efeito positivo no comportamento e na autoimagem dos pacientes, pois, ao restabelecer de maneira adequada a estética e a função mastigatória, contribui para uma melhora na interrelação social dos pacientes (Probst et al, 2016).

2.1.2 Sistema de retenção das Overdentures

O sistema de retenção ideal para sobre dentaduras deve proporcionar boa retentividade, fornecendo estabilidade à prótese, de tal maneira que não ocorra grande perda de sua capacidade retentiva ao longo do tempo; deve ser de fácil manutenção e baixo custo, caso haja necessidade de substituição; além de apresentar pouca altura para que possa ser utilizado em espaços intermaxilares reduzidos, favorecendo a estética.

Deve, ainda, ter capacidade biomecânica para auxiliar na distribuição das cargas funcionais aos implantes e osso adjacente. O mercado oferece uma variedade de sistemas de retenção de diferentes marcas comerciais, cada qual com suas características, vantagens e desvantagens, que determinam sua indicação diante dos diferentes casos clínicos (SETZ; WRIGHT, 2000).

Para Batista et al, (2006) as overdentures são descritas como próteses parciais ou totais que utilizam como suporte a mucosa oral juntamente com dentes ou implantes osteointegrados Já Silva (2010) define que overdenture é uma prótese total removível que está apoiada ou recobrimo um ou mais remanescentes de dente ou

raiz naturais ou implantes dentários e que é parcialmente suportada por estes elementos. A *overdenture* é considerada um tratamento de baixa invasividade, custo reduzido e de fácil manuseio em comparação aos trabalhos protéticos fixos. É uma modalidade que contribui para a preservação do osso alveolar por um maior período de tempo e aumento da eficiência mastigatória (POLUHA et al, 2016).

2.1.3 Vantagens e desvantagens do uso da *Overdenture*

A principal queixa dos pacientes desdentados totais é quanto à estabilidade das próteses, devido a pouca área de suporte e a coordenação neuromuscular necessária para estabilizar a peça protética. Com isso, algumas pessoas não conseguem aceitar as limitações da prótese total convencional (AQUINO; ALVEZ; FILHO, 2005). Sendo assim, a preservação do tecido ósseo é de suma importância na odontologia visto que quando existem rebordos planos é difícil de obter uma prótese total retentiva e estável (TURANO, 2000).

Se possível, deverá se preservar dentes remanescentes, pois após a exodontia, haverá uma remodelação óssea devido ao processo gradual de reabsorção do rebordo (CUNHA; MARCHIM, 2007). Esta reabsorção é retardada quando as raízes são mantidas, através do estímulo biológico do ligamento periodontal, sendo que a preservação dessas raízes é um fator colaborador no que se refere à retenção e estabilidade, ajudando a restaurar a função e o prognóstico desta prótese (LOBÃO et al., 2002). A manutenção de raízes é considerada benéfica, pois diminuindo a reabsorção óssea, mantém-se um nível ósseo mais favorável, possibilitando, se necessário, a futura colocação de implantes (CUNHA; MARCHIM, 2007).

Ao se comparar as *overdentures* com próteses fixas, Martinelli (2011) afirma que sob o ponto de vista do paciente, as *overdentures* são sempre segunda opção, mas trazem a vantagem no planejamento menos complexo, a higiene menos dificultosa, menos trauma cirúrgico em decorrência do menor número de implantes e economicamente ser menos dispendiosa. Do ponto de vista funcional necessita de mais espaço intermaxilar para sua confecção. Outra vantagem das *overdentures* sobre as próteses fixas é sua indicação para pacientes portadores de fendas palatinas.

Batista et al (2005), citaram como vantagens das *overdentures* suportadas por implantes a estabilidade da prótese, a obtenção de um bom suporte dos tecidos moles

da face, facilidade de higienização promovida pela prótese removível, simplicidade, custo e reduzido prejuízo funcional, tratamento menos invasivo que as próteses fixas implantossuportadas, melhoria na função mastigatória e fonação e efeito psicológico positivo, pois a retenção e estabilidade conferidas transmitem ao paciente uma sensação de conforto e segurança, possibilitando uma vida social mais intensa. A utilização desse modelo de tratamento reabilitador viabiliza o aumento da potência mastigatória, quando comparada às próteses totais convencionais.

No que tange à eficiência mastigatória nos pacientes portadores de overdentures mandibulares, comparando com o desempenho das próteses totais convencionais, verificou-se que com as overdentures, os pacientes conseguiram mastigar alimentos duros, de forma que houve incremento na força mastigatória máxima, com diminuição do tempo de mastigação e melhora na função (SILVA, 2010).

Martinelli (2011) cita que entre os benefícios, estão os efeitos psicológicos, como a satisfação e a qualidade de vida relacionadas à saúde bucal, bem como benefícios funcionais, como a capacidade mastigatória. Essa melhora da função pode aumentar a variedade de alimentos que o paciente edêntulo consegue ingerir e, como resultado, melhorar sua nutrição e saúde geral.

Uma das desvantagens deste tipo de prótese é o fato de que as maiores causas de fracasso estão diretamente relacionadas à perda dos elementos dentários por cárie e doença periodontal, em decorrência de má higiene bucal (LUZ; PEZZINI; SIMON, 2009). A capacidade do paciente em executar a higiene bucal é crítica para a manutenção da saúde dos tecidos periodontais (LANGER; LANGER, 1991).

Dentre as desvantagens das *overdentures*, podemos citar o maior custo e o tempo necessário para execução do trabalho, devido geralmente à necessidade de tratamento endodôntico, periodontal e restaurador dos dentes e raízes que servem de suporte. Também, posteriormente, há necessidade de uma rigorosa manutenção da higiene e cuidados periodontais constante com os dentes remanescentes (PAYNE; SOLOMONS, 2000). O custo e a falta de destreza manual do paciente também podem ser considerados como desvantagens (FALCÓN-ANTENUCCI et al., 2009)

Entre o cimento e o osso alveolar, está o ligamento periodontal – responsável por absorver e distribuir as forças ao processo alveolar e possibilitar por meio de mecanismos de dor, toque, movimento e posições durante o ato mastigatório, identificar pequenas forças. Portanto, manter os dentes mesmo que em número reduzido, contribui para a manutenção da resposta sensorial. Isso proporciona ao

paciente o benefício de diferenciar a intensidade das cargas, espessura e textura dos alimentos, fatores que são importantes para o controle das forças durante a mastigação (CUNHA; MARCHINI, 2007).

As desvantagens de uma *overdenture* são similares às de uma prótese total removível convencional. Algumas podem ser volumosas, principalmente em um paciente que perdeu grande quantidade de tecidos moles e duros. A base da prótese pode ser aumentada para compensar a perda. Outra desvantagem envolve a natureza “removível” da prótese; alguns pacientes têm uma história de insatisfação com a prótese removível e podem tornar-se inflexíveis, opondo-se ao uso de nova prótese removível (TAUFER, 2016)

Fragoso et al (2005), relata que uso da terapia com *overdenture*, tem como desvantagem, o maior custo e complexidade de confecção laboratorial, quando comparadas as próteses convencionais, associando-se a necessidade de avaliação anual dos implantes e dos sistemas de conexão utilizados.

Quando as raízes são preservadas, é mantida a propriocepção do elemento dental, pois mesmo os dentes tratados endodonticamente possuem fibras periodontais que transmitem a carga sofrida sobre ele ao osso alveolar, ganhando com isso eficiência mastigatória. Um paciente portador de *overdenture* tem uma eficiência mastigatória 20% maior que um portador de prótese total convencional (LOBÃO et al., 2002).

As próteses totais apresentam 1/6 da capacidade mastigatória se comparados com pessoas de dentição natural (LANG et al., 2006). As dificuldades de alimentação de pacientes idosos portadores de próteses totais, quando avaliados através dos questionários, mostram que 40% dos pacientes possuem dificuldades na mastigação e 60% possuem limitações ao mastigar alimentos específicos (BRAGA et al., 2002). O estímulo transmitido durante a função pela prótese sobre as raízes ao ligamento periodontal é o responsável pela preservação da altura do rebordo, mantendo o osso sobre um estímulo fisiológico, auxiliando na manutenção do metabolismo do paciente (BATISTA et al., 2006).

Os pacientes poderão aplicar forças mais adequadas durante a mastigação e não terão mais que utilizar a língua e a musculatura para a estabilização da prótese como era necessário, por vezes, no caso de próteses convencionais sobre rebordo reabsorvido (CUNHA; MARCHINI, 2007).

2.1.4 Aspectos psicológicos

Os pacientes, muitas vezes, se encontram em uma idade onde ocorre uma série de alterações físicas e emocionais. Devido a estes diversos fatores que interferem na qualidade de vida e saúde bucal das pessoas, a perda de todos os dentes pode se tornar um fator contribuinte para quadros de desânimo, baixo-estima e depressão, o que pode levar os tratamentos com prótese totais ao insucesso.

A manutenção dos poucos dentes tem um grande valor psicológico, visto que a retenção de um único dente, mesmo que o dente sofra alterações na sua forma, promove ao paciente um conforto psicológico, que é um reflexo da sensação de não estar completamente desdentado (BATISTA et al., 2006).

2.1.5 Retenção e estabilidade

A retenção e a estabilidade são requisitos importantes quando se trata de prótese total. A retenção é o meio que mantém a prótese em sua posição na boca, resistindo à força gravitacional e às forças envolvidas nos movimentos fisiológicos de abertura e fechamento da boca. A estabilidade faz com que a prótese permaneça firme na boca no momento em que as forças lhe são aplicadas, especialmente as forças horizontais (TURANO; TURANO, 2000).

O encaixe é um dispositivo mecânico que funciona como retentor direto, fornecendo suporte, retenção, reciprocidade, estabilização e fixação da prótese total (FALCON-ANETNUCCI et al., 2009).

A retenção a ser promovida pelo encaixe depende da superfície de fricção entre os dois componentes, e está em função do comprimento e a forma da secção transversal do encaixe (SANTOS et at., 2005).

2.1.6 Aspecto estético

A estética é fator extremamente importante, sendo um dos fatores levados em consideração para a escolha do uso de encaixes, sem estes a estética ficaria prejudicada, pois seria necessário o uso de grampos nos pilares diretos anteriores, no caso, os caninos. O uso de encaixes comparado ao uso de grampos responde com frequência a uma necessidade estética (SANCHEZ; ARENAS; VIERA, 2001).

Por mais que haja cautela em relação ao planejamento, na tentativa de associar retenção, suporte, estabilidade e estética, a prótese parcial a grampo sempre deixa a desejar, principalmente no quesito estético. Isso porque os grampos formam, às vezes, empecilhos que dificultam a aceitação do trabalho proposto. Devido a essas inconveniências, surgiram diversos recursos, entre eles, as *overdentures* (GUILHERME et al., 2004).

Outra vantagem ligada à estética é quanto à cor dos dentes, pois se consegue um sorriso mais natural não tendo que interpor dente natural e dente artificial (ZAVANELLI et al., 2003).

É importante também pensar na estética da prótese, pois ela em conjunto com o resto do corpo deve proporcionar harmonia. Os fatores como idade, sexo e personalidade são extremamente importantes na hora da escolha dos dentes artificiais. Para que se possa obter uma boa estética, devem-se considerar alguns fatores como: a dimensão vertical, a linha média, linha alta do sorriso, cor da gengiva artificial. E com relação aos dentes propriamente ditos deve-se avaliar a forma, cor e tamanho. São estes conjuntos de fatores que ao somar-se conseguirão transformar-se em uma prótese mais natural e estética (CASTRO; HVANOV; FRIGERIO, 2000).

2.1.7 Indicações e contraindicações da Overdenture

Entre as indicações para utilização de uma prótese móvel sobre implantes estão a pouca disponibilidade de osso para uma prótese total fixa, a qual necessita de cinco a seis implantes, segundo o protocolo de Bränemark, ao passo que dois implantes bem localizados são suficientes para suportar uma *overdenture* (NADIN et al, 2007).

Em relação ao fator econômico a *overdenture* é indicada devido à utilização de pilares dentários, ou devido à utilização de menos implantes em relação à prótese total fixa, e também, as taxas laboratoriais são reduzidas. Uma indicação das *overdentures* em relação à prótese total fixa é que para pacientes colaboradores, ou mesmo aqueles que possuem uma menor coordenação motora, a higienização da prótese é mais fácil de ser realizada.

As sobredentaduras são indicadas também para aqueles pacientes que não conseguiram se adaptar à prótese total convencional. E, quando comparadas com as próteses totais fixas implantossuportadas, as *overdentures* estão indicadas nos casos

em que se tem pouco espaço vertical entre arcadas, em pacientes com dificuldade de higienização, pacientes com bruxismo avançado, nos casos em que há deficiência de estrutura óssea para se realizar uma prótese fixa sobre implantes, casos que apresentam grande discrepância horizontal maxilo-mandibular e também por razões financeiras, visto o menor número de implantes necessários e a menor complexidade cirúrgica, laboratorial e de componentes protéticos (DINATO, 2001).

As overdentures estão contraindicadas em poucas situações: quando paciente sente-se confortável utilizando as próteses totais convencionais e não tem queixas; o rebordo residual não é adequado para a colocação de implantes; o paciente apresenta uso abusivo de drogas; as condições de saúde geral não permitem a realização de uma intervenção cirúrgica; o paciente utiliza terapia com imunossupressores ou corticoides por muito tempo e doenças metabólicas descontroladas. Outros fatores como uma baixa quantidade e qualidade óssea, uma relação e espaço intermaxilar desfavorável, pacientes com neuroses e psicoses e presença de parafunção, são também contraindicações para as overdentures (BATISTA et al, 2005).

2.1.8 Sistema Barra-clip

As overdentures do tipo barra-clipe consistem num sistema de encaixe de um clipe a uma barra que une dois ou mais implantes, podendo ser confeccionada por diversas ligas metálicas, como titânio ou ligas nobres. O clipe utilizado neste sistema pode ser metálico ou de plástico. O clipe metálico é mais durável, e proporciona melhor retenção ao sistema, porém está mais sujeito a fratura e pode desgastar a barra.

O clipe plástico, por outro lado, pode ser facilmente substituído, e apresenta custo mais baixo, além de ter maior resiliência que o clipe metálico. A ferulização de dois ou mais implantes com a utilização da barra confere boa estabilidade à prótese e adequada distribuição das cargas funcionais ao tecido ósseo periimplantar, sendo indicada para corrigir a inclinação de implantes que se apresentem dispostos de forma não paralela. O custo de manutenção deste sistema é baixo, e geralmente está associado à troca do clipe plástico em razão da perda de sua capacidade retentiva (FAJARDO et al., 2014).

Este sistema é composto por um clipe e uma barra metálica rígida. A barra pode ser esférica, oval ou paralela, unindo no mínimo dois implantes ou raízes residuais na

base da prótese. Na região que terá contato com a barra metálica, é introduzido um clipe plástico ou metálico que irá abraçá-la quando a prótese for posicionada, fazendo movimento em direção perpendicular ao longo eixo da barra. O posicionamento inadequado dos dentes ou implantes pode inviabilizar a indicação da técnica (AQUINO; ALVEZ; FILHO, 2005; TELLES et al., 2009). Para utilizar este sistema é necessário que a barra não tenha um comprimento maior que 20 mm, pois poderia apresentar deflexão o que comprometeria sua estabilidade. A barra deve ser posicionada, pelo menos, a 2 mm do rebordo para facilitar a higienização. Assim, o espaço necessário para utilização deste sistema é de pelo menos 5,5 mm, para que se possa acomodar os seus componentes, somados à altura dos dentes artificiais que serão utilizados. Pode-se dizer que a altura final de uma overdenture com sistema Barra-clipe fica em torno de 14 mm (TABATA et al., 2007).

2.1.9 Sistema O'ring

É um sistema esférico, composto por um macho e uma fêmea, sendo que o componente macho normalmente está fixado ao implante ou raiz, apresentando uma projeção, na qual o anel de borracha do componente fêmea se adapta. Este anel de borracha, é o que mais frequentemente tem complicações, em caso de necessidade pode ser facilmente trocado e isso é considerada uma vantagem do sistema (TABATA et al., 2007; BONACHELA et al., 2003). Ele é indicado nos casos de sobredentaduras retidas por raízes independentes (AQUINO; ALVEZ; FILHO, 2005).

Este sistema requer perfeito paralelismo entre os encaixes, com divergência máxima de 10°, caso contrário, sofrerá desgaste acentuado dos anéis de retenção (COSTA; REBOLLAL; BRAZ, 2012). Para utilização deste sistema deve ser levado em consideração o espaço mínimo necessário para uso eficaz, neste caso 6 mm de altura em média e quando somado à resina acrílica e ao dente artificial, necessita de pelo menos 15 mm de altura (TABATA et al., 2007).

O uso dos encaixes tipo O'ring confere retenção com amortecimento de forças axiais nos dentes suporte, em virtude do anel de borracha presente na fêmea do sistema. Além disso, pode-se diminuir o braço de alavanca em relação ao eixo de rotação da raiz, permitindo dessa forma, melhor distribuição das forças mastigatórias sobre as raízes e rebordo alveolar (AQUINO; ALVEZ; FILHO, 2005). No estudo apresentado por Naert et al (1994) onde foram realizadas reabilitações com encaixes

tipo O'ring, magneto e Barra-clipe foi observado que os 15 tipos O'ring e magneto possuem uma menor capacidade retentiva. Para Donastsky e Hillerup (1996) o encaixe tipo O'ring foi eleito o melhor, o qual conseguiu 100% de sucesso num estudo de dois anos.

A perda da retentividade dos encaixes foi pesquisada por Freitas; Vaz; Pedreira (2003) in vitro com o encaixe tipo O'ring e barra-clipe, o mesmo relatou que a retentividade de ambos diminui com o passar do tempo, mas que nenhum encaixe, perdeu totalmente sua retentividade.

2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica, tratando-se de uma revisão da literatura já que é desenvolvida com base em trabalhos já publicados, constituído de livros, artigos e periódicos. Para a realização desta, foi adotado como método a revisão sistemática do tipo exploratória, sendo que seu principal objetivo é proporcionar maior familiaridade com o objeto de estudo. Para Malhotra (2006):

A pesquisa exploratória geralmente utiliza informações qualitativas, mas, apesar disso, não deve ser entendida unicamente como pesquisa qualitativa. As informações qualitativas são, geralmente, as mais volumosas desse tipo de pesquisa, mas dados de Censo e de outras fontes secundárias, por exemplo, podem vir a integrá-las, como na necessidade de caracterização de um grupo de consumo.

Com relação a sua abordagem, podemos caracterizar como qualitativa, pois esta, é mais apropriada para investigar os fenômenos humanos. Conforme Teixeira (2006) na pesquisa qualitativa, o pesquisador procura reduzir a distância entre a teoria e os dados, entre o contexto e a ação, usando a lógica da análise fenomenológica, isto é, da compreensão dos fenômenos pela sua descrição e interpretação, onde as experiências pessoais do pesquisador, são elementos importantes na análise e compreensão dos fenômenos estudados.

Para a elaboração da pesquisa foi realizada uma busca de artigos científicos, revistas, livros e periódicos, publicados nas seguintes bases de dados: Scielo, Biblioteca virtual de saúde (BVS), Lilacs, portal CAPES e Google Acadêmico. Para compor este aporte teórico foram selecionados inicialmente 15 artigos científicos nos idiomas português e inglês.

2.3 RESULTADOS

O grupo de idosos edêntulos atinge números consideráveis no Brasil, sendo enfatizado como um dos principais causadores dessa situação de edentulismo, o fator socioeconômico. Nessa perspectiva vale salientar que a condição socioeconômica do indivíduo, no tocante a renda e escolaridade, é destacada por vários autores como fator comum que favorece a perda dentária no Brasil (AGOSTINHO et al, 2015). Quando esse edentulismo ocorre na arcada mandibular, como efeito percebe-se a limitação da força mastigatória, o desconforto, a retenção e a estabilidade deficiente. Para restabelecer tal condição, têm-se como opção as próteses totais convencionais, as próteses totais fixas e as overdentures.

Ao se comparar as overdentures com as próteses convencionais, observa-se que a overdenture implantorretida atua de modo semelhante à prótese total convencional, cujo suporte é predominantemente mucoso, mas a retenção e estabilização do aparelho são amplamente melhoradas por meio da fixação aos implantes, apresentando-se como uma prótese mucossuportada e implantorretida. Uma overdenture mandibular implantorretida a uma infraestrutura fundida permite considerável retenção e estabilidade, assim como restabelece a função mastigatória, segurança e satisfação do paciente (FRAGOSO et al, 2005)

Em pacientes saudáveis, a prótese implanto-suportada apresenta-se hoje como a melhor forma de reabilitação para pacientes edêntulos totais. A colocação de um número menor de implantes necessários para a overdenture resulta numa cirurgia de tempo mais curto, com menor exposição do paciente idoso a um desgaste físico e emocional. Estudos mostram que a força de mordida em pacientes com implantes é compatível com aquelas em pacientes com dentes naturais.

Comparando a eficiência mastigatória em pacientes que de início eram portadores de próteses totais e posteriormente de overdentures sobre implantes, foi encontrado as seguintes diferenças entre as forças de mordidas: força em contato máximo nas próteses totais de 74,6 N e em overdenture de 131,5 N (NOVAES et al, 2008).

Telles (2011) salienta que, como vantagens, as overdentures em relação às próteses totais fixas apresentam: menor custo, tendo em vista que o número de implantes necessário para sobredentadura é em menor quantidade; facilidade de higienização, uma vez que são removíveis; ganho em estética, tendo em vista que

permitem uma extensão maior dos tecidos de suporte e; fonética, pois os espaços existentes entre a base da prótese fixa e o rebordo que provocam prejuízos a emissão de sons, são eliminados.

Como se pode observar acima, as overdentures apresentam uma série de vantagens em relação as próteses convencionais e próteses fixas, contudo, deve-se levar em consideração os ensinamentos de Telles (2011), que afirma que a indicação da confecção de próteses sobre implantes osseointegrados depende dos aspectos relacionados à tríade “dinheiro/ vontade/ osso”, que pode ser traduzida em limitações financeiras, psicológicas e anatômicas. Isso implica dizer que a condição econômica não é somente um fator causador do edentulismo nos idosos brasileiros, mas também um elemento de suma importância que deve ser considerado no momento do trabalho reabilitador, pois os valores referentes às instalações de no mínimo dois implantes, que são essenciais para funcionamento da prótese implantossuportada, podem inviabilizar a opção pela overdenture em relação à prótese convencional, ou contribuir para opção pela sobredentura sobre implante em relação à prótese total fixa.

Caso a overdenture seja a opção para reabilitação, o sistema de retenção da referida prótese deve ser escolhido. Conforme se verificou ao longo deste estudo, uma variedade de sistemas de encaixe tem sido utilizados para suportar as overdentures, existindo basicamente três tipos de sistemas de retenção que podem ser utilizados para retenção das sobredentaduras: barra/clipe; anéis de retenção/o-rings; e os magnetos (TELLES, 2011).

Cada um deles apresentando aspectos positivos e negativos, assim como suas indicações específicas. A escolha certa entre cada sistema pode ter direta influência no resultado do tratamento, nos aspectos estéticos, funcionais, manutenção e satisfação do paciente (POUSA, 2014).

Cada sistema possui suas características próprias, assim, levando em consideração as variáveis manutenção, retenção, biomecânica, altura do sistema, custo e desvantagens, nessa ordem, o sistema barra-clipe apresenta baixa incidência e fácil manutenção relacionada à troca do clipe plástico, excelente retenção, boa biomecânica, uma altura do sistema média, alto custo e a desvantagem da higienização.

Já o sistema O’ring, na sequência das variáveis, tem alta incidência e fácil manutenção relacionada, boa retenção, excelente biomecânica, sistema alto, custo baixo e constante manutenção. Enquanto que o sistema magneto possui baixa

incidência e fácil manutenção relacionada à troca dos ímãs, boa retentividade, excelente biomecânica, baixa altura, custo baixo e a desvantagem da corrosão do ímã e ruídos metálicos.

Por fim, diante dos conhecimentos apresentados por todos os autores ao longo do referencial teórico deste trabalho, conclui-se que com o pensamento que a overdenture apresenta sobre implante é uma excelente opção protética para idosos que necessitam de reabilitações mandibulares, já que a referida prótese confere retenção adequada e diminuto gasto de recurso com as instalações de poucos implantes.

Já no que se refere ao sistema de retenção da overdenture, entende-se que o sistema esférico é a melhor opção, pois proporciona boa retenção da prótese, permitindo que o ato de mastigação, fonação e risos sejam feitos de forma segura, além do que a fácil higienização e baixo custo, são fatores importantes para os idosos por conta da diminuição de habilidades motoras e da baixa condição financeira que muitos possuem em nosso país.

2.4 DISCUSSÃO

Os “attachments” (Componentes protéticos das Overdentures) sofrem desgastes, com o decorrer do uso, em seu mecanismo retentivo, resultando em uma diminuição da retenção das peças protéticas com o tempo, pois com a função mastigatória associada às sucessivas remoções e inserções da prótese, e a possível coexistência de hábitos parafuncionais promovem esta situação.

Ainda não foram estabelecidos critérios para a indicação de sistemas específicos para as diferentes situações clínicas, ficando esta escolha a cargo do Cirurgião Dentista.

De acordo com Fajardo et al. (2014) o sistema barra-clipe apresenta maior retenção, melhor eficiência mastigatória e menor número de consultas para reparos, se comparado ao sistema O’ring.

Concordando, Tabata et al. (2007) mostraram que o sistema barra-clipe apresenta uma maior retenção e baixa manutenção. Cune et al. (2005) realizaram um estudo no qual 18 pacientes edêntulos totais receberam dois implantes e próteses totais novas com acessório de retenção (O’ring, magneto e barra-clipe). Os autores

citam 55% da preferência dos pacientes pelo acessório barra-clipe e 39% pelo acessório O'ring.

Kampen et al. (2003) acompanharam 18 pacientes. Cada um recebeu dois implantes e de três em três meses era substituído o tipo de acessório para retenção. Essas próteses possuíam orifícios na vestibular onde se conectava uma máquina para medir a força necessária para remoção da peça protética. Concluiu-se que as forças de retenção iniciais se mantiveram iguais após três meses nos sistemas O'ring e barra-clipe sendo de 29,7N; 31,3N respectivamente, e que somente o grupo barra-clipe não necessitou de manutenção.

Ainda, de acordo com Tabata et al. (2007), o sistema O'ring, destacou-se pela biomecânica, pelo baixo custo e pela facilidade de higienização. Gotfredsen e Holm et al.5 avaliaram as condições perimplantares e os requisitos de manutenção para overdentures mandibulares suportadas por sistema O'ring e barra-clipe por um período de 5 anos. 26 pacientes, totalmente edêntulos, tiveram 2 implantes dentários colocados na parte anterior da mandíbula. O sistema de fixação da prótese para cada paciente foi escolhido por sorteio. Índice de placa, índice gengival e profundidade de sondagem foram avaliados em torno de cada implante, e exames radiográficos foram realizados. Após 5 anos foi observado que não houve diferença significativa no nível ósseo marginal do implante.

Karabuda et al. (2002), em um ensaio clínico, destacaram as dificuldades de higienização dos portadores de overdenture mandibular retida pelo sistema barra-clipe.

Sadowsky (2001) através de uma revisão de literatura destacou que a utilização de dois implantes na região anterior da mandíbula para reter uma overdenture pelo sistema esfera parece ser menos oneroso e de técnica mais simples. No entanto, o sistema O'ring se mostra menos retentivo do que o sistema barra clipe.

Naert et al. (1994), tiveram como objetivo avaliar diferenças na efetividade clínica de overdentures com sistemas de fixação diferentes durante um período de 10 anos. Em relação às complicações mais comuns destaca-se, para o sistema O'ring, a renovação do alojamento e nas barras clipe, a ativação do clipe. O grupo O'ring também apresentou menor complicação com tecidos moles.

3 CONCLUSÃO

A overdenture é considerada um tratamento que não invade e é previsível que se obtenha um resultado final que agrade ao profissional e ao paciente, como também que traz uma melhora na qualidade de vida dos mesmos. A partir de um planejamento prévio do profissional que seja correto e específico para cada caso de edentulismo, podem-se conseguir resultados satisfatórios tanto no caso da estética quanto no caso da função.

Com os avanços da implantodontia, a overdenture pode ser indicada como tratamento, contanto que haja um planejamento do implante, dos encaixes e da prótese.

De acordo com esta revisão, podemos concluir que o sistema BARRA-CLIFE parece apresentar uma retenção mais eficiente e menor necessidade de consultas para reparos, provavelmente, devido ao desgaste superior do sistema O’RING que possui movimentos mais livres, e, com isso, ocorre maior fricção entres seus componentes.

O sistema O’RING, é mais simples, a higienização é facilitada, o custo é menor, apresenta menor índice de hiperplasia, e, devido a maior resiliência, transfere menor carga aos implantes possibilitando uma ótima resposta biomecânica dos tecidos perimplantares. Quanto a perda óssea perimplantar, não há diferença significativa entre os dois sistemas. O grau de satisfação, é ligeiramente superior no sistema BARRA CLIFE.

Sendo assim, a reabilitação com overdentures leva a uma melhora significativa em diferentes aspectos, sendo eles estéticos, fonéticos, mastigatórios, econômicos e, também, sociais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, C. W., MOLLO Junior, F. A. e MUNÓZ Chaves, A. Sobredentadura inmediata y con carga tardia: revision de la literatura. *Revista Cubana de Estomatologia*, 44(1), 2007.

AGOSTINHO ACMG, CAMPOS ML, SILVEIRA JLGC. Edentulismo, uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos. *Rev. odontol. UNESP*, v.44, n.2, p.74-9 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-25772015000200074&lng=en. Acesso em: 28 abr. 2021.

AQUINO, E. B.; ALVEZ, B. P.; FILHO, J. N. A. Sistema de encaixes utilizados em *overdentures* implantossuportadas. *Revista Ibero-americana de Prótese Clínica e Laboratorial*. São Paulo v. 7, n. 36, p. 159-165, 2005.

BATISTA, A. U. et al. *Overdenture* retida por barra: um alternativa á prótese total. *Revista Odontológica do Brasil Central*. São Paulo, v. 15, n. 4, p.78-86, 2006.

BONACHELA, W.C.; ROSSETTI, P.H.O. *Overdentures*: das raízes aos implantes osseointegrados – planejamentos, tendências e inovações. São Paulo: Santos, 2003.

BOTEGA, D. M.; MESQUITA, M. F.; HENRIQUES, G. E. P. Uso de sistema ERA® para confecção de *overdenture*. *Revista gaúcha odontológica*. Porto Alegre, v. 53, n. 3, p. 210-212, 2005.

BRAGA, et al., Efeito do uso de prótese na alimentação de idosos. *Revista odontológica UNESP*. São Paulo, v. 31, p. 71-81, 2002.

CARDOSO, M, NOGUEIRA JR., L, TELLES, D.M., LOURENÇO, E.J.V., BALDUCCI, I. Edentulismo no Brasil: tendências, projeções e expectativas até 2040. *Cien Saude Colet [periódico na internet]*, 2015.

CASTRO Jr, O. V.; HVANOV, Z. V.; FRIGERIO, M. L. A. Avaliação estética da montagem dos seis dentes superiores anteriores em prótese total. *Pesquisa Odontológica Brasileira*. São Paulo, v. 14, n. 2, p. 177-182, 2000.

COSTA, S. C.; REBOLLAL. J.; BRAZ, D. B. *Descomplicando a prótese total: perguntas e respostas*. Nova Odessa-SP, p. 282-301, 2012.

CUNE M, KAMPEN FV, Bilt AV, Bosman F. Patients satisfaction and preference with magnet, bar-clip, and ball-socket retained mandibular implant overdenture: a cross-over clinical trial. *Int J Prosthodont*. 2005;18(2): 99-105.

CUNHA, V. P. P.; MARCHIM L. *Overdenture* sobre dentes naturais. In: *Prótese total contemporânea na reabilitação bucal*, São Paulo: Santos, v. 3, p. 225-237, 2007.

DINATO, J. C. Implantes osseointegrados. São Paulo: Artes Médicas. 2001. 529p

DONASTSKY, O.; HILLERUP, S. Non-submerged osseointegrated dental implants with Ball attachments supporting overdenture in patients with mandibular alveolar ridge atrophy. *Clinical Oral Implants Research*, v. 7, p. 170-174, 1996.

FAJARDO, R. S.; ZINGARO, R. L.; MONTI, L. M. Sistemas de retenção o'ring e barra-clipe em overdenture mandibular. *Archives of Health Investigation*, Araçatuba, v. 3, n. 1, p. 77-86, 2014.

FALCÓN- ANTENUCCI, R.M. et al. Sistema de encaixe em prótese parcial removível: classificação e indicação. *Revista Odontológica de Araçatuba*. Araçatuba, v. 30, n. 2, p. 63-70, 2009.

FRAGOSO, W.S., et al. Overdenture implanto-retida. *RGO*, Porto Alegre, v. 53, n. 4, p. 325-328, ago. 2005.

FREITAS, R.; VAZ L. G.; PEDREIRA. A. R. V. Avaliação da perda de retenção de attachments do tipo barra/clipes usados em overdenture. *Revista de odontologia da UNESP*. v. 32, n. 2, p. 113-118, 2003.

GUILHERME, A. S. et al. Prótese Parcial Removível (PPR) com Attachments Extracoronários Resilientes Tipo Odontofix®: Relato de Casos Clínicos. *Revista Ibero-americana de Prótese Clínica & Laboratorial, São Paulo*, v. 6, n. 34, p. 549-57, 2004.

KARABUDA C, TOSUN T, ERMIS E, OZDEMIR T. Comparison 2 retentive systems for implantsupported overdentures: soft tissue management and evaluation of patient satisfaction. *J Periodont*. 2002;73(9):1067-70.

LANG, J. P.; et al. Avaliação dos sistemas de retenção para overdentures implanto suportadas mandibulares: revisão de literatura. *RGO*, Porto Alegre, v. 54, n. 4. P. 356-362, out/dex. 2006.

LANGER, Y; LANGER, A. Root-retained overdenture: part I – biomechanical and clinical aspects. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. v. 66, p. 784-789, 1991.

LOBÃO, C. et al. Overdenture magneto-suportada sobre raiz e implante: caso clínico. *Revista Brasileira de Prótese Clínica e Laboratorial*. Curitiba, v. 4, n. 20, p. 308-315, 2002.

LOPEZ, J. C. R. R. Avaliação histomorfométrica do percentual de osseointegração ao redor de implantes recobertos por hidroxiapatita por meio de dois métodos de secção histológica. 88 F. Monografia (Dissertação de Mestrado). Escola de Odontologia. Universidade do Grande Rio Prof. José de Souza Herdy, Duque de Caxias. 2007.

LUZ, A. F.; PEZZINI, R. P.; SIMON, G. P. *Overdenture* barra clipe sobre dentes remanescentes: relato de caso clinico. *Stomatos*, Canoas, v. 15, n. 29, p. 72-78, 2009.

MALHOTRA, N. K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARTINELLI, L. Reabilitação de mandíbulas edêntulas com próteses tipo overdenture. Monografia para título de especialista em Implantodontia – IPENO, Florianópolis, 2011.

MEDEIROS, J.J.; RODRIGUES, L.V.; AZEVEDO, A.C.; LIMA NETO, E.A.; MACHADO, L.S.; VALENÇA, A.M.G. Edentulismo, Uso e Necessidade de Prótese e Fatores Associados em Município do Nordeste Brasileiro Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa, 12(4):573-78, out./dez., 2012.

NADIN, P.S.; LINDEN, M.S.L.; PANISSON, V.P.; NADIN, M.A. Fixação de overdenture através de sistema O.Ring para implantes osseointegrados, Passo Fundo, v. 5, n. 2, p. 55-59, jul./dez. 2000.

NAERT, I. et al. A comparative prospective study of splinted and unsplinted Brånemark implants in mandibular overdenture therapy: A preliminary report. *The journal of prosthetic dentistry*, v. 71, n. 5, p. 486-492, 1994

NOVAES, L. C. G. F. e SEIXAS, Z. A. Prótese total sobre implante: técnicas contemporâneas satisfação do paciente. *Internacional Dent Journal*, Recife, 7(1), pp. 50-62, jan./mar., 2008.

PAYNE, A.G.; SOLOMOS, Y. F. Mandibular implant-supported *overdentures*: a prospective evaluation of the burden of prosthodontic maintenance with 3 different attachment systems. *Int J Prosthodont*, v. 13, n. 3, p. 246-253, 2000.

PERES M.A.; BARBATO P.R.; REIS S.C.G.B.; FREITAS, C.H.S.M.; ANTUNES, J.L.F.; Perdas dentárias no Brasil: Análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal, *Rev. Saúde Publ.* 2013; 47 (Supl.3), p. 78-89.

POLUHA, R.L.; MELO NETO, C.L.M.; SOUSA, B.M.; FIALHO, L.M.; SÁBIO, S. Overdenture na reabilitação de paciente desdentado. *Rev. Estomatol. Herediana* vol.26 nº.3. Lima. jul. 2016.

POUSA, C.C.; Implantes osseointegrados / Overdentures: Revisão de literatura Monografia para título de especialista em Prótese Dentária da – FOP/UNICAMP, Piracicaba, 2014.

PROBST, L.F.; AMBROSANO, G.M.B; Cortellazzi K.L.; GUERRA, L.M.; DASILVA, M.R.; TOMAR, Scott; CIARANTOLA, Marina; KONKOWSKI, I.P.S.; POSSOBON, R.F. Fatores associados aos sentimentos decorrentes da perda dentária total e às expectativas de reposição protética em adultos e idosos. *Cad. Saúde Colet.*, 2016, Rio de Janeiro, 24 (3): 347-354

SADOWSKY S. J. Mandibular implant-retained overdentures: a literature review. *J Prosthet Dent.* 2001; 86(5): 468-73.

- SÁNCHEZ, A. E; ARENAS D.; VIERA J. Considerações estéticas em El diseño de retenedores directos de protesis parciales removibles. *Acta Odontologica Venezolana*. Caracas Ene, v. 39, p. 91-98, 2001.
- SANTOS, L. B. et al. Sistema de encaixe em prótese parcial removível: tendências atuais no município de Salvador- Bahia. *Internacional Journal of Dentistry*. Recife, v. 4, n. 1, p. 8-14, 2005.
- SETZ JM, WRIGHT PS, FERMAN AM. Effects of attachment type on the mobility of implant-stabilized overdentures – an in vitro study. *Int J P+rosthodont* 2000; 13(6):494-9.
- SILVA, C. A. Overdentures Sobre Implantes. Trabalho de conclusão de Curso de Especialização em Prótese Dentária da Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba, 2010.
- SOUSA S. A. et al. Sobredentadura retida por implantes e encaixes tipo bola: relato de caso. *Revista da Faculdade de Odontologia*, v. 12, n. 3, p. 69-73, 2007.
- TABATA, L. F., W. G. ASSUNÇÃO, et al. Critérios para seleção dos sistemas de retenção para overdentures implanto-retidas. *Rev. Faculdade de Odontologia - UPF*. 12: 75-80 p. 2007.
- TAUFER, A.P. Overdenture sobre implantes em pacientes idosos. Trabalho para grau de Mestre em Medicina Dentária. Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde . Porto, 2016.
- TEIXEIRA, E. As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.
- TELLES, D. Prótese Total – Convencional e sobre Implantes. [1.reimpr] – São Paulo: Santos, 2010.
- TURANO, J. C. TURANO, L. M. *Fundamentos de prótese total*. Santos, v. 5, p.475-487, 2000.
- ZAVANELLI, R. A. et al. Sobredentadura Dento-retida: Relato de caso. *Revista Odontológica do Brasil Central*. São Paulo, v.12, n. 33, p. 60-63, 2003.