



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARAÇATUBA
Departamento de Materiais Odontológico e Prótese

JAMIL CHAMAS

Prótese overdenture: Sistema O´ring

ARAÇATUBA

2015



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE ARAÇATUBA
Departamento de Materiais Odontológico e Prótese

JAMIL CHAMAS

Prótese overdenture: Sistema O´ring

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”- UNESP, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Titular. Dr. Marcelo
Coelho Goiato

ARAÇATUBA

2015

A Jamil Chamas Neto, meu pai; Claudinéia Puga, minha mãe e Abraão Chamas Neto, meu irmão que com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me prover a vida, e colocar cada pessoa que se fez especial em meu caminho.

A minha família, pelo amor incondicional, carinho acolhedor e compreensão integral, que moldaram meu caráter e minha personalidade fazendo de mim a pessoa que sou.

Aos meus amigos e a todos que sempre enxergaram o meu melhor, às que me ajudaram a enfrentar dificuldades, às que me divertiram e principalmente às que contribuíram para a minha conquista.

Aos professores que ensinaram e orientaram ao longo de todo o curso.

Ao meu Orientador e Professor Dr. Marcelo Coelho Goiato pelo apoio, atenção e dedicação durante minha graduação e condução deste trabalho, contribuindo de forma essencial em meu aprendizado.

À Universidade Estadual Paulista, pela oportunidade de realização do curso de graduação e por todos ensinamentos institucionais e pessoais.

“Quem deseja ser um excelente estudante e um brilhante profissional precisa sacrificar alguns momentos de lazer, abandonar sua preguiça intelectual e contrair seu conformismo. Não há escolhas sem perdas. Quem não estiver preparado para perder o irrelevante não estará apto a conquistar o essencial.”

Augusto Cury

CHAMAS, J. **Prótese *overdenture*: Sistema *O'ring***. 2015. 24 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2015.

RESUMO

Overdenture é uma prótese total que se caracteriza por usar apoios retentivos para que aumente sua estabilidade e retenção na cavidade bucal, gerando assim menor desconforto ao paciente e melhor adaptação. A Prótese *overdenture* dentossuportada necessita de elementos dentais remanescentes com canais tratados endodonticamente e que possuam suporte periodontal adequado. O objetivo deste relato de caso clínico é expor a sequência de confecção de uma prótese *overdenture* dentossuportada maxilar associada a uma prótese total convencional mandibular, com os passos clínicos detalhados por meio de uma abordagem teórica e visual. Esse tipo de reabilitação favorece a adaptação do paciente à nova condição, visto que o uso de próteses totais convencionais pode causar certo desconforto ao paciente devido à falta de retenção e estabilidade. Essa manutenção dos dentes remanescentes favorece à manutenção óssea e a futura decisão do paciente em optar pela instalação de implantes dentários, podendo confeccionar próteses implantorretidas (*overdentures*) ou implantossuportadas (protocolo). O Paciente demonstrou-se satisfeito com o resultado estético e funcional após a instalação da prótese.

Palavras-chave: Prótese total. Prótese dentária. Retenção em prótese dentária.
Retenção em Dentadura

CHAMAS, J. **Overdenture prosthesis: O´ring system**. 2015. 24 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado) – Faculdade de odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2015.

ABSTRACT

Overdenture is a denture that utilizing retentive supports for increase stability and retention in oral cavity. The tooth-supported overdenture require dental elements with root canal therapy and good periodontal support. The aim of this study is to report the confection of a maxillary tooth-supported overdenture

associated with mandibular denture and your clinical steps. This rehabilitation promotes the patient's adaptation the new condition, since the use of conventional dentures may cause discomfort due to lack of retention and stability. The preservation of dental elements promotes bone maintenance and forthcoming decision of the patient in the installation of dental implants that can choose implant-retained or implant-supported prosthesis. Patient was satisfied with aesthetic and functional result after installation of prosthesis

Keywords: Denture. Dental Prosthesis. Dental Prosthesis Retention. Denture Retention.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 -** (A) Arco maxilar do paciente apresentando apenas os elementos 21, 22 e 23; (B) Radiografia periapical apresentando tratamento endodôntico satisfatório dos três elementos dentários. 12
- Figura 2 -** (A) Moldagem dos elementos remanescentes para posterior confecção das próteses provisórias; (B) Molde confeccionado. 13
- Figura 3 -** (A) Preparo dos elementos dentais; (B) aspecto final dos preparos dentários. 13
- Figura 4 -** Desobturação dos canais radiculares. 13
- Figura 5 -** (A) Pinos metálicos provisórios; (B) Confecção da prótese provisória; (C) Prótese provisória; (D), (E) e (F) Acabamento e polimento; (G) e (H) cimentação da prótese provisória. 14
- Figura 6 -** (A) Prova do pino para moldagem intrarradicular; (B) aplicação do adesivo para poliéter no pino; (C) moldagem de borda; (D) aplicação do adesivo para poliéter na moldeira individual; (E) inserção do fio de retração gengival; (F), (G) e (H) Moldagem dos condutos radiculares; (I) Inserção do material de moldagem na moldeira individual; (J) Molde finalizado. 15
- Figura 7 -** (A) O´ring fundido; (B) Capuz fundido; (C) Cimentação dos *O´rings* e cápsula, (D) *O´rings* e Cápsulas Cimentadas 16
- Figura 8 -** (A) Interior da prótese; (B) e (C) captura das cápsulas 16

dos *o'rings*; (D) Aspecto final

Figura 9 - (A) Prótese mandibular; (B) e (C) Falta de contato posterior devido a nova curva de compensação; (D) Isolamento da prótese *overdenture* maxilar; (E) inserção de resina acrílica auto-polimerizável nas regiões posteriores; (F) Paciente em oclusão; (G) Remoção dos excessos; (H) Aspecto final 17

Figura 10 - Prótese finalizada instalada. 18

SUMÁRIO

1 Introdução	10
2 Relato de caso	12
3 Discussão	19
4 Conclusão	21
Referências	22

1 Introdução

A perda dos elementos dentais é um fator relevante na odontologia ocasionando consequências estéticas, funcionais e psicológicas a qualidade de vida do indivíduo¹. Entre os principais fatores que desencadeiam essas perdas dentais podemos destacar higienização oral precária², algumas doenças sistêmicas³, fatores socioeconômicos⁴ o que leva na maioria dos casos a formação de lesões cariosas irreversíveis bem como o desenvolvimento de doença periodontal. Atualmente com o aumento da expectativa de vida da população o envelhecimento também se configura como um ponto notório nas perdas dos elementos dentais, em conjunto com traumas e outras doenças patógenas que acometem a cavidade oral⁵.

Quando os indivíduos são completamente edêntulos um dos métodos de reabilitação são próteses totais convencionais mucossuportadas. Estas são em grande parte mais acessíveis a população, já que, possuem um custo favorável quando comparada com outras alternativas de reabilitação total⁵. No entanto, por ser uma prótese mucossuportada apresenta características funcionais e estéticas desfavoráveis principalmente no arco mandibular, onde se tem geralmente uma reabsorção óssea acentuada e conseqüentemente um rebordo residual reduzido⁶. Sendo assim, muitos pacientes se queixam das dificuldades de adaptação após a reabilitação devido à falta de estabilidade e retenção⁷.

Uma das soluções para favorecer a estabilidade e retenção das próteses totais mucossuportadas são as *overdentures*, sejam elas dentossuportadas ou implantossuportadas. As próteses dentossuportadas necessitam da manutenção de elementos dentais naturais que possuam boa condição gengival, periodontal e canais tratados endodonticamente para que sirva de pilar de retenção⁸. Adicionalmente, as próteses implantossuportadas são confeccionadas de modo planejado com a colocação de implantes dentários osseointegrados⁸. Quando comparada a Prótese *overdenture* dentossuportada possui um menor custo e se configura como uma prótese de transição à instalação de próteses impantossuportadas, no entanto, as próteses implantossuportadas parecem ter um prognóstico melhor do que as dentossuportadas, mas a duração ao longo do tempo são de certa forma parecidas⁸.

As próteses *overdentures* dentossuportadas necessitam da manutenção de alguns elementos dentais naturais⁹com isso se faz de extrema importância a orientação dos pacientes sobre a manutenção dos elementos dentais na cavidade oral e seus benefícios funcionais ligados a eficiência mastigatória, estabilidade, retenção, fonética¹⁰bem como a preservação do tecido ósseo subjacente para caso seja necessário a colocação de implantes ao longo do tempo⁸. As complicações e falhas estão ligadas ao aparecimento de cáries, problemas periodontais, insucessos endodônticos e fraturas radiculares sejam por trauma ou por outro motivo⁸.

O objetivo deste relato de caso clínico é expor a sequência de confecção de uma prótese *overdenture* dentossuportada maxilar associada a uma prótese total convencional mandibular, com os passos clínicos detalhados por meio de uma abordagem teórica e visual.

2 Relato de caso

Paciente do sexo masculino foi admitido à clínica de Prótese Total do curso de Especialização em Prótese Dentária da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista, relatando deficiência mastigatória e falta de estética oral, com a necessidade de reabilitação total do arco maxilar. Este apresentava apenas os elementos 21, 22 e 23 no arco maxilar, sendo que esses dentes possuíam tratamento endodôntico satisfatório e restaurações em resina composta (Figura 1).



Figura 1 – (A) Arco maxilar do paciente apresentando apenas os elementos 21, 22 e 23; (B) Radiografia periapical apresentando tratamento endodôntico satisfatório dos três elementos dentários.

O tratamento reabilitador de escolha foi a confecção de *overdenture* dentossuportada, com o objetivo de adaptação do paciente à prótese total e manutenção óssea para posterior instalação de implantes dentários.

Inicialmente foi realizado uma moldagem dos dentes remanescentes com silicone de condensação (Zetaplus, Zhermack, Badia Polesine, Itália) para posterior confecção das próteses provisórias em resina acrílica utilizadas até o final do tratamento (Figura 2). Os dentes foram então preparados, removendo o terço incisal e médio da coroa clínica e arredondando o remanescente cervical coronário (Figura 3).

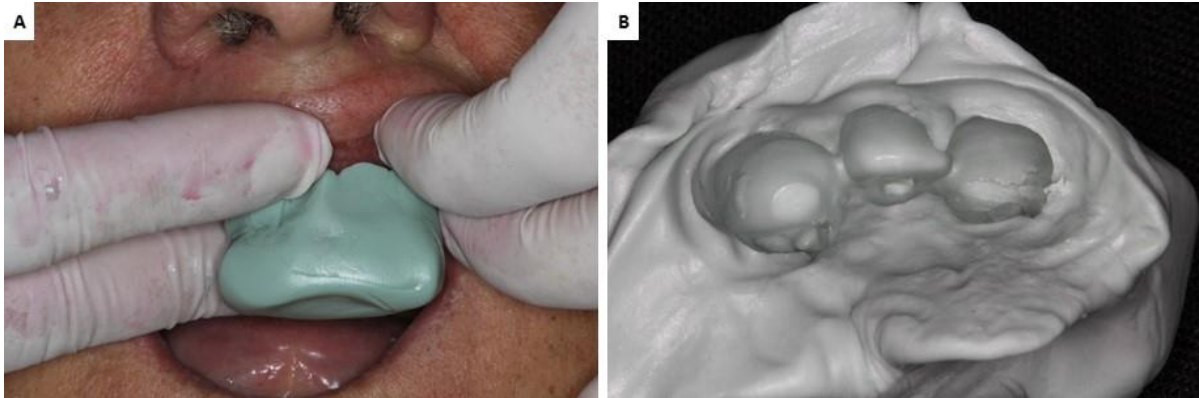


Figura 2 – (A) Moldagem dos elementos remanescentes para posterior confecção das próteses provisórias; (B) Molde confeccionado.

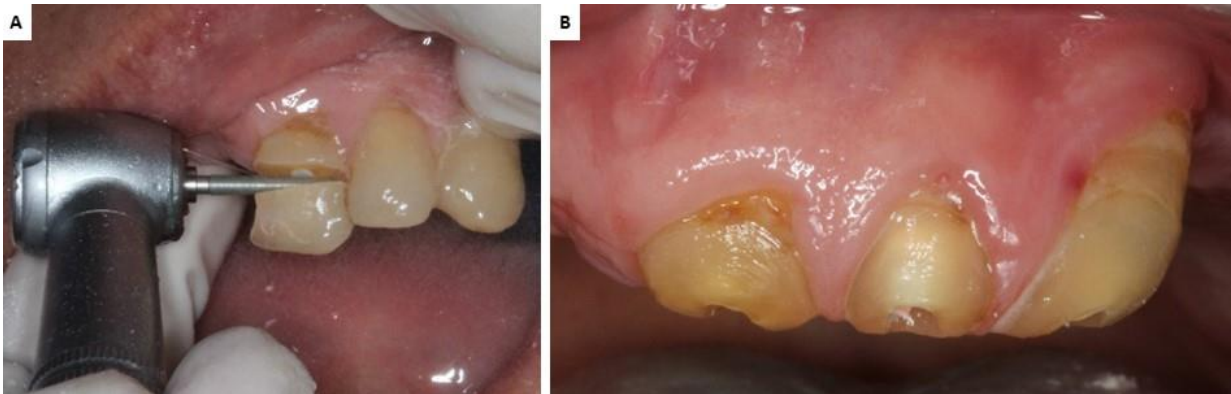


Figura 3 – (A) Preparo dos elementos dentais; (B) aspecto final dos preparos dentários.

Os canais foram desobturados em 1/2 da implantação óssea com pontas Gates, respeitando o limite apical de obturação de 3 mm(Figura 4).



Figura 4 – Desobturação dos canais radiculares.

Uma moldagem do arco foi realizada com silicone de condensação (Zetaplus, Zhermack, Badia Polesine, Itália) para confecção da moldeira individual. Posteriormente, um pino intrarradicular metálico foi inserido dentro dos canais dos dentes 21 e 23 e reembasado com resina acrílica para confecção da coroa provisória e cimentados com cimento temporário (Temp Bond NE, Kerr Brasil São Paulo, Brasil) (Figura 5). O elemento 22 foi fechado com selador para preenchimento temporário de cavidades (Coltosol, Vigodent, Bonsucesso, Brasil).

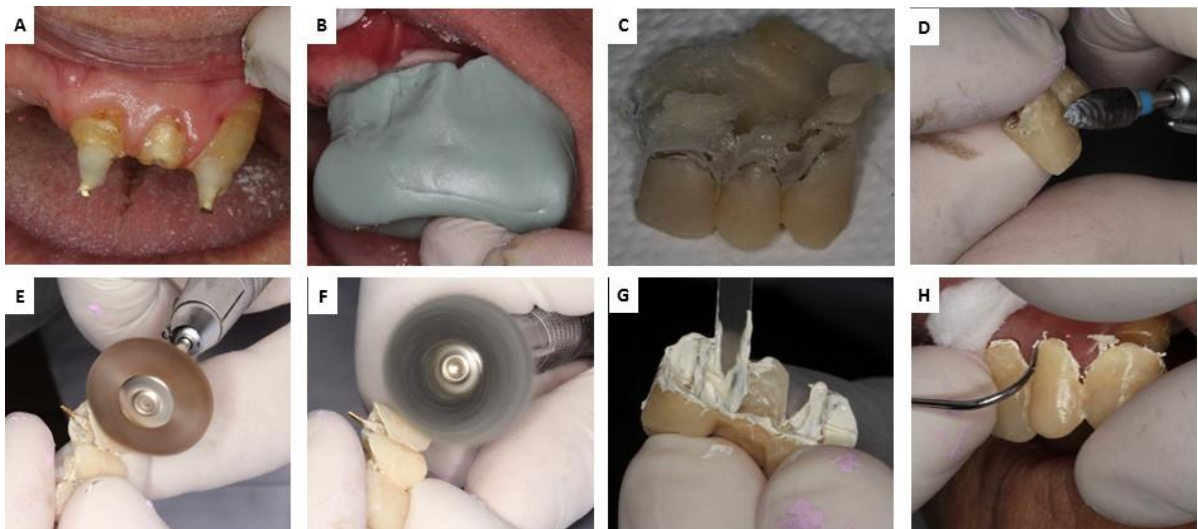


Figura 5 – (A) Pinos metálicos provisórios; (B) Confecção da prótese provisória; (C) Prótese provisória; (D), (E) e (F) Acabamento e polimento; (G) e (H) cimentação da prótese provisória.

Na sessão subsequente, a prótese provisória e o cimento provisório foram removidos para a realização da moldagem funcional. Inicialmente três pinos para moldagem intrarradiculares (Pinjet, Angeluz, Londrina, Brasil) foram provados, um em cada canal radicular (Figura 6). Após a prova, o adesivo de poliéter (PolyetherAdhesive, 3M ESPE, Sumaré, Brasil) foi aplicado e os pinos foram reservados (Figura 6). Foi realizada a moldagem de borda com a moldeira individual e silicone de condensação laboratorial (Zetalabor, Zhermack, Badia Polesine, Itália). O adesivo de poliéter também foi aplicado na moldeira (Figura 6). Posteriormente, um fio de afastamento gengival (Ultrapak #0, Ultradent, Indaiatuba, Brasil) foi inserido no sulco gengival dos três elementos dentais para expor e facilitar a moldagem do término cervical e promover a melhor adaptação dos futuros pinos metálicos fundidos (Figura 6). Após a inserção do fio, o material de moldagem à base de poliéter (Impregum, 3M ESPE, Sumaré, Brasil) foi manipulado e inserido dentro dos canais radiculares, com uma broca lentulo, e na moldeira individual (Figura 6). Ao inserir o material de moldagem dentro dos canais, os pinos para

moldagem intrarradiculares, preparados previamente, foram colocados em posição (Figura 6). A moldeira individual foi levada à boca do paciente e esperado o tempo de presa do material de moldagem.

Após a presa do material, a moldeira foi retirada e o molde foi avaliado, dando principal ênfase para os condutos moldados (Figura 6). O molde foi vazado com gesso especial tipo IV e obtido o modelo funcional, no qual foi confeccionado os pinos metálicos fundidos com sistema de retenção do tipo *O'ring* para os dentes.

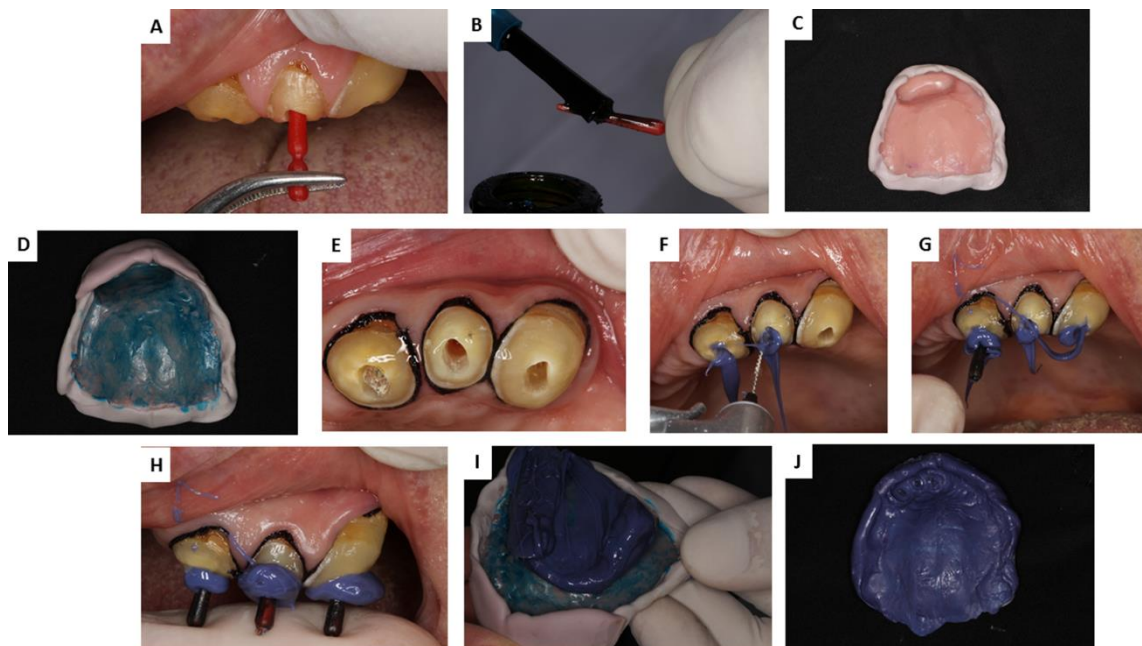


Figura 6 – (A) Prova do pino para moldagem intrarradicular; (B) aplicação do adesivo para poliéster no pino; (C) moldagem de borda; (D) aplicação do adesivo para poliéster na moldeira individual; (E) inserção do fio de retração gengival; (F), (G) e (H) Moldagem dos condutos radiculares; (I) Inserção do material de moldagem na moldeira individual; (J) Molde finalizado.

Sob o modelo funcional foi confeccionado uma base de prova com rolete de cera. Essa foi ajustada na boca do paciente seguindo a curva de compensação correta, o paralelismo entre o plano de cera e o plano protético e a altura do sorriso. Após ajustada, a base de prova maxilar foi montada no articulador, com auxílio de um arco facial, e encaminhada para um laboratório de prótese dentária para montagem dos dentes artificiais. Após a montagem foi realizada a prova estética e funcional no paciente, e com seu consentimento esta foi encaminhada novamente para o laboratório protético para acrilização.

Os pinos metálicos foram provados e cimentados com cimento resinoso (U200 3M ESPE, Sumaré, Brasil) (Figura 7). Após a presa do cimento, as cápsulas dos *O'rings* foram posicionadas sobre o componente macho do sistema e capturadas com resina acrílica autopolimerizável incolor (Figura 8).

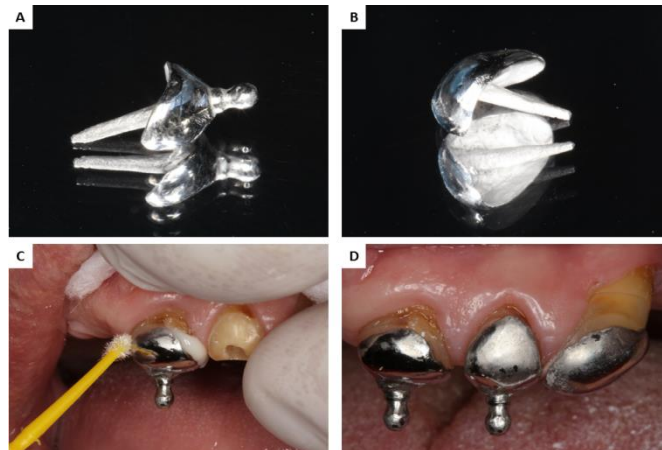


Figura 7- (A) *O'ring* fundido; (B) Capuz fundido; (C) Cimentação dos *O'rings* e cápsula, (D) *O'rings* e Cápsulas Cimentadas.

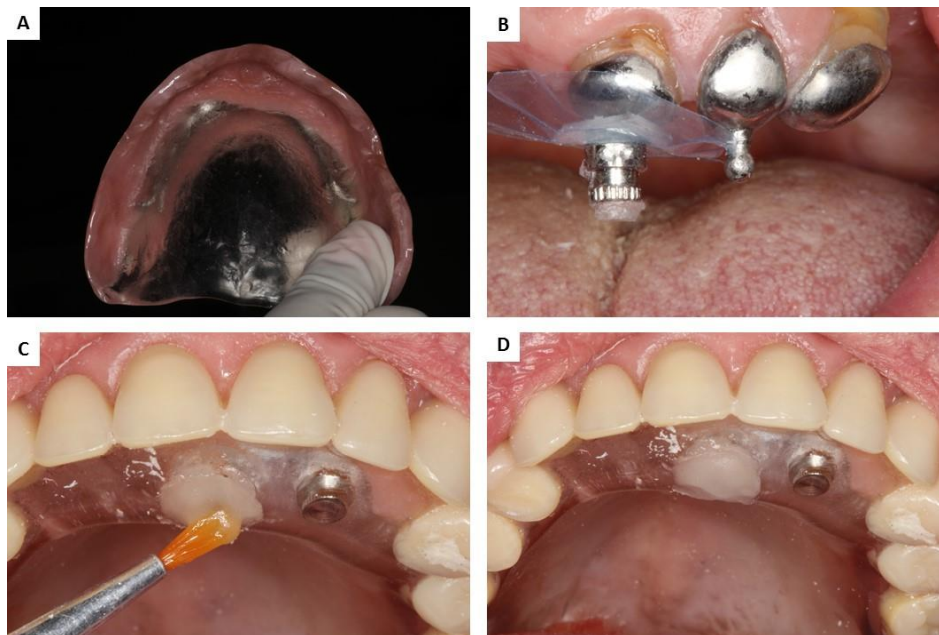


Figura 8 – (A) Interior da prótese; (B) e (C) captura das cápsulas dos *o'rings*; (D) Aspecto final.

Foi corrigida a curva de compensação da prótese mandibular com resina acrílica autopolimerizável com o paciente em oclusão até o paciente ter condições financeiras de confeccionar uma nova prótese (Figura 9). Após esse procedimento foi realizado o ajuste oclusal afim de estabelecer os princípios da oclusão bilateral balanceada.

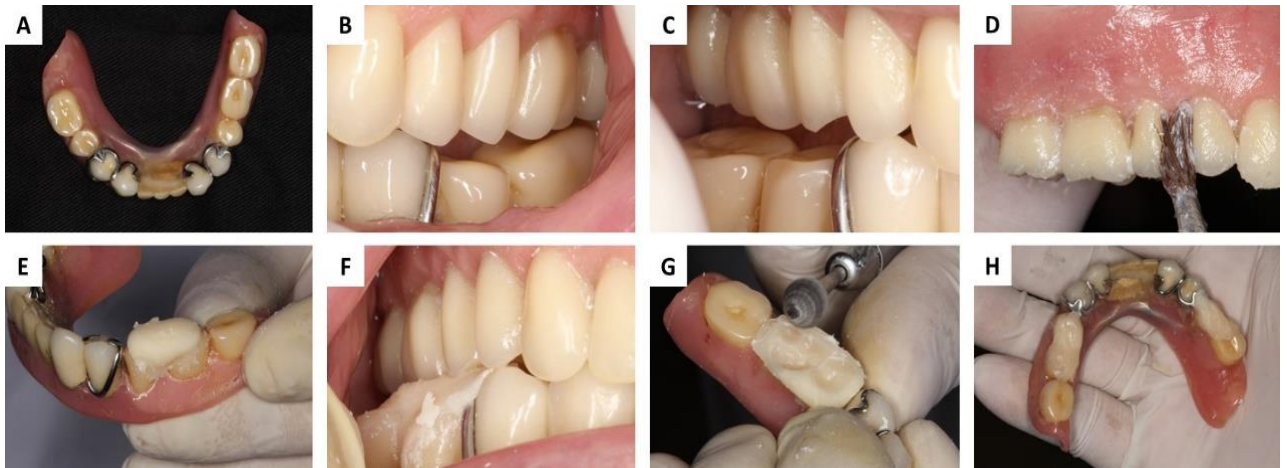


Figura 9 – (A) Prótese mandibular; (B) e (C) Falta de contato posterior devido a nova curva de compensação; (D) Isolamento da prótese *overdenture* maxilar; (E) inserção de resina acrílica auto-polimerizável nas regiões posteriores; (F) Paciente em oclusão; (G) Remoção dos excessos; (H) Aspecto final.

Paciente demonstrou-se satisfeito com o resultado estético e funcional após a instalação da prótese (Figura 10). Com isso foram passados ao paciente aspectos motivacionais para o uso, juntamente com cuidados sobre higienização não somente da prótese, mas também da mucosa oral e língua fato que favorece a circulação sanguínea destes tecidos. Esse procedimento foi orientado a ser realizado com escovas de cerdas macias utilizando cremes dentais ou sabões neutros de baixa abrasividade para não causar ranhuras, perda do brilho e consequentemente favorecer o acúmulo de placa. Agentes químicos podem ser associados com a higienização manual na sua correta proporção, sendo os mais utilizados os que possuem propriedades solvente, bactericida, fungicida onde se destaca os hipocloritos alcalinos. A importância dos controles periódicos foi repassada ao paciente após a instalação, salientando a necessidade de acompanhamento do estado periodontal dos elementos suportes por meio de exames clínicos e radiográficos, e da troca das borrachas do sistema *o'ring* quando existir a perda retenção da prótese¹¹.



Figura 10 – Prótese finalizada instalada

3 Discussão

A manutenção dos elementos dentais remanescentes na cavidade oral é um processo estratégico em relação à reabilitação com próteses totais convencionais⁹. Ao preservar esses elementos dentários, tem-se a possibilidade de planejar a confecção de próteses totais retidas sobre raízes, permitindo através de sistemas de retenção maior adaptação, estabilidade, transmissão de carga¹² e preservação do mecanismo de propriocepção⁹, fato que influencia de maneira direta na fonética, mastigação, deglutição e adaptação neuromuscular, proporcionando consequentemente um maior conforto diário¹³.

Esse tipo de reabilitação favorece a adaptação do paciente à nova condição, visto que o uso de próteses totais convencionais pode causar certo desconforto ao paciente devido à falta de retenção e estabilidade^{14, 15}. Essa manutenção dos dentes remanescentes favorece à manutenção óssea e a futura decisão do paciente em optar pela instalação de implantes dentários, podendo confeccionar próteses implantorretidas (*overdentures*) ou implantossuportadas (protocolo)⁹.

A reabsorção óssea é um processo crônico que acomete todos pacientes podendo variar de acordo com: idade, sexo, metabolismo, estado nutricional, fatores hormonais, entre outros fatores¹⁶. Devido a esse processo, a manutenção das raízes dentais ameniza a reabsorção óssea, mantendo em função as características de absorção e dissipação de forças, além de preservação da mucosa levando à uma manutenção da percepção sensorial por meio da propriocepção, e promovendo a sensação psicológica ao paciente de que ele possui elementos dentais na cavidade oral e não se apresenta completamente desdentado¹⁷.

No entanto, o uso de próteses *overdentures* dentossuportadas necessita de extremo cuidado com a higienização, já que escovação deficiente pode desenvolver processos inflamatórios periodontais que condenam a estrutura de suporte dental levando consequentemente à perda dos elementos e fracasso da reabilitação¹⁶. Processos cariosos, irritação da mucosa oral, detritos alimentares são comumente encontrados em portadores desse tipo de prótese, e podem levar ao insucesso do

tratamento². Sendo assim, cabe ao profissional analisar e orientar o paciente sobre as vantagens, desvantagens e cuidados ao se utilizar uma *overdenture* dentossuportada para se obter êxito.

A prótese *overdenture* dentossuportada se configura na maioria dos casos como uma prótese de transição, já que, posteriormente os pacientes podem ser submetidos a reabilitações por meio dos implantes osseointegrados⁸. Esse fato acontece geralmente devido à perda desses elementos remanescentes por meio de processos destrutivos crônicos, agudos ou hábitos deletérios, proporcionando assim a extração e possibilidade da instalação de implantes para confecção de uma nova prótese⁸.

Essa reabilitação por implantes dentários pode ser dificultada caso exista falta de suporte ósseo, presença de doenças sistêmicas e até mesmo condição socioeconômica baixa, pois quando comparada a prótese implanto-suportada com próteses convencionais ou *overdentures* dentossuportadas possuem um custo muito mais elevado¹⁸.

No entanto, o tratamento com prótese *overdenture* dentossuportada possui suas limitações, tais como: aspecto transitório, necessidade de suporte radicular com tratamento endodôntico, implantação óssea favorável e colaboração física e motora do paciente. Sendo assim, quando possível a confecção da prótese suprindo as peculiaridades exigidas se torna um tratamento viável, já que, aumenta a sustentação através da retenção e estabilidade, o que conseqüentemente favorece em muitos casos a reabilitação com próteses totais⁹.

4 Conclusão

Conclui-se que reabilitação com próteses *overdentures* dentossuportadas é uma boa opção protética para fornecer maior retenção e estabilidade às próteses totais, aumentando a qualidade de vida dos pacientes.

Referências

1. BATISTA, M. J.; LAWRENCE, H. P.; SOUSA, M. L. R. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults. **Health Qual Life Outcomes**. v.12, n.165, nov. 2014.
2. ETTINGER, R. L.; QIAN, F. Incidence of attachment loss of canines in an *overdenture* population. **J Prosthet Dent**. v.112, n.6, p. 1356-1363, dec. 2012.
3. CASANOVA, L.; HUGHES, F. J.; PRESHAW, P. M. Diabetes and periodontal disease: a two-way relationship. **Br. Dent. J.** v. 217, n. 8, p. 433-437, oct. 2014.
4. BUCHWALD, S.; KOCHER, T.; BIFFAR, R. et al. Tooth loss and periodontitis by socio-economic status and inflammation in a longitudinal population-based study. **J. Clin. Periodontol.** v. 40, n. 3, p.203-211, mar. 2013.
5. GOIATO, M. C.; BANNWART, L. C.; MORENO, A. et. al. Quality of life and stimulus perception in patients' rehabilitated with complete denture. **J. Oral. Rehabil.** v. 39, n. 6, p. 438-445, jun. 2012.
6. ÇAKIR, O.; KAZANCIÖGLU, H. O.; ÇELİK, G. et. al. Evaluation of the Efficacy of Mandibular Conventional and Implant Prostheses in a Group of Turkish Patients: A Quality of Life Study. **J. Prosthodont.** v. 23, n. 5, p. 390-396, jul. 2014.
7. KRENNMAIR, G.; SEEMANN, R.; WEINLANDER, M. et. al. Clinical outcome and peri-implant findings of four-implant-supported distal cantilevered fixed mandibular prostheses: five-year results. **Int J Oral Maxillofac Implants.** v. 28, n. 3, p. 831-840, may./jun. 2013.
8. BASSI, F. Comparing *overdenture* therapies with teeth and implant abutments. **Int J Prosthodont.** v. 22, n. 5, p.527-528, sep./oct. 2009.

- 9.SCHUCH, C.; MORAES, A. P.; SARKIS-ONOFRE R. et al. An alternative method for the fabrication of a root-supported *overdenture*: a clinical report. **J Prosthet Dent.** v. 109, n. 1, p. 1-4. jan. 2013.
- 10.CHEN, L; XIE, Q; FENG, H. et al. The masticatory efficiency of mandibular implant-supported *overdentures* as compared with tooth-supported *overdentures* and complete dentures. **J Oral Implantol.** v. 28, n. 5, p. 238-243. 2002.
- 11.BARBOSA, D. B.; BARÃO, V. A. R.; Assunção, W. G. et al. Instalação de próteses totais: uma revisão. **Revista Odontológica da Unesp.** v. 35, n. 1, p. 53-60. 2006.
- 12.TARTAGLIA, G. M.; TESTORI, T.; Pallavera, A. et al. Electromyographic analysis of masticatory and neck muscles in subjects with natural dentition, teeth-supported and implant-supported prostheses. **Clin Oral Implants Res.** v. 19, n. 10, p. 1081-1088, oct. 2008.
- 13.PAN, Y. H.; LIN, T. M.; LIANG, C. H. Comparison of patient's satisfaction with implant-supported mandibular *overdentures* and complete dentures. **Biomed J.** v. 37, n. 3, p. 156-162. 2014.
- 14.ALFADDA, S. A.; AL-FALLAJ, H. A.; AL-BANYAN, H. A. et al. A clinical investigation of the relationship between the quality of conventional complete dentures and the patients' quality of life. **Saudi Dent J.** v. 27, n. 2, p. 93-98, apr. 2015.
- 15.ALFADDA, S. A. The relationship between various parameters of complete denture quality and patients' satisfaction. **J Am Dent Assoc.** v. 145, n. 9, p. 941-948, sep. 2014.
- 16.HIENZ, S. A.; PALIWAL, S.; Ivanovski, S. Mechanisms of Bone Resorption in Periodontitis. **J Immunol Res.** v. 2015, may. 2015.

17.CARLSSON G. E. Implant and root supported *overdentures* - a literature review and some data on bone loss in edentulous jaws. **J Adv Prosthodont.** v. 6, n. 4, p. 245-252, aug. 2014.

18.VAN DER WIJK, P.; BOUMA, J.; VAN WAAS, M. A. et. al. The cost of dental implants as compared to that of conventional strategies. **Int J Oral Maxillofac Implants.** v. 13, n. 4, p. 546-553, jul./aug. 1998.