

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

CÂMPUS DE ARAÇATUBA

RODRIGO BARBI

**USO DE REFORÇO METÁLICO EM CO-CR PARA
REABILITAÇÃO EM PRÓTESE TOTAL: RELATO DE CASO
CLÍNICO**

ARAÇATUBA - SP

2015

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

CÂMPUS DE ARAÇATUBA

RODRIGO BARBI

**USO DE REFORÇO METÁLICO EM CO-CR PARA
REABILITAÇÃO EM PRÓTESE TOTAL: RELATO DE CASO
CLÍNICO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

ARAÇATUBA - SP

2015

Dedico

À minha família, pela ajuda e compreensão nessa etapa da minha vida. Aos meus pais Marcelo e Simone e minha irmã Helena que tornaram isso tudo possível. Aos meus amigos, Leonardo, Marcos, Thiago, João, Rafael, Tiago, Waddington, Lucas, Ruan e Gabriel que foram muito importantes durante toda essa fase.

AGRADECIMENTO

Agradeço

Ao meu professor e orientador Dr. Fellippo Ramos Verri que nessa etapa final esteve ao meu lado, tornando possível a conclusão desse trabalho.

BARBI, R. Uso de reforço metálico em Co-Cr para reabilitação em prótese total: relato de caso clínico. 2015. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2015.

RESUMO

A utilização de próteses totais é consagrada na odontologia. A resina acrílica é o material mais usado na confecção das bases de próteses totais, devido a suas propriedades estéticas favoráveis, fácil manipulação e baixo custo. No entanto, suas propriedades mecânicas, como resistência à fadiga e ao impacto nem sempre são satisfatórias, e isto é refletido em grande número de reparos em próteses realizados anualmente. Com o intuito de melhorar essas propriedades, existem diversas técnicas que nos permitem resolver esse problema, tais como incorporação de fibras de carbono, aramida, bases mais grossas, e reforço com estrutura metálica. O reforço metálico de uma dentadura pode reduzir substancialmente a incidência de sua fratura e pode ser melhor para sua estabilidade dimensional e precisão, não alterando demasiadamente o peso. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico onde foi utilizado um reforço metálico em Co-Cr de uma prótese total superior em oposição à prótese parcial removível classe I inferior em que o paciente se mostrou altamente receptivo e contente após a instalação das próteses. O caso clínico encontra-se com 1 ano de preservação sem problemas associados.

Palavras-chave: Prótese total. Resinas acrílicas

BARBI, R. **Use of Co-Cr metallic reinforcement to rehabilitation with complete denture: clinical report**. 2015. 25f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2015.

ABSTRACT

The use of complete dentures is consensus in dentistry. Acrylic resin is the most used material of saddle fabrication of them because its favorable aesthetic properties, easy handling and low cost. However, its mechanical properties as fatigue resistance and impact not always are satisfactory, and this fact generates considerable cases of need for repairing annually. With the aim to improve these characteristics there are some techniques to solve these problems as fiber incorporation (carbon, aramid), more thicker saddles, and metallic reinforcement. The metallic reinforcement of a complete denture can reduce significantly the incidence of fractures and can be better to dimensional stability and precision and not altering so much their heavy. This work has the aim to report a clinical case which metallic reinforcement of Co-Cr was used in an upper complete denture as opposed to lower removable partial denture. The patient become so much receptive and happy after prostheses installation. The clinical case was follow-up of 1 year with no associated problems.

Keywords: Complete denture, Acrylic resins

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Vista frontal da condição inicial do sorriso (A) e intrabucal (B)	11
Figura 2-	Foto oclusal da prótese antiga	12
Figura 3-	Rebordo alveolar superior e arco inferior classe I de Kennedy	12
Figura 4-	Modelo sendo posicionado com gesso na mufla	13
Figura 5-	Barreira de silicona	14
Figura 6-	Sequência de preenchimento e fechamento da mufla	14
Figura 7-	(A) Retirada da base de prova (B) foto dos dentes com cera (C) dentes limpos sem cera	15
Figura 8-	(A) Dentes com preparo para receber a estrutura em cera (B) estrutura em cera posicionada nos dentes preparados	16
Figura 9-	(A) estrutura em cera (B) estrutura em Co-Cr (C) estrutura com o opaco de cerâmica	16
Figura 10-	Reforço posicionado corretamente	17
Figura 11-	Foto representando a sequência técnica utilizada para realizar a caracterização de gengiva	17
Figura 12-	(A) Isolando o modelo (B) fechando a mufla com as resinas rosa na vestibular e incolor no palato (C) prensando a mufla	18
Figura 13-	Prótese superior com o reforço pronta nas diversas vistas	18
Figura 14-	Superfícies internas das próteses cobertas pela pasta branca	19
Figura 15-	Paciente ocluindo com os roletes de algodão	20
Figura 16-	Desgastes feitos com Maxi-cut para aliviar as áreas de compressão	20
Figura 17-	Pontos de contato evidenciados pelo carbono durante o ajuste oclusal	21
Figura 18-	Vista frontal da paciente com as duas próteses instaladas	21
Figura 19-	Vistas laterais, direita e esquerda	22

SUMÁRIO

1	Introdução.....	08
2	Proposição.....	10
3	Relato de Caso.....	11
4	Considerações Finais.....	23
5	Referências.....	25

1 INTRODUÇÃO

A utilização de próteses totais é consagrada na odontologia. Perdas dentais geram falta de estética e levam pacientes a procurar por tratamento odontológico. O edentulismo é presente significativamente na população mundial, oscilando de maneira relativa entre os países desenvolvidos e subdesenvolvidos e em relação a seus aspectos culturais (TELLES, 2011). O tratamento convencional para pacientes edentulos é a confecção de próteses totais.

A resina acrílica é o material mais usado na confecção das bases de próteses totais, devido a suas propriedades estéticas favoráveis, fácil manipulação e baixo custo. No entanto, suas propriedades mecânicas, como resistência à fadiga e ao impacto nem sempre são satisfatórias, e isto é refletido em grande número de reparos em próteses realizados anualmente (FONSECA et al., 2011).

Com o intuito de melhorar essas propriedades, existem diversas técnicas que nos permitem resolver esse problema. A utilização de uma base de metal ou malha de metal no interior da prótese não é um conceito novo ou original(JAMESON, 2000). Por exemplo, Schreiber (1971), em um estudo sobre o reforço de resina com fibras de carbono, obteve resultados que mostraram um aumento na resistência à flexão de 50 % em comparação com amostras sem reforço de resina acrílica.

A aramida é outro material, que incorporado as próteses apresenta resultados de aumento de sua resistência. Comercialmente esse material é conhecido como Kevlar. Essas fibras apresentam rigidez elevada, resistência ao impacto, aumentando as propriedades mecânicas das próteses, embora as comprometa esteticamente, devido sua cor amarela, além da difícil manipulação (2-4). Miyairi (1975) relatou que a laminação da porção palatina de próteses totais, com reforço de fibras de Kevlar melhora a resistência à flexão e à fadiga das resinas acrílicas para base de próteses em 160% e 130% respectivamente e o modulo de elasticidade em 80%. Até mesmo bases de próteses totais realizadas completamente em metal foram realizadas .Belfiglio(1987) documentou uma serie de vantagens que essa técnica traria, e uma delas é a redução de incidência de fraturas.

Existe também o reforço da prótese com a incorporação de estrutura metálica (TURANO; TURANO, 2007). O reforço metálico de uma dentadura pode reduzir substancialmente a incidência de sua fratura e pode ser melhor para sua estabilidade dimensional e precisão, não alterando demasiadamente o peso (BALCH et al., 2013).

Assim, o objetivo deste trabalho foi apresentar um caso clínico de prótese total superior em oposição à prótese parcial removível inferior que após recorrentes fraturas da prótese superior o indicado e planejado para a paciente foi a fabricação de uma prótese total com uso de reforço metálico em Co-Cr.

2 PROPOSIÇÃO

O propósito deste trabalho foi realizar um relato de caso clínico, mostrando a aplicação de reforço metálico de liga de Co-Cr para resolução de caso clínico de portador de prótese total com recorrência de fratura, em um caso clínico de prótese total superior em oposição à prótese parcial removível inferior classe I de Kennedy, otimizando a estética por recobrimento da estrutura com opaco de porcelana, já com 1 ano de preservação.

3 RELATO DO CASO CLÍNICO

A paciente A.B.A., sexo feminino, branca, procurou por tratamento visando eliminar as constantes fraturas de sua prótese total superior, insatisfatória. A condição inicial da paciente mostrava que a prótese além de fraturada, estava esteticamente desfavorável (figura 1). A linha do sorriso se apresentava prejudicada, a curva de spee invertida e havia uma perda considerável do suporte labial.

Figura 1 – Vista frontal da condição inicial do sorriso (A) e intrabucal (B)



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Após a observação da condição da prótese (figura 2) foi notado que esta já apresentava consertos anteriores, decorrentes de provável esforço mastigatório ou deficiência mecânica dos materiais utilizados em sua confecção. Além disso, os dentes já estavam bastante desgastados devido ao atrito com os antagonistas naturais, além da ausência do suporte posterior inferior reabilitado, o que gerava sobrecarga nos dentes anteriores.

Figura 2 – Foto oclusal da prótese antiga



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Após o estudo do caso da paciente foi elaborado o plano de tratamento, o qual consistiu em refazer a prótese total superior com o reforço metálico interno de Co-Cr para evitar fraturas recorrentes e a realização de uma prótese parcial removível convencional no arco inferior. A situação inicial da paciente encontra-se ilustrada na figura 3.

Figura 3 – Rebordo alveolar superior e arco inferior classe I de Kennedy



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Após discussão do tratamento com a paciente, procedimentos convencionais de confecção de prótese se iniciaram. Inicialmente, foram realizados os procedimentos de moldagem para realização de prótese total superior e para a removível inferior, sendo procedimentos de moldagem funcionais feitos em seguida, conforme técnicas convencionais. Os modelos foram montados em articulador, a dimensão vertical foi restabelecida e então começou o processo de confecção das próteses. Os dentes foram montados da mesma maneira de uma prótese total convencional VS. prótese removível. Procedimentos convencionais de prova funcional foram realizados, sendo aceita a estética final pela paciente. A partir daí, processo para confecção da barra metálica de reforço em Co-Cr se iniciou.

O modelo superior com os dentes montados em cera foi vaselinado e incluído em mufla como mostrado na figura 4, de forma convencional.

Figura 4 – Modelo superior sendo posicionado com gesso na mufla



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Feito o vazamento do gesso da base, foi realizada uma barreira de silicone laboratorial nos dentes para auxiliar na demuflagem do modelo (figura 5).

Figura 5 – Barreira de silicone



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Com a barreira confeccionada, procedimentos de inclusão convencionais foram feitos, sempre com vaselina isolando os gessos, com a contra-mufla encaixada e tudo preenchido com gesso até o nível final desta, conforme é mostrado na figura 6, sendo o conjunto então fechado com a tampa da mufla.

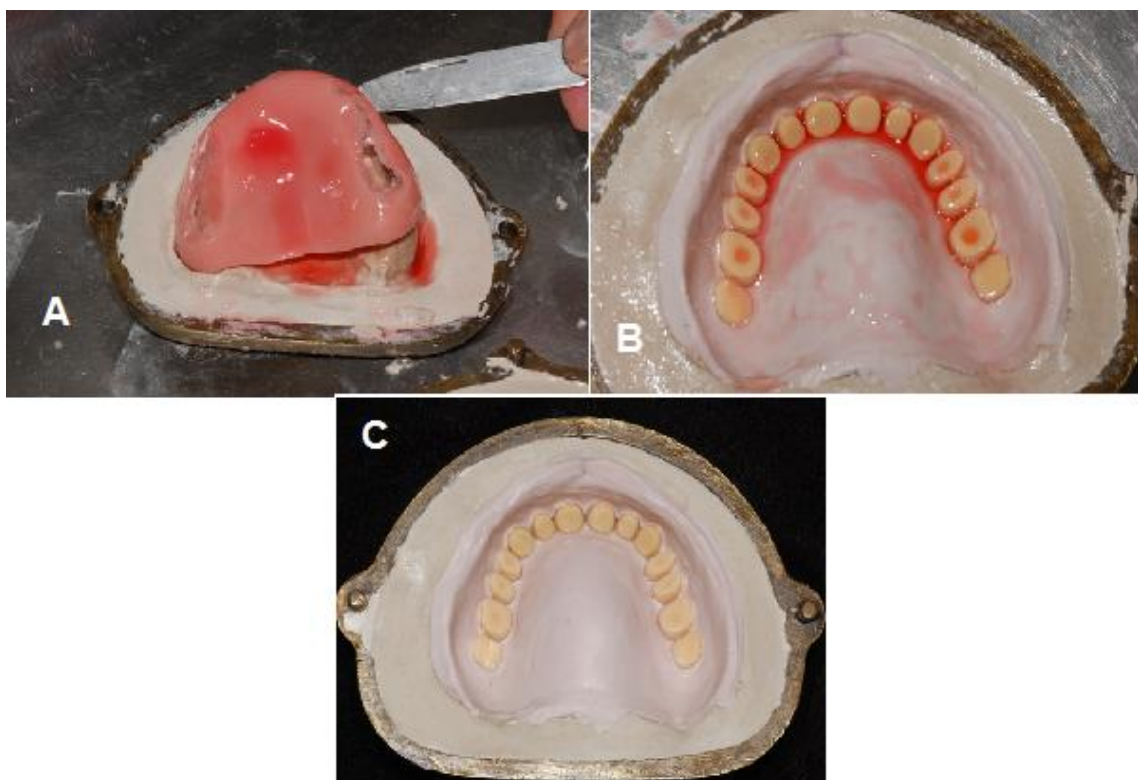
Figura 6 – Sequência de preenchimento e fechamento da mufla



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Depois da mufla fechada e prensada, após a presa do gesso, ela foi levada em água fervendo para o derretimento da cera e retirada da base de prova. (Figura 7) É importante que toda a cera seja retirada nesse momento para que resíduos e oleosidade não interfiram na acrilização.

Figura 7 – (A) Retirada da base de prova (B) foto dos dentes com cera (C) dentes limpos sem cera



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Em seguida, iniciou-se a confecção do reforço metálico em Co-Cr. Para receber esse reforço os dentes de estoque foram preparados por perfuração interna (figura 8 – A), com perfuração centralizada, até nível de primeiro molar. Foi feito um alívio em cera para que a estrutura ficasse em seu lugar corretamente incluída em resina ao final (sem toque no palato) e, em seguida, o reforço foi confeccionado primeiramente em cera para fundição (figura 8 – B).

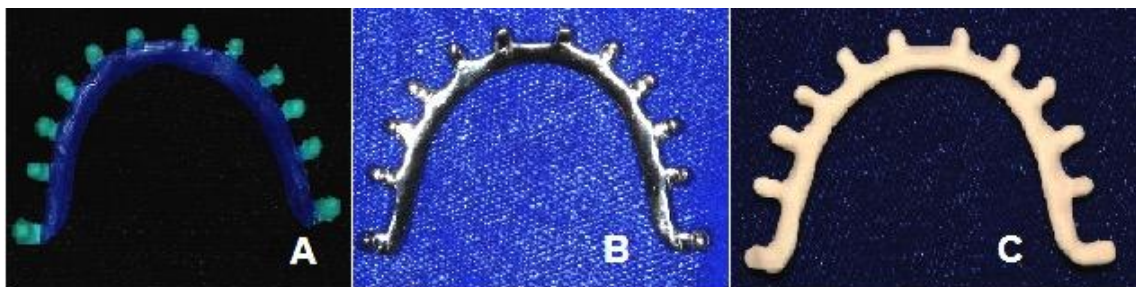
Figura 8 – (A) Dentes com preparo para receber a estrutura em cera (B) estrutura em cera posicionada nos dentes preparados



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Em seguida, essa peça montada em cera foi fundida em liga metálica (neste caso em Co-Cr) e, por motivos estéticos, o metal foi em seguida recoberto por opaco de cerâmica compatível com a liga utilizada (figura 9 A, B e C).

Figura 9 – (A) estrutura em cera (B) estrutura em Co-Cr (C) estrutura com o opaco de cerâmica



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Após todo o processamento do reforço metálico ele foi posicionado novamente sobre os dentes já incluídos para conferir se a peça foi corretamente confeccionada para dar continuidade à confecção da prótese na fase de acrilização (figura 10).

Figura 10 – Reforço posicionado corretamente



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Como a prótese seria caracterizada (com a escolha da cor da gengiva feita durante a prova funcional), iniciou-se esta fase de caracterização da gengiva na prótese (figura 11). Foram usados fios de lã que se assemelham aos vasos presente na mucosa gengival associado com a resina acrílica rosa na vestibular, sendo que no palato foi usada a resina incolor, o que esteticamente é favorável, seguindo técnica convencional (figura 12). Para que tudo isso fosse prensado foi necessário isolar todo o modelo novamente, agora com isolante para resina acrílica.

Figura 11 – Foto representando a sequência técnica utilizada para realizar a caracterização de gengiva



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Figura 12 – (A) Isolando o modelo (B) fechando a mufla com as resinas rosa na vestibular e incolor no palato (C) prensando a mufla



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Depois dos processos de polimerização térmica convencionais da resina acrílica, retirada da prótese da mufla (demuflagem) e acabamento e polimento da mesma, temos o como resultado a prótese superior pronta (figura 13).

Figura 13 – Prótese superior com o reforço pronta nas diversas vistas



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Durante o processamento da prótese superior, foi realizada a confecção da prótese removível inferior, a qual foi feita pelo método convencional. Foi feita uma estrutura metálica onde os dentes foram fixados com cera. A estrutura com os dentes junto ao modelo foram incluídas em mufla para a substituição da cera por resina acrílica, sempre de forma convencional.

Em seguida foi feita a instalação das próteses na paciente. O primeiro passo foi verificar se existiam áreas de compressão das próteses sobre os tecidos moles, para isso foi utilizada a pasta branca Lysanda sobre toda a superfície interna (figura 14).

Figura 14 – Superfícies internas das próteses cobertas pela pasta branca



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Para evidenciar essas áreas de compressão a paciente mordeu sobre roletes de algodão (figura 15) para que se criasse pressão entre as próteses e os tecidos de suporte. As áreas evidenciadas foram desgastadas (Figura 16) e esse processo foi

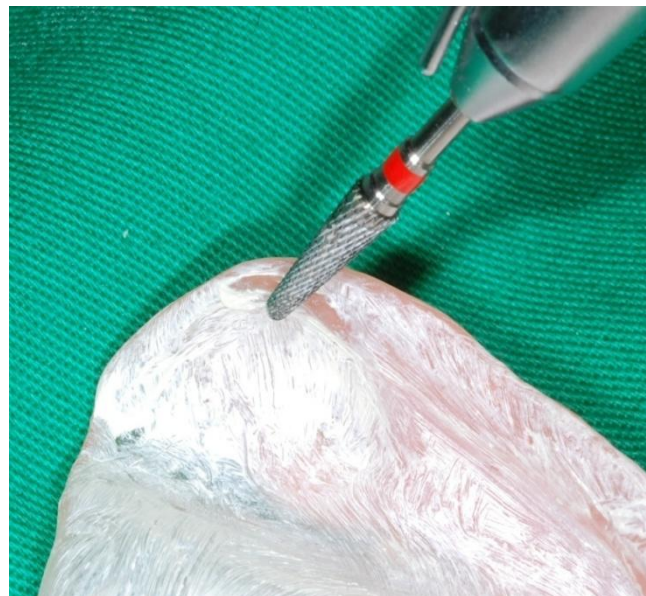
repetido até que não existissem mais compressões de tecido que poderiam gerar injúrias teciduais futuras.

Figura 15 – Paciente ocluindo com os roletes de algodão



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Figura 16 – Desgastes feitos com Maxi-cut para aliviar as áreas de compressão



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

Por fim foi realizado o ajuste oclusal utilizando papel carbono e submetendo a paciente a diversos movimentos oclusais, tais como protrusão e lateralidade, e, como se trata de uma prótese total superior, a oclusão influenciará na estabilidade

desta, e portanto deverá estar em oclusão bilateral balanceada, apresentando contatos posteriores bilaterais e contato anterior atuando mutuamente. (Figura 17)

Figura 17 – Pontos de contato evidenciados pelo carbono durante ajuste oclusal



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

As próteses então foram instaladas com sucesso e o resultado foi importante em diversos aspectos (funcional estético). (Figura 18).

Figura 18 – Vista frontal da paciente com as duas próteses instaladas



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

O reforço feito em metal não apresentou nenhuma mudança significativa em relação a sua estabilidade, peso e adaptação para a paciente, além de não transparecer na vista frontal ou lateral do caso clínico finalizado (Figuras 18 e 19).

Figura 19 – Vistas laterais, direita e esquerda



Fonte: Fotos do arquivo do Prof. Dr. Fellippo Ramos Verri

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, apesar dos grandes avanços da odontologia, o uso de próteses totais ainda é bastante indicado e realizado. Geralmente os pacientes que usam próteses totais possuem um arco antagonista também com próteses totais, o que gera atrito entre materiais de mesma dureza, fazendo com que não haja recorrência de fraturas de forma quotidiana. Além disso, o paciente que utiliza uma prótese total jamais desenvolverá a mesma força mastigatória de um paciente que ainda possui os dentes naturais. Assim, preocupação aumenta quando estamos diante do paciente do caso clínico relatado, onde o arco antagonista é dentição hígida, e mais ainda, sem suporte posterior, o que sobrecarrega mais ainda a porção anterior da prótese total superior, ocasionando a recorrência de fratura.

A não resolução desta situação gera desadaptação da prótese total que, em último caso, pode gerar traumas desenvolvendo hiperplasias ou até mesmo doenças mais sérias. Pode também gerar alteração da posição de mordida do paciente, ocasionando doença de articulação temporomandibular. Associando a tudo isso, a autoestima do paciente acaba por ficar comprometida, tanto pelo lado estético quanto pelo lado funcional.

Dentre as resoluções deste caso os implantes osseointegrados tem se mostrado bastante eficientes. Porém, muitas vezes os pacientes não querem se submeter a cirurgias de colocação de implantes, e mais ainda, estão adaptados à situação de uso de próteses totais, mas não conseguem desenvolver força satisfatória em decorrência de problema mecânico que gera a fratura da base acrílica. Assim, considerando os dois fatos, o uso de reforço metálico a ser incluído nas próteses é uma excelente alternativa, já que não altera demasiadamente o peso da dentadura, nem altera a adaptação e estética da mesma.

Considerando ainda a reabilitação com implantes, o uso simples de reforço, sem implantes, gera um custo x benefício muito satisfatório a estes pacientes, de aumento de menos de 10% no custo final, já que não há custo associado a técnicas mais sofisticadas na fabricação das dentaduras ou na realização de cirurgias. Dessa forma, os pacientes reabilitados tendem a desenvolver forças mais intensas com próteses reforçadas, melhorando sua autoestima, e relatando uma aceitação muito

grande com as novas próteses confeccionadas. Cabe lembrar sempre que, além do reforço, é importante sempre sugerir ao paciente o uso de dentes com dureza compatível ao arco antagonista, para que estes não desgastem em curto espaço de tempo de uso das próteses.

5 REFERÊNCIAS

BALCH, J. H.; SMITH, P. D.; MARIN, M. A.; CAGNA, D. R. Reinforcement of a mandibular complete denture with internal metal framework. **J.Prosthet.Dent.**, v. 109, p. 202-205, 2013.

BELFIGLIO, E. J. Using metal bases in making complete dentures. **J.Prosthet.Dent.**, v. 58, n. 3, p.314-317, 1987.

FONSECA, R. B. et al. Próteses reforçadas. **UNOPAR Cient. Ciênc. Biol.Saúde**, v. 13, n. 4, p. 271-278, 2011.

JAMESON, W. S. Fabrication and use of a metal reinforcing frame in a fracture-prone mandibular complete denture. **J.Prosthet. Dent.**, v. 83, p. 476-479, 2000.

MIYAIRI, H. Studies on mechanical properties of denture base material laminated with organic fiber reinforced plastics. **Bull.Tokyo Med. Dent.Univ.**, v.22, p.273-80, 1975.

OLIVEIRA, A. G.; PANZERI, H. Resistencia a flexão e a fadiga da resina acrílica quimicamente ativada acrescida de fibras híbridas. **Biosc. J.**, v. 20, n. 2, p. 103-112, 2004.

RODRIGUES, A. H. Metal reinforcement for implant-supported mandibular overdentures. **J.Prosthet. Dent.**, v. 83, p. 511-513, 2000.

SCHREIBER, C. K. Polymethylmethacrylate reinforced with carbon fibres. **Br. Dent. J.**, v. 130, p. 29–30, 1971.

TELLES, D. M. O edentulismo: mais do que uma simples condição, uma questão de diagnóstico. In: TELLES, D. M. **Prótese total: convencional**. São Paulo: Ed. Santos, 2011. p. 1-68.

TURANO, J. C.; TURANO, L. M. Consertos e rebasamentos. In: TURANO, J. C.; TURANO, L. M. **Fundamentos de prótese total**. 8. ed. São Paulo: Ed. Santos, 2007. p. 509-533.