

RESTAURAÇÃO PROTÉTICA COM FACETAS INDIRETAS DE IN-CERAM ALUMINA

PROSTHETIC RESTORATION WITH LAMINATE VENNERS INDIRECT OF IN-CERAM ALUMINA

Marcelo Coelho **GOIATO**¹
 Aldiéris Alves **PESQUEIRA**²
 Daniela Micheline dos **SANTOS**²
 Paula do Prado **RIBEIRO**²
 Humberto **GENNARI FILHO**³
 Amália **MORENO**⁴

RESUMO

O nível de exigência e de expectativa em relação às restaurações protéticas por parte de nossos pacientes exige de nós profissionais, um conhecimento e um domínio muito maior acerca de todas as possibilidades restauradoras. O sistema In-Ceram é uma opção para casos onde a estética é indispensável sem, contudo, deixar de suprir necessidades de resistência exigida dependendo da extensão do tratamento reabilitador. Assim, o objetivo do trabalho é apresentar um caso clínico solucionado pela confecção de facetas indiretas de In-Ceram Alumina. Paciente, apresentou-se na Clínica de Prótese Dentária da FOA-UNESP queixando-se da aparência de seu sorriso. Após avaliação clínica e radiográfica, foi observada necessidade de substituição das facetas de resina composta insatisfatórias. Diante do quadro avaliado e considerando sua exigência estética, optou-se pela realização de facetas indiretas de In-Ceram Alumina nos elementos 11 e 21.

UNITERMOS: Prótese parcial fixa; Estética; Porcelana dentária

RELEVÂNCIA CLÍNICA

Considerando exigência estética, e as várias opções de tratamentos existentes atualmente. A solução de alterações de cor que prejudicam a aparência do sorriso por meio da confecção de facetas indiretas de In-Ceram tem sido uma alternativa real e muito satisfatória.

INTRODUÇÃO

A Odontologia vem recebendo ao longo desta última década mudanças muito acentuadas, tanto no desenvolvimento de novos materiais e técnicas, bem como na relação profissional/paciente. O nível de exigência e de expectativa em relação às restaurações protéticas por parte de nossos pacientes, em função de maior acesso as informações que possuem e da estética em si mesmo como um fenômeno social, exige de nós

profissionais, a necessidade de um conhecimento e de um domínio muito maior acerca de todas as possibilidades restauradoras que poderemos utilizar aos casos indicados, a fim de satisfazer estas exigências e expectativas^{2,3}.

As tentativas de substituir as ligas metálicas devido ao prejuízo estético causados pela cinta metálica visível, originando uma área de sombreamento na região cervical, pela dificuldade de se obter translucidez, pela dificuldade de mascarar o metal da infra-estrutura com porcelanas opacas e, principalmente, pela inadequada ou insuficiente biocompatibilidade de algumas dessas ligas metálicas, são procedimentos que remontam a 1965⁹.

Para solucionar esses problemas foram desenvolvidas as cerâmicas que são altamente estéticas e capazes de reproduzir a maior parte das características dos dentes naturais. Basicamente vítreas ou feldspáticas, constituem

1 - Professor Adjunto do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA), UNESP.

2 - Alunos do Curso de Mestrado, Área de Prótese Dentária, do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP.

3 - Professor Titular do Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA), UNESP.

4 - Aluna do Curso de Graduação em Odontologia, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP.

o núcleo a partir do qual outros componentes foram adicionados, modificando-se assim as propriedades físicas e ópticas. Esses componentes agregados, utilizados com objetivo de propiciar cor, opacidade, opalescência, translucidez, reduzir a temperatura de fusão ou modificar os coeficientes de expansão e contração, originaram as cerâmicas⁸.

A técnica In-Ceram foi desenvolvida por um cientista francês, Dr. Michael Sadoun, e introduzida no mercado pela VITA, em 1989. O In-Ceram pode ser usado em coroas totalmente cerâmicas, estruturas de prótese parcial fixa, inlays e onlays. Ele é apresentado em três: com Alumina, Spinell (uma mistura de alumina e magnésia) ou Zircônia, possibilitando a fabricação de estruturas de várias translucências pelo uso de diferentes técnicas¹⁰.

O lançamento do sistema In-Ceram Alumina em 1989 abriu a nova era das próteses livres de metal. É indicado para infra-estruturas de coroas na região anterior, facetas laminadas, inlays ou onlays e posterior bem como para infra-estruturas de próteses parciais fixas anteriores de três elementos⁶.

O sucesso dos laminados cerâmicos não é devido à utilização de alta tecnologia ou de materiais avançados, mas simplesmente pela associação de dois materiais tradicionais, cerâmicas e resina⁹, portanto, de fácil domínio por parte do clínico e do técnico.

Contudo, os materiais restauradores metal-free necessitam de agentes cimentantes específicos, que podem ser os cimentos tradicionais (fosfato de zinco, ionômero de vidro) ou cimentos resinosos associados a sistemas adesivos³.

Assim, o objetivo do trabalho é apresentar um caso clínico solucionado pela confecção de facetas indiretas de In-Ceram Alumina.

RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente, apresentou-se na Clínica de Prótese Dentária da FOA-UNESP queixando-se da aparência de seu sorriso. Após avaliação clínica e radiográfica, foi observada necessidade de substituição das facetas de resina composta (11,21) insatisfatórias por apresentarem infiltração marginal, alterações cromáticas e opacidade (Figuras 1 e 2). Diante do quadro avaliado e considerando sua exigência estética, optou-se pela realização de facetas indiretas de In-Ceram Alumina nos elementos 11 e 21. Posteriormente foram realizados os preparos para facetas indiretas nos dentes 11 e 21, sendo realizado sulcos de orientação com a ponta diamantada esférica 1012 (KG Sorensen), delimitando as margens do preparo da faceta, sendo que a ponta diamantada deve margear a gengiva, e depois a região proximal do dente, não rompendo o ponto de contato. Em seguida, com a ponta diamantada 4138 (KG Sorensen) montada em alta rotação sob refrigeração de spray ar/água foi realizado o preparo cavitário.

Para o preparo algumas regras foram seguidas: desgaste respeitando o contorno da anatomia dental, redução incisal ou oclusal de 1,5 a 2 mm, envelopamento palatino, limite do preparo em chanfro simples (Figura 3). Após os dentes terem sido preparados, foi realizada uma moldagem com alginato. A partir deste modelo, procedeu-se à confecção da moldeira individual de resina acrílica, que depois de verificada sua adaptação, foi aplicado adesivo próprio para o material de moldagem em toda a superfície interna da moldeira, deixando secar por 5 minutos. O poliéter (Impregum Soft, Espe) foi manipulado em uma placa de vidro e a espatulação, realizada de acordo com o tempo especificado pelo fabricante, com auxílio de uma espátula, preencheu-se a moldeira, e estes foram levados lentamente sobre os dentes. Após polimerização a moldeira foi removida. Os provisórios foram instalados, até confecção das facetas. Provamos as facetas definitivas (Figura 4), os dentes foram condicionados com ácido fosfórico 37% por 20 segundos em esmalte/dentina, sendo lavados e secos tomando-se o devido cuidado para se manter a dentina umedecida, sendo então aplicado o sistema adesivo Scotch Bond Multi-Usado e as facetas cimentadas com cimento resinoso Enforce (Dentsply), cor A2. O tratamento realizado foi capaz de devolver a estética, a função, a fonética, o conforto e saúde da cavidade oral (Figuras 5 e 6).



Figura 1: Caso Inicial



Figura 2: Facetas de resina composta (11,21) insatisfatórias por apresentarem infiltração marginal, alterações cromáticas e opacidade



Figura 3:Preparos dentários finalizados



Figura 4:Prótese finalizadas



Figura 5:Caso concluído



Figura 6:Vista oclusal do caso concluído

DISCUSSÃO

Quando da introdução das metalo-cerâmicas no início da década de 1960, em substituição às próteses metálicas até então utilizadas, as possibilidades estéticas se ampliaram muito. Os problemas, estéticos causados pela excessiva oxidação, pela falta de translucidez devidos principalmente a um tratamento inadequado do metal, bem como os relacionados a biocompatibilidade devido a utilização de ligas não preciosas com alto conteúdo de níquel⁷, sobre a citotoxicidade¹ das ligas não preciosas utilizadas nas metalo-cerâmicas a partir da década de 1970, foram determinantes na busca de outras alternativas, que não contivessem estes problemas.

Além de suprir esses problemas, as cerâmicas odontológicas constituem o material que melhor reproduz as propriedades ópticas do esmalte e da dentina, como fluorescência, opalescência e translucidez. Elas também são quimicamente estáveis, apresentam coeficiente de expansão térmica semelhante ao das estruturas dentárias, boa compatibilidade biológica e suficiente resistência à compressão e abrasão^{10,13}. Por outro lado, apresentam alta friabilidade que limitava a indicação exclusiva para dentes anteriores, excepcionalmente para pré-molares. Para desenvolver ao máximo as propriedades físicas e minimizar fraturas, exigiam término cervical em degrau e espessura de porcelana a mais uniforme possível, não sendo inferior a 1mm nem superior a 2 mm, critérios que se mantiveram sem modificações ao longo tempo.

Devido à baixa tensão e à resistência o desgaste dos materiais cerâmicos, a carga para fratura das restaurações cerâmicas também depende do material de cimentação e do método utilizado. Restaurações totalmente cerâmicas falham devido a propagação de trincas, através da matriz vítrea, levando a falha da restauração^{4,10}. O condicionamento com ácido fluorídrico e cimentação adesiva pode limitar muito a propagação das microtrincas, provavelmente através de um processo de união das trincas pelo agente resinoso na interface de união da porcelana.

A escolha adequada do agente cimentante é fundamental para a longevidade das próteses, pois os materiais apresentam comportamentos clínicos distintos^{2,12}.

O condicionamento com ácido fluorídrico das porcelanas convencionais atua primariamente na fase vítrea, permitindo a realização de microretenções ao redor dos cristais de leucita expostos nas cerâmicas feldspáticas. Porém, o sistema In-ceram são consideradas ácidos-resistentes, ou seja, o condicionamento com ácido fluorídrico não tem tido eficácia na união com os cimentos resinosos². Necessitando de tratamento prévio da superfície interna da porcelana com agentes de silanização. O silano é um composto bifuncional: uma organofuncional e outra silicofuncional que garantem

união química entre um composto orgânico (resina de cimentação) e outro inorgânico (sílica contida nas cerâmicas), por meio de uniões siloxanas. Além disso, o silano têm a propriedade de aumentar a molhabilidade do cimento, facilitando o contato desses cimento na superfície cerâmica⁵.

A escolha adequada dos agentes cimentantes para esse tipo de prótese é fundamental para a longevidade das próteses, pois os diversos materiais apresentam comportamentos clínicos distintos. Associação errada entre material restaurador e agente cimentante resulta, muitas vezes, em fracasso clínico³. Os agentes cimentantes devem preencher a interface entre o dente preparado (suporte) e a restauração (retentor), evitando que esta seja preenchida por bactérias e conseqüentemente levando à degradação do suporte³. Portanto um agente cimentante ideal deveria ter características de resistência e ser insolúvel aos fluidos orais. Os mecanismos de retenção de uma restauração sobre um dente preparado podem ser divididos em união mecânica, micromecânica e aderência molecular^{11,14}.

A instituição de uma boa higienização e a realização de uma ajuste oclusal que possibilite uma oclusão harmônica, sem contatos prematuros e interferências oclusais nos movimentos excursivos da mandíbula, também auxiliam na concretização de uma reabilitação eficiente, que se traduz em satisfação e conforto para o paciente e longevidade do trabalho realizado.

CONCLUSÃO

A reabilitação em In-Ceram Alumina proporcionou excelente resultado estético, biocompatibilidade, alta fidelidade marginal, bem como a resolução de problemas de resistência mecânica.

ABSTRACT

The demand and expectation level related to prosthetic restorations by our patients, demands from us, professionals, knowledge and a very larger domain concerning all restoring possibilities. In-Ceram system is an option for cases where aesthetics is indispensable without, however, letting to supply the needs of demanded resistance depending on the extension of the rehabilitation treatment. Therefore, the objective of this study is to present a clinical case solved by the making of indirect veneers of In-Ceram Alumina. The patient came to the Dental Prosthesis Clinic of FOA-UNESP complaining about the appearance of her smile. After clinical and radiographic evaluation, it was observed a need of substitution of the unsatisfactory composite resin veneers. Analyzing these factors and considering her aesthetic demand, she opted for the accomplishment of indirect veneers of In-Ceram Alumina in the elements 11 and 21.

UNITERMS: *In-Ceram Alumina; Dental esthetics; Ceramics*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - Al-Hiyasat AS, Bashabshem OM, Darmani H. Na investigation of the cytotoxic effects of dental casting alloys. *Int J Prosthodont.* 2003; 16:8-12.
- 2 - Bottino MA, Valandro LF, Buso L. Próteses metal-free tratamento da superfície pré-cimentação. In: *Atualização clínica em odontologia.* São Paulo: Artes Médicas; 2004.p.369-411.
- 3 - Bottino MA. *Estética em reabilitação oral: metal free.* 1ed. São Paulo: Artes Médicas; 2001
- 4 - Correr Sobrinho L. Investigation of the dry and wet fatigue properties of three all-ceramic crown systems. *Int J Prosthodont.* 1998; 11:255-62.

- 5 - Debnath S. Silane treatment effects on glass/resin interfacial shear strengths. *Dent Mater.* 2003; 19: 441-8.
- 6 - Dib LL, Saddy M. Atualização clínica em odontologia: estética e prótese. São Paulo: Artes Médicas; 2006.
- 7 - Hegenbarth EA, Reul T. Safety and quality of life for an allergy patient. The universal indication of a reliable treatment system. *Prep.* 1997; 1:6-7.
- 8 - Kelly JR. Dental ceramics: current thinking and trends. *Dent Clin North Am.* 2004; 48:513-30.
- 9 - Magne P, Belser U. Bonded Porcelain Restorations in the anterior dentition. A biomimetic approach. Chicago: Quintessence; 2002.
10. McLaren EA. All ceramic alternatives to commercial metal-ceramics restorations. *Compendium.* 1998; 19:307-15.
- 11 - McLaren EA. Material testing and layering techniques of a new two-phase all-glass veneering porcelain for bonded porcelain and high-alumina frameworks. *Quintessence Dent. Tec.* 2003; 26:69-81.
- 12 - Ozcan M, Vallittu PK. Effect of surface conditioning methods on the bond strength of luting cement to ceramics. *Dent Mater.* 2003; 19:725-31.
- 13 - Segui RR, Sorensen JA. Relative flexural strength of six new ceramic materials. *Int J Prosthodont.* 1995; 8:239-46.
- 14 - Shillingburg JR. Fundamentos de prótese fixa. 3 ed. São Paulo: Quintessence; 1998.

Endereço para correspondência

Marcelo Coelho Goiato
Departamento de Materiais Odontológicos e
Prótese

Faculdade de Odontologia de Araçatuba, SP,
Rua José Bonifácio, 1193 – Vila Mendonça
CEP 16.015-050 - Araçatuba-SP
e-mail: goiato@foa.unesp.br