

**FACSETE**  
**FACULDADE SETE LAGOAS**  
**GRUPO CIODONTO**

**MONALISA AQUINO DAMASCENO**

**CIMENTACAO EM PROTESE FIXA: Relato de Caso**

**Recife, 2017**

**MONALISA AQUINO DAMASCENO**

**CIMENTACAO EM PROTESE FIXA: Relato de Caso**

Monografia apresentada ao curso de  
especializacao Lato Sensu da FACSETE,  
Como requisito parcial para conclusao do  
curso de especializacao.

Área de concentração: Prótese dentária

Orientador: Professor Dr. Tulio Pessoa de Araujo

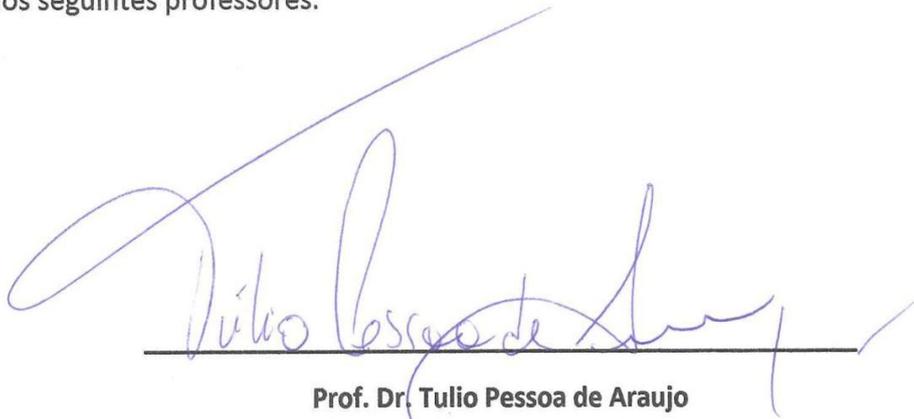
RECIFE

2017

---

Monalisa Aquino Damasceno

Artigo intitulado "CIMENTACAO EM PROTESE FIXA: Relato de Caso" de autoria da aluna ( Monalisa Aquino Damasceno), aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores.



Prof. Dr. Tulio Pessoa de Araujo  
Orientador

---

Nome do Coordenador - FACSETE

## **Sumário:**

1-Resumo

2-Abstract

3-Introdução

4-Relato de Caso

5- Discussão

6-Conclusão

7- Referencias Bibliográficas

## **CIMENTACAO EM PROTESE FIXA: Relato de Caso**

### **FIXED PROTHESIS FIXATION: Case Report**

AUTOR: Damasceno M. A.

Orientador: Prof. Dr. Tulio Pessoa de Araujo

ENDERECO PARA CORRESPONDENCIA: Estrada das Ubaias n. 713, Casa Forte, Recife-PE

CURSO: Especialização em Prótese Dentaria CPO-Recife/PE.FACESTE

**PALAVRAS CHAVE:** Cimentação de Coroas; coroas metal- free; cimento resinoso.

**KEYWORDS:** Fixation prothesis; prothesis metal-free; resin cement.

## **1- RESUMO**

Em prótese dentaria a duração das restaurações fixas é mais duradoura que trabalhos restauradores diretos. Diante dos avanços tecnológicos e da globalização dos mercados também cresceram as expectativas e as exigências estéticas da população em geral, aumentando a necessidade por melhores resultados.

Atualmente existem vários sistemas cerâmicos confiáveis e com resultados muito bons, assim como, varias opções de agentes cimentantes. Estes influenciam diretamente no resultado estético, resistência e durabilidade do trabalho. Objetivo, relato de caso e conclusão: Descrever a etapa de cimentação de coroas metal- free em dentes anteriores destacando a importância da seleção correta do agente cimentante. Neste caso clinico foi o cimento resinoso Panavia e coroas em e.max Ivoclar Vivadent.

## **2- ABSTRACT**

In the face of technological advances and the globalizations of markets, the expectations and aesthetic demands of the general population have also grown, raising expectations and demands for better results.

There are currently several dependable ceramic systems with very good results as well as several options for cementing agents. These directly influence the aesthetic result, strength and durability of the work. Objective, case report and conclusion describing the cementation stage of crowns of previous elements, highlighting the importance of the selection of cementing agent in clinical case of success, it has resinous cement Panavia - Imax Ivoclar Vivadent.

### 3- INTRODUÇÃO

O sucesso de qualquer tratamento estético depende da comunicação entre paciente e profissional, e este deve identificar o que aquele espera do tratamento. Planejamento e investigação do caso são fundamentais afim de que o sucesso seja alcançado.<sup>3</sup>

Cabe ao cirurgião – dentista conhecer e explicar ao paciente as vantagens e desvantagens dos diversos materiais e técnicas possíveis de serem utilizados em cada caso. Em um levantamento realizado na Escandinávia, a idade mediana das restaurações indiretas em ouro foi de 20 anos, ao passo que as restaurações em amálgama e em resina composta apresentam, respectivamente, 12-14 anos e 7-8 anos de idade mediana.<sup>1</sup> Em um estudo de metanálise, foi verificada uma sobrevivência de aproximadamente 74% das próteses fixas convencionais após 15 anos de uso clínico, comprovando a viabilidade desse tipo de tratamento.<sup>2</sup>

As restaurações cerâmicas estão indicadas para os casos em que se exige um resultado estético de alto padrão, nos quais as dimensões do preparo excedem aquelas propícias para restaurações diretas com resinas compostas.<sup>6</sup> Alguns sistemas cerâmicos vem ganhando espaço no mercado odontológico, entre eles o sistema IPS e.max (Ivoclar Vivadent). Para esse material é preciso confeccionar um ombro (10 a 30 graus) com arestas internas arredondadas. A largura do ombro circular deveser de aproximadamente de 1,0 mm. A redução das paredes na região lingual e vestibular tem de ser de mais ou menos 1,5mm.e na região incisal a redução é de 2mm.<sup>4</sup>

Antes do advento e da popularização das cerâmicas reforçadas, utilizadas nas infra-estruturas das atuais próteses ceramo-cerâmicas ou totalmente cerâmicas, os materiais cerâmicos disponíveis eram frágeis e dependiam da excelente união com algum substrato para resistir aos esforços mecânicos. Essa união poderia ser ao metal da infra-estrutura de uma coroa ou ponte fixa metalo-cerâmica ou à estrutura dentária, por meio de cimentação adesiva, dependente de sistemas adesivos e cimentos resinosos. A cimentação adesiva realmente revolucionou a utilização de cerâmicas na odontologia, pois permitiu a adesão delas a preparos não retentivos (como facetas) e fez com que as resinas compostas (cimentos resinosos) aderidos aos substratos dentários reforçassem as cerâmicas, aumentando seu sucesso clínico.<sup>7</sup>

Dois fatores principais contribuíram para a cimentação adesiva obter sucesso: O desenvolvimento das técnicas, dos sistemas adesivos e das resinas compostas capazes de se unir aos tecidos dentários<sup>8-9</sup>, e o entendimento da técnica de tratamento de superfícies das cerâmicas ricas em sílica, realizadas com ácido fluorídrico e silanização.<sup>10-11</sup> Assim as restaurações totalmente cerâmicas foram automaticamente ligadas ao delicado e rigoroso protocolo de cimentação adesiva com cimentos resinosos.

#### 4- RELATO DO CASO

Neste caso clínico, paciente xxx anos, genero feminino com grandes queixas estéticas na região anterior. Foram realizados tratamentos endodônticos nos elementos 11,13 e 23 e instalados núcleos de cobalto-cromo e o elemento 21 permaneceu com vitalidade pulpar. A paciente apresentava ausência dos elementos 12 e 22. Foram feitas duas pontes ceramo-ceramicas com três elementos cada. No presente relato vamos dar ênfase a etapa de cimentação por ser esta uma das fases cruciais para o sucesso e durabilidade do trabalho.



FIG. 1

Dentes preparados para coroas totais puras de porcelana.



FIG.2

Pontes em E-MAX logo após a cimentação provisória com cimento provicol.



FIG. 3 - Coroas em E-MAX logo após a cimentação definitiva com cimento resinoso Panavia.



FIG. 4 - Caso clinico finalizado.

Após a confecção, as coroas em IPS e-max foram cimentadas com cimento resinoso panavia. As vantagens desse tipo de cimento são fácil manipulação, alta resistência a compressão e a tração diametral, boas propriedades estéticas, adesão química ao dente e elevada força de adesão a todos os materiais restauradores. Antes da cimentação realizou-se profilaxia com pasta de pedra-pomes e água nos preparos, na lavagem e na secagem com ar. As coroas foram condicionadas internamente com ácido hidrófluídrico a 10% por 20 segundos, seguindo-se com lavagem abundante com água e posterior secagem com ar. Logo depois aplicou-se o agente de silanização por 1 minuto o qual reage com a porção cristalina da porcelana e com a porção orgânica do cimento resinoso, de maneira a atuar na ligação entre as estruturas e aplicação do adesivo.<sup>12</sup> Carregadas com o cimento, as coroas foram levadas aos dentes e inseridas aos preparos, e removeram-se os excessos de material para posterior fotopolimerização.

## 5- DISCUSSÃO

São diversas as classificações dos cimentos definitivos existentes no mercado. Alguns os classificam como cimentos a base de água ou de reação ácido-base ( como o fosfato de zinco e o ionômero de vidro) e cimentos que dependem de polimerização ( cimentos resinosos e ionômeros modificados por resina. <sup>13</sup>

Em um estudo de Shinkkai R. S. et. Al onde foram ouvidos mais de 400 profissionais que trabalham com prótese dentária foi visto que quanto à prótese parcial fixa adesiva, o material de escolha foi o cimento resinoso (96%), sendo apontados principalmente os cimentos resinosos adesivos que apresentam adesão com o metal. Para prótese parcial fixa convencional, o cimento de fosfato de zinco foi o preferido de mais de três quartos dos respondentes (79%). <sup>5</sup>

O conhecimento das características dos agentes cimentantes definitivos é essencial para a escolha correta da técnica e do agente cimentante para cada caso. Os agentes cimentantes definitivos são:

**CIMENTO DE FOSFATO DE ZINCO** ( É um cimento de fácil acesso, barato e com técnica de utilização relativamente simples, todavia, não apresenta translucidez compatível com restaurações estéticas, tem considerável solubilidade quando exposto ao meio oral, pode ser irritante pulpar e não apresenta adesão ) ; <sup>13</sup>

**CIMENTO DE IONOMERO DE VIDRO** (Apresentam união química as estruturas dentais, liberam flúor, tem translucidez aceitável e boa biocompatibilidade. Por outro lado, apresentam tempo de trabalho curto, processo de maturação da reação lento, baixo módulo de elasticidade e tenacidade a fratura. A desidratação do cimento pode levar a trincas, e o contato com a umidade logo após a cimentação, pode levar a alta solubilidade inicial). <sup>13-15</sup>

E o principal mecanismo de retenção dos cimentos de ionômero de vidro e ionômero de vidro modificado por resina, bem como dos cimentos de fosfato de zinco (cimentação convencional), é a retenção macromecânica ditada pela geometria do preparo. <sup>14</sup>

**CIMENTO DE IONOMERO DE VIDRO MODIFICADO POR RESINA** (O módulo de elasticidade e a resistência a compressão aumentaram, a solubilidade diminuiu, além de grande parte dos materiais dessa categoria apresentar a possibilidade de dupla ativação – física e química- Porém a existência de resinas na fórmula dos ionômeros de vidro modificados por resina trouxe o aumento da hidrofília, o que pode levar a absorção de água com o tempo, causando expansão volumétrica desses materiais. E isso pode incidir nas fraturas de restaurações cerâmicas com eles cimentadas. <sup>13</sup>

**CIMENTOS RESINOSOS ASSOCIADOS A SISTEMAS ADESIVOS** (As propriedades mecânicas dos cimentos à base de resinas compostas são muito boas, a solubilidade bastante baixa, além da disponibilidade da grande gama de cores e de níveis de translucidez, o que torna tais agentes cimentantes interessantes para restaurações estéticas . Contudo, a realização da cimentação adesiva é bastante sensível a técnica, não tolera umidade, pode provocar dificuldade na remoção dos excessos, demanda mais tempo e apresenta maiores custos.) <sup>15</sup> A utilização associada de sistemas adesivos com cimentos resinosos permitiu a obtenção de uma técnica de cimentação com boa adesão as estruturas dentárias, principalmente ao esmalte. Tratamento de

superfícies dos materiais restauradores promovem união micromecânica ou química deles com as resinas compostas para a cimentação. Assim, os cimentos resinosos são capazes de promover retenção das peças protéticas, mesmo na ausência das retenções macromecânicas definidas pela geometria do preparo.<sup>14-15</sup>

**CIMENTOS RESINOSOS AUTO-ADESIVOS** (Recentemente foi introduzida no mercado uma nova categoria de cimentos resinosos que dispensa a utilização previa de um sistema adesivo. Os chamados sistemas resinosos auto-adesivos são aplicados diretamente na peça protética e no preparo, de uma maneira similar a dos cimentos convencionais. Resultados de estudos laboratoriais demonstram que tais cimentos apresentam união ao esmalte e a dentina comparável e inferior à dos cimentos resinosos associados a sistemas adesivos, porém, significativamente superior à dos cimentos convencionais.<sup>16</sup>

Quanto as cerâmicas podem ser condicionáveis e não condicionáveis, sendo que estas necessitam de um tratamento especial para proporcionar retenção em sua superfície; são utilizadas em infra-estruturas de próteses fixas e coroas unitárias devido sua maior resistência. As cerâmicas vítreas reforçadas por dissilicato de lítio estão indicados para confecção de infra-estruturas cerâmicas para coroas unitárias e pontes fixas de três elementos na região anterior, bem como na produção de restaurações anatômicas, sendo estas sistemas cerâmicos condicionáveis.<sup>14</sup>

O cimento usado para a fixação das restaurações cerâmicas constitui um dos pontos fracos dessas restaurações. Os cimentos resinosos atuais não só preenchem o espaço entre a peça protética e o preparo, como também promovem integração mecânica e química do dente e da restauração. A cimentação adesiva de restaurações cerâmicas diretamente à estrutura dental possibilita que as cargas incididas sobre as restaurações sejam dissipadas e transferidas ao dente. Dessa forma, restauração e dente se comportam como uma só estrutura, aumentando a resistência a fratura de ambos. As cerâmicas reforçadas, uma vez cimentadas adesivamente à estrutura dental, são muito resistentes mesmo em espessuras menores que 2mm.<sup>17</sup>

Se vários sistemas cerâmicos permitem a escolha entre cimentação adesiva ou convencional, o que determina a abordagem mais correta? Certamente, o principal fator é o preparo dentário e suas características. Geometria do preparo (principalmente relacionada a retenção), presença de margens em esmalte, possibilidade de isolamento e estética são os fatores-chaves relacionados ao preparo que influenciarão a tomada de decisão da técnica de cimentação mais adequada.<sup>14</sup>

**Para preparos INLAYS, ONLAYS E OVERLAYS:** Os materiais de eleição são os cimentos resinosos (associados a sistemas adesivos ou sistemas auto-adesivos) juntamente com o tratamento superficial e a silanização adequada do material restaurador cerâmico. Os cimentos resinosos podem ser fotopolimerizáveis, duais ou de cura química. Entretanto quando a espessura ou opacidade da peça cerâmica for suficiente para impedir a passagem de luz do fotopolimerizador, esta indicada a utilização de cimentos duais ou autopolimerizáveis.<sup>18-19</sup>

**E para FACETAS:** Os preparos também exigem cimentação adesiva com cimentos resinosos associados a sistemas adesivos. Os principais fatores determinantes são a necessidade de retenção e a translucidez das cerâmicas ricas em sílica em delgada espessura, que exigem cimentos com coloração ideal.<sup>7-20</sup>

Já para **COROAS, PONTES FIXAS E PONTES ADESIVAS** os critérios para se decidir qual cimento deve ser melhor para utilização são os seguintes:

- Quando o preparo não apresentar geometria que garanta adequada retenção, ou seja, altura menor do que 4mm e conicidade superior a 10 graus, a cimentação deve ser adesiva. Para esses preparos não retentivos, a escolha do material para o coping deverá levar em conta a possibilidade de tratamento superficial da cerâmica. Na indisponibilidade de sistemas de cimentação com monômeros fosfatados ou métodos de silicatização, a opção por coping de dissilicato de lítio torna-se interessante, pois ele alia boa resistência à possibilidade de condicionamento com ácido hidrófluídrico.
- Quando o preparo disponibilizar altura igual ou superior a 4mm, conicidade de até 10 graus e a peça apresentar-se bem adaptada a cimentação convencional é possível. Nesses casos são fatores que colaboram na decisão pelo uso de cimentos convencionais: - Margens do preparo em dentina, já que a cimentação adesiva não apresenta qualidade ideal nesse substrato; - Impossibilidade ou dificuldade no isolamento do campo operatório, fator essencial para a cimentação adesiva; - copings opacos, sob os quais os cimentos convencionais, menos estéticos, não influenciam o resultado óptico final.
- Nos casos em que o preparo apresentar os requisitos de retenção, a cimentação adesiva está indicada quando: - A linha de cimentação for visível, devido a superior performance estética dos cimentos resinosos; - Os copings forem translúcidos; - A desadaptação marginal for superior a 100µm (nesses casos, o cimento resinoso pode colaborar no preenchimento de eventuais desadaptações nas margens, porém, a alternativa mais indicada é a confecção e cimentação de uma nova peça cerâmica com adaptação ideal).<sup>20-7-21</sup>

Assim, nos casos em que existe a opção de escolher uma ou outra abordagem de cimentação, sem com isso se comprometer o resultado final, está indicado que o profissional utilize o sistema com o qual ele se sinta mais confortável e que melhor se adapte ao seu ritmo e a sua filosofia de trabalho. Obviamente, nos casos em que a cimentação adesiva é necessária pelos motivos técnicos anteriormente citados, sejam eles relacionados aos materiais ou ao preparo, a preferência por técnicas de cimentação convencional não pode ser levada em conta.<sup>5</sup>

## 6- CONCLUSÃO

Após o item anterior onde foi explanado e discutido sobre os vários tipos de cimento disponíveis no mercado e suas diversas aplicações, fica claro a necessidade do conhecimento desta etapa clínica e a sua perfeita execução para que possamos reestabelecer a estética e a função adequadas em indivíduos insatisfeitos com sua condição de saúde oral.

Neste caso clínico foram utilizadas pontes fixas metal-free e cimento resinoso (Panavia), tornando-as uma excelente alternativa estética e funcional o que resultou numa ótima condição estética e em satisfação paciente-profissional.

## 7- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Jokstad, A. et al. The age of restorations in situ, *Acta Odontol Scand*, v. 52, n.4, p.234-242, 1994.
- Creugers, N.H., Kayser, A.F., Van't Hof, M.A. A meta-analysis of durability data on conventional fixed bridges. *Community Dent Oral Epidemiol*, v.22, n.6, p.448-452, Dec. 1994.
- Rossato, D.M., Saade E.G. saad J.R.C. Porto-Neto S.T. Coroas estéticas anteriores em cerâmicas metal-free: Relato de caso clínico. *Rev. Sul-Bras.Odontol.* 2010 Oct.-Dec.; 7(4): 494-8
- Scientific documentattion IPS e.max ceramic System: Ivoclar Vivadent [ cited 2009 Dec 29]. Avaliable from: URL: <http://www.ivoclarvivadent.cientific%20Doc.pdf>.
- Shinkkai R.S., Zavanaelli R.A., Silva F.A., Henriques G.E.P., Materiais dentários utilizados em prótese. *RGO*, 48(2):77-81, Abr/Mai/Jun., 2000.
- Van Noort R., *Introdution to dental materials*. 2nd ed. Edinburgh: Mosby;2002.
- Peumans M. De Munck J.,FieuwsS. Lambrechts P., Vanherle G., Van Meerbeek B. A prospective tem-year clinical trial of porcelain veneers. *J Adhes Dent*.2004 Spring;6(1):65-76.
- Hilgert L.A.,LopesC.G., Araujo E., Baratieri L.N., Adesive procedures in daily pratice: essential aspects. *Compend Contin Educ Dent*.2008 May; 29(4):208-15.
- Lopes G.C., Baratieri L.N., Andrada M.A.C., Vieira L.C. Dental adhesion: presente state of the art and future perspectives. *Quintessence Int*. 2002 Mar;33(3):213-24.
- Calamia J.R., Etched porcelain facial veneers: a new treatment modality based on scientific and clinical evidence. *N Y J Dent*. 1983 Sep.-Oct.; 53(6):255-9.
- Calamia J.R., Etched porcelain veneers: the current state of the art. *Quintessence Int*. 1985 Jan.;16(1):5-12.
- Bonfante G.,Oliveira P. C.G., Bonfante E.A., Martins L.M., Lorenzoni F.C. Sistemas totalmente cerâmicos: construção, planejamento e longevidade. *Pró-odonto estética*. 2008;2(3):51-133.
- Hill E.E., Dental cements for definitive luting: a review and practical clinical considerations. *Dent clin North Am*. 2007 Jul;51(6):643-58.
- Hilgert L.A. et al. A escolha do agente cimentante para restaurações cerâmicas. *Clinics- International Journal of Brazilian Dentistry*. Florianopolis; V.5, n.2, p.194-205 Abr./Jun.2009.
- Pegoraro T.A., da Silva N.R. CarvalhoR.M. Cements for use in esthetic dentistry *Dent Clin North Am*.2007Apr;51(2):453-71.
- Radovic I., Monticelli F. Goracci C. Vulicevic Z.R., Ferrari M. Self-adhesive resin cements: a literature review. *J. Adhes Dent*.2008 Aug;10(4):251-8.
- Burke F.J., The effect of variations in bonding procedure on fracture resistance of dentin-bonded all-ceramic crowns. *Quintessence Int*.1995;26(4):293-300.
- Pazin M.C., Moraes R.R., Goncalves L.S., Borges G.A., Sinhoreti M.A., Correr-Sobrinho L.Effects of Ceramic thickness and curing unit on light transmission through

leucite-reinforced material and polymerization of dual-cured luting agents. J. Oral Sci. 2008 Jun; 50(2):131-6.

- Koch A., Kroeger M. Hartung M. Manetsberger I., Hiller K.A., Schmatz G. et al. Influence of ceramic translucency on curing efficacy of different light curing units, J. Adhes Dent. 2007 Oct;9(5):449-62.
- Edelhoff D., Ozcan M. To what extent does the longevity of fixed dental prostheses depend on the function of the cement? Working Group 4 materials: cementation. Clin Oral Implants Res. 2007 Jun; 18 Suppl 3:193-204.
- Edelhoff D., Sorensen J., Light transmission through all-ceramic framework and cement combinations. J. Dent Res. 2002;81(Spec Iss A):1779.