

MESTRADO PROFISSIONAL EM MATERIAIS

ORIENTADOR

Prof. Dr. Roberto de Oliveira
Magnago

COORIENTADOR

Prof. Dr. Cláudio Luis de Melo
Silva

MESTRE

FÁBIO AMARAL DE ARAÚJO

DISSERTAÇÃO

ELABORAÇÃO DE PROTOCOLO DE CIMENTAÇÃO DE DUAS
CERÂMICAS ODONTOLÓGICAS, A PARTIR DA ANÁLISE
MORFOLÓGICA E RESISTÊNCIA ADESIVA

PRODUTO

Trata-se da elaboração de um protocolo de cimentão entre duas cerâmicas utilizadas em restaurações odontológicas, objetivando analisar o efeito do tratamento de superfície e resistência adesiva.

Elaboração de protocolo de cimentação de duas
cerâmicas odontológicas, a partir da análise
morfológica e resistência adesiva.

Fábio Amaral de Araújo

Orientador: Prof. Dr. Roberto de Oliveira Magnago
Coorientador: Prof. Dr. Cláudio Luis de Melo Silva

VOLTA REDONDA
2019

Objetivo

Analisar os efeitos do tratamento de superfície, para a promoção do aumento da força de vitrocerâmicas comerciais, utilizadas em restaurações dentárias indiretas. Foi gerado um Este protocolo visa orientar os profissionais de Odontologia a realizar as cimentações de suas restaurações cerâmicas de forma segura.

Materiais e Método

Foram confeccionados 18 amostras retangulares de cerâmica de vidro de dissilicato de lítio, cor A1, medindo aproximadamente 10 mm X 10 mm X 2 mm, a partir de blocos de cerâmica de dissilicato de lítio e max CAD, que foram cortados na cortadeira Isomet 1000, com disco diamantado, refrigerado a água.

A seguir, as pastilhas foram sinterizadas por 20 min a 840°C. Após este período, o forno foi desligado e aguardado que estas atingissem a temperatura ambiente.

A seguir, as pastilhas cerâmicas foram lixadas, utilizando lixas de SiC 600, 800 e 1200, para obtenção de uma superfície com textura uniforme, o que foi verificado pela avaliação das amostras em microscópio ótico (Leica). Após o polimento, as amostras foram limpas em cuba ultrassônica, com água destilada por 10 min.

Em seguida, seis amostras foram separadas para avaliação da análise morfologia. O restante das amostras (n=12) para avaliação da força de união.

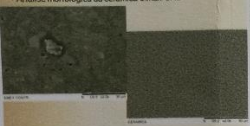
Tratamento de superfície

Grupos	Tratamento
G1 C	Vitrocerâmica e max CAD- silano por 1 min e adesivo Ambar convencional.
G2 C	Vitrocerâmica e max CAD- silano por 1 min e adesivo Ambar universal.
G3 C	Cerâmica Enamic- silano por 1 min e adesivo Ambar convencional.
G4 C	Cerâmica Enamic- silano por 1 min e adesivo Ambar universal.
G1	Vitrocerâmica e max CAD- HF 10% por 20 s, lavadas por 30 s e limpas por cuba ultrassônica, silano por 1 min e adesivo Ambar convencional.
G2	Vitrocerâmica e max CAD- HF 10% por 20 s, lavadas por 30 s e limpas por cuba ultrassônica, silano por 1 min e adesivo Ambar universal.
G3	Cerâmica Enamic- HF 10% por 1 min, lavadas por 30 s e limpas por cuba ultrassônica, silano por 1 min e adesivo Ambar convencional.
G4	Cerâmica Enamic- HF 10% por 1 min, lavadas por 30 s e limpas por cuba ultrassônica, silano por 1 min e adesivo Ambar universal.

Análise morfológica da cerâmica e max CAD e resultados

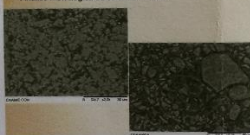
RESULTADOS

- Análise morfológica da cerâmica e max CAD



RESULTADOS

- Análise morfológica da cerâmica Enamic



Média dos valores de resistência de união (MPa), desvio padrão e análise estatística (letras diferentes, com diferença estatística) das cerâmicas E.max CAD e Enamic, dos grupos controle e

condicionadas com ácido fluorídrico 10%, variando o sistema adesivo, SAU e SAC.

	Média	Desvio padrão	N
E.max CAD - Controle SAC	19,7 ^e	1,19	12
E.max CAD - Controle SAL	17,7 ^e	1,28	12
E.max CAD - HF 10% SAC	32,4 ^{cd}	2,19	12
E.max CAD - HF 10% SAU	28,9 ^b	1,51	12
Enamic Controle SAC	34,1 ^c	2,00	12
Enamic Controle SAL	30,3 ^b	1,95	12
Enamic HF 10% SAC	43,5 ^a	3,88	12
Enamic HF 10% SAU	38,7 ^{ab}	3,94	12

CONCLUSÕES

- O presente trabalho permite concluir que:
- O condicionamento com ácido fluorídrico a 10% resultou em uma morfologia da superfície mais propícia ao embridamento mecânico, promovendo um aumento da resistência adesiva entre o agente cimentante resinoso e as duas cerâmicas avaliadas;
 - O sistema adesivo Convencional (SAC) se mostrou mais efetivo que o Universal (SAU) na resistência de união para as cerâmicas e max e Enamic;

- Com relação a resistência adesiva entre o cimento resinoso dual e as cerâmicas estudadas, a que se mostrou mais efetiva foi a cerâmica híbrida Enamic.
- A partir dos resultados obtidos foram elaborados protocolos de cimentação para os dois tipos de cerâmicas estudadas.

PROTÓCOLO DE CIMENTAÇÃO

- E.max
 - Condicionamento com HF 10 % por 20 seg;
 - Após o condicionamento, Lavar em água corrente por 30 seg;
 - Limpar em cuba ultrassônica por 5 min;
 - Secar com jato de ar, aplicar o silano por 1 min e secar por 15 seg;
 - Aplicar um sistema adesivo convencional.

- Enamic
 - Condicionamento com HF 10 % por 1 min;
 - Após o condicionamento, Lavar em água corrente por 30 seg;
 - Limpar em cuba ultrassônica por 5 min;
 - Secar com jato de ar, aplicar o silano por 1 min e secar por 15 seg;
 - Aplicar um sistema adesivo convencional.