



CAMPOS, F.; SARMENTO, H. R.; SOUZA, R. O. A. Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas processadas pelo sistema Cerec inLab. In: XIV Mostra de Iniciação Científica em Odontologia, 2009, João Pessoa - PB. Revista de Iniciação Científica em Odontologia, João Pessoa, v. 7, n. 1, jan./jun. 2009.

Universidade Federal da Paraíba
 Centro de Ciências da Saúde
 Curso de Odontologia
 Departamento de Odontologia Restauradora



Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas processadas pelo sistema Cerec inLab.

Fernanda Campos
 Hugo Ramalho Sarmento
 Rodrigo Othávio de Assunção e Souza



Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Introdução

Grande desenvolvimento dos materiais cerâmicos

+

Cerâmicas:
Propriedades estéticas, biocompatibilidade, propriedades físico-mecânicas.

=

Crescente número de pacientes que buscam tratamentos reabilitadores estéticos

(Bottino et al, 2006; Zahran et al, 2008)

XIV MICO



Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Introdução

Forte tendência no lançamento de equipamentos para o processamento laboratorial computadorizado: Sistema CAD/CAM.



Unidade computadorizada acessória
Programa CEREC 3D



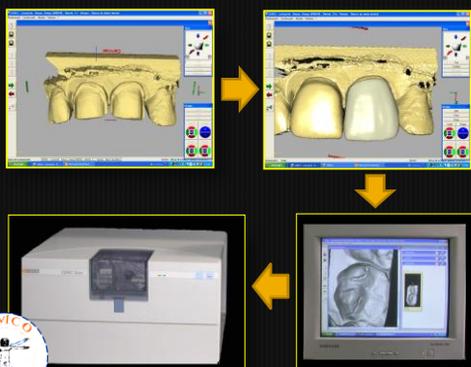
CEREC inLab
Unidade fresadora acessória

XIV MICO



Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Introdução



XIV MICO



Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Introdução



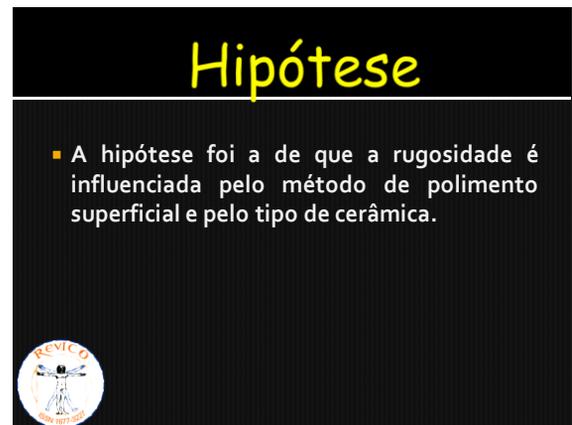
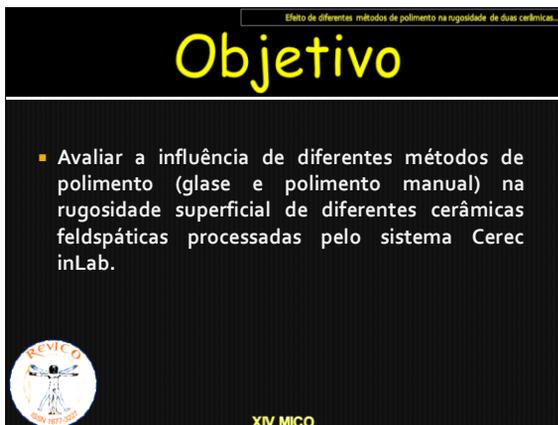
Bloco cerâmico em posição para fresagem



Fresagem do bloco cerâmico

XIV MICO





Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia

Cerâmica	Marca	Característica
Vita Mark II	Vita	Cerâmica feldspática
ProCad	Ivoclar Vivadent	Cerâmica feldspática Reforçada por Leucita



Cerâmica Vita Mark II. Cerâmica ProCad.

XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia

- Quarenta blocos cerâmicos;
- Dimensões : 3,5 x 7 x 7 mm.

GRUPO	TIPO DE CERÂMICA	TÉCNICA DE POLIMENTO
Gr1	Vita Mark II	Glase
Gr2	ProCad	Glase
Gr3	Vita Mark II	Polimento Manual
Gr4	ProCad	Polimento Manual

XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia



Máquina de corte

XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia



Máquina de corte

XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia



Fig. 3: Blocos cerâmicos medindo 15x7x7mm (PxAxL).

XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia



Fig.4 : Sequência de corte dos blocos para obtenção das amostras.

XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia



Politriz: Lixas de nº 600 a 2000.



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia

Polimento Manual



Fig. 5: Polimento com pontas de borracha.



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia

Glase



Glase para Ivoclar.



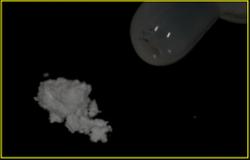
Glase para Vita.

XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia

Glase

Manipulação do Glase para Vita



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia



Seqüência de manipulação e aplicação do Glase.



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia

Sinterização do Glase




Amostra posicionada no forno

Forno Vacumat 40 (Vita Zahnfabrik)



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia

Mensuração da rugosidade resultante



Rugosímetro portátil (Mitutoyo SJ 201P); foram realizadas três mensurações por amostra, por uma distância de 3 mm e velocidade de 0,1mm/seg.



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Metodologia

Análise Estatística

Os valores de rugosidade - Ra - (μm) foram analisados estatisticamente usando a Análise de Variância (ANOVA 2 fatores) e teste de Tukey (5%).



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Resultados

Tabela 1: média e desvio-padrão descritiva para os grupos experimentais.

Cerâmica	Polimento	Média	Desvio padrão
Pro Cad	Glase	1.0 μm	0.3 μm
Vita Mark II	Glase	1.1 μm	0.4 μm
Pro Cad	Manual	0.4 μm	0.1 μm
Vita Mark II	Manual	0.6 μm	0.1 μm



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Resultados

Tabela 2: Análise de variância Anova (dois fatores)

Source	DF	SS	MS	F	P
CERAMICA	1	0.26569	0.26569	3.56	0.0673
POLIMENTO	1	2.59081	2.59081	34.72	0.0001*
CERAMICA*POLIMENTO	1	0.03600	0.03600	0.48	0.4918
Error	36	2.68634	0.07462		
Total	39	5.57884			



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Resultados

Tabela 3: TESTE DE TUKEY.

Cerâmica	Polimento	Média	Grupos Homogêneos
Vita Mark	Glase	1.1090	A
ProCad	Glase	1.0060	A
Vita Mark	Manual	0.6600	B
ProCad	Manual	0.4370	B

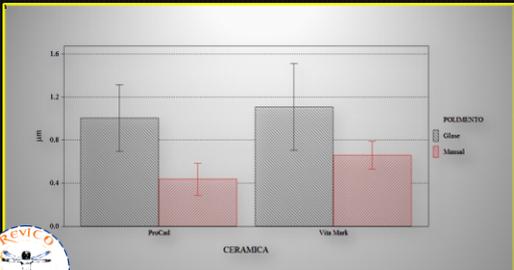
* Valores seguidos por letras iguais não diferem estatisticamente entre si.



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Resultados




XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Conclusão

- Baseado nos resultados é lícito concluir que o polimento com pontas de borracha pode ser utilizado como um método seguro para polimento da superfície das cerâmicas feldspáticas.



XIV MICO

Efeito de diferentes métodos de polimento na rugosidade de duas cerâmicas...

Referências

- BOTTINO, M.C.; VALANDRO, L.F.; KANTORSKI, K.Z.; BRESSIANI, J.C.; BOTTINO, M.A. Polishing methods of an alumina-reinforced feldspar ceramic. *Braz Dent J*, 2006; 17(4):285-9.
- ZAHARAN, M.; EL-MOWAFY, O.; TAM, L.; WATSON, P.A.; FINER, Y. Fracture Strength and Fatigue Resistance of All-Ceramic Molar Crowns Manufactured with CAD/CAM Technology. *Journal of Prosthodontics* 2008;XX: 1-8.
- ALBAKRYA, M.; GUAZZATO, M.; SWAINA, M.V. Effect of sandblasting, grinding, polishing and glazing on the flexural strength of two pressable all-ceramic dental materials. *Journal of Dentistry* 2004; 32: 91-99.
- SASAHARA, R.M.C.; RIBEIRO, F.C.; CESAR, P.F.; YOSHIMURA, H.N. Influence of the Finishing Technique on Surface Roughness of Dental Porcelains with Different Microstructures. *Operative Dentistry*, 2006, 31-5, 577-583.
- RAIMONDO, R.L.; RICHARDSON, J.T.; WIEDNER, B. Polished versus auto-glazed dental porcelain. *J Prosthet Dent* 1990;64:553-7.
- CAPUTO, A.A. Biological implications of dental materials. *Dent Clin North Am* 24:331-341.



XIV MICO