



**Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:**

**Resumo**

**Relato de Caso**

### **Resistência à fratura por lascamento de estruturas cerâmicas**

**AUTOR PRINCIPAL:** Cristiano Taufer

**CO-AUTORES:**

**ORIENTADOR:** Álvaro Della Bona

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo-UPF

### **INTRODUÇÃO**

Ensaio clínico que estimam a sobrevivência de próteses parciais fixas de cerâmicas indicam vulnerabilidades aos vários modos de falha, principalmente quando se trata de estruturas em multicamadas, que apresentam grande susceptibilidade ao lascamento da cerâmica de cobertura. Uma forma de contornar o problema de fratura por lascamento é fabricar restaurações de cerâmica monolítica. Isso, porém, não é simples, pois a qualidade microestrutural que confere ótima resistência mecânica prejudica a estética, e vice-versa. No entanto, algumas abordagens prometem melhor desempenho clínico, refinando composições químicas e microestruturas para produzir cerâmicas mais resistentes, sem comprometer demasiadamente a estética. As cerâmicas a base de dissilicato de lítio (IPS e.max CAD) e as a base de zircônia (Wieland ZENO Zr) enquadram-se nessa categoria. Assim, o objetivo desse estudo é estimar a resistência à fratura por lascamento de estruturas cerâmicas utilizando o teste “edge chipping”.

### **DESENVOLVIMENTO:**

Serão fabricados 80 corpos de prova, sendo 40 para IPS e.max CAD e 40 para Wieland ZENO Zr, variando a espessura em 5 mm (N=20) e 8 mm (N=20). Metade dos CP (n=10) serão cimentados sobre bases de um compósito (NEMA-G10). Todos os corpos de prova serão submetidos ao teste “edge chipping” para verificar a resistência à fratura por lascamento dos materiais cerâmicos. Os dados serão analisados estatisticamente usando a distribuição de Weibull. Os lascamentos (fragmento e amostra fraturada) serão examinados visualmente e por microscopia óptica e eletrônica de varredura.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

O teste “edge chipping” pode ser muito útil para caracterizar a resistência à fratura de materiais cerâmicos, bem como pode ser utilizado para comparar a resistência dos materiais ao lascamento.

## **REFERÊNCIAS**

Oden, A.; Andersson, M.; Krystek-Ondracek, I.; Magnusson, D. Five-year clinical evaluation of pro-cera all-ceramic crowns. *J Prosthet Dent*, v.80, n.4, p.450–456, 1998.

Peterson, I.M.; Wuttiaphan, S.; Lawn, B.R.; Chyung, K.; Role of microstructure on contact damage and strength degradation of micaceous glass-ceramics. *Dent Mater*, v.14, n.1, p. 80–89, 1998.

Quinn, G.D. On edge chipping testing and some personal perspectives on the state of the art of mechanical testing. *Dent Mater*, V.31, n.1, p.26-36, 2015.

Rinke, S.; Schafer, S.; Lange, K.; Gersdorff, N.; Roediger, M. Practice-based clinical evaluation of metal-ceramic and zirconia molar crowns: 3-year results. *J Oral Rehabil*, v.40, n.3, p. 228–237, 2013.