

I Seminário Acadêmico de Odontologia

IMED – Passo Fundo-RS

A INFLUÊNCIA DO FORMATO E MATERIAL DO PINO NO COMPORTAMENTO BIOMECÂNICO DOS DENTES COM POUCA ESTRUTURA CORONAL REMANESCENTE

MAROLI, Angélica¹; PINTO, Cristiano Lazzari²; de OLIVEIRA, Gabriel Rodrigues³; REGINATO, Vagner Flávio⁴; CALDAS, Ricardo Armini⁵; BACCHI, Atais⁶

E-mail do autor¹: angedontologia@gmail.com

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, IMED, Passo Fundo, Brasil.

² Cirurgião-Dentista, IMED, Passo Fundo, Brasil.

³ Discente do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, IMED, Passo Fundo, Brasil.

⁴ Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, FOP / UNICAMP, Piracicaba, Brasil

⁵ Departamento de Prótese Dentária, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, Brasil.

⁶ Docente do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, IMED, Passo Fundo, Brasil.

Objetivos: Avaliar a influência de diferentes sistemas de pino no comportamento biomecânico dos dentes com severa perda da estrutura coronal remanescente. **Materiais e Métodos:** Cinquenta dentes bovinos padronizados (n = 10 por grupo) foram restaurados com: pino núcleo fundido (PNF), pino metálico pré-fabricado (PMPF), pino de fibra de vidro paralelo (P-PF), pino de fibra de vidro cônico (C-PF), ou somente núcleo de preenchimento (sem pino, CC). Foram avaliadas a taxa de sobrevivência durante a análise termomecânica (AT), a resistência à fratura (RF) e os padrões de falha (PF). Modelos de elementos finitos avaliaram a distribuição de tensões após a aplicação de 100 N. **Resultados:** Todas as amostras sobreviveram à AT. RF foi similar entre os grupos contendo pino, os quais foram superiores a CC. Os grupos P-PF e CC apresentaram fraturas 100% reparáveis. A análise de von Mises mostrou as tensões máximas no canal radicular em grupos restaurados com pinos metálicos. Pinos de fibra de vidro e CC apresentaram as tensões máximas na coroa no ponto de contato da carga. A tensão de von Mises modificado (mvM) na

dentina não mostrou diferenças entre os grupos. Além disso, os valores de mvM não atingiram o limite de fratura da dentina em nenhum grupo. **Conclusões:** O tipo de pino intracanal teve influência relevante no comportamento biomecânico dos dentes com pouca estrutura coronal remanescente para a análise de tensões; entretanto, não houve influência na taxa de sobrevivência e resistência à fratura entre os grupos contendo pinos, os quais tiveram maior resistência que o grupo que usou apenas núcleo de preenchimento.

Palavras-chave: Análise de elementos finitos; fratura de dente; dente não vital.