AVALIAÇÃO DA ACURÁCIA E PRECISÃO DOS ARQUIVOS DIGITAIS OBTIDOS POR ESCÂNER INTRA-ORAL UTILIZANDO DIFERENTES PROFUNDIDADES E DIÂMETROS DE CANAIS RADICULARES

Vinícius Vieira de Lima (PIBIC/FA), Victor Alexandre de Oliveira Sluzala, Adriana Postiglione Bührer Samra (Orientadora), e-mail: adrianapbsamra@gmail.com.

Universidade Estadual de Ponta Grossa – Departamento de Odontologia

Odontologia, Materiais Odontológicos.

Palavras-Chave: *Escâner intraoral, acurácia, precisão*.

Resumo

Este estudo avaliou a acurácia e a precisão de arquivos digitais obtidos por escaneamento intraoral em canais radiculares com diferentes profundidades e diâmetros. A acurácia foi significativamente influenciada pela maior profundidade e menor diâmetro. A consistência observada entre replicações evidencia a confiabilidade do método, reforçando a importância de considerar as variáveis testadas na obtenção de registros digitais e no planejamento de restaurações intrarradiculares.

Introdução

A odontologia digital tem se consolidado como alternativa aos métodos convencionais de moldagem, oferecendo maior precisão e conforto. Contudo, a acurácia de escâneres intraorais em estruturas complexas, como canais radiculares de diferentes profundidades e diâmetros, ainda necessita de investigação. A anatomia variável, além de diferentes profundidades desses canais pode comprometer a adaptação de núcleos, impactando diretamente na longevidade das restaurações.

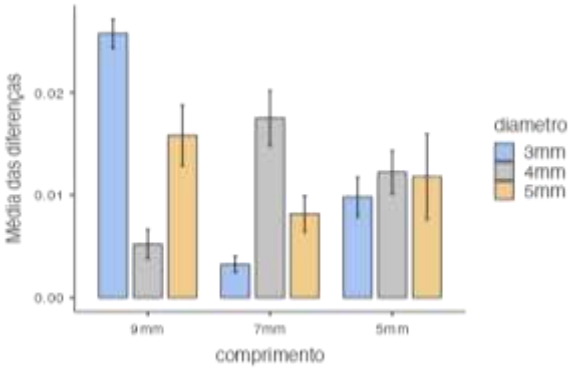
Materiais e Métodos

Três dentes caninos (DM13, Pronew, RJ, Brasil) preparados para retentores intrarradiculares, formaram nove grupos (n=10) combinando profundidades e diâmetros (G1: 9mm/3mm, G2:7mm/3mm, G3: 5mm/3mm; G4: 9mm/4mm; G5: 7mm/4mm; G6:5mm/4mm; G7:9mm/5mm; G8:7mm/5mm e G9:5mm/5mm). Moldagens em silicone de adição (Grupo controle, n=10) geraram modelos mestres. Cada dente foi escaneado em manequim odontológico com escâner intraoral Primescan (N=100) simulando condições clínicas reais, de forma padronizada. Os arquivos digitais obtidos foram recortados e padronizados no software Meshmixer, alinhados aos controles e analisados por sobreposição de malhas 3D no CloudCompare® para cálculo de discrepâncias. Os dados foram submetidos a teste de normalidade e homogeneidade de variâncias, seguido de ANOVA de dois fatores e post-hoc de Tukey.

Resultados e Discussão

Os resultados demonstraram diferença estatisticamente significante para a média da soma das diferenças somente entre G1, G2, G3 e G4 ($p < 0,001$). A elevada reprodutibilidade indica consistência do método, ressaltando a influência da combinação profundidade/diâmetro na fidelidade do escaneamento intraoral em restaurações.

Gráfico 1. Média da soma das diferenças entre Grupos



Conclusão

A combinação de maior profundidade do conduto radicular, a partir de 7mm, combinada com o menor diâmetro, de 3mm ou 4mm exerceu influência significativa sobre a média das diferenças. Apesar disto, as diferenças entre todos os grupos testados e o grupo controle demonstrou acurácia dos arquivos digitais. A elevada reprodutibilidade das medições evidenciou a confiabilidade do escaneamento intraoral para restaurações intrarradiculares.

Agradecimentos

À Prof. Dra. Adriana Postiglione Bührer Samra, pela dedicação, apoio e orientação científica.
À Victor Alexandre de Oliveira Sluzala, pela colaboração e contribuição fundamentais para o trabalho.
À Fundação Araucária, pelo financiamento que possibilitou a realização dessa pesquisa.
À UEPG, pelo suporte institucional e corpo docente.

KIHARA, H. *et al*. Accuracy and practicality of intraoral scanner in dentistry: A literature review. **J. Prosthod. Res.**, v. 64, p. 109-113, 2019.

KIM, M.K.; *et al*. The effect of scanning distance on the accuracy of intra-oral scanners used in dentistry. **Clin. Anat.**, v. 32, n. 3, 430-438, 2019.

REVILLA-LEÓN, M.; KOIS, D.E.; KOIS, J.C. A guide for maximizing the accuracy of intraoral digital scans. Part 1: Operator factors. **Journal Esthetic Restorative Dentistry**, v. 35, n.1, p. 230-240, 2022.