

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): EMILY DARDIANE SOARES BARBOSA, ANA CLÁUDIA DE ALMEIDA RODRIGUES, JORDANA NOGUEIRA BRITO, JESSICA ARAÚJO CORDEIRO CAVALCANTI, MANOEL BRITO JÚNIOR, RODRIGO DANTAS PEREIRA

AVALIAÇÃO DE ARTEFATOS PRODUZIDOS POR PINOS DE FIBRA DE VIDRO COM DIFERENTES CIMENTOS RESINOSOS EM IMAGENS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO

INTRODUÇÃO

O restabelecimento morfofuncional e estético de dentes tratados endodonticamente com extensa perda de estrutura dentária pode exigir pinos intra-radulares para reter a restauração coronária (1). Apesar dos resultados clínicos satisfatórios dos núcleos metálicos fundidos ao longo dos anos, estes retentores são muito rígidos e têm sido relacionadas a fraturas radulares irreversíveis (2,3), enquanto pinos de fibra de vidro (PFV) têm sido propostos para melhor dissipação de estresses gerados pelas forças mastigatórias, resultando em menor percentual de fraturas radulares (4).

O arsenal de imagem radiológica para auxiliar na detecção de fratura radular inclui o filme intra-oral convencional, radiografia digital e tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) (5). Embora exames radiográficos representem o método de diagnóstico por imagem mais utilizado em pacientes com suspeita de fratura radular, a sobreposição de estruturas adjacentes e a direção do feixe que muitas vezes não está alinhado com a linha de fratura, limitam a precisão das radiografias intra-orais (5,6). Por outro lado, imagens em três dimensões (3D), como as obtidas por TCCB, podem permitir a visualização da linha de fratura a partir de diferentes ângulos e orientações por avaliação de secções de alta resolução (7,8). Além disso, as imagens tomográficas fornecem alto contraste em comparação com as obtidas com projeções 2D convencionais (9).

Considerando-se que os artefatos em estrias advindos do efeito endurecimento do feixe podem ocorrer não apenas em dentes restaurados com pino metálico fundido, mas também com PFV, pode-se prever que a confiabilidade da TCFC em dentes restaurados com PFV pode ser comprometida por tais artefatos de imagem. No entanto, esses artefatos potenciais produzidos por PFV em imagens de TCFC permanecem um problema pouco explorado na literatura.

DESENVOLVIMENTO

O objetivo do projeto é comparar a presença de artefatos em dentes restaurados com pinos de fibra de vidro translúcidos e opacos e a presença de artefatos em dentes restaurados com pinos de fibra de vidro cimentados com cimentos resinosos convencional ou auto-adesivo.

Para realização deste estudo serão selecionados 40 incisivos bovinos de animais adultos com tamanho e formato semelhantes, extraídos em frigorífico, com avaliação sanitária pelo Ministério da Saúde. Depois de realizada a limpeza com as curetas periodontais, os dentes serão seccionados com o auxílio de disco diamantado de dupla face (KG Sorensen, Barueri, SP, Brasil) com irrigação constante de água, de maneira que permaneça um remanescente radular de 15 mm. A polpa será removida do canal radular com limas Headstron sob irrigação com hipoclorito de sódio (NaOCl) 2,5%.

Os canais radulares serão instrumentados com limas Reciproc R40 (VDW, Munique, Alemanha) de acordo com recomendações do fabricante até atingirem o CT. Durante toda a instrumentação os canais radulares serão irrigados com NaOCl 2,5%. Uma vez concluído o preparo, os canais serão irrigados com 5 mL de EDTA 17% durante 5 minutos, acompanhado de 10 mL de água destilada.

O espaço para o retentor intra-radular será obtido 7 dias após a obturação do canal sendo realizada a remoção do material obturador com os calcadores de Paiva aquecidos ao rubro a 5 mm do CT.

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO
RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

As amostras serão divididas aleatoriamente em 4 grupos (n=10): grupo TC - cimentação de pino de fibra translúcido Exacto nº2 (Angelus, Londrina, PR, Brasil) com cimento resino convencional Panavia F2.0; grupo OC- cimentação do pino de fibra opaco Reforpost nº3 (Angelus) com cimento resinoso convencional Panavia F2.0; grupo TA - cimentação de pino de fibra translúcido Exacto nº2 como cimento resinoso auto-adesivo RelyX U200; grupo OA (cimentação do pino de fibra opaco Reforpost nº3 (Angelus) com o cimento resinoso auto-adesivo RelyX U200.

Para os grupos TC e OC a cimentação dos pinos de fibra de vidro será realizada com cimento convencional Panavia F2.0 (Kuraray, Japão). Previamente a utilização do cimento os canais receberão uma camada da mistura de Primer A e Primer B. Já para os grupos TA e OA a cimentação dos pinos de fibra de vidro será realizada com cimento auto-adesivo RelyX U200 (3M ESPE, EUA). Os pinos serão inseridos no canal radicular e o cimento fotoativado 5 minutos após a inserção do pino. A fotoativação do cimento será realizada por 40 segundos, em cada face do pino, com unidade fotopolimerizadora LED (Radi-Cal, SDI, Victoria, Austrália). Em seguida, as amostras serão armazenadas em água destilada a 37°C por 24 h.

Os espécimes de cada grupo serão inseridos em recipiente de plástico (dimensões 5 x10 x15 cm) contendo gesso e serragem para simular o tecido ósseo (11). As imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) serão adquiridas usando um dispositivo CS9000C 3D (Carestream Health, Inc., Rochester, NY, EUA) e serão reconstruídas posteriormente usando o *software* próprio do dispositivo de TCFC (CSimagingversion 3,01; Carestream Health, Inc., EUA).

As imagens serão avaliadas por dois examinadores calibrados (um especialista em radiologia e um especialista em endodontia). Cada examinador avaliará a presença ou ausência de artefatos em estrias identificadas como faixas escuras sobre a dentina radicular. A presença ou ausência de artefatos será atribuída para cada terço radicular, totalizando três medidas por espécime e 30 por condição experimental. Será aplicado o teste exato de Fisher ($p < 0,05$) para análise estatística.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se com este estudo elucidar sobre os artefatos em imagens de TCFC que dificultam a acurácia diagnóstica deste método de imagem em dentes restaurados com pinos de fibra de vidro.

Referências

- [1] Anderson GC, Perdigão J, Hodges JS, Bowles WR.. Efficiency and effectiveness of fiber post removal using 3 techniques. Quintessence Int 2007;38:663-70.
- [2] Clavijo VGR, Souza NC, Andrade MF, Susin AH. Pinos anatômicos: uma nova perspectiva clínica. Rev Dental Press de Estética 2006; 3:100-21.
- [3] Rijk WG. Removal of fiber posts from endodontically treated teeth. Am J Dent. 2000;13 (Spec No):19B-21B.
- [4] Gesi A, Magnolfi S, Goracci C, Ferrari M. Comparison of two techniques for removing fiber posts. J Endod 2003;29:580-2.
- [5] Patil R, Joshi S, Dhaded N. Evaluation of efficiency and effectiveness of 3 techniques for removal of fiber posts: an in vitro study". J Evol Med Dent Sci 2014; 3: 9979-88.
- [6] Scotti N, Bergantini E, Alovisi M, Pasqualini D, Berutti E. Evaluation of a simplified fiber post removal system. J Endod. 2013;39:1431-4.
- [7] Abe FC, Bueno CE, De Martin AS, Davini F, Cunha RS. Efficiency and effectiveness evaluations of three glass fiber post removal techniques using dental structure wear assessment method. Indian J Dent Res 2014; 25:576-9.
- [8] Durack C, Patel S. Cone beam computed tomography in endodontics. Braz Dent J. 2012;23:179-91.
- [9] Youssefzadeh S, Gahleitner A, Dorffner R, Bernhart T, Kainberger FM. Dental vertical root fractures: value of CT in detection. Radiology 1999;210:545-549.
- [10] Kamburoglu K, Ilker AR, Grondahl G. Effectiveness of limited cone-beam computed tomography in the detection of horizontal root fracture. Dent Traumatol 2009;25:256-261.