



RADIOPACIDADE DE DENTES ARTIFICIAIS PARA TREINAMENTO PRÉ-CLÍNICO DE ENDODONTIA

Vanessa Mallmann Weschenfelder; Tiago André Fontoura de Melo

Departamento de Odontologia Conservadora, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS



INTRODUÇÃO

As disciplinas pré-clínicas realizadas nos cursos de Odontologia representam um importante estágio de aprendizagem e treinamento, permitindo que os alunos adquiram habilidades manuais essenciais para o atendimento clínico de pacientes (Nassri et al., 2008).

O dente humano, por muito tempo, foi o único instrumento para realização deste treinamento pré-clínico. No entanto, hoje, com o risco de infecções cruzadas (Tchorz et al., 2015) e a dificuldade na obtenção dos mesmos (Luz et al., 2015) esses dentes estão sendo substituídos por réplicas artificiais.

OBJETIVO

Avaliar a radiopacidade dos dentes endodônticos artificiais para uso em atividades endodônticas laboratoriais de ensino e conhecer a percepção de docentes quanto à análise radiográfica dos mesmos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipos de dentes testados



Análise da radiopacidade



Placa de fósforo digital oclusal (nº 4) - Dürr Dental

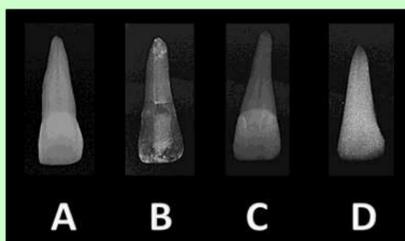
Disposição de 4 dentes sobre a placa de fósforo (humano, Im do Brasil, Real Dent e Fábrica de Sorriso) com auxílio de lâmina de cera para estabilização



Aparelho de raio X Gnatus® - acionado a 70 kVp e 8 mA

Os conjuntos formados pelos dentes e sensor foram radiografados com tempo de exposição de 0,3 segundos a uma distância foco-filme de 30 cm, conforme especificação nº 57 da norma ANSI/ADA (2000). Para todas as tomadas radiográficas, foi utilizado o mesmo dente humano e diferentes dentes artificiais (1 de cada marca comercial), até que todos os dentes artificiais fossem radiografados.

Figura 1 - Imagem radiográfica dos quatro dentes testados no estudo (A, dente humano; B, IM do Brasil; C, Real Dent; D, Fábrica de Sorriso).



As imagens digitais foram analisadas no Adobe Photoshop® software v. 10.0. Em cada elemento dentário, as análises de radiopacidade foram feitas em triplicata em quatro regiões distintas: porção central da coroa dentária e nos terços cervical, médio e apical do canal radicular.

Análise da Percepção da radiopacidade dos dentes pelos professores

Oito professores de Endodontia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) foram convidados a participar deste estudo. Cada professor respondeu, baseado nas imagens radiográficas, um questionário sobre a sua percepção quanto a utilização dos dentes como instrumento prático laboratorial de ensino na Graduação. O questionário foi estruturado com nove questões fechadas (Figura 2)

Análise estatística

A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa GraphPad Prism. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para avaliar a normalidade dos dados. Para comparação dos diferentes tipos de dentes quanto à radiopacidade foi utilizada a Análise de Variância (ANOVA), seguido do teste de comparações múltiplas de Tukey, quando necessário. O nível de significância adotado foi de 5% ($P \leq 0,05$). Já para análise do questionário realizado com professores foram empregados métodos descritivos e por porcentagem de dados quanto a frequência das respostas

Figura 2 - Questionário aplicado nos professores de endodontia da UFRGS.

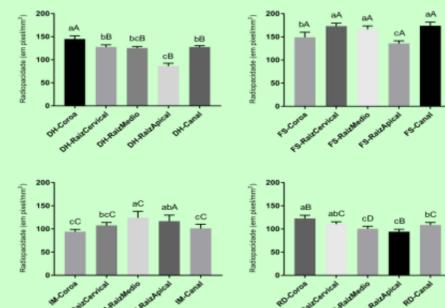
QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que tem como objetivo avaliar a radiopacidade de diferentes dentes endodônticos artificiais para uso em atividades laboratoriais de ensino. Os dados serão manidos em completo sigilo, sendo utilizados somente para pesquisa e divulgação científica.

- Como você considera a qualidade da imagem radiográfica do dente?
(1) Péssima (2) Ruim (3) Regular (4) Boa (5) Ótima
- A imagem visualizada apresenta qualidade satisfatória para auxiliar no processo ensino-aprendizado de atividades laboratoriais básicas no ensino pré-clínico da graduação:
(1) Sim (2) Não
- Como você considera a qualidade da imagem radiográfica do dente analisado no terço cervical:
(1) Péssima (2) Ruim (3) Regular (4) Boa (5) Ótima
- Como você considera a qualidade da imagem radiográfica do dente analisado no terço médio:
(1) Péssima (2) Ruim (3) Regular (4) Boa (5) Ótima
- Como você considera a qualidade da imagem radiográfica do dente analisado no terço apical:
(1) Péssima (2) Ruim (3) Regular (4) Boa (5) Ótima
- Como você considera a qualidade da imagem radiográfica do dente analisado na porção coronária:
(1) Péssima (2) Ruim (3) Regular (4) Boa (5) Ótima
- A identificação da câmara pulpar na radiografia é:
(1) Péssima (2) Ruim (3) Regular (4) Boa (5) Ótima
- A identificação do canal radicular na radiografia é:
(1) Péssima (2) Ruim (3) Regular (4) Boa (5) Ótima
- Numere em ordem crescente, qual dos dentes você escolheria para realizar a atividade prática de pré-clínica?

RESULTADOS

Tabela 1 - Média e desvio padrão dos valores de radiopacidade dos dentes avaliados, considerando-se a localização.



Letras minúsculas diferentes indicam diferença estatisticamente significativa entre as regiões de um mesmo dente (ANOVA, Teste de Tukey, $p < 0,05$). Letras maiúsculas diferentes indicam diferença estatisticamente significativa entre uma mesma região de diferentes marcas comerciais de dentes (ANOVA, Teste de Tukey, $p < 0,05$).

Com relação às respostas do questionário aplicado aos professores de endodontia, na primeira pergunta os professores consideraram boa a qualidade da imagem radiográfica dos dentes humano e Real Dent. Por outro lado, foi considerada péssima a qualidade dos dentes da Fábrica do Sorriso e da IM do Brasil.

Na segunda pergunta, referente se a qualidade da imagem radiográfica visualizada é satisfatória para auxiliar no processo ensino-aprendizado de atividades de ensino laboratorial, 100% dos professores consideraram completamente satisfatório apenas os dentes humano e Real Dent.

Tabela 2 - Resultados em porcentagem das respostas dadas pelos professores nas perguntas 3 a 8, em relação aos diferentes tipos de dentes.

| Região de análise | Ótima | | | | Boa | | | | Regular | | | | Ruim | | | | Péssima | | | |
|-------------------|--------|-----------------|--------------|-----------|--------|-----------------|--------------|-----------|---------|-----------------|--------------|-----------|--------|-----------------|--------------|-----------|---------|-----------------|--------------|-----------|
| | Humano | Fábrica Sorriso | IM do Brasil | Real Dent | Humano | Fábrica Sorriso | IM do Brasil | Real Dent | Humano | Fábrica Sorriso | IM do Brasil | Real Dent | Humano | Fábrica Sorriso | IM do Brasil | Real Dent | Humano | Fábrica Sorriso | IM do Brasil | Real Dent |
| Coroa | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Terço Cervical | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Terço Médio | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Terço Apical | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

CONCLUSÕES

A radiopacidade apresentada pelos dentes artificiais foi diferente do dente humano. O dente artificial da Fábrica do Sorriso apresentou os maiores valores de radiopacidade, porém na percepção dos professores, baseada nas radiografias, apresentou-se, juntamente ao da IM do Brasil, insatisfatório instrumento de ensino-aprendizado de atividades de ensino laboratorial. Os professores, baseados apenas em radiografias, consideraram ideais para utilização no ensino apenas os dentes humano e prototipado Real Dent.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Luz D, de S Ourique F, Scarparo RK, Vier-Pelisser FV, Morgental RD, Waltrick SB, de Figueiredo JA. Preparation time and perceptions of Brazilian specialists and dental students regarding simulated root canals for endodontic teaching: a preliminar study. J Dent Educ. 2015;79(1):56-63.

Nassri MR, Carlik J, da Silva CR, Okagawa RE, Lin S. Critical analysis of artificial teeth for endodontic teaching. J Appl Oral Sci. 2008;16(1):43-9.

Nassri MR, Carlik J, Souza NJA, Montezel JL, Maekawa LE, Oliveira S. Modelo de dentes artificiais com canais simulados para treinamento da Técnica Endodôntica por alunos de graduação. Braz Oral Res. 2005;19(suppl):21.

Tchorz JP, Brandl M, Ganter PA, Karygianni L, Polydorou O, Vach K, Hellwig E, Altenburger MJ. Pre-clinical endodontic training with artificial instead of extracted human teeth: does the type of exercise have an influence on clinical endodontic outcomes? Int Endod J. 2015;48(9):888-93.