



AVALIAÇÃO DE DIFERENTES FERRAMENTAS DIGITAIS PARA DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO DE LESÕES PERIAPICAIS

Natália Oliveira Rodrigues, Melissa Feres Damian

Departamento de Semiologia e Clínica, Faculdade de Odontologia – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas/RS

Objetivo

- ✓ Avaliar a influência do tratamento da imagem digital no diagnóstico radiográfico de lesões periapicais de origem endodôntica

Metodologia

- ✓ Estudo clínico transversal aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FO-UFPEL (50/2013)
- ✓ Amostra: 37 radiografias periapicais de dentes permanentes com rizogênese completa
 - 31 dentes com lesões de origem endodôntica
 - 6 sem qualquer alteração periapical



Figura 1: Sistema Radiográfico Digital VistaScan Plus®

- ✓ Radiografias realizadas com o sistema digital VistaScan Plus®
- ✓ Placas de armazenamento de fósforo n° 2
- ✓ Aparelho Gnatus Timex 70C®, com 70 kVp, 7-10mA e exposição entre 0,2 e 0,4s
- ✓ Imagens salvas em 16bits, 22pl/mm e formato JPEG no software DBSWin 5.0®
- ✓ Aplicação das ferramentas e filtros digitais no mesmo software

- ✓ Ferramentas/Filtros aplicados



Figura 2: (a) Imagem sem tratamento; (b) Imagem com manipulação simultânea de brilho e contraste; (c) Aplicação da ferramenta inversão; (d) Aplicação do filtro nitidez "fine"; (e) Aplicação do filtro "endo"; (f) Aplicação do filtro "perio"

- ✓ Amostra final de 222 imagens
 - 186 com lesão
 - 36 sem lesão
- ✓ Avaliadas individualmente por 2 radiologistas, 2 endodontistas e 2 patologistas/estomatologistas
- ✓ Presença de lesão
 - 0 = Ausência de lesão
 - 1 = Diagnóstico duvidoso
 - 2 = Presença de lesão
- ✓ Características radiográficas das lesões
 - 1 = Aumento do espaço do ligamento periodontal e perda da lâmina dura
 - 2 = Imagem radiolúcida difusa
 - 3 = Imagem radiolúcida circunscrita sem halo radiopaco
 - 4 = Imagem radiolúcida circunscrita com halo radiopaco
 - 5 = Imagem radiopaca

- ✓ Respostas dos avaliadores X Avaliação conjunta dos pesquisadores
- ✓ Avaliação por estatística descritiva de frequência e Teste de Kappa ao nível de significância de 5%

Resultados

Tabela 1: Aplicação do Teste de Concordância de Kappa Ponderado para ausência e presença de lesão – Pelotas, 2014

Avaliador	Concordância	Significância*
1	0,83	0,000
2	0,61	0,000
3	0,55	0,000
4	0,64	0,000
5	0,74	0,000
6	0,60	0,000

* Valores significantes pelo Teste Kappa Ponderado

Tabela 2: Descrição dos diagnósticos duvidosos entre os avaliadores para ausência e presença de lesão de acordo com as diferentes ferramentas digitais empregadas às radiografias – Pelotas, 2014

Avaliador	Ferramenta					Total	
	0	1	2	3	4		5
1	0,12	0,09	0,44	0,12	0,10	0,10	65
2	0,11	0,05	0,55	0,05	0,08	0,11	34
3	0,29	0,23	0,05	0,23	0,00	0,17	17
4	0,16	0,22	0,25	0,19	0,06	0,09	31
5	0,15	0,07	0,15	0,15	0,15	0,30	13
6	0,16	0,18	0,15	0,15	0,15	0,18	71

Legenda: 0 = Sem filtro; 1 = Brilho/Contraste; 2 = Inversão ; 3 = Nitidez; 4 = Endo; 5 = Perio

Tabela 3: Aplicação do Teste de Concordância de Kappa para as características radiográficas das lesões – Pelotas, 2014

Avaliador	Concordância	Significância*
1	0,40	0,000
2	0,34	0,000
3	0,31	0,000
4	0,35	0,000
5	0,48	0,000
6	0,30	0,000

* Valores significantes pelo Teste Kappa Ponderado

Tabela 4: Descrição da concordância entre cada avaliador e os pesquisadores para as características radiográficas das lesões de acordo com as diferentes ferramentas digitais aplicadas – Pelotas, 2014

Avaliador	Filtro					Total	
	0	1	2	3	4		5
1	0,18	0,16	0,06	0,20	0,20	0,18	60
2	0,29	0,19	0,04	0,19	0,14	0,12	41
3	0,20	0,12	0,10	0,17	0,10	0,17	39
4	0,19	0,27	0,06	0,17	0,17	0,12	47
5	0,17	0,16	0,07	0,21	0,16	0,19	78
6	0,19	0,19	0,06	0,22	0,12	0,19	31

Legenda: 0 = Sem filtro; 1 = Brilho/Contraste; 2 = Inversão ; 3 = Nitidez; 4 = Endo; 5 = Perio

Conclusão

- ✓ Conclui-se que a aplicação de filtros em imagens digitais não influencia no diagnóstico radiográfico de lesões periapicais