

Preferência dos estudantes de um curso de odontologia quanto ao aprendizado da técnica radiográfica periapical com e sem uso de posicionadores

Guilherme Costa da Silva*; Naiara Leites Larentis**

- * Acadêmico de Graduação do Curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil - ULBRA Torres.
- ** Doutora em Odontologia, Professora do Curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil - ULBRA Torres.

RESUMO

O presente estudo teve por objetivo avaliar a preferência dos alunos de radiologia do curso de Odontologia da ULBRA Torres quanto ao aprendizado da técnica radiográfica periapical com e sem o uso de posicionadores. Participaram 26 alunos que foram aleatoriamente divididos em 2 grupos: (A) grupo que realizou duas radiografias da região superior (anterior e posterior) usando a técnica periapical da bisettriz sem o uso de posicionadores e, depois, com o uso de posicionadores. Na aula seguinte, os mesmos alunos realizaram duas radiografias da região inferior (anterior e posterior) usando a técnica periapical com posicionador e depois a bisettriz sem posicionador; (B) grupo que realizou duas radiografias da região superior (anterior e posterior) usando a técnica periapical com o uso de posicionadores e depois a bisettriz sem uso de posicionadores. Na aula seguinte, os mesmos alunos realizaram duas radiografias da região inferior (anterior e posterior) usando a técnica periapical da bisettriz sem posicionador e depois com posicionador. Ao final foi aplicado um questionário sobre a preferência dos alunos em relação à aprendizagem com e sem uso de posicionadores. Dos 26 alunos

que participaram da pesquisa 9 (34,6%) preferiram aprender realizando a técnica da bisettriz sem uso de posicionadores e depois com, 16 (61,6%) preferiram com o uso de posicionadores e depois sem e 1 (3,80%) não percebeu diferença. Conclui-se que os alunos participantes do estudo preferiram realizar a técnica periapical usando antes o posicionador, pois este facilitaria o aprendizado.

Descritores: Aprendizagem. Radiologia. Educação em Odontologia.

1 INTRODUÇÃO

A radiografia odontológica é um importante auxiliar no diagnóstico, planejamento e prognóstico das afecções bucais. Para tanto, é necessário que as imagens tenham qualidade, de modo que possam ser interpretadas corretamente¹.

Cieszynski² propôs a “regra da bisettriz” baseado em um teorema geométrico que estabelece que dois triângulos são iguais quando eles têm dois ângulos idênticos e um lado comum. A partir disso, idealizou a sua regra, que diz: “o ângulo formado pelo longo eixo do

dente e o longo eixo do filme resultará em uma bissetriz na qual o feixe de raios X deverá incidir perpendicularmente". Esse teorema é responsável pela angulação vertical das técnicas radiográficas.

Além da angulação vertical, a angulação horizontal, o ponto de incidência e a colocação do filme também devem ser realizados corretamente para resultar em imagem radiográfica de qualidade³.

A técnica radiográfica periapical pode ser realizada com e sem uso de dispositivos posicionadores radiográficos⁴. O uso destes dispositivos reduz as chances de erro, diminuindo repetições desnecessárias, padroniza e simplifica a técnica, favorecendo, assim, a interpretação^{1,5-7}.

Na docência, observa-se que alunos experimentam dificuldades no aprendizado desta técnica que é, tradicionalmente, praticada inicialmente em laboratório pela técnica da bissetriz, sendo posteriormente incorporados os dispositivos posicionadores⁴. Estas dificuldades resultam em altos índices de erros, que se mantém nas atividades clínicas dos estudantes⁸.

Vários estudos avaliam os erros cometidos por estudantes de graduação em Odontologia no aprendizado da técnica, com 50% a 90% das imagens sendo classificadas como insatisfatórias⁸⁻¹⁵. Os erros mais frequentemente cometidos pelos alunos da graduação estão relacionados ao posicionamento incorreto do filme e angulações vertical e horizontal inadequadas¹⁵.

O uso destes dispositivos posicionadores poderia facilitar o processo de ensino-aprendizagem¹⁶, os mesmos são de

fácil acesso, simples de serem utilizados e permitem a realização de procedimentos de biossegurança^{1,4}.

Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a preferência dos alunos de radiologia da Universidade Luterana do Brasil – Campus Torres (ULBRA Torres) sobre o aprendizado da técnica radiográfica periapical com e sem uso de posicionadores.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi submetido e aprovado pelo comitê de ética com número de protocolo 24557114.4.0000.5349. Os participantes da pesquisa assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Neste documento foram explicados os objetivos da pesquisa, garantindo o sigilo dos participantes.

O estudo realizado foi transversal com amostra de conveniência. Dos 32 alunos da disciplina de Radiologia e Imagiologia Odontológica no semestre 2014/1, seis faltaram no segundo dia de aula prática, totalizando 26 alunos compondo a amostra. Os alunos participantes estavam cursando a disciplina pela primeira vez e não tinha conhecimento prévio sobre técnica periapical com e sem uso de posicionadores radiográficos.

Todos os alunos assistiram a uma aula teórica sobre o tema. Após, os alunos foram divididos em 2 grupos:

Grupo (A), realizaram duas radiografias da região superior, uma radiografia da região superior anterior e outra da região superior posterior usando a técnica periapical da bissetriz sem o uso dos posicionadores radiográficos, na mesma aula as repetiram com o uso de

posicionadores; na aula seguinte estes mesmos alunos realizaram duas radiografias da região inferior, uma da região inferior anterior e outra da região inferior posterior usando a técnica periapical da bisettriz com posicionadores radiográficos e em seguida sem o uso de posicionadores;

Grupo (B), realizaram duas radiografias da região superior, uma radiografia da região superior anterior e outra da região superior posterior pela técnica periapical da bisettriz com o uso de posicionadores radiográficos, e em seguida sem o uso de posicionadores; na aula seguinte, estes mesmos alunos realizaram duas radiografias da região inferior, uma radiografia da região inferior anterior e outra da região inferior posterior pela técnica periapical da bisettriz sem o uso dos posicionadores radiográficos e a seguir com o uso de posicionadores.

Ao final foi aplicado um questionário (Figura 1) sobre a preferência dos alunos em relação à aprendizagem da técnica periapical com e sem posicionadores.

Os resultados são apresentados em forma de percentuais para cada resposta.

3 RESULTADOS

Dos 26 alunos que participaram da pesquisa, 9 (34,6%) preferiram aprender realizando a técnica da bisettriz sem uso de posicionadores e depois com, e 16 (61,6%) preferiram com o uso de posicionadores e depois sem e 1 (3,80%) não percebeu diferença.

A preferência pelo uso de posicionadores no início do aprendizado da técnica não foi simétrica entre os

grupos: 77% dos alunos do grupo (A) e 54% no grupo (B).

QUESTIONÁRIO

Você realizou técnicas radiográficas periapicais com e sem uso de posicionadores radiográficos. Em relação ao seu aprendizado, considera que foi mais proveitoso realizar as técnicas radiográficas:

(A) - Primeiro sem e posteriormente com o uso de posicionador

(B) - Primeiro com e posteriormente sem o uso de posicionador

(C) - Não percebeu diferença

Figura 1. Questionário aplicado aos estudantes após a execução das técnicas radiográficas

4 DISCUSSÃO

A maioria dos alunos participantes desse estudo preferiu iniciar o aprendizado da técnica radiográfica com auxílio de dispositivos posicionadores, o que está de acordo com a afirmação de Updgrave¹ e Lima¹⁶ quanto à necessidade de dispositivo posicionador de filme e instrumento direcionador de feixe para padronizar e simplificar a técnica periapical.

Segundo Kreichet al.⁹ também observaram um alto percentual de radiografias consideradas inadequadas. De um total de 800 radiografias avaliadas, 93,1% apresentaram algum tipo de erro na execução da técnica ou no processamento radiográfico.

Neste estudo optou-se por realizar

o estudo com os alunos do terceiro semestre do curso de Odontologia da ULBRA Torres que estavam cursando a disciplina de Radiologia, pois é nesse momento do curso que aprendem as técnicas radiográficas intrabucais. Existia a dúvida dos professores da disciplina se o aprendizado da técnica periapical pode ser facilitado utilizando, desde o primeiro momento, dispositivos posicionadores.

As imagens das estruturas dentais só passam a ser visíveis após correta técnica e processamento químico do filme. Assim, é realizada uma seqüência de etapas interligadas entre si, onde o erro de uma etapa acarretará em erro na imagem final. Desta forma, todos os passos para a obtenção de uma radiografia devem ser realizados adequadamente. Falhas em radiografias geram interpretações errôneas, repetições de técnica, maior exposição dos pacientes à radiação, aumento do tempo clínico, além dos custos dispensados¹⁷.

O conceito de ALARA (*as low as reasonably achievable*, tão baixo quanto exequível) é sugerido para que a exposição à radiação ionizante associada a radiografias dentárias seja minimizada¹⁸⁻²⁰. Esse conceito não define uma dose de radiação específica, mas alerta que todas as medidas razoáveis devem ser tomadas para assegurar que as pessoas expostas receberão a menor quantidade de radiação possível. Isso porque não existe um limite mínimo de radiação ionizante verdadeiramente inócuo. Qualquer dose, por menor que seja, poderá ser nociva, produzindo mudanças biológicas nos organismos vivos. As doses geralmente empregadas na prática odontológica são consideradas baixas, no entanto não se

deve presumir a ausência de danos¹⁹. Entretanto, inúmeros estudos mostram elevado percentual de radiografias com erros⁸⁻¹⁵. Mais uma vez, isso demonstra a importância do aprendizado das técnicas radiográficas corretamente.

A dificuldade dos alunos de graduação no aprendizado da técnica periapical da bisettriz está relacionada a não conseguirem visualizar os ângulos necessários para realizar corretamente o posicionamento do cabeçote do aparelho⁴, a qual pode ser minimizada com o uso de dispositivos posicionadores.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que os alunos preferem iniciar o treinamento da técnica periapical com o uso de posicionadores, pois, segundo eles, isso facilita o aprendizado.

REFERÊNCIAS

1. Updegrave WJ. Dental radiography with the versatile intraoral positioner system. J Prevent Dent. 1977;4(3):14-9.
2. Cieszynski A. Ueber die einstellung der roentgenrohre bei zahnaufnahmen. Corresp F zahnärzte, p.158, 1907. Cieszynski, A. In defense of the rights of authorship of some fundamental rules of X-Ray technique and accessories. Dent Cosmos. 1924;66(6):656-64.
3. Larheim TA, Eggen S. Determination of tooth length with a standardized paralleling technique and calibrate radiographic measuring film. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1979;48(4):374-78.
4. Brandt C. Estudo comparativo do resultado radiográfico empregando as

- técnicas intrabuciais periapicais da bisettriz e paralelismo no ensino de radiologia dentária – graduação. *Estomat Cult.* 1983; 13(2):45-9.
5. Vande Vorde HE, Bjornadahl AM. Estimating endodontic "working length" with paralleling radiographs. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1969; 27(1):106-10.
 6. Updegrave WJ. Simplifying and proving intraoral dental roentgenography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1959; 12(6):704-16.
 7. Larheim TA, Eggen S. Determination of tooth length with a standardized paralleling technique and calibrate radiographic measuring film. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1979; 48(4):374-8.
 8. Ribas ME, Souza BC, Fontanella VRC. Avaliação da qualidade de radiografias intrabuciais realizadas por acadêmicos da FO-UFRGS. *Rev ABENO.* 2008; 8(1):49-50.
 9. Patel JR, Greer DF. Evaluating student progress through error reduction intraoral radiographic technique. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1986; 62(4):471-4.
 10. Consolo CG, Montebello Filho A, Tavano O. Avaliação do desempenho de alunos de graduação na obtenção de radiografias pela técnica da bisettriz, durante os anos de 1986 e 1987. *Rev Odontol Univ São Paulo.* 1990;4(3):247-51.
 11. Kreich EM, Queiroz MGS, Sloniak MC. Controle de qualidade em radiografias periapicais obtidas no curso de Odontologia da UEPG. *Publicatio UEPG.* 2002;8:33-45.
 12. Pontual MLA, Veloso HHP, Pontual AA, Silveira MMF. Errores em radiografias intrabuciais realizadas em la Facultad de Odontogia de Pernambuco-Brasil. *Acta Odontol Venez.* 2005;43:19-24.
 13. Carvalho PL, Neves ACC, Medeiros JMF, Zollner NA, Rosa LCL, Almeida ETDC. Erros técnicos nas radiografias intrabuciais realizadas por alunos de graduação. *RGO.* 2009;57:151-5.
 14. Mourshed F. A study of intraoral radiographic errors made by dental students. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1971;32(5):824-8.
 15. Gasparini D, Vaz SEM, Haiter Neto F, Bóscolo FN. Análise de erros cometidos por alunos da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, no período de 1975 a 1988. *Rev Odontol Univ São Paulo.* 1992;6(3/4):107-14.
 16. Lima ACP. A técnica roentgenográfica dentária periapical do cone longo, comparada a do curto - contribuição ao seu estudo. São Paulo, 1953. 116p. Tese (Livro-Docência) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo
 17. Ispier MA, Bampa JU, Pardini LC. Processamento: redutor e reforçador da imagem radiográfica. *Rev Bras Teleodontol.* 2005;1(3):24-9.
 18. Farman AG, Parks ET. Radiation safety and quality assurance in US Dental Hygiene Programmes. *Dento maxillofac Radiol.* 1991;20(3):152-4.
 19. Miles DA, van Dis ML, Razmus TF. Basic principles of oral and maxillofacial radiology. Philadelphia: W. B. Saunders, 1992.

20. Mazza BU. Proteção contra radiações ionizantes. Rev Paul Cir Dent. 1964;18(5):173-9.

ABSTRACT

Dental students' preferences on learning periapical radiographic technique with or without using positioning devices

In order to evaluate ULBRA Torres students' preferences on learning the radiographic technique - with or without periapical positioning devices, 26 students participated in this study. They were divided into 2 groups. In group (A) students took upper region periapical radiographs (anterior and posterior) using the bisector technique without the use of positioning devices (PD) and then with the use of PD. In the next class, two lower region radiographs (anterior and posterior) with and then without PD. In group (B) students held two x-rays of the upper region (anterior and posterior) using the bisector technique with the use of PD and

later without the use of PD. In the class following, two lower region radiographs (anterior and posterior) without and then with PD. A questionnaire was applied on their preferences about learning with and without use or without PD. From the 26 students who returned the questionnaire, 9 (34.6%) preferred to practice first without and later with PD, 16 (61.6%) preferred to practice first with use of PD and later without it and there was no difference for 1 student (3.80%). In conclusion, ULBRA Torres 2014/1 students preferred to learn the periapical technique first using the PD and then without, because they believe that PD facilitates learning.

Descriptors: Learning. Radiology. Dental Education.

Correspondência para:

Naiara Leites Larentis

e-mail: naiaralarentis@hotmail.com

Rua Universitária 1900, Parque do Balonismo

95560-000 Torres/RS