

Exames radiográficos solicitados no atendimento inicial de pacientes em uma Faculdade de Odontologia brasileira

Radiographic examination of patient's initial care in a Brazilian Dental School

Lucas Borin MOURA^a, Marco Aurélio Plá BLASCO^a, Melissa Feres DAMIAN^a

^aFaculdade de Odontologia, UFPel – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil

Resumo

Introdução: Para que radiografias ofereçam mais benefícios do que riscos, precisam ser realizadas ou solicitadas de acordo com cada situação clínica. **Objetivo:** Avaliar os exames radiográficos solicitados no atendimento inicial em uma Faculdade de Odontologia, considerando os sinais/sintomas e o motivo para busca pelo atendimento. **Material e método:** Foram avaliados os prontuários de 3.100 pacientes adultos, tratados em um período de três anos, excluindo aqueles em que os pacientes não haviam realizado exames radiográficos na consulta inicial. Numa amostra final de 1.567 prontuários, foram coletados os seguintes dados: idade e gênero, razão da procura pelo tratamento, presença de sinais e/ou sintomas, além da técnica e do número de radiografias realizadas. Os dados foram analisados por estatística descritiva. **Resultado:** 5.034 radiografias realizadas, com média de 3,24 ($\pm 2,97$) por paciente. Entre as técnicas, a mais utilizada foi a periapical seguida pela panorâmica. Extração dentária e dor foram as razões mais prevalentes da procura pelo atendimento, enquanto dor, doença periodontal e presença de patologias de tecidos moles foram os sinais/sintomas mais comuns. Verificou-se que 35,41% da amostra não apresentou sinais ou sintomas. **Conclusão:** Há uma grande variação na requisição de radiografias no exame inicial, mostrando uma falha na aplicação de critérios de seleção de imagens para diagnóstico, o que pode levar à exposição desnecessária do paciente à radiação X.

Descritores: Radiografia dentária; dosagem de radiação; guia de práticas clínicas; assistência odontológica; registros odontológicos.

Abstract

Introduction: For X-rays offer more benefits than risks, they need to be performed or ordered according to each clinical situation. **Objective:** To evaluate the radiographic exams requested in the initial care in a dental school, considering signs/symptoms and the reported reasons for seeking care. **Material and method:** We evaluated the medical records of 3100 adult patients treated over a period of three years, and eliminated those who had not performed radiographic examinations in the initial care. In a final sample of 1567 records, was collected: age and gender, reason for seeking care, presence of signs and/or symptoms, beyond technique and the number of radiographs requested. The dates were analysed by descriptive statistics. **Result:** 5034 radiographs were made, mean of 3.24 (± 2.97) per patient. Among the techniques, the most widely used was the periapical, followed by panoramic. Tooth extraction and pain were the most prevalent reasons for seeking care, while pain, periodontal disease and the presence of soft tissue pathologies were the signs/symptoms more common. 35.41% of the sample had no signs or symptoms. **Conclusion:** There is a wide variation in the request of radiographs for initial care showing a lack of application of criteria in the selection diagnostic imaging, which can lead to unnecessary exposure to radiation X.

Descriptors: Radiography dental; radiation dosage; practice guidelines; dental care; dental records.

INTRODUÇÃO

A fim de estabelecer o diagnóstico de cada enfermidade que atinge a cavidade bucal e a melhor forma de tratá-la, além da anamnese e do exame clínico, o Cirurgião-Dentista pode lançar mão dos exames complementares, que incluem radiografias e outras formas de imagem. De acordo com a Associação Dental Americana (*American Dental Association - ADA*), radiografias

dentárias são ferramentas úteis e necessárias para o diagnóstico e o tratamento de patologias orais, como a cárie e a doença periodontal¹. Todavia, devido à crescente preocupação por parte dos pacientes e profissionais em relação aos riscos da exposição à radiação, assim como ao aumento no custo do tratamento em função da incorporação de exames por imagem², cada vez se faz

mais necessária a aplicação do princípio ALARA: toda exposição à radiação deve ser mantida tão baixa quanto razoavelmente possível³.

Uma das formas de diminuir a exposição à radiação ionizantes é realizar ou solicitar a técnica radiográfica mais adequada para cada situação clínica. Apesar de o profissional estar na melhor posição para decidir quando e qual o tipo de exame deve ser solicitado para cada paciente, com base no seu histórico médico e odontológico, e na sua vulnerabilidade às doenças orais², outros fatores podem influenciar a decisão em relação à escolha da melhor técnica radiográfica: considerações legais, especialidade do requisitante, influência dos pares, preferência do paciente, treinamento da equipe e rotina prática⁴. Assim, a fim de instaurar critérios padronizados de seleção de radiografias aos profissionais, em 1978, a Administração de Comidas e Medicamentos (*Food and Drug Administration - FDA*), juntamente com a *ADA*, desenvolveu um guia de orientações de exames radiográficos; este, em 1987, tornou-se o primeiro documento oficial para solicitação de radiografias dentárias, sendo revisado posteriormente nos anos de 2004 e 2012^{2,5-8}. Da mesma forma, a Academia Americana de Radiologia Oral e Maxilofacial (*American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology*), em 2001, também desenvolveu parâmetros para cuidados em Radiologia⁹ e, mais recentemente, em 2012, a Comissão Europeia (*European Commission*) estabeleceu critérios de seleção na utilização da Tomografia Computadorizada (TC) Cone Beam¹⁰.

Independentemente do órgão que estabeleceu a orientação, todos recomendam que as radiografias dentárias só devem ser realizadas quando há sinal, sintoma ou achado que sugira que o exame beneficiará o diagnóstico ou o plano de tratamento¹¹; quando não existem imagens prévias recentes da mesma área/estrutura³, e utilizando sempre o mínimo de exposição à radiação X⁹. Todavia, mesmo existindo todas estas orientações, constata-se que a radiação X ainda é usada de forma inadequada. De acordo com o Comitê Científico sobre os Efeitos da Radiação Atômica das Nações Unidas (*Scientific Committee on the Atomic Effects of Radiation within the United Nations*), as radiografias para uso odontológico são as técnicas mais realizadas e requisitadas entre todos os exames por imagem na área da saúde^{3,12}. Pesquisas mostram que radiografias panorâmicas são rotineiramente solicitadas como forma de triagem^{3,13-15} e que exames por imagem são utilizados na busca de doenças ocultas ou para os profissionais protegerem-se de possíveis processos legais⁵. Estes procedimentos vão de encontro não só às orientações para solicitação de exames radiográficos, mas também à legislação brasileira sobre a utilização da radiação X¹⁶.

Frente à baixa adesão ao cumprimento das orientações para prescrição de radiografias, aliada ao fato da escassa literatura acerca do tema no Brasil, foi proposta deste estudo avaliar os exames radiográficos solicitados no atendimento inicial de pacientes, em uma Faculdade Pública de Odontologia brasileira, considerando os sinais e sintomas apresentados, e os motivos relatados para busca por atendimento na Instituição.

MATERIAL E MÉTODO

Este estudo retrospectivo foi analisado e aprovado por um Comitê de Ética Institucional (Parecer nº 097/2009). O instrumento de pesquisa foram 3.100 prontuários clínicos de pacientes atendidos em uma Faculdade de Odontologia do Brasil, em um período de três anos (2009 a 2011). Estes prontuários eram de pacientes adultos, de ambos os gêneros, atendidos nas várias Disciplinas Clínicas dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação desta Faculdade. Usando-se como critério de exclusão a inexistência de dados radiográficos relativos ao primeiro atendimento do paciente, a amostra final do estudo foi de 1.567 prontuários.

Nestes, as variáveis coletadas foram: idade e gênero, o motivo para a busca pelo tratamento odontológico, assim como a presença de sinais e sintomas clínicos. Ainda, registrou-se a técnica radiográfica utilizada e o número de radiografias realizadas em cada paciente. Esta coleta foi feita por dois dos pesquisadores (LBM e MAPB), que foram previamente treinados e calibrados para esta finalidade em estudo-piloto, por um pesquisador com experiência em levantamentos epidemiológicos (MFD).

Os dados coletados foram avaliados por estatística descritiva, utilizando o *software* SPSS 10.0® (Inc. Chicago, EUA).

RESULTADO

A maioria dos 1.567 prontuários que compôs a amostra final era de pacientes do gênero feminino (64,52%). Com relação à idade, as faixas etárias mais prevalentes foram dos 20 aos 29 (401 pacientes ou 26,45% dos dados válidos) e dos 30 aos 39 anos (302 ou 19,92%), seguidas pelas faixas dos 40 aos 49 (263 ou 17,34%) e dos 50 aos 59 anos (234 pacientes ou 19,43% dos dados válidos). Alguns prontuários estavam incompletos, não sendo possível coletar a idade de 51 pacientes.

Necessidade de extração dentária e presença de dor foram os motivos mais relatados pelos pacientes para buscar o atendimento odontológico (Figura 1). Já sintomatologia dolorosa, doença periodontal e presença de patologias de tecidos moles foram os sinais e sintomas mais comuns descritos nos prontuários, sendo, todavia, que 35,41% dos pacientes não apresentaram qualquer sintomatologia ou sinal (Figura 2). Mais uma vez, nem todos os prontuários estavam integralmente preenchidos e a coleta dos sinais e sintomas não pôde ser realizada em 579 prontuários, e o motivo para busca pelo atendimento, em 403. Ainda, foi possível encontrar mais de uma resposta, tanto em relação ao motivo para busca pelo tratamento como à presença de sinais e sintomas.

Um total de 5.034 radiografias foi realizado na consulta inicial dos 1.567 pacientes que compuseram a amostra deste estudo, levando à média de 3,24(±2,97) exames por paciente. Como pode ser visto na Figura 3, as técnicas intrabucal periapical e extrabucal panorâmica foram as mais solicitadas.

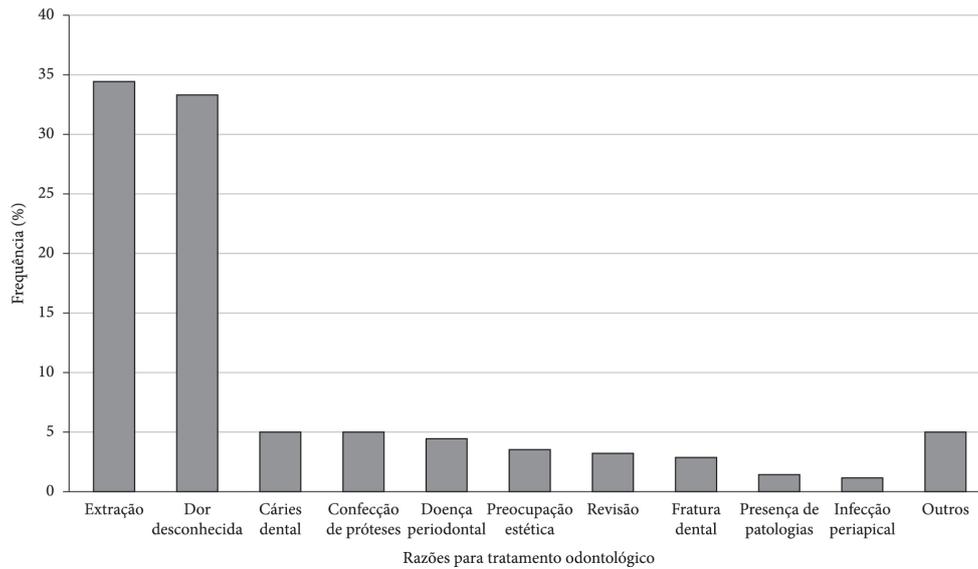


Figura 1. Frequência, em porcentagem, dos motivos para procura por atendimento odontológico relatados nos prontuários dos pacientes.

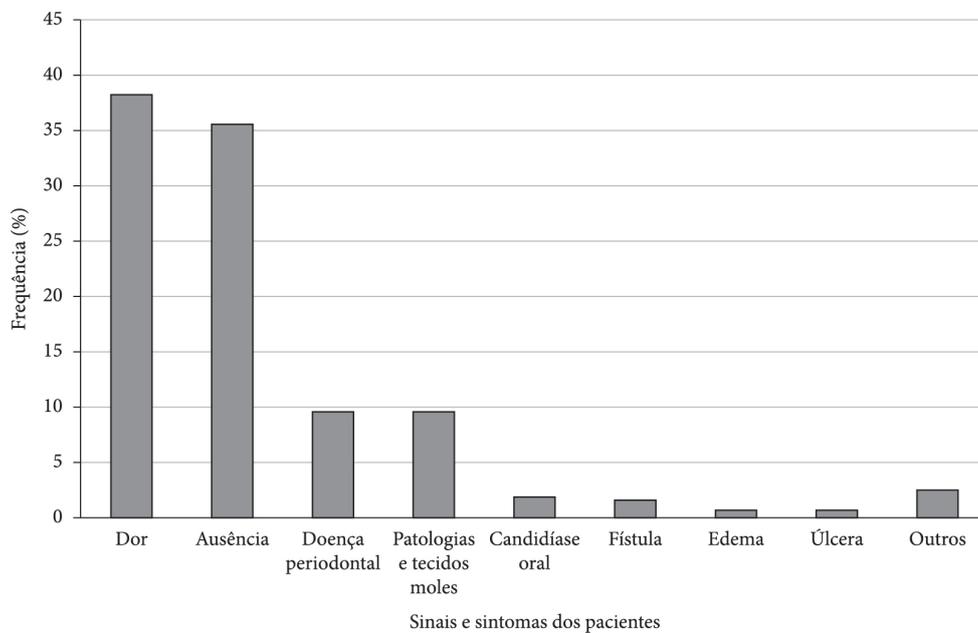


Figura 2. Frequência, em porcentagem, dos sinais e sintomas relatados nos prontuários dos pacientes.

DISCUSSÃO

De acordo com a legislação brasileira, exames radiográficos somente devem ser realizados após exame clínico e cuidadosa consideração das necessidades de saúde geral e dentária do paciente. Ainda, deve-se averiguar a existência de exames radiográficos anteriores, que tornem desnecessário um novo exame¹⁶. Adicionalmente, a *American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology* aponta que a natureza e a extensão do diagnóstico requerido para o paciente constituem a única base racional para determinar o tipo e a frequência de exames radiográficos, não o conceito do uso rotineiro de radiografias como parte dos exames periódicos⁹.

De acordo com os resultados obtidos neste estudo, num período de três anos, 3.100 pacientes foram atendidos em uma Faculdade Pública de Odontologia, no Brasil, sendo que, na

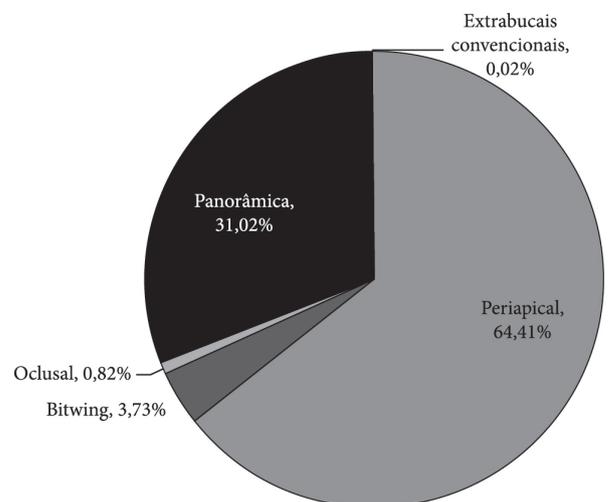


Figura 3. Frequência, em porcentagem, das técnicas radiográficas solicitadas ou realizadas no exame inicial dos pacientes.

consulta inicial de 1567 destes, foram realizadas radiografias dentárias. Isto mostra que a metade de todos os pacientes atendidos no período avaliado foi submetida à exposição às radiações ionizantes já na primeira consulta. Se considerarmos os motivos para busca por atendimento relatados pelos pacientes e os sinais e sintomas coletados nos prontuários, especialmente pelo fato de uma grande porcentagem da população avaliada não apresentar qualquer sinal ou relatar sintomatologia, podemos pensar que não haveria necessidade de realizar alguns exames. Lesões de tecidos moles, presença de candidíase oral e estética dentária, assim como determinados casos de lesões de cárie, alterações de periodonto e confecção de próteses, não são situações clínicas que requerem a utilização de exames radiográficos.

Para cada um dos 1.567 indivíduos, realizou-se uma média de 3,24 exames, totalizando 5034 radiografias, na grande maioria intrabucais periapicais e extrabucais panorâmicas. O grande número de radiografias periapicais encontrado neste estudo pode estar relacionado ao fato de que esta é a primeira e principal técnica ministrada academicamente, aliada à facilidade de acesso e execução deste tipo de exame. Adicionalmente, a radiografia periapical pode ser indicada em várias situações clínicas, pois oferece imagens com detalhe e definição, sem utilizar altas doses de radiação^{17,18}. Já a radiografia panorâmica, por ser uma técnica extrabucal, oferece uma visão mais ampla do complexo maxilofacial; no entanto, pela mesma razão, é uma radiografia com menor detalhe e que expõe o paciente a uma dose maior de radiação, comparativamente à radiografia periapical. Por estas razões, é uma técnica com indicação mais restrita¹⁴. Todavia, o guia de orientações para prescrição de radiografias⁸ refere que a panorâmica é uma das técnicas que pode ser realizada para adultos em primeira consulta, desde que precedido por anamnese e exame clínico, e não como forma de triagem^{14,15}.

De um modo geral, as radiografias periapical e panorâmica são as técnicas mais solicitadas entre os exames por imagem de uso odontológico. Em um estudo realizado em clínicas privadas da Síria¹⁹, constatou-se que 99% dos profissionais realizam ou solicitam radiografias panorâmicas a seus pacientes, destacando inúmeras situações clínicas de utilização. Da mesma forma, outro estudo revela que 44% dos profissionais iranianos requisitam radiografias periapicais na consulta inicial de seus pacientes¹². Semelhantemente, nas Faculdades de Odontologia dos Estados Unidos e do Canadá, a radiografia panorâmica, complementada ou não por exames intrabucais, é a técnica mais empregada em pacientes adultos, tanto dentados quanto edêntulos¹³. A vasta utilização da radiografia panorâmica deveria gerar uma reflexão entre os profissionais, pois mesmo sendo uma técnica que mostra todo o complexo bucomaxilofacial sem grande sobreposição de imagens, como nas técnicas extrabucais convencionais, é um exame que gera uma dose maior de radiação comparativamente a qualquer técnica intrabucal, especialmente se periapicais, *bitewings* e oclusais forem executadas com filmes rápidos ou sensores digitais.

Aliada ao que já se discutiu, a utilização das radiografias periapical e panorâmica talvez possa estar relacionada à razão

para procura por atendimento relatada pelos pacientes. De acordo com os prontuários odontológicos, 34,48% da amostra procurou a Faculdade de Odontologia para extrair dentes retidos e raízes residuais. Mesmo que o diagnóstico de um dente ausente ou da presença de restos radiculares possa ser realizado sem radiografias, na maior parte dos casos haverá necessidade deste exame complementar para planejar o tratamento. A posição dos dentes, a sua morfologia ou a proximidade com estruturas anatômicas importantes devem ser verificadas no momento de escolher a melhor técnica cirúrgica para extração. Nestes casos, os exames periapical e panorâmico, juntamente com a TC, são os mais indicados. Todavia, outros motivos para atendimento, assim como sinais e sintomas prevalentes neste estudo, podem não justificar o fato de 75,43% da amostra das radiografias ser composta por estes exames.

Um fato que chama atenção é a baixa utilização da radiografia *bitewing*, que se limitou a 3,73% do total de radiografias realizadas. De acordo com o guia para prescrição de exames radiográficos odontológicos, a *bitewing* deve ser o exame de escolha tanto para pacientes novos como para aqueles em reconsulta. Para crianças, adolescentes e adultos dentados, radiografias *bitewings* dos dentes posteriores e panorâmica, ou radiografias *bitewings* dos dentes posteriores e periapicais de regiões específicas, são as combinações que deveriam ser escolhidas no caso de pacientes em consulta inicial. Esta escolha é indicada porque este tipo de radiografia intrabucal é o mais recomendado como auxiliar de diagnóstico das enfermidades mais comuns da cavidade oral, que são a cárie e a doença periodontal. A baixa utilização da radiografia *bitewing* corrobora um dado que vem sendo relatado na literatura: o cumprimento geral do guia de orientações para prescrição de radiografias é muito baixo².

Com base nas situações clínicas descritas, acreditamos que a solicitação de radiografias *bitewings* poderia ter sido maior. Como descrito, na investigação do periodonto, especialmente quando se trata da diminuição do nível ósseo e da presença de cálculo periodontal, a *bitewing* deve ser a imagem de primeira escolha. A doença periodontal foi o segundo sinal mais prevalente na amostra. Da mesma forma, dor, sintoma mais relatado pelos pacientes, também poderia ter sido avaliada com exame clínico auxiliado pela radiografia *bitewing*, já que esta é a imagem mais indicada na pesquisa de cáries, que constitui o principal motivo para dor de origem odontológica¹.

Uma das limitações apresentadas por este estudo foi a impossibilidade de coletar todos os dados avaliados nos prontuários dos pacientes, uma vez que nem todos estavam integralmente preenchidos. Todavia, em função da grande prevalência de alguns sinais/sintomas, assim como dos motivos para tratamento, acreditamos que esta limitação não influenciaria o resultado final da pesquisa. Ainda, acredita-se que, para extrapolar estes resultados, haveria necessidade de comparar os dados obtidos com outros estudos desenvolvidos em outras Instituições brasileiras e mesmo entre profissionais.

No geral, considerando-se os sinais e sintomas apresentados pelos pacientes e os motivos relatados para busca pelo atendimento odontológico, verificamos que existe uma grande variação na

realização dos exames radiográficos. Isto nos leva a pensar na falta de critérios ou da aplicação de critérios, no momento da solicitação de radiografias, na Faculdade de Odontologia onde o estudo foi realizado. O meio acadêmico é o principal gerador e transmissor de conhecimento e, por isso, tem importância decisiva durante a formação dos futuros profissionais. Assim, os conceitos de radioproteção apreendidos pelo guia para prescrição de radiografias devem ser amplamente divulgados e cobrados durante o Curso de Graduação, pois somente desta forma serão

aplicados, fazendo com que a exposição à radiação ionizante seja mantida tão baixa quanto razoavelmente possível.

CONCLUSÃO

Há uma grande variação na solicitação de radiografias para consulta inicial de pacientes, revelando falta de aplicação de critérios na seleção dos exames por imagem, que pode gerar exposições desnecessárias à radiação X.

REFERÊNCIAS

1. American Dental Association. Council on Scientific Affairs. The use of dental radiographs: update and recommendations. *J Am Dent Assoc.* 2006; 137(9): 1304-12. PMID:16946440. <http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.2006.0393>
2. Kim IH, Mupparapu M. Dental radiographic guidelines: a review. *Quintessence Int.* 2009; 40(5): 389-98. PMID:19582243.
3. Beneyto YM, Baños MA, Lajarín LP, Rushton VE. Clinical justification of dental radiology in adult patients: a review of the literature. *Med Oral Pathol Oral Cir Bucal.* 2007; 12: E244-51.
4. Hollender LG. Decision making in radiographic imaging. *J Dent Educ.* 1992; 56(1): 834-43. PMID:1487586.
5. Brooks SL. A study of selection criteria for intraoral dental radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1986; 62(2): 234-9. [http://dx.doi.org/10.1016/0030-4220\(86\)90056-3](http://dx.doi.org/10.1016/0030-4220(86)90056-3)
6. Stephens RG, Kogon SL. New U.S. guidelines for prescribing dental radiographs – a critical review. *J Can Dent Assoc.* 1990; 56(11): 1019-24. PMID:2261588.
7. Brooks SL. Guidelines for radiologic examination: do we have all answer yet? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1997; 83(5): 523-4. [http://dx.doi.org/10.1016/S1079-2104\(97\)90113-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1079-2104(97)90113-X)
8. American Dental Association. U.S. Department of Health and Human Service. Dental radiographic examination: recommendation for patient selection and limiting radiation exposure. Revised 2012. Available from: <http://www.ada.org/5160.aspx?currentTab=2>
9. White SC, Heslop EW, Hollender LG, Moiser KM, Ruprecht A., ShROUT MK. Parameters of radiologic care: an official report of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001; 91(5): 498-511. PMID:11346726. <http://dx.doi.org/10.1067/moe.2001.114380>
10. European Commission. Radiation Protect n° 172. Cone Beam CT for Dental and Maxillofacial Radiology. 2012. Available from: <http://www.sedentext.eu/content/guidelines-cbct-dental-and-maxillofacial-radiology>
11. Atchinson KA, White SC, Flack VF, Hewlett ER. Assessing the FDA guidelines for ordering dental radiographs. *J Am Dent Assoc.* 1995; 126(10): 1372-83. <http://dx.doi.org/10.14219/jada.archive.1995.0048>
12. Shahab S, Kavosi A, Nazarinia H, Mehralizadeh S, Mohammadpour M, Emami M. Compliance of Iranian dentists with safety standards of oral radiology. *Dentomaxillofac Radiol.* 2012; 41(2): 159-64. PMID:22301640 PMID:PMC3520373. <http://dx.doi.org/10.1259/dmfr/29207955>
13. Kantor ML, Hill CH. Radiographic examination of comprehensive care patient in U.S. and Canadian dental school. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1988; 65(6): 778-81. [http://dx.doi.org/10.1016/0030-4220\(88\)90029-1](http://dx.doi.org/10.1016/0030-4220(88)90029-1)
14. Rushton VE, Horner K, Worthington HV. Routine panoramic radiography of new adult patients in general dental practices: relevancy of diagnostic yield to treatment and identification of radiographic selection criteria. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002; 93(4): 488-95. PMID:12029290. <http://dx.doi.org/10.1067/moe.2002.121994>
15. Bohay RN, Stephens RG, Kogon SL. Survey of radiographic practices of general dentists for the dentate adult patient. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1995; 79(4): 526-31. [http://dx.doi.org/10.1016/S1079-2104\(05\)80140-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1079-2104(05)80140-4)
16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria n° 453, de 1 de julho de 1998. Disponível em: <http://www.abro.org.br/legislação>
17. Napier ID. Reference doses for dental radiography. *Br Dent J.* 1999; 186(8): 392-6. PMID:10365461.
18. Peker I, Alkurt MT. Evaluation of radiographic errors made by undergraduate dental students in periapical radiography. *N Y State Dent J.* 2009; 75(5): 45-8. PMID:19882842.
19. Salti L, Whites EJ. Survey of dental radiographic service in private dental clinics in Damascus, Syria. *Dentomaxillofac Radiol.* 2002; 31(2): 100-5. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.dmfr.4600676>

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

Melissa Feres Damian

Departamento de Semiologia e Clínica, Faculdade de Odontologia, UFPel – Universidade Federal de Pelotas, Rua Gonçalves

Chaves, 457, 96015-560 Pelotas – RS, Brasil

e-mail: melissaferesdamian@gmail.com

Recebido: Outubro 30, 2013

Aprovado: Abril 14, 2014