



DIRETRIZES PARA A INDICAÇÃO DE EXAMES RADIOGRÁFICOS EM ODONTOLOGIA

Guidelines for prescribing dental radiographs

Caroline de Oliveira LANGLOIS¹, Célia Regina Winck MAHL², Vania FONTANELLA³

¹ Mestre em Diagnóstico Bucal UFPB. Professora de Radiologia Odontológica e Imaginologia ULBRA-Cachoeira do Sul.

² Mestre em Odontologia, área de concentração em Radiologia Odontológica UFRGS. Professora de Radiologia Odontológica e Imaginologia ULBRA-Canoas

³ Doutora em Estomatologia. Professora de Radiologia Odontológica e Imaginologia ULBRA-Canoas e UFRGS

RESUMO

O objetivo deste estudo foi propor diretrizes de exames radiográficos em Odontologia, adaptadas de diferentes protocolos existentes na literatura, que contemplem as necessidades individuais do paciente e que sirvam de fonte para consulta do cirurgião-dentista, para o uso apropriado dos Raios X diagnósticos. Objetiva-se evitar desnecessárias exposições aos raios X, empregando indicadores clínicos que identifiquem os indivíduos que podem se beneficiar do exame radiográfico, otimizando os cuidados aos pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Seleção de pacientes; radiografia dentária; tomada de decisões. R. ABRO 2007; 08:00-00.

INTRODUÇÃO

O exame radiográfico é essencial na clínica odontológica, como o principal complemento ao diagnóstico, planejamento e monitoramento do tratamento.¹ Diretrizes de orientação para a prescrição de exames radiográficos em Odontologia foram criadas a fim de evitar exposições desnecessárias ao paciente, eliminando radiografias não justificadas. Estas diretrizes descrevem circunstâncias e critérios para indicação de exames, os quais, juntamente com a história do paciente e com os achados clínicos, são úteis na informação complementar.²

Algumas diretrizes têm sido propostas em diferentes países.^{1,3,4,5,6} No Brasil, a Portaria 453/98 do Ministério da Saúde, fundamentada no princípio básico da justificação, estabelece que nenhuma prática deve ser autorizada a menos que produza suficiente benefício para o indivíduo em matéria de diagnóstico, de modo a compensar o detrimento que possa ser causado.⁷ No entanto, não existe até o momento uma normatização

brasileira que oriente a obtenção de exames radiográficos, considerando os dados de prevalência de diferentes doenças bucais no país e os fatores de risco associados a estas doenças. A filosofia de radioproteção mundialmente conhecida como ALARA (*as low as reasonable achievable* tão baixo quanto razoavelmente possível) reconhece a possibilidade de que, não importando quão baixa seja a dose recebida, um exame radiográfico pode resultar em efeito adverso.

Em vista disso, são propostas diretrizes de exames radiográficos em odontologia, adaptadas dos diferentes guias existentes na literatura, que contemplem as necessidades individuais do paciente e que sirvam como fonte para consulta profissional.

REVISÃO DA LITERATURA

As diretrizes de orientação para prescrição de exames radiográficos em Odontologia devem ser utilizadas como um subsídio de esclarecimento e não como substituto do julgamento profissional. O estudo de



Hubar e Cresson⁸ (1995) indicou que um número crescente de escolas odontológicas está utilizando critérios de seleção individuais para determinar que tipo de radiografia é necessária em pacientes novos e em consultas de retorno. No entanto, ressaltam que diretrizes são apenas recomendações, as quais estão sujeitas ao julgamento clínico e não podem ser aplicadas universalmente.

Segundo White *et al.*⁹ (1994), a utilização das diretrizes da *Food and Drug Administration* (FDA) e de seus critérios de seleção permite reduzir em até 43% o número de radiografias prescritas. Isto implica em uma redução na exposição à radiação e nos custos dos cuidados com a saúde da população.

A seleção da radiografia apropriada está baseada em critérios que descrevem condições clínicas e dados da anamnese que melhor identificam a real necessidade do exame radiográfico. A história odontológica progressiva, o exame clínico individual, a presença de sinais e sintomas, a prevalência da doença na população investigada e suas taxas de progressão, são algumas bases racionais para prescrição do tipo e frequência de radiografias.¹⁰

O exame radiográfico de rotina, como parte de uma avaliação periódica com intuito de detectar a doença previamente ao exame clínico, realizado em todos os novos pacientes, é uma prática inapropriada, uma vez que cada um deve ser considerado individualmente.^{11,12} Por esta razão cada vez, mais regiões selecionadas são radiografadas, nas quais se constata sinais e/ou sintomas possivelmente associados à presença de doença.¹³

A base racional que determina o tipo e a frequência dos exames radiográficos é a natureza e o alcance do diagnóstico necessário e não o conceito de radiografia de rotina. Cada paciente é diferente dos demais, por isso, cada exame deve ser individualizado. Como nem sempre se pode determinar a presença de lesões de cárie com segurança mediante exploração clínica, são necessárias radiografias para complementar o diagnóstico. O intervalo entre as exposições varia consideravelmente devido a diferentes circunstâncias, tais como a idade do paciente e o seu perfil quanto ao risco de doença cárie. Com base na individualidade de cada paciente, a taxa de progressão de lesões de cárie é muito variável entre indivíduos e em diferentes dentes no mesmo indivíduo.¹⁴ A associação de métodos clínicos e radiográficos é essencial para a precisão do diagnóstico.¹⁵ Para Rushton e Horner¹⁶ (1996), existe

uma disparidade entre o que o profissional solicita e a real indicação e valor diagnóstico do exame radiográfico.

White *et al.*¹³ (1995) avaliaram a eficácia de indicadores clínicos que auxiliam na prescrição de radiografias odontológicas propostos pelas diretrizes da FDA. Os achados clínicos que melhor se associaram com a presença de cáries foram a história de dor, restaurações defeituosas e existência de pilares protéticos. Os autores concordam com as recomendações da FDA, que indica a realização de exame interproximal para todos os novos pacientes e em intervalos periódicos.

Pitts¹⁷ (1996) recomenda em pacientes de uma faixa etária ampla, entre 3 e 70 anos, que apresentem alto risco para a doença cárie, que radiografias interproximais sejam realizadas em intervalos de 6 meses. Já quando de médio e baixo riscos, os intervalos recomendados são, respectivamente, 1 ano e entre 1 e 4 anos. Para os pacientes de retorno, recomendam-se radiografias interproximais ou periapicais de áreas previamente selecionadas para avaliação de atividade de cárie ou da condição das cristas alveolares, ou, ainda, radiografias extrabucais para monitoramento do crescimento e desenvolvimento.

Para crianças que apresentem dentição decídua ou mista, adolescentes com dentição permanente e que, em consulta de retorno, tenham cárie clinicamente visível ou apresentem alto risco à doença é recomendável que sejam realizadas radiografias interproximais em intervalos de 6 a 12 meses se as superfícies não puderem ser examinadas clinicamente.² O Guia Europeu de Proteção às Radiações¹ e Goes *et al.*³ (1996) dão preferência para novo exame radiográfico interproximal em 6 meses para crianças em dentição decídua. Por outro lado, nos casos em que as crianças com dentição decídua ou mista se apresentem na consulta de retorno sem cáries ativas ou possuam baixo risco à cárie, é recomendável que sejam realizadas radiografias interproximais em intervalos de 12 a 24 meses, se as superfícies não puderem ser examinadas clinicamente.² Para a mesma situação, o Guia Europeu de Proteção às Radiações¹ (2004) aconselha intervalo de 12 a 18 meses. Já no caso dos adolescentes, o intervalo de radiografias interproximais fica entre 18 e 36 meses para a FDA² (2004), 24 meses para o Guia Europeu de Proteção às Radiações¹ (2004) e de até 36 meses para Espelid *et al.*⁶ (2003).

O Guia Europeu de Proteção às Radiações¹ (2004) ainda classifica pacientes infantis e adultos em uma

**Quadro 1**

Diretrizes propostas para a indicação de exames radiográficos de pacientes em início de tratamento, de acordo com a faixa etária e perfil.

Paciente	Dentição decídua	Dentição mista	Adolescentes	Adultos dentados	Adultos Edentados
Baixo ou médio risco de cárie	Exame interproximal posterior se as superfícies dos decíduos não puderem ser exploradas. Radiografias periapicais se há evidência clínica de alteração periapical.	Exame individualizado (periapicais, interproximais posteriores ou panorâmica) se as superfícies dos decíduos não puderem ser exploradas.	Exame radiográfico individualizado (periapicais selecionadas ou interproximais posteriores). A panorâmica é preferível quando há evidência clínica de doença dentária generalizada ou história de extenso tratamento prévio.		Radiografias individualizadas baseadas nos sinais e sintomas Sugere-se exame radiográfico panorâmico ou oclusal.
Alto risco de cárie	Exame individualizado (interproximais posteriores ou periapicais selecionadas) se superfícies não puderem ser exploradas.	Exame individualizado (interproximais posteriores + panorâmica ou interproximais + periapicais selecionadas) se as superfícies não puderem ser exploradas.			
Doença periodontal	Se a profundidade de bolsa for menor que 6mm, interproximais posteriores; se maior, interproximais no sentido vertical ou periapicais selecionadas.				
Avaliação de crescimento e desenvolvimento	Exame individualizado de acordo com a necessidade e tipo de monitoramento, com radiografia panorâmica para avaliar erupção de terceiros molares.			Não indicado.	
Outras circunstâncias*	Dependente da necessidade. Sugere-se exame radiográfico panorâmico e periapicais selecionadas				
Cirurgia	Panorâmica associada a periapicais selecionadas..				
Grávidas	Mesmos critérios que para pacientes não gestantes				

Baseado em FDA² (2004); EUROPEAN GUIDELINES¹ (2004); GOES *et al.*³ (1996). * próteses, patologias ósseas, doença periodontal tratada e necessidades restauradoras

categoria intermediária de risco de cárie (médio risco), sendo que neste caso aconselha exame interproximal posterior com intervalo anual até que nenhuma nova cárie esteja aparente ou o indivíduo entre no baixo risco à doença.

O exame radiográfico para observação do desenvolvimento da dentição geralmente inicia-se com a

realização de uma radiografia panorâmica. Este exame deve ser complementado individualmente, de acordo com a necessidade e tipo de monitoramento, por radiografias periapicais e/ou oclusais, tanto na dentição decídua quanto na mista.² Já para Goes³ *et al.* (1996), na dentição decídua o exame radiográfico usualmente não está indicado.

**Quadro 2**

Diretrizes propostas para a indicação de exames radiográficos de pacientes em consulta de retorno, de acordo com a faixa etária e perfil.

Paciente	Dentição decidua ou mista	Adolescentes	Adultos dentados	Adultos Edentados
Baixo risco de cárie	Interproximais posteriores a cada 12 ou 24 meses, se as superfícies não puderem ser exploradas.	Interproximais posteriores a cada 24 meses. Se o risco permanecer o mesmo, os intervalos podem ser maiores.		Não aplicável.
Médio risco de cárie	Interproximais posteriores a cada 12 meses até que nenhuma nova lesão de cárie esteja aparente ou o indivíduo entre em baixo risco.			
Alto risco de cárie	Interproximais posteriores a cada 6 meses até que nenhuma nova lesão de cárie esteja aparente.	Interproximais posteriores a cada 12 meses até que nenhuma nova lesão de cárie esteja aparente.	Interproximais posteriores a cada 12 ou 18 meses até que nenhuma nova lesão de cárie esteja aparente.	
Doença periodontal	interproximais e/ou periapicais selecionadas ou panorâmica e periapicais nas áreas onde há evidência clínica de doença periodontal.			
Outras circunstâncias*	Dependente da necessidade. Sugere-se exame radiográfico panorâmico e periapicais selecionadas			
Endodontia	Pacientes sintomáticos requerem reavaliações com radiografias periapicais individualizadas.			
Implantodontia	Técnica de escolha depende do número de implantes e sua posição na cavidade bucal. Na proservação, se assintomático, intervalo de 12 meses. Subseqüentes a cada 3 anos. Mais freqüentes, apenas se sintomático. Sugere-se exame radiográfico periapical individualizado.			

Baseado em FDA² (2004); EUROPEAN GUIDELINES¹ (2004); GOES *et al.*³ (1996). * próteses, patologias ósseas, doença periodontal tratada e necessidades restauradoras

O estudo da oclusão, do crescimento e do desenvolvimento requer um exame radiográfico individualizado, que pode incluir incidências periapicais ou panorâmica para complementar qualquer radiografia requisitada para avaliar lesões odontogênicas. Além disso, um paciente de qualquer faixa etária que esteja sendo considerado para tratamento ortodôntico pode necessitar de outras radiografias, como incidências cefalométricas laterais e/ou frontais, oclusais, carpais ou ainda da articulação temporomandibular, dependendo dos achados clínicos. Em adolescentes, referem exame radiográfico periapical ou panorâmico para avaliar erupção de terceiros molares.¹⁸

Para adultos, que no momento da consulta de retorno não apresentem lesões de cárie visíveis ou tenham baixo risco à cárie, aconselha-se um intervalo de 24 meses e de 24 a 36 meses.^{1,2,19} Quando o risco é

alto, o intervalo recomendado é de 6 a 18 meses.² Nesta mesma categoria, para o Guia Europeu, o intervalo é de 6 meses até que nenhuma nova lesão esteja aparente ou o paciente entre em nova categoria de risco à cárie.¹

Quando o paciente apresenta história ou sinais de doença periodontal, as diretrizes da FDA indicam exame individualizado com radiografias periapicais e/ou interproximais das áreas em que há a doença clinicamente ativa.² Goes *et al.*³ (1986) examinam os pacientes individualmente com radiografias periapicais e/ou interproximais ou, ainda, panorâmicas, associadas a periapicais localizadas, sempre priorizando aquelas radiografias já utilizadas para diagnóstico de cárie.

Em pacientes adultos, em circunstâncias como planejamento para implantodontia, avaliação e controle de alterações patológicas, doença periodontal trata-



da, avaliação da remineralização de lesões de cárie, necessidades endodônticas e restauradoras é preciso haver o julgamento quanto à necessidade, tipo de exame e monitoramento desta circunstância.²

Na avaliação de patologias periapicais, o objetivo é identificar estruturas dentoalveolares com risco ou afetadas por lesões apicais. Para isso, avaliam-se aqueles dentes que apresentem história de dor, extensa lesão de cárie, restaurações amplas ou tratamento endodôntico prévio. A especificidade da radiografia periapical tende a ser maior que a sua sensibilidade, suportando as Diretrizes da FDA² (2004) que se referem à seleção de radiografias baseada nos sinais e sintomas clínicos do paciente.²⁰ Em vista disso, um número menor de pacientes estaria recebendo diagnósticos equivocados quanto à presença de processos inflamatórios periapicais.

A preservação do tratamento endodôntico deve ser anual para dentes assintomáticos, enquanto que os sintomáticos requerem reavaliações com menor intervalo. Na implantodontia, a técnica de escolha deve basear-se na fase do tratamento e refletir-se no número de implantes e sua posição na cavidade bucal. No acompanhamento, se o paciente for assintomático, aconselha-se intervalo de 12 meses entre os exames radiográficos. Os subseqüentes, uma vez a cada 3 anos. Exames mais freqüentes são indicados apenas se houver sintomatologia.¹⁹

Segundo o Guia Europeu de Proteção às Radiações¹ (2004), em pacientes edêntulos, é preciso haver o julgamento quanto à necessidade, tipo de exame e monitoramento. Não há justificativa para realizar radiografias destes pacientes sem indicação específica de planejamento para Implantodontia ou presença de sinais clínicos e sintomas de alguma alteração patológica.

A avaliação clínica e radiográfica das condições bucais, antes da confecção de próteses totais é importante para seu planejamento e sucesso. Alguns estudos sugerem a realização de radiografia prévia ao tratamento protético como registro inicial para novos pacientes. Quando houver esta justificativa, o ideal é que as radiografias periapicais necessárias sejam selecionadas.¹⁹ Já Goes *et al.*³ (1996) acreditam que a melhor opção seja o exame radiográfico intrabucal completo ou panorâmico. Embora o número de achados radiográficos seja impressionante em alguns estudos, é preciso considerar qual é o seu impacto no tratamento do novo paciente edêntulo.²⁰ A escolha de

realizar ou não exame radiográfico no paciente edêntulo deve basear-se no princípio da seleção e no julgamento da necessidade de diagnóstico clínico.^{21, 22}

A utilização rotineira de exames, sem uma específica indicação clínica não é aceitável. Radiografias de rotina de novos pacientes levam à exposição desnecessária, enquanto que aquelas selecionadas melhoram a relação risco/benefício. A radiografia panorâmica, para o novo paciente dentado, está indicada em um número limitado de casos, como extração de terceiros molares e avaliação ortodôntica.² São recomendados indicadores clínicos tais como presença de dentes parcialmente irrompidos, lesões de cárie clinicamente evidentes, aumento de volume facial ou ausência de dentes.²³

Em crianças em fase de dentição decídua, antes da erupção do primeiro dente permanente, a FDA² (2004) recomenda exame interproximal da região posterior, se as superfícies proximais dos decíduos não puderem ser visualizadas ou exploradas. Radiografias periapicais são indicadas se houver evidência clínica de alguma alteração. Na dentição mista, depois da erupção do primeiro dente permanente, apenas a FDA² (2004) faz menção de indicar radiografias selecionadas (radiografia panorâmica complementada por interproximais posteriores ou interproximais posteriores e periapicais selecionadas). Esta indicação deve-se ao fato destes exames fornecerem um panorama do desenvolvimento dentário e serem úteis na verificação de traumas faciais, comuns nesta idade.²

Espelid *et al.*⁶ (2003) indicam, para adolescentes, antes da erupção dos terceiros molares e após a erupção dos pré-molares e segundo molar inferior, exame interproximal posterior. Já a FDA² (2004) não menciona a fase que se encontra este adolescente e indica exame radiográfico individualizado, com interproximais posteriores e periapicais localizadas ou panorâmica complementada por interproximais. O exame periapical completo é preferível quando há evidência clínica de doença dentária generalizada, tais como lesões de cárie numerosas e extensas, com possibilidade de comprometimento pulpar ou, ainda, história de extenso tratamento odontológico. O mesmo tipo de avaliação é recomendado para novos pacientes adultos dentados.

Caso o paciente apresente história ou tenha doença periodontal, é necessária uma avaliação que depende da profundidade de sondagem da bolsa. Se esta for menor que 6 mm, opta-se por radiografias



interproximais, se maior que 6mm, as interproximais devem ser obtidas com o filme posicionado na vertical.¹ A técnica radiográfica do paralelismo apresenta resultados excelentes quanto à fidelidade da imagem. No entanto, sua utilização exige que o aparelho esteja equipado com colimador compatível, de menor diâmetro, de forma a evitar que a área exposta na face do paciente aumente demasiadamente, em função do aumento requerido na distância focal.

Radiografias utilizadas em Cirurgia devem ser requisitadas quando houver história prévia de dificuldades em extrações, paciente de risco previsto pela história médica, previamente a extrações ortodônticas, assim como pela proximidade dos dentes a estruturas anatômicas. São, ainda, indicadas técnicas específicas para auxiliar a localização de elementos dentários retidos ou de processos patológicos.¹

Nas pacientes grávidas, a exposição fetal situa-se ao redor de 1mGy para um levantamento radiográfico completo. Não deve haver alteração no critério de seleção normal, quando utilizados os cuidados habituais para qualquer outro paciente: avental e colarinho de chumbo, dando preferência a filmes rápidos, localizadores retangulares e longos.¹⁹

Assim, com base nos estudos e documentos revisados, o Quadros 1 e 2 apresentam as diretrizes propos-

tas para a indicação de exames radiográficos em Odontologia, de acordo com a faixa etária e perfil do paciente, assim como a fase do tratamento em que este se encontra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a normatização da prescrição de radiografias odontológicas, o Cirurgião-dentista encontra recomendações mais padronizadas e definidas sobre o uso dos raios X. Essas orientações servem como subsídios de esclarecimento, mas não substituem o julgamento clínico profissional na avaliação individualizada do paciente.

ABSTRACT

The aim of this study was to provide guidelines for ordering radiographs in Dentistry, adapted to the different protocols found in the literature, which observe the individual patient's needs and serve as a consult source to dentists for appropriate use of diagnostic X-rays. The purpose is to avoid unnecessary exposure to X-radiation and to identify individuals who may benefit from a radiographic examination, optimizing patient care.

Keywords: Patient selection; radiography, dental; decision making.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- European Guidelines. Radiation Protection. 2004. Disponível em: <<http://www.sefm.es/docs/otros/raddigUE.pdf>> Acesso em 10 jan 2006.
- 2- FDA U. S. Department of Health and Human Services. Guidelines for the selection of patients for dental radiographic examinations. HHS Publication. FDA, 2004. Disponível em <http://www.ada.org/prof/resources/topics/topics_radiography_examinations.pdf> Acesso em 10 jan 2006.
- 3- Goes AJ, Ferreira ETT, Oliveira JX, Costa C, Dutra MEP. Orientações para obtenção de radiografias dentárias. Rev Odontol UNICID 1996; 8: 51-58.
- 4- Canada. Radiation Protection in Dentistry. Recommended Safety Procedures of the use of dental X-ray Equipment Safety - code 30. Minister of Health. Minister of Public Works and Government Services. Canada, 1999.
- 5- National Radiological Protection Board – NRPB. Guidance notes for dental practitioners on the safe use of X-Ray equipment. Department of Health, Jun 2001. Disponível em: <www.hpa.org.uk/radiation/publications/misc_publications/dental_guidance_notes.htm> Acesso em 10 jan 2005.
- 6- Espelid I, Mejåre I, Weerheijm K. EAPD guidelines for use of radiographs in children. Eur J Paediatr Dent 2003; 1: 40-48.
- 7- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Diretrizes de proteção radiológica em radiodiagnóstico médico e odontológico. Portaria nº 453 Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2/6/1998.
- 8- Hubar JS, Cresson RJ. Radiographic Selection Protocol for new and recall patient in U.S. and Canadian dental Schools. J Can Dent Assoc 1995; 61: 975-984.
- 9- White SC, Atchison KA, Hewlett ER, Flack VF. Efficacy of FDA guidelines for ordering radiographs for caries detection. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1994; 77: 531-540.
- 10- Eastman Kodak Company. Guidelines for prescribing dental radiographs. Kodak Dental System, 2004
- 11- ADA Council of Scientific Affairs. An update on radiographic practices: information and recommendation. J Am Dent Assoc 2001; 132: 234-238.
- 12- Martínez Beneyto Y, Alcaráz Banos M, Pérez Lajarin L, Rushton VE. Clinical justification of dental radiology in adult patients: a review of the literature. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2007; 12: 244-51.
- 13- White SC, Atchison KA, Hewlett ER, Flack VF. Clinical and histological predictors of dental caries on radiographs. Dentomaxillofac Radiol 1995; 24: 121-127.
- 14- Guideline Development Group(GDG). Recall interval between routine dental examinations. Evidence, methods and guidance, 2003.
- 15- Amore R, Anido AA, Moraes LC, Moraes MEL. Comparação entre o diagnóstico clínico e radiográfico da cárie dental. Rev Fac Odontol Sao José Dos Campos 2000; 3: 62-68.
- 16- Rushton VE, Horner K. The use of panoramic radiology in dental practice. J Dent 1996; 24: 185-201.
- 17- Pitts NB. The use of bitewing radiographs in the management of dental caries: scientific and practical considerations. Dentomaxillofac Radiol 1996; 25: 5-16.
- 18- Brooks SL, Atchison KA. Diretrizes para solicitar radiografias dentárias. In: White S, Pharoah MJ. Radiologia Oral: fundamentos e interpretação. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 265-277.
- 19- Badajoz ECS, Kustner EC. Prescripción de radiografias y exploración radiológica. In: Küstner, EC. Radiologia en Medicina Bucal. Barcelona: Masson, 2006, pp 98-114.
- 20- Bohay RN. The sensitivity, specificity and reliability of radiographic periapical diagnosis of posterior teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000; 89: 639-642.
- 21- Kogon SL, Bohay RN, Stephens RG. A survey of the radiographic practices of general dentists for edentulous patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1995; 80: 365-368.
- 22- Kogon SL, Stephens RG, Bohay RN. An analysis of the scientific basis for the radiographic guideline for new edentulous patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1997 83: 619-623.
- 23- Rushton VE, Horner K, Worthington HV. Routine panoramic radiography of new adult patients in general dental practice: Relevance of diagnostic yield to treatment and identification of radiographic selection criteria. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2002; 24: 185-201.

Endereço para Correspondência:

Caroline de Oliveira Langlois

Rua Gonçalves Chaves, 3172 / 202 - Centro

CEP: 96015-560 – Pelotas - RS

Tel.: (53) 3028-3192

E-mail: langlois@bol.com.br