

**Knowledge and attitudes
in radioprotection in dental
clinics: a bioethics vision**

**Conhecimento e procedimentos
em radioproteção em consultórios
odontológicos: uma visão bioética**

ABSTRACT | *Introduction: Improper use of ionizing radiation can cause severe iatrogenic. Objective: To evaluate knowledge and procedures for radioprotection in dental offices, using a bioethical approach. Methodology: In a cross-sectional study were surveyed 90 dentists who practiced radiologic procedures in their clinics. A pre-tested questionnaire with objective questions was self answered by the professionals. Results: The average age was 39.4 years and 56.2% were men. The average time of work experience was 15,9 years. All the offices stood in real estate built for other purposes and 15.7% had some type of radiation protection in the walls. Information about the time of use of radiographic equipment was provided by 22.5% and 44.9% considered it good or excellent. The procedures were intraoral (89.9%) with use of cylindrical (69.7%) or conical locators (13.5%). The use of PPE is reported by 71.9%, with an emphasis on plumbiferous apron and a restricted use of the remaining items. The control of radiation exposure with the use of dosimeter was denied by 83.1%. The health department had visited 78.7% of establishments. The proportion of those who were unaware of the decree 453/98 (67.4%) was high and and this was not influenced by time of graduation or the visit of inspection. Only 24.4% were those who put it into practice. Conclusion: The results indicate a possible ethical disengagement of professionals and government with the radioprotection question in dentistry.*

Keywords | *Radiation protection; Dental radiography; Dentistry; Bioethics; Health Surveillance; External causes; Health services.*

RESUMO | *Introdução: O uso inadequado das radiações ionizantes pode gerar grave iatrogenia. Objetivo: Avaliar conhecimentos e procedimentos de radioproteção em consultórios odontológicos, utilizando um enfoque bioético. Metodologia: É um estudo do tipo transversal. Foram entrevistados 90 odontólogos que efetuavam procedimentos radiológicos em consultórios. Um questionário de perguntas objetivas, pré-testado, foi autorrespondido pelos profissionais. Resultados: A idade média era 39,4 anos e 56,2% eram homens. O tempo médio de exercício da profissão era 15,9 anos. A totalidade dos consultórios se situava em imóveis construídos para outras finalidades e apenas 15,7% tinham algum tipo de radioproteção nas paredes. Informações sobre o tempo de uso do aparelho radiográfico foram fornecidas por 22,5% e 44,9% consideravam-no bom ou ótimo. Os procedimentos eram intraorais (89,9%), utilizando localizadores cilíndricos (69,7%) ou cônicos (13,5%). O uso de equipamentos de proteção individual (EPI) é relatado por 71,9%, com ênfase no avental plumbífero e com o emprego restrito dos demais itens. A vigilância sanitária tinha visitado 78,7% dos estabelecimentos. O controle da exposição às radiações com a utilização de dosímetro foi negado por 83,1%. Foi alta a proporção dos que desconheciam a Portaria nº 453/98 (67,4) e esta não foi influenciada pelo tempo de formatura ou pela visita da fiscalização. Apenas 24,4% eram os que a colocavam em prática. Conclusão: Os resultados encontrados indicam um possível descompromisso ético dos profissionais e do Poder Público com a questão da radioproteção em Odontologia.*

Palavras-chave | *Proteção radiológica; Radiografia dentária; Odontologia; Bioética; Vigilância Sanitária; Causas externas; Serviços de saúde.*

¹Professor titular da Universidade Vale so Sapucaí (Univás); doutor em Saúde Pública (USP); mestre em Epidemiologia (Unifesp).

²Professora do Curso Técnico em Radiologia –Colégio Técnico João Paulo II-Univas; mestre em Bioética (Univás).

³Professor colaborador da Universidade Vale so Sapucaí (Univás); doutorando em Radiologia (Unifesp); mestre em Bioética (Univás).

INTRODUÇÃO |

A radiação ionizante é conhecida desde o século XIX, a partir dos experimentos de Wilhen Conrad Roentgen¹⁰. Tem sido usada com sucesso para o diagnóstico de agravos à saúde. Seu mau uso pode, no entanto, provocar graves consequências¹. A principal fonte de exposição da população à radiação advém de sua manipulação em hospitais, clínicas médicas e consultórios odontológicos. Considera-se que a utilização clínica e o ensino da radiologia odontológica no Brasil tiveram início na década de 1930⁸.

Quando o manuseio dos aparelhos de raios X não obedece a requisitos de segurança e proteção, podem ocorrer problemas associados à saúde tanto para os que os manipulam, como para os pacientes e para o meio ambiente. Os danos podem ser irreversíveis e dependem da dose dos raios X. Ocasionalmente desde agravos leves, como eritemas e descamação da pele, até determinadas neoplasias malignas e defeitos genéticos. Podem também dar origem à catarata, à esterilidade e à anemia. Os tecidos com uma elevada taxa de renovação celular (medula óssea, gônadas, intestinos etc.) são mais radiosensíveis^{9,20}.

O profissional que trabalha com raios X deve, obrigatoriamente, conhecer os riscos e efeitos biológicos negativos decorrentes das radiações ionizantes, para proteção e segurança na sua utilização⁶.

Os raios X são usados em Odontologia para trazer benefícios, contribuindo para o efetivo diagnóstico das afecções dentárias. Entretanto, quem é exposto de maneira inadequada pode vir a ter problemas referentes à saúde. Portanto, a precaução com sua aplicação é indispensável, evitando-se riscos em curto e em longo prazo, e até mesmo o possível comprometimento da sobrevivência do indivíduo e das futuras gerações⁷.

O Ministério da Saúde regulamentou a utilização dos raios X para fins de diagnóstico médico e odontológico, estabelecendo parâmetros rígidos de proteção radiológica, pela Portaria nº 453/98⁶. Ela define procedimentos que devem ser adotados para proteção de quem manuseia e de quem utiliza esses serviços, como revestimentos de paredes adequados, periodicidade de assistência técnica e manutenção, técnicas e procedimentos seguros. Obriga a utilização de equipamentos de proteção individual e a monitoração sistemática e controlada dos equipamentos e procedimentos com o objetivo de prevenir a exposição de profissionais, pacientes e população em geral a doses desnecessárias de radiação ionizante⁸. Uma grande parte

dos cirurgiões-dentistas que realizam procedimentos radiológicos em seus consultórios, entretanto, desconhece a legislação¹². Mesmo aqueles que reconhecem a existência das normas de radioproteção, muitas vezes não seguem as recomendações nelas contidas, expondo a si e a terceiros a riscos desnecessários¹⁵.

As radiações ionizantes geram muitos danos. Por que, então, os profissionais as utilizam nos seres humanos? A possibilidade de benefícios é inegável. A utilização dessa tecnologia, de maneira cautelosa, nas dosagens e incidências já consagradas pela pesquisa científica, vai de acordo com o que é determinado por dois dos princípios básicos da ética biomédica. Trata-se imposição da beneficência, ponderando benefícios sobre riscos e custos, e da não maleficência com a prevenção da ocorrência de danos⁴.

Segundo Beauchamp e Childress⁴, existem regras de beneficência obrigatórias: proteger e defender os direitos dos outros, evitar que os outros sofram males e danos, eliminar condições que causarão males e danos a outros, promover o bem, ajudar a pessoas inaptas, socorrer pessoas que estão em perigo. O uso ético da radiologia odontológica deve obedecer a essas regras.

A não maleficência também apresenta pontos que são “[...] proibições negativas de ações, que devem ser obedecidas de modo imparcial e que servem de base a proibições legais de certas formas de conduta”⁴. Assim, normas, regras, resoluções e leis referentes ao uso adequado dos equipamentos de radiodiagnóstico, bem como a obrigatoriedade da radioproteção, em seus diversos aspectos, são imposições do princípio da não maleficência.

O objetivo deste estudo foi avaliar os conhecimentos e os procedimentos de radioproteção em consultórios odontológicos no município de Pouso Alegre, utilizando um enfoque bioético.

METODOLOGIA |

Este estudo foi transversal, observacional, individual, analítico, não interventivo e não controlado. A pesquisa ocorreu em consultórios odontológicos privados que efetuavam procedimentos radiológicos, em Pouso Alegre-MG, no ano de 2008,

Para obtenção da amostra estudada, inicialmente, levantou-se, com a Vigilância Sanitária local, quais eram os cirurgiões-dentistas (CD) do município que atuavam em serviços onde se realizavam procedimentos de

radiodiagnóstico. Os dados obtidos levaram à constatação de que 210 profissionais nessas condições estavam registrados. Foram obtidos o nome completo de todos eles e os endereços dos seus consultórios. Os critérios de inclusão utilizados nesta pesquisa foram: ser profissional de Odontologia de nível superior, em atividade e trabalhar em serviço ambulatorial que possuísse aparelho gerador de raios X, para fins diagnósticos nesta área, sem quaisquer outras restrições. Todos foram visitados e convidados a participar, mas 83 negaram-se e 37 foram excluídos por não trabalharem com raios X odontológicos. Chegou-se, então, a uma amostra de 90 cirurgiões-dentistas.

Foi elaborado um questionário com perguntas objetivas fechadas, abordando aspectos sociodemográficos dos entrevistados, características dos consultórios e dos aparelhos, as técnicas para seu uso, manutenção e as formas de proteção aos usuários, profissionais e população geral. Sua construção se baseou na Portaria nº 453/98⁶.

O instrumento foi testado. Inicialmente, foi apreciado por especialistas que efetuaram avaliação semântica e de conteúdo. As questões recebiam pontuações e eram aprovadas se obtivessem avaliação média maior ou igual a 80,0%. Se fosse inferior a esse valor, o item era reelaborado e resubmetido até que recebesse uma nota média igual ou maior ao valor estabelecido. Na impossibilidade de se atingir esse conceito, a pergunta era descartada. Em seguida, foi avaliado por cirurgiões-dentistas que integraram um grupo focal. Foi feita uma reunião com um grupo de cinco profissionais que se enquadravam nos critérios de elegibilidade, mas que não faziam parte da amostra. Teve duração de uma hora e quarenta minutos e nela foi avaliada a coerência, a consistência e a clareza do instrumento, na opinião do pesquisado. Depois dessas etapas, chegou-se à forma definitiva do questionário.

Deu-se então início à coleta de dados. Após agendamento, os serviços de Odontologia eram procurados. Era feita uma reunião com o cirurgião-dentista responsável quando se explicavam os objetivos do trabalho e o questionário para a possível entrevista era lido. A participação do profissional era solicitada e, havendo concordância, era assinado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Em seguida, o instrumento era autorrespondido.

As informações coletadas foram tabuladas em um banco de dados, utilizando-se o programa de domínio público Epi Info 6.04c.

Nas estatísticas descritivas para as variáveis contínuas, trabalhou-se com média, mediana e moda e desvio padrão.

No caso das categóricas, foram calculadas proporções. Na análise inferencial, foi usado o teste exato de Fisher. Considerou-se estatisticamente significante $p \leq 0,05$.

O estudo foi realizado obedecendo à Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí conforme Protocolo nº 790/2007.

RESULTADOS |

As mulheres corresponderam a 43,8% da amostra, e os homens a 56,2%. A idade média dos entrevistados foi de 39,4 anos com um desvio padrão (dp) de 8,8. A maioria dos profissionais (67,4%) tinha entre 31 e 50 anos. Os cirurgiões-dentistas, em média, haviam se formado há 15,9 anos (dp= 8,5) e apresentavam o mesmo tempo médio de exercício da profissão. A maior parte (47,2%) tinha se formado há mais de 15 anos. Dos entrevistados 24,7% afirmaram serem clínicos gerais, 21,3% ortodontistas, 16,9% endodontistas e 37,1% disseram que exercem outras especialidades odontológicas.

Os consultórios se situavam em casas (40,4%), apartamentos (38,2%) ou cômodos comerciais (21,3%) e 76,4% dos estabelecimentos eram constituídos por três ou mais cômodos. Apenas 15,7% desses serviços tinham paredes radioprotetidas, sendo 10,1% baritadas e 5,6% revestidas por chumbo. Em outras 5,6%, foi informado que a radioproteção era constituída por alvenaria usual (reboco). Os aparelhos de raios X, em 80,9% dos casos, se situavam na mesma sala onde se realizavam os demais procedimentos odontológicos.

Poucos foram os profissionais que relataram o tempo de utilização de seus aparelhos (22,5%). O estado de conservação do equipamento foi considerado bom ou ótimo para 44,9%. Os demais não informaram.

Os procedimentos radiológicos executados foram predominantemente do tipo intraoral (89,9%), com o uso de localizadores cilíndricos (69,7%) ou cônicos (13,5%). As técnicas relatadas foram: interproximal ou *bite wing* por 71,9%, paralelismo (61,8%) e bissetriz (53,9%). Foram 32,6 % os que informaram a técnica oclusal.

O emprego de EPIs foi relatado por 71,9%. Os EPIs mais utilizados foram avental plumbífero (93,2%) e protetor de tireoide (56,1%). A minoria fazia uso de protetores de gônadas (9,0%) e luvas plumbíferas (4,5%). Houve 57,3% que informaram que não tinham suportes adequados para a guarda do avental plumbífero. Proteção era usada,

Tabela 1 – Conhecimento da Portaria nº453/98 entre os cirurgiões-dentistas por tempo de formatura e por ocorrência de fiscalização da Vigilância Sanitária

		Conhece a Portaria nº 453/98				p
		Sim		Não		
		n	%	n	%	
Tempo de formatura	Menos de dez anos	7	33,3	14	66,7	0,23
	Dez anos e mais	11	19,3	46	80,7	
Fiscalização da vigilância sanitária	Sim	14	22,2	49	77,8	1,00
	Não	1	12,5	7	87,5	

segundo 79,8% dos cirurgiões-dentistas, na realização de tomadas radiográficas com filmes periapicais.

Para proteger gestantes das consequências das radiografias odontológicas, 88,8% dos cirurgiões-dentistas informaram o emprego de EPIs. A proteção mais usada nessas ocasiões (por 76,4%) foi o avental plumbífero. Houve 2,2% que informaram que não faziam raios X nesses pacientes.

A realização do controle mensal da exposição à radiação foi negada por 86,5% dos entrevistados e o controle anual não era feito por 78,4%. O controle diário da exposição foi relatado por 37,0%. Eram 83,1% os que não faziam o histórico da dose de exposição à radiação ionizante com um dosímetro.

Na maioria das vezes, o exame radiológico era efetuado pelo próprio cirurgião-dentista (92,1%). Na opinião de 66,3% dos entrevistados, entretanto, a responsabilidade pela operação dos equipamentos de raios X na Odontologia não deve ser exclusiva dos cirurgiões-dentistas.

A Vigilância Sanitária inspecionou 78,7% dos estabelecimentos, 9,0% não foram visitados e 12,4% não informaram. A inspeção e vistoria feita pela Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS) foram avaliadas como boas ou ótimas por 67,4% dos profissionais. Segundo 56,2% dos entrevistados, seu equipamento radiográfico era certificado pelos órgãos de fiscalização. Para 23,6%, não houve esse procedimento, e 20,2% não se manifestaram. Diante do questionamento sobre a existência de alvará de funcionamento emitido pela Vigilância Sanitária, houve 92,1% de respostas positivas

O desconhecimento da Portaria nº453/98, que regulamenta o uso dos raios X para fins de diagnóstico médico e odontológico, foi assumido por 67,4% dos pesquisados, 20,2% estavam informados sobre seu conteúdo e 12,4% não responderam. A Tabela 1 mostra que, apesar de haver maior proporção de indivíduos que conheciam a legislação entre os formados há menos de dez anos e os que receberam visita da Vigilância Sanitária,

nas duas situações, esse conhecimento era detido por pequena parcela dos entrevistados. A esse achado acrescenta-se o de que as diferenças encontradas não foram estatisticamente significantes.

Os que afirmaram que praticavam os preceitos contidos nas normas correspondiam a 24,4% da amostra.

DISCUSSÃO |

A obediência às normas de radioproteção, associada à adequação dos serviços de radiologia odontológica aos requisitos da Vigilância Sanitária, é exigência mínima para a proteção do usuário, do profissional e da população em geral dos efeitos indesejáveis que podem ser ocasionados pelos raios X odontológicos, compromisso ético e moral que deve ser assumido por todos que manipulam esse tipo de equipamento.

Neste estudo, foi observado que os prédios dos serviços pesquisados não eram adequados à prática radiológica. Eram geralmente construções residenciais ou comerciais, originalmente destinadas a outras funções, que sofriam alguma ou nenhuma adaptação. A maioria dos aparelhos radiográficos estava no mesmo local em que acontecia o atendimento clínico (80,9%). Tal situação foi mais comum do que a encontrada no município de São Paulo, onde 63,8% dos consultórios odontológicos não tinham salas especiais para a realização de exames radiográficos¹³. Em Marília (SP), essa proporção foi maior (96,0%)¹⁷. A isso se somava a ausência de paredes radioprotetidas (74,3%), aumentando o risco dos efeitos deletérios da exposição radiológica, para os que manipulavam a aparelhagem, para os que exerciam outras funções no local, para os que eram submetidos a exames, bem como para os que viviam e/ou trabalhavam nas imediações desses serviços. O operador deve manter-se atrás de uma barreira protetora com uma espessura de, pelo menos, 0,5mm equivalentes ao chumbo^{6,12}. A carência de proteção das paredes dos locais onde eram realizadas radiografias odontológicas também

foi encontrada em estudo realizado em Aracaju¹². Em pesquisa efetuada em São Paulo, foi observada uma maior proporção de blindagem (42,08%) das portas que davam acesso ao local onde se situavam os aparelhos de raios X¹³.

Não foram encontrados projetos destinados à adequação dos imóveis à prática radiológica. Esses achados contrariam as Diretrizes de Radioproteção⁶ nas quais se normatiza que as instalações e as práticas radiológicas devem ser planejadas para que a exposição das pessoas seja a menor possível. A norma ainda determina que é obrigatório que, para a instalação de serviço radiográfico, seja elaborado um “[...] projeto básico de arquitetura das instalações e áreas adjacentes”. A localização de consultórios com práticas de radiologia odontológica em prédios de condições inadequadas é potencialmente perigosa, e a ausência de ações técnicas para adaptação dessas construções a essas funções indica omissão quanto aos princípios bioéticos da beneficência e da não maleficência⁴.

A maior parte dos entrevistados omitiu o tempo de uso de sua aparelhagem, bem como o seu estado de conservação. Tal fato teria ocorrido por omissão ou por desconhecimento do profissional? As duas possibilidades podem oferecer riscos potenciais à saúde, pois indicam um possível desinteresse sobre as reais condições de funcionamento do aparelho. Em estudo realizado no Estado de Tocantins, verificou-se que o funcionamento dos aparelhos de raios X odontológicos não ocorria de maneira adequada. No geral, eles se apresentavam descalibrados². Tal situação pode ocasionar a terceiros males e danos, estando em contradição com o princípio bioético da beneficência⁴.

Para haver melhor detalhe de imagem e se obter baixa dose de radiação, devem-se utilizar preferencialmente radiografias intraorais¹¹. Essa técnica foi a mais usada entre os cirurgiões-dentistas (CD) pesquisados (89,9%). Tal resultado é semelhante ao encontrado por Melo MFB e Melo SLS¹² em Aracaju, onde 83,5% dos profissionais se utilizavam desse tipo de procedimento. A Portaria n° 453/98⁶ preconiza que, para radiografias intraorais, deve-se utilizar, preferencialmente, a técnica do paralelismo com localizadores longos; dispositivos de alinhamento (posicionadores); prendedores de filme e de “bite-wing”, de modo a evitar que o paciente tenha que segurar o filme. A maioria dos pesquisados optava por esses métodos. Entretanto, 13,5% deles ainda utilizavam inapropriadamente localizadores do tipo cônico, de uso contraindicado pela Portaria n° 453/98⁶. Melo MFB e Melo SLS¹² e Tosoni *et al.*¹⁹ obtiveram resultados análogos (10,7% e 9,7% , respectivamente). A desconsideração

ao que está contido na norma legal para a proteção dos usuários dos serviços também configura desrespeito ao princípio ético da não maleficência⁴.

A maior parte dos entrevistados afirmou utilizar algum tipo de EPI. O seu uso, entretanto, resumiu-se majoritariamente a dois itens: o avental plumbífero (por mais de 90,0% da amostra) e o protetor de tireoide. Os demais EPIs não eram empregados pela imensa maioria. A grande predominância do emprego do avental foi semelhante ao de outros estudos^{2, 12, 14, 17, 19}. Mas Oliveira *et al.*¹³, na cidade de São Paulo, encontraram uma proporção bem menor (47,1%), assim como Silveira *et al.* em Olinda (58,3%)¹⁸. O protetor de tireoide foi citado por 56,1% da amostra. Trata-se de aparato obrigatório para proteção dos pacientes⁶. Apesar de a maioria dos profissionais ter relatado o seu emprego, ainda restou uma proporção considerável entre os que não o fazem (43,9%). Entretanto, outros trabalhos mostram uma percentagem de uso ainda menor: Silva e Freitas¹⁷ – 7,0%; Tosoni *et al.*¹⁹ – 18,9%; Pereira¹⁴ – 5,0%; Silveira *et al.*¹⁸ – 8,3%; Aquilino² – 38,0%. Num estudo em Aracaju, detectou-se uma maior adesão a seu uso, com 70,0% de respostas positivas¹². Os demais itens dos EPIs praticamente não foram citados. É importante levar em conta que a beneficência e a não maleficência também devem ser consideradas em relação à autoproteção profissional. O uso incorreto, ou o não uso dos equipamentos de proteção radiológica não poderia ser justificado pelo princípio bioético da autonomia⁴.

A forma de armazenamento dos aventais plumbíferos, se incorreta, pode prejudicar a sua integridade, ocasionando fendas que as radiações poderão ultrapassar, atingindo pessoas. Para a sua guarda e conservação, são necessários suportes específicos. A maioria dos cirurgiões-dentistas pesquisados (57,3%) informou que não os possuía. Tal situação mostrou-se ainda mais grave no trabalho de Aquilino², que encontrou, em 89,8% dos casos, aventais plumbíferos armazenados inadequadamente.

A proteção de gestantes é questão que não pode ser negligenciada, quando se trata de procedimentos radiológicos, inclusive na esfera odontológica. Os problemas de doença que os raios X podem trazer ao feto e ao embrião são graves. A pelve e o abdômen das mulheres grávidas não podem receber um nível de radiação que traga consequências deletérias para o conceito. Diante disso, a Portaria n° 453/98 define cuidados e procedimentos especiais a serem tomados nessas situações:

[...] (i) a gravidez deve ser notificada ao titular do serviço tão logo seja constatada; (ii) as condições de trabalho

devem ser revistas para garantir que a dose na superfície do abdômen não exceda 2 mSv durante todo o período restante da gravidez, tornando pouco provável que a dose adicional no embrião ou feto exceda cerca de 1 mSv neste período⁶.

Nos estudos que tratam dessa questão, observou-se uma tendência à negativa dos profissionais em realizar radiografias odontológicas em mulheres grávidas. Em trabalho desenvolvido na cidade de Marília, constatou-se que 62,0% dos CDs preferiam não se utilizar desse procedimento; 33,0% o empregavam se as pacientes portassem avental plumbífero¹⁷. Em Olinda, 85,7% dos profissionais não radiografavam gestantes, 14,3% o faziam se houvesse proteção¹⁸. O estudo atual apresentou resultados divergentes dos anteriores, pois foi observada uma proporção mínima de recusas à realização de tomadas radiográficas para mulheres em situação de gravidez (2,2%). Foi alto o percentual dos que as realizavam mediante utilização de EPI (88,8%), notadamente o avental de chumbo. Esses dados podem estar demonstrando tanto uma maior confiança nos aparatos protetores ou, de maneira inversa, negligência e descompromisso em relação ao potencial teratogênico desses exames.

Exceder o limite aceitável de exposição radiológica pode levar a graves consequências sistêmicas. O descaso com o risco representado pela exposição às radiações ficou evidente ao se observar que a imensa maioria dos entrevistados não fazia qualquer tipo de controle periódico da dose recebida (cerca de 80,0% dos sujeitos). A constatação desses resultados indica novamente omissão, desconhecimento e até descaso desses indivíduos com sua própria saúde, o que traz à tona problema de natureza ético-deontológica¹⁴. O estudo de Oliveira *et al.*¹³ detectou que 61,7% dos cirurgiões-dentistas não usavam qualquer espécie de dosímetro.

A fiscalização dos estabelecimentos, por parte da Vigilância Sanitária, foi relatada por 78,7%. A proporção é razoável. Entretanto, essa cobertura contrasta com a baixa efetividade dessas visitas tendo em vista o alto volume de inadequações relatadas pelos sujeitos da pesquisa. Barbosa e Gewehr³ informaram que as vistorias teriam acontecido para 60,0% de seus entrevistados. Já no trabalho de Melo MFB e Melo SLS¹² ocorreram 65,0%.

O desconhecimento da Portaria n° 453/98⁶, que normatiza a prática radiológica na área da Odontologia, foi assumido pela maioria dos cirurgiões-dentistas (67,4%). Esses resultados concordaram com os de Barbosa e Gewehr³, que apontaram que apenas 40,0% dos

profissionais conheciam essa normatização, e com os de Melo MFB e Melo SLS¹² com 35,9%. Ignorar o conteúdo da legislação amplia a possibilidade de uso inadequado dos equipamentos, com aumento concomitante do risco de efeitos indesejáveis sobre usuários, profissionais e população. O problema se agravava ao se observar que somente 24,4% dos cirurgiões-dentistas pesquisados afirmavam seguir a normatização. A Tabela 1 mostrou que a desinformação não sofreu influência do tempo de formatura ou da existência de fiscalização por parte da Vigilância Sanitária. Como esta pesquisa foi efetuada em 2008, e a Portaria n° 453 foi promulgada em 1998, seria de se esperar que os formados há menos de dez anos detivessem uma maior carga de informações que os demais. Da mesma maneira, poder-se-ia imaginar o mesmo em relação aos que tivessem sido vistoriados pelas autoridades sanitárias. Essas situações não foram as detectadas. As diferenças foram pequenas e não significantes nos dois casos.

São importantes as questões bioéticas que podem ser destacadas a partir deste estudo. Elas podem se agrupar em duas grandes vertentes. Uma primeira contida na relação ética biomédica entre paciente e cirurgião-dentista, ligada aos princípios da beneficência e da não maleficência, contidas no enfoque principialista⁴. A presença de prédios inapropriados, sem paredes radioprotetidas, não projetados de acordo com as normas; a omissão e o desconhecimento das condições reais de funcionamento dos equipamentos; o não uso ou o emprego limitado dos EPIs, muitas vezes com conservação inadequada; a despreocupação com a mensuração das dosagens de radiação recebidas; o uso de técnicas proscritas pela legislação evidenciam descompromisso ético. Todos esses fatores podem trazer malefícios para os pacientes, profissionais e outras pessoas expostas. Os riscos à saúde e a possibilidade de iatrogenia são evidentes. O profissional que trabalha com radiologia deve conhecer as técnicas e a legislação que regulamentam o uso dos raios X e ter competência técnica para manusear os equipamentos. Negligência, imprudência e imperícia podem causar graves problemas à saúde. O agir consciente não impede o uso da tecnologia, mas responsabiliza o cirurgião-dentista por seus próprios atos e produz beneficência. Além disso, é fundamental o conhecimento e a obediência à normatização existente, reconhecida como provedora de não maleficência.

A segunda vertente apontada pelos resultados obtidos diz respeito à relação entre o Estado e os serviços de radiografias odontológicas. Esta pesquisa abrangeu

consultórios da esfera privada. Tais serviços devem ser fiscalizados e controlados por órgãos públicos de saúde, como está definido pela Constituição Brasileira⁵. O correto exercício das atividades e a responsabilidade ética dos profissionais devem sofrer avaliações periódicas. A constatação de que a maioria dos pesquisados desconhecia a legislação e de que, apesar da existência da fiscalização pela Vigilância Sanitária, a presença de funcionamento inadequado dos serviços e o desconhecimento da legislação é quase uma constante indica que o papel bioético que cabe ao setor público, de proteção da sociedade¹⁶, não está sendo cumprido de maneira satisfatória. Segundo Schramm e Kottow¹⁶, é obrigação do Estado proteger seus cidadãos dos perigos representados pelos agravos à saúde desenvolvendo políticas que os equacionem de maneira integral. Além disso, esses fatos mostram também que é necessária ênfase em radiografia odontológica, notadamente em radioproteção, nos cursos de graduação e educação continuada em Odontologia.

CONCLUSÃO |

Este estudo apresentou algumas limitações. Uma delas foi o tamanho da amostra que correspondeu a 45% do universo. A presença de “não respostas” foi outra. A ocorrência desses fatos provavelmente ocorreu pelo receio dos pesquisados em expor a real situação de seus consultórios, da não compreensão do papel dos pesquisadores, associando-os aos órgãos de fiscalização e a possíveis punições dos órgãos de Vigilância Sanitária.

Os resultados obtidos revelam indagações sobre o tema, trazendo a perspectiva da realização de novas pesquisas para ampliação dos conhecimentos a seu respeito. Um assunto que poderá ser focado é o dos determinantes dos problemas levantados.

Foi constatado o descompromisso bioético, tanto por parte de cirurgiões-dentistas como pelos órgãos governamentais fiscalizadores, fato que revela a necessidade de se dar maior ênfase à divulgação, educação, controle, fiscalização e intervenções sobre as atividades e políticas públicas voltadas à proteção radiológica em Odontologia.

REFERÊNCIAS |

- 1 - Álvares LC, Tavano O. Curso de Radiologia em Odontologia. 4 ed. São Paulo: Ed. Santos; 1998.
- 2 - Aquilino RN. Mapeamento das condições de funcionamento e radioproteção dos aparelhos de raios

X em consultórios odontológicos nas cidades de Palmas e Gurupi, estado do Tocantins [Tese de Doutorado]. Piracicaba: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba; 2009.

- 3 - Barbosa OD, Gewehr PM. Programa para avaliação e controle da utilização de raios X em clínicas odontológicas [artículo 00371]. Memórias II Congresso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica; 2001 mayo 23-25; La Habana. Anales. La Habana: Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica; 2001.p.xxx

- 4 - Beauchamp TL, Childress JF. Princípios da Ética Biomédica. São Paulo: Edições Loyola; 2002.

- 5 - Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Título VIII – Da Ordem Social – Seção II: Da saúde. 16 ed. São Paulo: Saraiva; 1997.

- 6 - Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 453, de 1 de junho de 1998. Brasília: Ministério da Saúde; 1998.

- 7 - Engelhardt Júnior HT. Fundamentos da Bioética. 2 ed. São Paulo: Loyola; 1998.

- 8 - Freitas A, Rosa JE, Souza IF. Radiologia Odontológica. 6 ed. São Paulo: Artes Médicas; 2004.

- 9 - Ginja MMD, Ferreira AJA. Efeitos biológicos da radiação X e radioproteção em medicina veterinária. Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias 2002; 97(543): 101-9.

- 10 - Langland OE, Langlais RP. Princípios de diagnóstico por imagem em odontologia. São Paulo: Ed. Santos; 2002.

- 11 - Martínez Beneyto Y, Baños MA, Lajarín LP, Rushton VE. Clinical justification of dental radiology in adult patients: a review of literature. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2007; 12(3): 244-51.

- 12 - Melo MFB, Melo SLS. Condições de radioproteção dos consultórios odontológicos. Ciênc Saúde Coletiva 2008; 13(supl 2):2163-70

- 13 - Oliveira GF, Costa Neto ML, Eid NLM, Pereira AC. Avaliação do conhecimento e dos procedimentos preventivos de radioproteção em consultórios odontológicos na cidade de São Paulo. Rev ABRO 2005; 6(1):35-41.

- 14 - Pereira NRJ. Levantamento das condições de biossegurança em radioproteção nos consultórios odontológicos de Campo Grande/MS [Tese de Doutorado]. Campo Grande: Programa Multiinstitucional de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Rede Centro-Oeste, UNB, UFG, UFMS; 2008.

15 - Santos RA, Miranda AC, Silva EC. As normas de radioproteção e o uso dos equipamentos de proteção individual na concepção dos cirurgiões-dentistas. *Ciênc Saúde Coletiva* 2010; 15 (supl 2): 3125-7.

16 - Schramm FR, Kottow M. Principios bioéticos en salud pública: limitaciones y propuestas. *Cad Saúde Pública* 2001; 17(4): 949-56.

17 - Silva PRD, Freitas CF. Estudo epidemiológico da utilização dos métodos de proteção radiológica em consultórios odontológicos no município de Marília- SP. *RPG Rev Pós- Grad* 2005; 12(4): 481-6.

18 - Silveira MMF, Monteiro IS, Brito SA. Avaliação da utilização de meios de radioproteção em consultórios odontológicos em Olinda/PE. *Rev Odontol Clín-Cient* 2005; 4(1):43-8.

19 - Tosoni GM, Campos DM, Silva MR. Frequência de cirurgiões-dentistas que realizam exame radiográfico intrabucal e avaliação das condições para a qualidade do exame. *Rev Odontol Unesp* 2003, 32(1): 25-9.

20 - Whaites E. Principios de radiologia odontológica. 3 ed. Porto Alegre: Artmed; 2003.

Correspondência para/Reprint request to:

Marcos Mesquita Filho

Rua Mauro Brandão, nº 21

Pouso Alegre - MG

CEP:35550-000

e-mail: mesquita.filho@nol.br

Recebido em: 16-2-2012

Aceito em: 31-7-2012