

**Avaliação das medidas de biosegurança na execução da técnica radiográfica intrabucal durante procedimentos clínicos e endodônticos**

**Evaluation of biosafety measures in the execution of the intraoral radiographic technique during clinical and endodontic procedures**

DOI:10.34119/bjhrv3n5-189

Recebimento dos originais: 08/08/2020

Aceitação para publicação: 30/09/2020

**Rafaela Pequeno Reis Sousa**

Graduanda de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Endereço: Rua Baraúnas, Universitário, n° 351, Campina Grande – PB, CEP: 58429-500.

E-mail: rafaelapequeno@gmail.com

**Fernanda Ferreira Andrade**

Graduanda de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Endereço: Rua Baraúnas, Universitário, n° 351, Campina Grande – PB, CEP: 58429-500.

E-mail: fernandafa1998@gmail.com

**Kelly Rayane Gustavo dos Santos**

Graduanda de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Endereço: Rua Baraúnas, Universitário, n° 351, Campina Grande – PB, CEP: 58429-500.

E-mail: kellykrsgs@gmail.com

**Fabryna Magno da Silva Fonseca**

Cirurgião-Dentista pela Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Endereço: Rua Baraúnas, Universitário, n° 351, Campina Grande – PB, CEP: 58429-500.

E-mail: fabryna-m@hotmail.com

**Ana Priscila Lira de Farias Freitas**

Cirurgiã-Dentista. Doutoranda em Clínicas Odontológicas Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba.

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Endereço: Rua Baraúnas, Universitário, n° 351, Campina Grande – PB, CEP: 58429-500.

E-mail: anapriscola\_f@hotmail.com

**Darlene Cristina Ramos Eloy Dantas**

Cirurgiã-Dentista. Doutora em Odontologia Dentística Restauradora pela Universidade Estadual de Pernambuco.

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Endereço: Rua Baraúnas, Universitário, n° 351, Campina Grande – PB, CEP: 58429-500.

E-mail: darlenecristinadantas@gmail.com

**Criseuda Maria Benicio Barros**

Cirurgiã-Dentista. Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Campina Grande.

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Endereço: Rua Baraúnas, Universitário, n° 351, Campina Grande – PB, CEP: 58429-500.

E-mail: criseudabenicio@gmail.com

**Denise Nóbrega Diniz**

Cirurgiã-Dentista. Doutora em Odontologia (Estomatologia) pela Universidade Federal da Paraíba.

Instituição: Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

Endereço: Rua Baraúnas, Universitário, n° 351, Campina Grande – PB, CEP: 58429-500.

E-mail: denisend4@gmail.com

**RESUMO**

O objetivo desse estudo foi avaliar as medidas de biossegurança dos alunos de odontologia da UEPB durante a execução das técnicas radiográficas quando da realização dos procedimentos clínicos e endodônticos. O estudo realizado foi do tipo observacional, transversal, de abordagem quantitativa e a coleta de dados ocorreu a partir da observação das medidas de biossegurança tomadas pelos estudantes durante a aquisição radiográfica no serviço de radiologia do departamento de odontologia da UEPB. Foram analisados 52 alunos dos quais 40,38% não precisaram da ajuda de um supervisor durante o procedimento, 63,46% dos alunos não deram orientações para os seus pacientes antes do exame e nenhum paciente foi acompanhado. Todos os estudantes utilizaram jaleco e sapato fechado branco, 96,15% usaram touca, 25% utilizaram óculos de proteção, 80,77% utilizaram máscara e 94,23% luva. Em relação à proteção do paciente durante a tomada radiográfica, 98,07% utilizou o avental plumbífero e 90,38% usou o protetor de tireoide. Não houve a necessidade de repetição da técnica em 90,38%. Conclui-se que os alunos do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba - Campus I que tiveram as suas condutas de biossegurança durante as tomadas radiográficas analisadas possuem, em geral, boas medidas de biossegurança, apesar de que as mesmas devem ser melhoradas para maior segurança e bem estar dos alunos e dos pacientes.

**Palavras-Chave:** Contenção de riscos biológicos, radiologia, clínicas odontológicas, centros médicos universitários.

**ABSTRACT**

The objective of this study was to evaluate the biosafety measures of UEPB dentistry students during the execution of radiographic techniques when performing clinical and endodontic procedures. The study carried out was observational, cross-sectional, with a quantitative approach and data collection occurred from the observation of biosafety measures taken by students during radiographic acquisition in the radiology service of the UEPB dentistry department. 52 students were analyzed, of which 40.38% did not need the help of a supervisor during the procedure, 63.46% of the students did not give guidance to their patients before the exam and no patient was followed up. All students wore a white coat and closed shoes, 96.15% wore a cap, 25% wore goggles, 80.77% wore a mask and 94.23% a glove. Regarding the protection of the patient during radiographic taking, 98.07% used the lead apron and 90.38% used the thyroid protector. There was no need to repeat the technique in 90.38%. It is concluded that the students of the Dentistry course of the State University of Paraíba - Campus I who had their biosafety conducts during the radiographic taken analyzed, in general, have good biosafety measures, although they must be improved for greater safety and well-being of students and patients.

**Keywords:** Containment of biological risks, radiology, dental clinics, university medical centers.

## 1 INTRODUÇÃO

O aumento do uso da radiologia no campo da odontologia vem se tornando cada vez maior e rotineiro devido ao avanço das tecnologias nessa área e a necessidade constante de diagnósticos cada vez mais precisos que permitam a realização de tratamentos mais adequados (NEVES et al., 2008; ANDRADE, 2007).

No entanto, é válido ressaltar que a exposição desnecessária pode resultar em vários danos ao organismo (BRAND; FONTANA; SANTOS, 2011). Esses danos estão relacionados à dose de radiação, sua frequência, o tamanho da área atingida pela radiação, tipo de célula e a idade do paciente (DUARTE; FIGUEIRÔA; FRASSINETTI, 2014). Diante desse aspecto, a preocupação e o cuidado com a dosagem de radiação, em todos os exames radiológicos, incluindo os odontológicos, aumentaram de maneira significativa (ANDRADE, 2007).

A portaria 453/98 garante que os serviços prestados a sociedade envolvendo aparelhos que emitem raios X tenha uma qualidade maior quando se diz respeito a proteção radiológica em radiodiagnósticos médico e odontológicos, além de possibilitar a segurança dos profissionais que trabalham com a radiologia (MELO; MELO, 2008).

Os cirurgiões-dentistas devem conhecer e praticar as técnicas e a legislação que regulamentam o uso dos aparelhos radiográficos para fins diagnósticos na odontologia, reconhecendo os riscos, buscando uma melhoria constate dos serviços dos prestados e o bem-estar de todos os envolvidos durante os procedimentos envolvendo a radiação (ALVES et al., 2016).

As questões de biossegurança e a educação em saúde devem ser abordadas de maneira singular na formação acadêmica, com o intuito de prevenir agravos e formar profissionais mais habilidosos e capacitados (BRAND; FONTANA; SANTOS, 2011).

Em sua pesquisa, Alves e colaboradores (2016) deixam claro que os CDs possuem a preocupação quando se trata das consequências advindas da exposição biológica a radiação, entretanto, os mesmos negligenciam algumas práticas clínicas, como o fato de alguns profissionais não usarem proteção durante as tomadas radiográficas. Por fim, os mesmos autores defendem que seriam necessárias algumas medidas de biossegurança simples que resultasse em uma melhor segurança para profissionais e pacientes. Com isso, é importante que o cirurgião-dentista utilize corretamente todos os equipamentos de proteção individual (MOURA et al., 2020).

Dessa forma, é importante que todos os cirurgiões-dentistas estejam cientes da biossegurança e façam o uso da mesma, a fim de diminuir a exposição a riscos desnecessários (ALVES et al., 2016; FERNANDES et al., 2013).

O objetivo do trabalho em questão foi avaliar as medidas de biossegurança dos alunos do curso de odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I durante a execução das tomadas radiográficas durante procedimentos clínicos e endodônticos, examinando os riscos de contaminação durante os procedimentos clínicos e endodônticos, observando a obediência do aluno quanto à prática das medidas de controle de infecção e analisando qual a norma de biossegurança mais cumprida pelos alunos de graduação como também a mais negligenciada.

## **2 METODOLOGIA**

O estudo realizado foi do tipo observacional, transversal, de abordagem quantitativa. Ele foi realizado no setor de radiologia da clínica escola do departamento de Odontologia, no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I.

A população do estudo em questão foi os acadêmicos do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I com 18 anos ou mais. Como critério de inclusão teve-se os alunos devidamente matriculados no curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I que concordaram em participar da pesquisa e que estavam realizando radiografias intrabucais em atividades curriculares ou extracurriculares.

Os dados foram coletados a partir da observação das medidas de biossegurança tomadas pelos estudantes ao executar a técnica radiográfica intrabucais em pacientes, onde os alunos eram abordados no setor de radiografia do departamento de Odontologia e eram indagados se gostariam de participar da pesquisa. Em casos positivos, era solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi garantido sigilo aos participantes da pesquisa, deixando claro que os dados da pesquisa só seriam utilizados para a elaboração de trabalhos para apresentação em eventos científicos, bem como em trabalhos submetidos para publicação no meio científico.

Como os participantes eram abordados no próprio setor de radiologia do departamento, não tinha como os mesmos irem buscar os EPIs em caso de esquecimento, garantindo a veracidade dos dados aqui posteriormente expostos.

O instrumento usado para coleta de dados foi uma ficha de análise elaborada pela pesquisadora onde se encontravam todas as variantes do estudo em questão. Essa ficha foi elaborada tomando como base a portaria 453 da Secretaria de Vigilância Sanitária.

Figura 1 - Ficha de análise das medidas de biossegurança durante a execução das tomadas radiográficas, realizada por alunos da UEPB, durante os procedimentos clínicos e endodônticos.



FICHA DE ANÁLISE DAS MEDIDAS DE BIOSEGURANÇA DURANTE A  
EXECUÇÃO DAS TOMADAS RADIOGRÁFICAS, REALIZADA POR ALUNOS  
DA UEPB, DURANTE OS PROCEDIMENTOS CLÍNICOS E ENDODÔNTICOS

1) O procedimento foi acompanhado por um supervisor (docente ou técnico)?

Sim  Não

2) O paciente recebeu orientações do procedimento do estudantes durante o procedimento?

Sim  Não

3) O aluno estava paramentado com:

- Touca
- Óculos de Proteção
- Máscara
- Luvas
- Jaleco
- Sapato Fechado Branco

4) O paciente usou:

- Protetor de gônadas
- Protetor de tireoide
- Avental plumbífero em pacientes

5) O procedimento precisou ser refeito? Se sim, quantas vezes?

Sim  Não

Quantidade de vezes: \_\_\_\_\_

6) O paciente possuía um acompanhante durante a tomada radiográfica?

Sim  Não

7) Acompanhantes, que estiveram com o paciente durante o procedimentos, usaram:

- Protetor de gônadas
- Protetor de tireoide
- Avental plumbífero em pacientes

Os dados coletados foram organizados pelo programa Microsoft Excel 2010. A pesquisa em questão foi submetida á análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual da Paraíba e aprovada com o CAAE 58095316.0.0000.5187.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa, ao todo, teve o universo de 52 alunos.

Tabela 1 - Tabela das variáveis de Procedimento acompanhado por um supervisor, Paciente recebeu orientações por parte do discente e Paciente acompanhado durante a tomada radiográfica.

Variável	Sim		Não	
	n	%	N	%
Procedimento acompanhado por um supervisor	31	59,62%	21	40,38%
Paciente recebeu orientações por parte do discente	19	36,54%	33	63,46%
Paciente acompanhado durante a tomada radiográfica	0	0%	52	100%

A Tabela 1 começa a relatar os dados a respeito dos procedimentos que foram acompanhados por um supervisor, seja ele professor ou técnico. Nota-se que um terço dos alunos apenas necessita de ajuda na hora de realizar a tomada radiográfica, e que a maioria dos alunos, 59,62%, já demonstram habilidades para fazer esse procedimento sem necessitar necessariamente de acompanhamento.

É de extrema importância que o paciente saiba a que procedimentos estão sendo submetidos. Dessa maneira, o discente deve em toda tomada radiográfica, assim como em qualquer procedimento realizado, explicar ao paciente o que está fazendo e o porquê do procedimento. Entretanto, percebe-se pela tabela 1 que 63,46% dos estudantes não deram orientações para os seus pacientes durante a tomada radiográfica, o que é bastante preocupante, pois esses dados mostram uma falta de cuidado e preocupação para com aqueles que estão realizando os procedimentos.

Observa-se também nesta mesma tabela que nenhum paciente durante a tomada radiográfica esteve na presença de acompanhante, evitando a exposição desnecessária a radiação por terceiros.

Tabela 2 – Tabela referente aos EPIs utilizado pelos discentes durante a tomada radiográfica.

Variável	Sim		Não	
	n	%	N	%
Touca	50	96,15%	2	3,85%
Óculos de Proteção	13	25%	33	75%
Máscara	42	80,77%	10	19,23%
Luvas	49	94,23%	3	5,77%
Jaleco	52	100%	0	0%
Sapato Fechado Branco	52	100%	0	0%

A tabela 2 faz referencia aos equipamentos de proteção individuais utilizados pelos discentes durante a tomada radiográfica. Para que a Portaria 453/98 seja totalmente seguida, os estudantes deveriam está paramentados com todos os equipamentos acima listados, contudo isso não aconteceu.

Percebe-se que a touca, o jaleco e o sapato fechado branco foram usados por todos os estudantes. Em relação aos óculos de proteção 25% dos alunos utilizaram. Dos 75% que não faziam o uso desse EPI, 26,92% (N = 14) deles usavam óculos de grau. É importante ressaltar que o Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I orienta que todos os alunos utilizem os óculos de proteção, independente do uso de óculos de grau ou não. No entanto, os alunos que utilizavam os óculos de grau julgavam não ser necessário o uso do EPI correto, mesmo que as orientações de biossegurança dadas pelos professores do departamento citado mostrem que os óculos de proteção garantem uma proteção muito maior e mais eficiente do que a utilização apenas dos óculos de grau. Dos estudantes, 80,77% utilizaram máscara e 94,23% luvas, o que é preocupante porque todo o colegiado deveria usar esses dois equipamentos de proteção individual, não sendo aceitável o não uso da luva e máscara.

Brand, Fontana e Santos (2011) em seu estudo, destacam que, apesar dos profissionais saberem a importância da utilização dos EPIs, ocorre uma negligencia em cerca de 12,5%, e que esse dado causa uma preocupação, tendo em vista que isso resulta em um risco ocupacional para o trabalhador. Ademais, essa questão deveria ser um constante investimento por parte da formação acadêmica do profissional, bem como a educação permanente para que esse risco ocupacional venha a diminuir (BRAND; FONTANA; SANTOS, 2011).



Tabela 3 – Tabela referente ao tipo de protetor usado pelo acompanhante do paciente.

Protetor de Gônadas		Protetor de Tireoide		Avental Plumbífero	
n	%	N	%	N	%
0	0%	47	90,38%	51	98,07%

A tabela 3 faz referência aos protetores que os pacientes utilizaram durante as tomadas radiográficas. O departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – Campus I não possui o protetor de gônadas, entretanto o tamanho do avental plumbífero proporciona proteção às gônadas dos pacientes. É perceptível que a diferença é pequena entre os alunos que utilizaram o avental plumbífero (98,07%) e o protetor de tireoide (90,38%).

Os equipamentos de radioproteção são de extrema importância para garantir a saúde do paciente, pois, mesmo que a radiação ionizante atue de forma lenta e gradativa, não é interessante e também não é recomendado submeter o paciente a uma radiação sem a devida proteção, visto que é função do profissional da saúde garantir que o paciente permaneça no seu estado de saúde íntegro (BRAND; FONTANA; SANTOS, 2011). Neves e colaboradores (2010) mostram em sua pesquisa que 21% dos cirurgiões-dentistas não usam nenhum tipo de equipamento de proteção para radiação ionizante, sendo um dado bastante alarmante.

Tabela 4 – Tabela referente às tomadas radiográficas que precisaram ser refeitas.

Procedimento precisou ser refeito			
Sim		Não	
n	%	n	%
5	11,63%	47	90,38%

Na tabela 4 observa-se que a maioria das tomadas radiográficas não precisou ser refeitas (90,38%). Todavia, 11,63% dos estudantes não obtiveram êxito no procedimento, sendo que 4 dos 5 discentes precisaram refazer o procedimento 1 vez e 1 aluno precisou refazer o procedimento 2 vezes. É importante que esse tipo de procedimento que utiliza a radiação-x não precise ser refeito para que o paciente não se exponha a radiação desnecessária.

É de extrema importância que as técnicas intrabucais sejam realizadas com máxima precisão para que não seja necessária a repetição das radiografias devido a erros cometidos durante o processo (NEVES et al., 2010). Dessa forma, os pacientes não são expostos a uma dosagem de radiação maior.

#### 4 CONCLUSÃO

Conclui-se que os alunos do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba - Campus I possuem, em geral, boas medidas de biossegurança, sendo o jaleco branco e o sapato fechado branco os EPIs usados por todos os alunos e os óculos de proteção o EPI menos utilizado. No entanto, mesmo com os bons resultados, as medidas de biossegurança devem ser melhoradas para maior segurança e bem estar dos alunos e dos pacientes.

**REFERÊNCIAS**

ALVES, Winilya de Abreu et al. Proteção radiológica: conhecimento e métodos dos cirurgiões-dentistas. **Arq. Odontol**, Belo Horizonte, v. 52, n. 3, p. 130-135, jul./set. 2016.

ANDRADE, Paula Serra Sasaki. **Elaboração de um procedimento para controle de qualidade em sistemas de radiodiagnóstico**. 2007. 69 págs. Dissertação (Mestrado) - Curso de Odontologia, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, São Paulo, 2007.

BRAND, Cátia Inácia; FONTANA, Rosane Teresinha; SANTOS, Antônio Vanderlei dos. A saúde do trabalhador em radiologia: algumas considerações. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 20, n. 1, p. 68-75, jan./mar. 2011.

DUARTE, Ana Flora; FIGUEIRÔA, Julieta; FRASSINETTI, Paula. Conhecimento e atitudes dos odontólogos sobre proteção radiológica em relação à portaria 453 do ministério da saúde. **Cadernos de Graduação**, Recife, v. 1, n. 3, p.75-84, jul. 2014.

FERNANDES, Luciana Maria Paes da Silva Ramos et al. Microbiologiccross-contaminationandinfectioncontrol in intraoralconventionaland digital radiology. **RGO – Rev Gaúcha Odontol**, Porto Alegre, v. 61, n. 4, p. 609-614, out./dez. 2013.

MELO, Maria de Fátima Batista de; MELO, Saulo Leonardo Sousa. Condições de radioproteção dos consultórios odontológicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n.2, p. 2163-2170, 2008.  
NEVES, Ellen Gaby et al. Avaliação de diferentes incidências da técnica da bisettriz na distorção da imagem radiográfica periapical. **Associação Brasileira de Radiologia Odontológica**, Sao Paulo, v. 9, n. 2, p.21-24, 2008.

MOURA, Jackson Felipe da Silva et al. COVID-19: A odontologia frente à pandemia. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 4, p.7276-7285, jul./aug. 2020.

NEVES, Ellen Gaby et al. Avaliação de diferentes incidências da técnica da bisettriz na distorção da imagem radiográfica periapical. **Associação Brasileira de Radiologia Odontológica**, Sao Paulo, v. 9, n. 2, p.21-24, 2008.

NEVES, Frederico S. et al. Atitudes dos cirurgiões-dentistas em relação á proteção radiológica, de acordo com a lei brasileira. **Rev. Odontol Bras Central**, v. 19, n. 51, 2010.