



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
CAMPUS LAGARTO  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA DE LAGARTO**

**Adriano de Jesus Fonseca**

**CONTROLE DE INFECÇÃO EM RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA: REVISÃO DE  
LITERATURA**

**Lagarto  
2022**

**Adriano de Jesus Fonseca**

**CONTROLE DE INFECÇÃO EM RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA: REVISÃO DE  
LITERATURA**

Trabalho apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à obtenção do grau de cirurgião-dentista.

.

**Orientador:** Profa. Dra. Luciana Barreto Vieira Aguiar.

**Lagarto  
2022**

---

---

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a Deus por presença constante em minha vida. A minha família e amigos e aos mestres pelo conhecimento transmitido.*

---

---

---

---

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

*A minha esposa e companheira Claudiane que foi determinante para essa conquista, a meu filho fonte de inspiração e a toda minha família e amigos por todo apoio ao longo de minha vida.*

---

---

---

---

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus.

Agradeço a minha orientador profa. Dra. Luciana Barreto Vieira Aguiar por aceitar conduzir o meu trabalho de pesquisa.

A todos os meus professores da Universidade Federal de Sergipe e meus colegas de graduação que estiveram comigo nessa jornada.

Aos meus pais Manoel Fonseca Neto e Maria Valdeci de Jesus que sempre estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória.

À minha esposa Claudiane Jesus Dias pela compreensão e paciência demonstrada durante o período do projeto.

Muito Obrigado!

---

---

---

---

## **AGRADECIMENTOS INSTITUCIONAIS**

À **Universidade Federal de Sergipe (UFS)**, em especial ao Departamento de Odontologia de Largo (DOL).

---

---

---

---

## RESUMO

Este trabalho aborda a importância da biossegurança para o controle de infecção no processo radiográfico. Com o objetivo de descrever através de uma revisão de literatura, a prática clínica de biossegurança na realização da radiografia odontológica apresentando normas e legislação vigentes e atualizadas; sendo que a radiologia é uma especialidade que utiliza métodos exploratórios por imagens para o diagnóstico e tratamento de doenças, distúrbios e condições da região oral e maxilo facial. Entretanto, para a execução dessa prática foi necessário enfatizar que os profissionais de saúde estejam em concordância com as normas e legislação vigentes específicas. Este trabalho procura revisar os métodos de controle de infecção na execução da radiografia odontológica, tornando muito importante a utilização de equipamentos de proteção individual e barreiras protetoras como meio de prevenção de infecção cruzada.

**Palavras-chave:** Biossegurança; Controle de Infecção; Radiografia Odontologia; Normas e Legislação.

---

---

---

---

## **ABSTRACT**

This work addresses the importance of biosecurity for infection control in the radiographic process. In order to describe the clinical practice of biosafety in the performance of dental radiography, presenting current and updated norms and legislation; Radiology is a specialty that uses exploratory imaging methods for the diagnosis and treatment of diseases, disorders and conditions of the oral and maxillofacial region. However, for the execution of this practice it was necessary to emphasize that the health professionals are in agreement with the norms and specific legislation in force. This work seeks to review the methods of infection control in the execution of dental radiography, making it very important to use personal protective equipment and protective barriers as a means of preventing cross-infection.

**Key words:** Biosafety; Infection Control; Radiography Dentistry; Rules and Legislation.

---

---

---

---

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Higienização das mãos. Fonte: Arquivo do Autor (2022).....	25
<b>Figura 2</b> – Operador paramentado. Fonte: Arquivo do Autor (2022).....	25
<b>Figura 3</b> – Atendimento radiografico a 4 mãos, operador com luva e auxiliar sem luvas. Fonte: Arquivo do Autor (2020).....	26
<b>Figura 4</b> – Álcool 70% para limpeza e descontaminação 4B: Recobrimento do cabeçote 4C: Recobrimento do botão acionador. Fonte: Arquivo do Autor (2022).....	
<b>Figura 5 A</b> – Recobrimento encosto da cadeira. Fonte: Arquivo do Autor (2022) .....	27
<b>Figura 5 B</b> – Recobrimento apoio do braço da cadeira Fonte: Arquivo do Autor (2022) .....	27
<b>Figura 6</b> – Face impressa do filme radiográfico intrabucal e face lisa Fonte: Arquivo do Autor (2022) .....	
<b>Figura 7</b> – Procedimento de embalagem de filme radiográfico intrabucal utilizando filme plástico e deixando as bordas na face impressa da película radiográfica. Fonte: Arquivo do Autor (2022) .....	27
<b>Figura 8</b> – Filmes radiográficos intrabucais oclusal e periapical embalados com filme PVC. Fonte: SALZEDAS et al, 2014, p.4 .....	28
<b>Figura 9</b> – Acondicionamento em pote com tampa para conservação em geladeira Fonte: SALZEDAS et al, 2014, p.4.....	28
<b>Figura 10</b> – Imersão em detergente enzimático após com imersão em hipoclorito de sódio para desinfecção antes da esterilização. Fonte: SALZEDAS et al, 2014, p.4.....	29
<b>Figura 11</b> – Posicionador protegido por filme pvc Fonte: Arquivo do Autor (2022).....	29
<b>Figura 12</b> – Com as mãos enluvadas o operador remove o plástico transparente sem contaminar a superfície do filme radiográfico Fonte: Arquivo do Autor (2022) .....	29
<b>Figura 13</b> – Descarte do material contaminado e luvas em lixeira adequada. Fonte: Arquivo do Autor (2022) .....	30
<b>Figura 14</b> – Abertura do filme e apreensão na colgadura por operador (sem luvas) ou auxiliar.para processamento radiográfico Fonte: SALZEDAS et al, 2014, p.5 .....	30
<b>Figura 15</b> – Embalagem do filme radiográfico contendo invólucro plástico, papel preto e lâmina de chumbo Fonte: Arquivo do Autor (2022) .....	31
<b>Figura 16</b> – Descarte dos resíduos reciclável e químico. Fonte: SALZEDAS et al, 2014, p.5 .....	31

---

---

---

---

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Pontos essenciais para controle de infecção radiográfico .....	24
--	----

---

---

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
2.1	Geral.....	16
2.2	Específicos.....	16
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>17</b>
<b>4.</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>19</b>
3.1	Histórico da Biossegurança Odontológica no Brasil.....	20
3.2	Biossegurança Aplicados a Radiologia .....	22
3.2.1	Imunização.....	31
3.2.2	Equipamentos de Proteção Individual (EPI).....	32
3.2.3	Controle de Desinfecção e Esterilização .....	33
3.3	Controle de Infecção em tempo de pandemia.....	34
3.4	Condutas para o Atendimento Odontológico em clínicas após a pandemia da covid-19 .....	35
<b>5.</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>37</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>40</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>42</b>

---

---

# **1.INTRODUÇÃO**

## **1.INTRODUÇÃO**

A Radiologia é uma especialidade que utiliza métodos exploratórios por imagens para o diagnóstico e tratamento de doenças, desordens e condições da região oral e maxilo facial. As técnicas radiográficas se caracterizam por um contato direto com a saliva do paciente, por isso o manuseamento do sensor na cavidade bucal do paciente possibilita a contaminação através do equipamento e assim passando para o operador, iniciando uma cadeia de infecção (WHITE, 2007).

A saliva pode carregar grandes concentrações de vírus e bactérias patogênicas, podendo causar diversas patologias, como resfriados comuns, herpes, hepatite B, e pneumonia. Dentro da radiologia odontológica o contato com a saliva, respingos de sangue, tecidos ou secreções, é algo que na maioria das vezes não podem ser evitados, fato bem elucidado por Runnls (1991) e Puttaiah et al. (1995), os quais trazem à tona a propagação de doenças infecciosas através de infecção cruzada. Segundo Scheidt (1993) quando negligenciado o controle da infecção cruzada, pode-se ter risco de infecções em pacientes e demais pessoas da equipe odontológica que tem contato direto com os aparelhos, se não higienizados corretamente. (SILVA et al, 2003).

Desse modo, a biosegurança é um conjunto de medidas organizadas que englobam elementos técnicos, humanos e ambientais, no sentido de proteger os seres vivos e meio ambiente, dos riscos envolvidos com a presença de agentes infectocontagiosos. A preocupação com respeito à biossegurança teve um aumento com o surgimento dos primeiros casos de AIDS na década de 1970 (DINIZ et al., 2009 apud BARBOSA, 2012, p.12). Desde então tal preocupação teve reflexo no aumento e criação dos protocolos acerca da biossegurança nos ambientes de saúde, como na radiografia odontológicas, sendo esse o foco desse trabalho.

Infelizmente, mediante os estudos feitos, o maior problema para eliminar ou minimizar a contaminação cruzada, não está nas tecnologias disponíveis, e sim na prática dos profissionais de saúde, que estão despreparados ou não estão dispostos a enxergar, apontar e enfrentar os problemas (FREITAS, 2012). Diante da pandemia do COVID-19, esses profissionais tem se deparado com critérios mais cuidadosos acerca da biossegurança, tornando perceptível a importância de seguir os protocolos para prevenção de todos. Devendo

---

---

seguir os novos protocolos estabelecidos pela OMS de segurança contra a pandemia que assola o mundo.

Observa-se a necessidade de atualização sobre os métodos de controle e a prática de protocolos de biossegurança usados nas clínicas de radiografia odontológica. O interesse por parte desse tema se baseia na importância da biossegurança em geral. E com o advento da tecnologia na área radiológica, percebemos a importância do cuidado de seguir os protocolos de segurança.

Desta forma, é de grande importância realizar medidas de biossegurança, contribuindo para melhor qualidade e prolongamento da vida do ser humano e qualificação profissional. Assim, através das literaturas estudadas, o presente trabalho propôs descrever de forma simples e aplicável o controle de infecção radiológica em consultório odontológico em relação ao uso de protocolos de biossegurança e sua importância. Por meio da compreensão das práticas de biossegurança em clínicas radiográficas, apresentação das normas e legislação vigentes específica da biossegurança; e exibição das características e formas de contaminação de pacientes e profissionais na execução da radiografia odontológica, visando contribuir para o combate das infecções cruzadas na execução da radiografia odontológica.

Portanto, o objetivo principal é descrever através de uma revisão de literatura, a prática clínica de biossegurança na realização da radiografia odontologia apresentando normas e legislação vigentes e atualizadas, e analisar as práticas de biossegurança para a prevenção da transmissão de doenças na execução da radiografia odontológica, tanto de pacientes para profissionais, e de profissionais para pacientes, bem como de paciente para paciente e proteção da equipe auxiliar e do ambiente.

---

## **2.OBJETIVOS**

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Descrever a prática clínica de biossegurança na realização da radiografia odontologia apresentando normas e legislação vigentes e atualizadas.

### **2.2 Específicos**

- ✓ Elucidar sobre as práticas de biossegurança em clínicas radiográficas.
  - ✓ Apresentar normas e legislação vigentes específica da biossegurança.
  - ✓ Exibir características e conhecer formas de contaminação de pacientes e profissionais na execução da radiografia odontológica.
-



### **3. Metodologia**

O trabalho é baseado em uma revisão de literatura contendo artigos pesquisados nas bases de dados PubMed (MEDLINE) e BVS (LILACS, SciELO). Também, alguns dos artigos utilizados no trabalho foram adquiridos através de pesquisa livre pela internet no site Google Acadêmico. Todos os artigos utilizados consistiam de publicações na língua inglesa, espanhola e portuguesa, sem limitação de ano e incluídos a critério do autor. Foram utilizados descritores como: Controle de infecção, biossegurança em radiologia odontológica, radiologia odontológica, Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Controle de Infecção em tempo de pandemia.

---

## **4. REVISÃO DE LITERATURA**

## **4. REVISÃO DE LITERATURA**

Os cirurgiões dentistas e toda a equipe de saúde bucal, na prática de suas atividades laborais, estão expostos constantemente aos mais variados riscos ocupacionais e a microrganismos, encontrados principalmente na saliva, nos respingos de sangue e em outros fluídos orgânicos, podendo ocasionar doenças, desde a gripe, até mais severas, como a hepatite e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). (ANVISA, 2006 apud FREITAS, 2012, p.13).

Esses agentes biológicos podem carregar grandes concentrações de vírus e bactérias patogênicas. Quando ocorre omissão no controle da infecção cruzada, podem ocorrer grandes riscos de infecções em pacientes e demais pessoas da equipe odontológica. Por isso é tão importante à utilização de meios de proteção, desde Equipamentos de Proteção Individual (E.P. I) e barreiras protetoras para isolar o contato direto com equipamentos que devem ser previamente desinfetados. (MARTONI; PINHEIRO, 2010 apud BARBOSA, 2012, p.12).

Segundo DINIZ et al (2009) apud BARBOSA (2012, p.12), com o surgimento dos primeiros casos de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) no mundo, aumentou a preocupação por parte dos profissionais de saúde a respeito da biossegurança, tornando mais relevante os cuidados com o controle de infecção durante os procedimentos radiográficos. Apesar da conscientização de profissionais da saúde, ainda existe muito descaso a respeito dos cuidados com a radiologia odontológica por não está associada a materiais cortantes ou gotículas de sangue.

Portanto, a radiologia odontológica é a principal fonte de exame complementar e para conclusão e diagnóstico de doenças bucais. A falta de atenção ou mesmo despreparo dos profissionais em relação ao uso de precauções universais e barreiras de proteção, contribui para a infecção na prática odontológica. Assim, o profissional é responsável pela as orientações e manutenção do controle de infecção na prática odontológica. (NOGUEIRA, 2010).

### **4.1 Histórico da biossegurança odontológica no Brasil**

A biossegurança é um conjunto de ações voltadas para a prevenção e eliminação de riscos inerentes às atividades de produção, pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, visando à saúde do homem, dos animais, a preservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados. (TEIXEIRA E VALLE apud TOMO, p.2, 2014).

O início da biossegurança na odontologia no Brasil a partir da década de 80, quando o país tornou-se do Programa de Treinamento Internacional em Biossegurança ministrado pela

---

OMS, que teve como objetivo estabelecer pontos focais na América Latina. Em 1985, a FIOCRUZ promoveu o primeiro curso de biossegurança no setor de saúde e passou a adotar medidas de segurança como parte do processo de Boas Práticas em Laboratórios, que desencadeou uma série de cursos sobre o tema (BRASIL, 2010).

No mesmo ano, o Ministério da Saúde deu início ao Projeto de Capacitação Científica e Tecnológica para Doenças Emergentes e Reemergentes, visando capacitar às instituições de saúde em biossegurança. Foi em 1995 que houve a publicação da primeira Lei de Biossegurança, a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995. (BRASIL, 2010).

Posteriormente, foi revogado pela Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, que vem trazer um avanço jurídico a fim de estabelecer novas normas de segurança e mecanismos de fiscalização. A biossegurança tem sido cada vez mais um dos temas mais abordado entre as comunidades de segurança e saúde do mundo, pois resulta na segurança do planeta e das pessoas. (BRASIL, 2010).

Voltado para a odontologia, a prática da biossegurança surge de grande importância tanto para a saúde de pacientes, como também dos profissionais de saúde, pois, ambos são expostos a várias infecções e doenças ocasionadas por contaminações. Na década de 1980, com o reconhecimento da síndrome da imunodeficiência (AIDS), vários procedimentos de biossegurança foram ampliados e vários procedimentos de higiene se tornaram ainda mais rigorosos em consultórios odontológicos. (RODRIGUES, 2005).

No Brasil, a Biossegurança somente se estruturou como área específica, nas décadas de 1970 e 1980, mas desde a instituição das escolas médicas e da ciência experimental, no século XIX, vêm sendo elaboradas noções sobre os benefícios e riscos inerentes à realização do trabalho científico, em especial nos ambientes laborais. (ALMEIDA e ALBUQUERQUE, 2000; SANTOS et al., 2019 apud VIANA et al 2019).

É de grande importância que o cirurgião dentista oriente sua equipe na manutenção do controle de infecção na prática odontológica radiográfica, pois existe a possibilidade de encontrar doenças infecciosas. As práticas dos profissionais de saúde odontológicas são amparadas por leis que se tornaram essenciais para a regulamentação da convivência social e para a definição das atividades de interesse público a serem protegidas e priorizadas, delimitando-se os direitos e deveres individuais, coletivos e difusos. (FERRAZ et al 2012).

A Constituição Federal Brasileira traz a saúde e a qualidade de vida da população como um direito de todos, tendo como finalidade determinar a criação de políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças. A cada ano que se passa busca-se

---

ampliar ainda mais o conhecimento acerca da qualidade de vida, saúde e bem estar da população. (BRASIL, 1988).

No ano de 2020 o mundo se viu na necessidade de fazer melhoramento acerca da segurança e saúde da população e profissionais de todas as áreas, inclusive profissionais da odontologia, por causa do surgimento da pandemia com um novo Corona vírus, a Covid-19, que teve um crescimento muito rápido em todo o mundo, e fez repensar nos cuidados, higiene e muito mais para a prevenção da doença. (FARIA et al, 2020).

Diante da necessidade da biossegurança odontológica para o combate de doenças causadas pela contaminação durante a prática de saúde bucal, principalmente com o início da pandemia da Covid-19, o Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, o Departamento de Saúde da Família e a Coordenação-Geral de Saúde Bucal, lançaram uma nota técnica nº 16/2020-CGSB/DESF/SAPS/MS acerca do atendimento odontológico no momento de pandemia pelo SUS, onde se estende para empresas particulares, presente no tópico 1.6.1.

Tendo em vista que o atendimento odontológico presta uma assistência na qual o profissional estabelece contato muito próximo com as cavidades bucal e nasal do paciente, sendo essas vias uma das mais importantes vias de transmissão da Covid-19 e, ainda, o atendimento odontológico confere a produção de aerossóis, reforça-se a necessidade de os profissionais de saúde utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) adequados, conforme as orientações da ANVISA. (BRASIL, 2021).

#### **4.2 Biossegurança aplicados a Radiologia**

Os protocolos em clínicas de Radiologia Odontológica propõem medidas simples que promovem a qualidade do serviço prestado e garante segurança aos pacientes como também aos profissionais envolvidos. Assim, os protocolos de Biossegurança em clínica odontológicos radiográficos inicia-se como anamnese do paciente, higienização das mãos, o uso de EPIs para os profissionais, barreiras, luvas, sobre luvas na realização de procedimentos e vacinação do profissional e de toda equipe. Na clínica fazer a organização, desinfecção, esterilização dos equipamentos e instrumentais, armazenamento e descarte de materiais contaminados em locais adequados. (SIMIONATO, 2018 apud VIANA et al 2019).

Segundo uma pesquisa realizada na Universidade Estadual da Paraíba no Município de Campina Grande-PB, situada a 110 km da capital do estado. Foi avaliado o conhecimento dos alunos do curso Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba a respeito da biossegurança por meio de questionários pré-estabelecido. Foi constituída com 109 acadêmicos de odontologia, entra faixa etária de 19 aos 40 anos. O resultado da pesquisa foi observando que

---

90% dos acadêmicos mostraram se preocupados com a biossegurança, dos quais 55% admitiram desconhecer o tipo de desinfetante utilizado para controle de infecção e 25% a 57% deles, desinfetam alguma das superfícies do aparelho de raios-x. (DINIZ, et al.2009).

Continuando os resultados, o controle de infecção em filmes intrabucais, 48% deles o faz através de barreira mecânica, porém 41% não utiliza controle algum; já em relação a controle de infecção em posicionadores, 63% faziam uso de solução desinfetante, destes, 24% usavam Glutaraldeído 2%. No final da pesquisa, foram questionados sobre sua opinião em relação a risco individual durante a tomada radiográfica, 80% respondeu sofrer algum risco, destes, 31% relacionados às infecções cruzadas e 26% relacionados à radiocontaminação. (DINIZ, et al.2009).

Assim, a maioria dos trabalhos de pesquisa de dados a respeito da biossegurança no país demonstram que tanto acadêmicos como profissionais de odontologia não aplicam as medidas corretas de infecção em sua pratica diária como deveria. Sendo descuido desses profissionais e um risco alarmante de infecção cruzada. Cuidados específicos dos procedimentos de biossegurança são essências, fazendo necessários o cumprimento e conscientização de toda classe odontológica. Sendo visto como um passo importante a ser colocado em prática pela equipe. (PIMENTEL ET al., 2012).

Segundo WHITE, 2007, as precauções universais são as diretrizes que propõe o controle de infecções visando proteger os trabalhadores da exposição às doenças disseminadas pelo sangue e fluidos corpóreos (Quadro 1). Conforme a precauções universais, todo sangue e saliva humanos são relatados como infectados pelo vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e o vírus da Hepatite B.

**PONTOS ESSENCIAIS PARA CONTROLE DE INFECÇÃO RADIOGRÁFICO**

---

- Aplicar precauções universais
- Usar luvas durante os procedimentos radiográficos
- Desinfetar e cobrir o aparelho de Raios X, superfícies de trabalho, cadeira e avental.
- Esterilizar instrumentos não descartáveis
- Usar barreiras protetoras para filmes (sensores) ou recipiente descartável
- Prevenir contaminação do equipamento de processamento

**Quadro 1**

Fonte: WHITE (2007, p. 116)

Sendo assim, os métodos de proteção contra contaminação cruzada são aplicados universalmente, ou seja, todos os indivíduos devem ser protegidos. Com isso ocorre a divulgação American Dental Association e os Centers for Disease Control and Prevotion, por conta de muitos pacientes que não estão cientes de serem portadores de doenças infecciosas optando por não revelar nos procedimentos de radiologia odontológicos. (WHITE, 2007).

Entende-se ser um dever do serviço de radiologia odontológica ter por escrito uma política (Protocolo) descrevendo por as práticas de controle de infecção, descrito pelo dentista, ou profissional do serviço, tornando responsável por implementar os procedimentos e conseqüentemente educaria os demais. (WHITE, 2007).

Em conformidade com SHIMURA (2007) e SALZEDAS (2014), apresenta-se um protocolo e conjunto de medidas de controle de infecção cruzada na prática da radiologia odontológica respectivamente, conforme as seguintes orientações:

Deve-se promover um ambiente clínico com materiais adequados para higienização, contendo sabão líquido antisséptico para descontaminação eficácia das mãos. (Figura 1). O operador deve estar devidamente paramentado com EPI (Equipamento de Proteção Individual), touca; luva de procedimento descartável, Máscara descartável ou N95 e avental. (Figura 2).

**Figura 1:** Higienização das mãos.



**Fonte:** Arquivo do autor (2022)

**Figura 2:** Operador paramentado



**Fonte:** Arquivo do autor (2022)

Em ambientes clínicos com sistema de atendimento radiográficos intrabucal é indicado o atendimento radiográfico a quatro mãos. O operado deve utilizar luvas e serão responsáveis pelo manuseio dos materiais, equipamentos, superfícies protegidas por filme pvc e realiza a técnica radiográfica manipulando o paciente, enquanto o auxiliar manuseia as superfícies livres de contaminação, também ajudará o operador na realização de suas tarefas. Assim visando à eficácia de atendimento como também minimizando o risco de contaminação cruzada. (Figura 3).

**Figura 3:** Atendimento radiográfico a quatro mãos, operador com luva e auxiliar sem luvas.



**Fonte:** Arquivo do autor (2022)

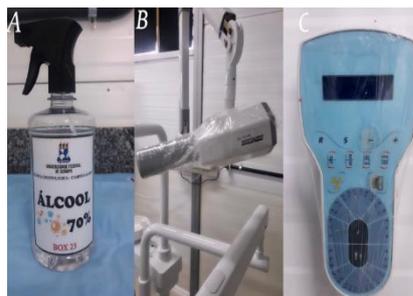
Equipamento odontológico e superfícies de contato (os cuidados devem ser individualizados para cada paciente):

- Aparelho de raios-X intra-oral e extra-oral;
- Limpeza e descontaminação; (Figura 4A);
- Recobrimento do cabeçote do aparelho de raios-X intra-oral. (Figura 4B);
- Recobrimento com saco plástico ou pvc e limpeza do botão acionador (Figura 4C);
- Recobrimento encosto da cabeça e apoio de braço da cadeira com saco plástico (Figura 5A e 5B);
- Descontaminação do apoio frontal e apoio do mento e recobrimento com barreira plástica;
- Descontaminação da oliva intra-auricular do cefalostato e recobrimento com pvc;
- Limpeza e descontaminação do avental de chumbo e colarinho do chumbo;

Raios-X digital:

- Sensores digitais intra-orais (de cabo e placas de fósforo);
- CPU, monitor e teclado do computador devem ser protegidos e manuseados sem luvas.

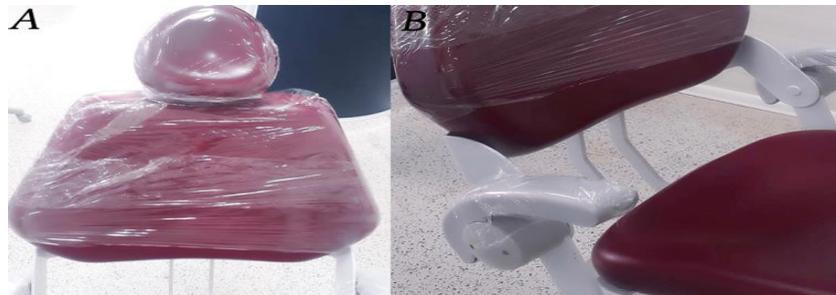
**Figura 4:** Álcool 70% para limpeza e descontaminação.



**Fonte:** Arquivo do autor (2022)

---

**Figura 5A:** Recobrimento encosto da cadeira  
**Figura 5B:** Recobrimento apoio do braço da cadeira



**Fonte:** Arquivo do autor (2022)

Os filmes radiográficos intrabucais precisarão ser embalados individualmente com filme plástico PVC (policloreto de vinil) transparente, sendo que as dobras permanecerão na face posterior do filme radiográfico - face impressa. (Figura 6 a 9).

**Figura 6:** Face impressa do filme radiográfico intrabucal e face lisa



**Fonte:** Arquivo do autor (2022)

**Figura 7:** Procedimento de embalagem de filme radiográfico intrabucal utilizando filme plástico e deixando as bordas na face impressa da película radiográfica.



**Fonte:** Arquivo do autor (2022)

---

**Figura 8:** Filmes radiográficos intrabuciais oclusal e periapical embalados com filme PVC.



**Fonte:** SALZEDAS et al, 2014, p.4.

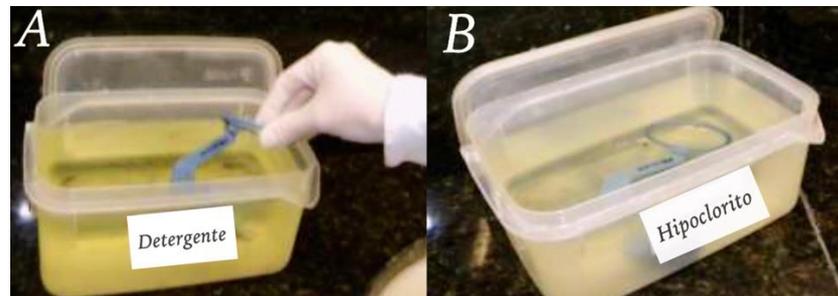
**Figura 9:** Acondicionamento em pote com tampa para conservação em geladeira



**Fonte:** SALZEDAS et al, 2014, p.4.

Os posicionadores, após seu uso nos procedimentos radiográficos serão submetidos à desinfecção química com imersão em detergente enzimático por 10 minutos, é em recipiente de plástico fechado ser colocado sobre hipoclorito de sódio a 1% por no mínimo 20 minutos (Figura 10 A e 10 B). Sendo indicativo na limpeza inicial, facilitando a remoção da matéria orgânica. A lavagem deve ser feita em água corrente sendo removível a solução desinfetante, seguindo de secagem com papel toalha. A esterilização deve seguir conforme instruções de fabricante e em recipientes adequados. A proteção do posicionado poderá ser feita com o uso de saco plástico ou filme plástico PVC sendo submetidos à lavagem com água e detergente antes e após o uso da esterilização em autoclave (Figuras 11).

**Figura 10:** Imersão em detergente enzimático após com imersão em hipoclorito de sódio para desinfecção antes da esterilização.



**Fonte:** SALZEDAS et al, 2014, p.4

**Figura 11:** Posicionador protegido por filme pvc



**Fonte:** Arquivo do autor (2022)

Realizadas todas as radiografias, o operador deverá remover e descartar a barreira plástica PVC que envolve o filme, sem contaminar a superfície do filme, deixando-o cair sobre o papel toalha limpo. Uma boa alternativa depois que os filmes forem expostos é coloca em uma solução desinfetante de hipoclorito de sódio a 5,25%, permanecendo por 30 segundos. (WHITE, 2007). (Figura 12).

**Figura 12:** Com as mãos enluvadas o operador remove o plástico transparente sem contaminar a superfície do filme radiográfico.



**Fonte:** Arquivo do autor (2022)

---

Após o procedimento o operador deverá remover e descartar as luvas, gorro e máscara em lixo para material contaminado e em seguida higieniza as mãos com lavagem. (Figura 13).

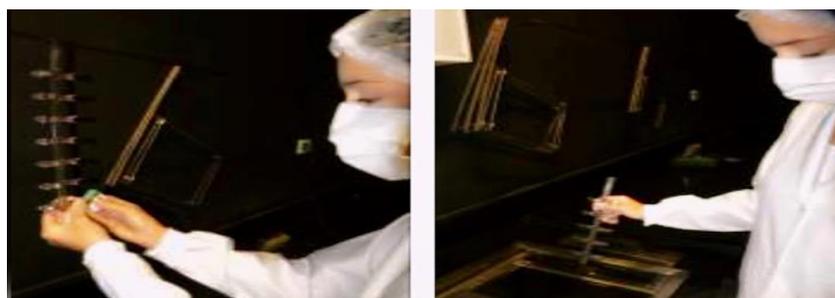
**Figura 13:** Descarte do material contaminado e luvas em lixeira adequada.



**Fonte:** Arquivo próprio (2022)

Para o processamento radiográfico dos filmes na câmara escura, o operador (sem luvas) ou o auxiliar realizam a abertura do filme e prendem nos grampos da colgadura (Figura 14), devendo descartar adequadamente as embalagens dos filmes, invólucro plástico no lixo reciclável, papel preto e lâmina de chumbo no lixo químico (Figuras 15 e 16).

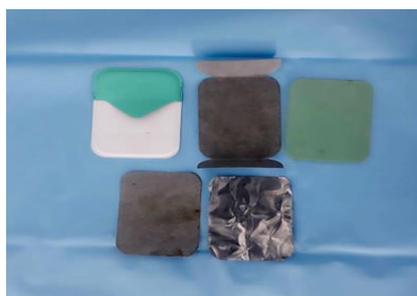
**Figura 14:** Abertura do filme e apreensão na colgadura por operador (sem luvas) ou auxiliar. para processamento radiográfico



**Fonte:** SALZEDAS et al, 2014, p.5.

---

**Figura 15:** Embalagem do filme radiográfico contendo invólucro plástico, papel preto e lâmina de chumbo.



Fonte: Arquivo do Autor (2022)

**Figura 16:** Descarte dos resíduos reciclável e químico.



Fonte: SALZEDAS et al, 2014, p.5.

#### **4.2.1 Imunização**

O controle da transmissão de doenças é uma dificuldade para os cirurgiões dentistas e alunos de odontologia, a cavidade oral é um meio com múltiplas espécies de microbiotas, de difícil acesso e proximidade com o rosto dos profissionais. Assim, as doenças sujeitas de transmissão no decorrer do tratamento odontológico abrangem desde a influenza até pneumonia, conjuntivite, herpes, tuberculose, hepatites B e C, AIDS, sífilis, entre outras. (ARANTES et al, 2015).

Nessa conjuntura, planejando evitar o contágio e preservar o controle da saúde na equipe profissional e de seus pacientes, a vacinação contra essas patologias antes do início das atividades clínica é uma maneira de prevenção adequada. São vários os instrumentos perfuro-cortantes no dia a dia clínico que podem causar acidentes. Segundo a Fundação Oswaldo Cruz, as vacinas recomendadas para os profissionais da saúde são: BCG, tríplice viral, hepatites A e B, dupla bacteriana do tipo adulto, tríplice bacteriana do tipo adulto, varicela, influenza e antimeningocócica C conjugada. O Ministério da Saúde oferece algumas dessas vacinas gratuitamente em unidades de saúde. Entretanto, existem algumas doenças que ainda não foram desenvolvidas vacinas como é o caso da hepatite c e AIDS. (ARANTES et al, 2015).

---

Segundo ARANTES et al (2015), evitar as exposições ocupacionais torna-se a forma de prevenção primária para a transmissão de patógenos. Doenças podem ser evitadas com medidas preventivas básicas, como o uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) e de técnicas de proteção coletiva que englobam a esterilização dos instrumentais, a desinfecção de superfícies, as barreiras para objetos (filmes plásticos e papéis de revestimento), a proteção do paciente e o gerenciamento de resíduos.

#### **4.2.2 Equipamentos de Proteção Individual (EPI)**

O Equipamento de Proteção Individual (EPI) é um meio de proteção de uso individual a ser utilizadas pelo trabalhador, protegendo de riscos e ameaças à saúde e segurança do trabalho. A Norma Regulamentadora -NR6 do Ministério do Trabalho descreve sobre a obrigatoriedade do fornecimento dos equipamentos de proteção individual (EPI) aos empregados, gratuitamente, adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento. (BRASIL, 2006, p.69).

Conforme o manual de serviços odontológicos de prevenção e controle de riscos do Ministério da Saúde, 2006. Cita os tipos e indicações de EPIS para os profissionais da equipe de saúde odontológica. Conforme a seguir:

- Luvas: são barreiras físicas e eficazes, prevenindo a contaminação tanto do profissional de saúde como a infecção cruzada, sendo de boa qualidade e usada em todos os procedimentos.
  - Avental: Sendo fechado com mangas longas, punho e gola fechada, comprimento suficiente para cobrir as coxas, sem excesso de detalhes. Podendo ser reutilizáveis ou descartáveis, sendo que o descartável seja retirado pelo menos diariamente ou quando for contaminado por fluidos corporais ou apresentarem sujeiras e o utilizado seja retirado com cuidado.
  - Máscaras: Devem ser usadas durante todo o atendimento ao paciente, protegendo as mucosas nasais e bucais. A máscara deve ser descartável, camada dupla ou tripla, sendo trocada após cada atendimento.
  - Óculos de proteção: Tem por finalidade a proteção da mucosa ocular, possuindo vedação lateral e totalmente transparente, sendo usado durante todo procedimento e recomendado o paciente usa também para evitar acidentes. Após o uso deve ser descontaminados.
-

- Gorro: Barreira Física que protege a contaminação dos cabelos com as gotículas de sangue e aerossóis, evitando também possíveis quedas de cabelo nas áreas de procedimentos. É perecível que seja descartável e a depender do procedimento devem ser trocados ou quando houve necessidade.
- Calçados: Sendo de grande importância a barreira física nos membros inferiores, e importante o profissional utilizar sapatos fechados e com solado antiderrapante, assim evitando possíveis acidentes.

#### **4.2.3 Controle de desinfecção e esterilização**

Os microrganismos podem se manter vivos com o potencial de ativação por mais de 48 horas, podendo sobreviver também nos interiores líquidos de processamentos odontológicos. Assim os microrganismos podem ser transmitidos de paciente para paciente, de paciente para profissional, ocorrendo à infecção cruzada mediante ao uso dos equipamentos de uso comum. A legislação brasileira preconiza requisitos básicos de descontaminação que são de fundamental importância para evitar a contaminação de doenças em geral, como lavagem das mãos, descontaminação dos materiais e após cada procedimento realizar a descontaminação da área utilizada. (SALZEDAS et al, 2014).

A desinfecção e a esterilização dos materiais são essenciais no controle de multiplicação dos microrganismos. A desinfecção utiliza processos físicos ou químicos que elimina todos os microrganismos patogênicos, exceto os esporulados. No entanto, o processo de esterilização destrói todos os microrganismos, inclusive os esporulados. Com isso é importante utilizar os métodos químicos com substância de um amplo poder de combate bacteriano e baixa toxicidade, sendo compatíveis com as áreas que será descontaminada. Tornando assim, relevante o aprofundamento dos profissionais de saúde diante o conhecimento a respeito das propriedades e os mecanismos. (FERREIRA, 2016).

A descontaminação é o processo de destruição e remoção de microrganismo de equipamentos radiográficos, tornando mais seguro o manuseio e prevenindo a infecção cruzada entre os pacientes e profissionais. O processo de descontaminação do método realizado depende do tipo do potencial de risco do produto, diante o tipo de infecção a ser causada. Ou seja, segundo o tipo do risco, sendo eles o crítico, semicríticos e o não crítico. Os materiais críticos são de nível alto de infecção entrando em contato com tecido estéreis do corpo humano, devem ser esterilizado. O semicrítico entra em contato com a pele não integra ou mucosa essa é desinfecção de alto nível e esterilizado. Por último os artigos não críticos. Estes podem ser devidamente limpos com desinfetantes de baixo nível, como álcool etílico ou

---

isopropílico, hipoclorito de sódio, solução detergente germicida fenólica ou iodo fólico ou solução detergente germicida amônica quaternária. (KALIL, 1994).

### **4.3 Controles de Infecção em tempos de pandemia: Riscos de contaminação, cuidados importantes.**

Em 2009, depois de 36 mil casos em 75 países, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou uma pandemia devido ao H1N1. Essa é uma patologia causada por um vírus identificado como uma nova cepa do já conhecido Influenza A subtipo H1N1, que passou por uma mutação em animais (porcos) e começou a infectar humanos (gripe suína). Recentemente, a OMS declarou pandemia novamente, porém dessa vez pelo vírus Sars-CoV-2, com semelhanças e diferenças em relação à transmissão, ao combate e aos tratamentos da gripe suína (CFO, 2020).

O impacto da COVID-19 e da sua terapêutica na saúde bucal é de extrema importância com cuidados no atendimento, principalmente por estar em contato diretamente com o sistema imunológico e a mucosa bucal susceptível, sendo uma área sensível, propícia a infecções fúngicas oportunistas, xerostomia devido à redução do fluxo salivar, ulcerações e gengivite, exigindo ainda mais que os profissionais de saúde adotem e reforcem as medidas de biossegurança, e trabalhem como se todos os seus pacientes estivessem contaminados. (SALZEDAS et al, 2020).

Muitos procedimentos odontológicos produzem aerossóis e gotículas (alta rotação, seringa tríplice, ultrassom, entre outros) que podem estar contaminadas com vírus. Portanto a propagação aérea transmite gotículas e aerossóis são preocupações de grande importância em clínicas odontológicas. Pacientes e profissionais de Odontologia podem ser expostos a microrganismos patogênicos, incluindo vírus e bactérias que infectam a cavidade oral e o trato respiratório (CFO, 2020).

Antes da presente pandemia, os cuidados de biossegurança na odontologia já eram tomados, tendo a segurança dos pacientes e dos profissionais; cuidados em alguns procedimentos devem ser mais exigidos, na prática da Radiologia Odontológica, não tem a produção de aerossóis, mas as normas de biossegurança e técnicas de assepsia devem ser aplicadas com os devidos cuidados, pois se não usadas corretamente pode ocorrer à contaminação das pessoas, por meio dos equipamentos e superfícies pelo contato com fluidos biológicos. (SALZEDAS et al, 2020).

De acordo com Salzedas et al (2020), A infecção e transmissão do SARS-CoV-2 estão diretamente ligadas com as gotículas aspiradas pela tosse, espirro, ou até mesmo pela

---

proximidade com uma pessoa contaminada, onde que esses contatos ou com os locais contaminados podem ocorrer por atos simples, como levar as mãos à boca, nariz ou olhos. Assim a biossegurança na radiologia odontológica é de extrema importância para prevenir e controlar infecções, a higienização e cuidados com os instrumentos utilizados no ambiente odontológico, equipamentos de segurança pessoal e dos equipamentos.

Para que esses cuidados sejam colocados em prática e de forma correta há recomendações de paramentação do cirurgião-dentista, equipe auxiliar e paciente em todo o mundo, no Brasil, o Conselho Federal de Odontologia (CFO) tem o papel de regulamentar os cuidados a serem adotados na área, a fim de assegurar a qualidade no atendimento disposto em segurança do paciente e dos profissionais, como o uso Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), como jaleco impermeável, touca, luvas, máscara cirúrgica, proteções de superfície, óculos, protetores faciais (face shields), roupas, pijamas cirúrgicos e respirador facial (PFF2). (SALZEDAS et al, 2020).

Durante o procedimento, toda a equipe envolvida com pacientes confirmados ou sem exclusão do COVID-19 deve seguir um protocolo de proteção de infecção de alto padrão. Recomenda-se, também, priorizar a realização de radiografias extrabuciais, como os raios- X panorâmico ou a tomografia computadorizada de feixe cônico, como alternativa neste cenário, com o intuito de reduzir o estímulo à salivação e a tosse. Na necessidade do uso da radiografia intrabucal, todos os equipamentos devem conter cobertura dupla para evitar a contaminação, além de solicitar ao paciente enxaguar a boca com agentes oxidantes, como povidona a 0,2% ou peróxido de hidrogênio a 1%, devido à vulnerabilidade do SARS-CoV-2 à oxidação<sup>19</sup>. (SALZEDAS et al, 2020).

#### **4.4 Condutas para o Atendimento Odontológico em clínicas após a pandemia da covid-19**

##### **Operador**

- Higiene das mãos com água e sabonete líquido ou preparação alcoólica a 70%;
  - Óculos de proteção ou protetor facial;
  - Máscara cirúrgica;
  - Jaleco ou avental impermeável;
  - Luvas de procedimento;
  - Gorros;
  - Roupas e pijamas cirúrgicos;
-

- Respirador facial (N95);

### **Paciente**

- Uso de máscara quando paciente tem tosse ou gripe;
  - Protetor para calçados fornecido pela clínica;
  - Antes de sair de casa e adotem as medidas de etiqueta respiratória:
  - Se tossir ou espirrar, cobrir o nariz e a boca com cotovelo flexionado ou lenço de papel;
  - Utilizar lenço descartável para higiene nasal (descartar imediatamente após o uso e realizar a higiene das mãos);
  - Evitar tocar mucosas de olhos, nariz e boca;
  - Realizar a lavagem mão e rosto: realizar a higiene das mãos e rosto com água e sabão por 20 segundos;
  - Caso necessário, fazer a desinfecção das mãos com álcool gel;
  - Não tocar no rosto;
  - Aferição da temperatura corporal;
  - Cabelo preso e sem uso de brincos, anéis e correntes;
  - Verificar se há um local seguro para guardar a bolsa ou pertences do paciente ou entregar ao acompanhante;
  - Se optar por entrar com a bolsa em ambiente clínico, recomendasse desinfetar com álcool 70 em spray; (Fonte: CFO, 2020).
-

## 5.DISSCUSSÃO

## **5. DISCUSSÃO**

Conforme NOGUEIRA (2010) a radiologia odontológica é a principal fonte de exame complementar para diagnóstico de doenças bucais. Mas, o profissional encarregado para a sua realização tem total responsabilidade de orientar e manter o controle de infecções, a falta de atenção ou despreparo pode acarretar infecções indesejadas na prática odontológica. Com isso, a biossegurança na odontologia passa a ser cada vez mais discutida nas comunidades de segurança e saúde do mundo, pois se tornou uma pauta de grande importância para a segurança das pessoas e do planeta. BRASIL (2010).

Autores como TEIXEIRA E VALE (2014) ressaltam que a biossegurança está voltada a ações para preservação e eliminação a riscos inerentes, visando à saúde do homem, animais e preservação do meio ambiente, caracterizando como um dos fundamentos básicos com a saúde dos seres vivos.

ALMEIDA e ALBUQUERQUE (2000) salientam que no Brasil a biossegurança somente se estruturou como área específica, nas décadas de 1970 e 1980, mas desde a instituição das escolas médicas e da ciência experimental, no século XIX, vêm sendo elaboradas noções sobre os benefícios e riscos inerentes à realização do trabalho científico, em especial nos ambientes laborais.

Todos os profissionais que fazem parte da radiologia odontológica são passíveis de contaminação. Mas o paciente é o indivíduo que mais sofre contaminação devido ao uso direto do equipamento com a saliva.

De acordo com SIMIONATO (2018) medidas simples como anamnese do paciente, uso de EPIs, higiene das mãos, barreiras protetoras, higienização e desinfecção no consultório promove a qualidade e segurança de pacientes e profissionais em clínicas radiográficas em todo o mundo.

De fato confirmando com WHITE (2007) as diretrizes voltadas para a prática na saúde, sugere o controle de infecção visando promover os trabalhos e profissionais. (PIMENTEL et al., 2012) informa que os cuidados específicos do procedimento de biossegurança são essenciais. Mais ainda assim, os dados apontam que tanto acadêmicos como profissionais não aplicam as medidas corretas de infecção.

SALZEDAS et al (2014) preconiza que os requisitos básicos da legislação brasileira de descontaminação são de fundamental importância para evitar a contaminação no âmbito da

saúde. A constituição brasileira tem como finalidade a criação de políticas sociais e econômica visando o risco de doença e garantindo a qualidade de vida da população com direitos de todos. A cada ano que passa busca-se aplicar ainda mais o conhecimento acerca da qualidade de vida, saúde e bem estar da população, (BRASIL, 2010); (BRASIL, 1988) dessa forma cabe também aos profissionais de saúde levar adiante tais cuidados durante sua prática.

Considerando o risco de contaminação durante os procedimentos, verifica-se a importância da biossegurança presente conjuntos de medidas e condutas clínicas fundamentais para minimizar e extingui possíveis contaminações durante a prática da radiologia odontológica. Evitando a transferência de contaminação no geral, tanto no local como nos materiais e equipamentos usados.

Conforme pesquisa realizada em (DINIZ, et al.2009) tendo em vista a necessidade da observância dos fatores de proteção radiológica, sendo estabelecida uma pesquisa onde se verificou o conhecimento de acadêmicos de odontologia sobre biossegurança em radiologia, definindo melhor as diretrizes de protocolo da clínica radiográfica, objetivando evitar infecções cruzadas.

---

---

## **6.CONCLUSÃO**

---

---

## **6.CONCLUSÃO**

Nos procedimentos de radiologia odontológica são frequentes os contatos com saliva, respingos de sangue, tecidos ou secreções. Assim, gerando risco a infecção cruzada no processo de radiologia. Os cirurgiões dentistas, a equipe de saúde bucal e os pacientes estão expostos constantemente a esses riscos, sendo necessário adotar medidas corretas, tornando todos os procedimentos seguro para os profissionais e pacientes. Foram apresentadas algumas medidas importantes para o controle e prevenção de infecção cruzada. Diante ao exposto, conclui-se que o problema para eliminar ou minimizar a contaminação cruzada, estão em medidas simples como anamnese do paciente, uso de EPIs, higiene das mãos, barreiras protetoras, higienização e desinfecção, promove a qualidade e segurança de pacientes e profissionais em clínicas radiográficas em todo o mundo.

---



## REFERÊNCIAS

ARANTES, Diandra Costa et al. **Biossegurança aplicada à Odontologia na Universidade Federal do Pará**. Caio de Andrade Hage; Liliane Silva do Nascimento; Flávia Sirotheau Correa Pontes. Cidade de Belém, Estado do Pará, Brasil. Rev Pan-Amaz Saude, Ananindeua, v. 6, n. 1, p. 11-18, mar. 2015. Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-62232015000100002&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232015000100002&lng=pt&nrm=iso)>. Acessos em 13 dez. 2021.

BARBOSA, Márcia Sales. **Controle De Infecções Cruzadas Em Radiologia Odontológica Digital** – Proposta De Um Protocolo. Universidade Federal De Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos/ Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária: Ministério da Saúde, 2006. 156 p.**

BRASIL Ministério da Saúde. **Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação / Ministério da Saúde**, Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 242 p.:

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde de Família**. Coordenação Geral de Saúde Bucal. Nota técnica nº 16/2020-CGSB/DESF/SAPS/MS. 23 de Março de 2021.

CFO. Conselho Federal de Odontologia . **Manual de Boas Práticas em Biossegurança para Ambientes Odontológicos**. 2020. Disponível em: <http://website.cfo.org.br/wpcontent/uploads/2020/04/cfo-lanc%CC%A7a-Manual-de-BoasPra%CC%81ticas-em-Biosseguranc%CC%A7a-para-Ambientes-Odontologicos.pdf>

DINIZ, Denise N. et al. **Avaliação do conhecimento sobre biossegurança em radiologia pelos alunos do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba**. Patricia M. Bento; Maria do Socorro V. Pereira; Jozinete V. Pereira; Daniel F. Silva; Maria Regina M. Costa; Ana Carolina L. de Albuquerque. Arq Ciênc Saúde 2009 out-dez; 16(4):166-9.

FARIA,MHD. et al. **Biossegurança em odontologia e covid -19: uma revisão integrativa**. CADERNOS ESP. CEARÁ. 2020, JAN. JUN.; 14(1) PÁGS. 53 – 60ISSN: 1808-7329/1809-0893.

FERRAZ, Gustavo Henrique Fernandes Batista et. al. **Biossegurança em Odontologia. Faculdade de Pindamonhangaba**. Pindamonhangaba-SP, 2012.

FERREIRA, Rilton Emanuel Cavalcante et.al. **Eficácia de três substâncias desinfetantes na prática da radiologia odontológica**. Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro, v. 73, n. 1, p. 14-9, jan./mar. 2016.

---

FREITAS, Rodrigo Racine de. **Biossegurança em odontologia**. Universidade Federal de Minas Gerais. Corinto, Minas Gerais, 2012.

KALIL, Erika de Meirelles; Costa, Aldo José Fernando Da. **Desinfecção e esterilização**. ACTA ORTOP BRAS 2(4) - OUT/DEZ, 1994.

NOGUEIRA, Sumaia Austregesilo; Bastos, Luciana Freitas; Costa, Iris do Céu Clara. **Riscos Ocupacionais em Odontologia: Revisão da Literatura**. Nogueira SA, Bastos LF, Costa ICC / UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde. 2010; 12(3):11-20.

PIMENTEL, Marcele Jardim et al. **Biossegurança**: comportamento dos alunos de Odontologia em relação ao controle de infecção cruzada (Biosecurity: behavior of dental students in control of cross infection.). Cad. Saúde Colet., 2012, Rio de Janeiro, 20 (4): 525-32

RODRIGUES, M.P et al. **Os cirurgiões dentistas e as representações sociais da Aids**. Ciência & Saúde coletiva .10(2): 463-472. 2005.

SALZEDAS, Leda Maria Pescinini. **Clínica Radiológica em tempos de pandemia: impacto e condutas na prática odontológica**. Arch Health Invest (2020) 9(4):308-313 © 2020 - ISSN 2317-3009 <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v9i4.5144>

SALZEDAS, Leda Maria Pescinini; Olive, Andre Hergesel de. **Biossegurança na clínica de radiologia odontológica**. Arch Health Invest 3(6) 2014.

SHIMURA EM. **Proposta de protocolo para controle de infecção cruzada em radiologia odontológica** [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP;2007.

SILVA, Francine Cristina da; Antoniazzi, Mônica Cristina Camargo et. al. **A Study Of The Microbiological Contamination In Equipments In Oral Radiology**. Rev. biociênc., Taubaté, v.9, n.2, p.35-43, abr-jun 2003.

STUART C. White, Dds, Phd, Michael J. Pharoah, Dds, Msc, Frcd(C). **Radiologia Oral: Fundamentos e Interpretação**. 5ª e 7ª Edição, 2004.

TOMO, Saygo. **Conhecimento de graduandos em Odontologia a respeito das normas de biossegurança**. Arch Health Invest (2014) 3(4): 9-17, © 2014 - ISSN 2317-3009.

VIANA, Alan da Silva; Gomes, Ana Laura Sales Ribeiro Mota et al. **Biossegurança Na Odontologia** (Biosafety In Dentistry). Curso de Odontologia da UNIVALE, Governador Valadares - MG. 2019.

---