

# BIOSAFETY PRACTICES IN THE FACE OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS AMONG STUDENTS, TEACHERS AND PATIENTS IN DENTISTRY

## PRÁTICAS DE BIOSSEGURANÇA FRENTE AOS ACIDENTES OCUPACIONAIS ENTRE DISCENTES, DOCENTES E PACIENTES NA ODONTOLOGIA

## PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD ANTE ACCIDENTES DE TRABAJO ENTRE ESTUDIANTES, DOCENTES Y PACIENTES DE ODONTOLOGÍA

João Vitor Dos Santos Silva<sup>1</sup>

### DESCRIPTORS

Biosafety, dentistry, ICTs, occupational accidents

### DESCRITORES

Biossegurança, odontologia, TICs, acidentes ocupacionais

### DESCRIPTORES

Bioseguridad, odontología, TIC, accidentes de trabajo

### ABSTRACT:

**Introduction:** Biosafety is extremely important in the face of occupational accidents among students, teachers and patients in dentistry. Biosafety is vital to protect everyone involved in the dental environment, as it minimizes the risks of exposure to biological, chemical and physical agents. **Objectives:** To analyze relevant information regarding biosafety procedures for dentistry professionals, students and patients. **Methodology:** The methodology used was a bibliographic review, with research done on free and open search sites, such as: Google Scholar, Scielo, PubMed, Minha Biblioteca. **Results:** The risks inherent to the area are diverse, ranging from possible back pain to contamination. Therefore, it is important to highlight that the use of Information and Communication Technologies (ICTs) in training and practice helps in the dissemination of information about biosafety, contributing to a safer and healthier environment for everyone. **Conclusion:** Continuous training and awareness of dentists and academics are essential for the correct implementation of biosafety protocols, especially after the changes that have occurred in the post-pandemic context.

### RESUMO:

**Introdução:** É de extrema importância a biossegurança frente aos acidentes ocupacionais entre discentes, docentes e pacientes na odontologia. A biossegurança é vital para proteger todos os envolvidos no ambiente odontológico, pois minimiza os riscos de exposição a agentes biológicos, químicos e físicos. **Objetivos:** Analisar informações relevantes, frente a procedimentos de biossegurança para profissionais, acadêmicos e pacientes da odontologia. **Metodologia:** A metodologia empregada se deu de forma de revisão bibliográfica, com pesquisas feitas em sites de pesquisa aberta e gratuitos, como: Google Acadêmico, Scielo, PubMed, Minha Biblioteca. **Resultados:** Os riscos inerentes a área são diversos, partindo desde possíveis dores nas colunas até a contaminação, diante disso é importante destacar que a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na formação e prática ajuda na disseminação de informações sobre biossegurança, contribuindo para um ambiente mais seguro e saudável para todos. **Conclusão:** A formação contínua e a conscientização dos cirurgiões-dentistas e acadêmicos são essenciais para a correta implementação de protocolos de biossegurança, especialmente após as mudanças ocorridas no contexto pós-pandemia.

### RESUMEN:

**Introducción:** La bioseguridad es de suma importancia ante los accidentes laborales entre estudiantes, docentes y pacientes de odontología. La bioseguridad es vital para proteger a todos los involucrados en el entorno dental, ya que minimiza los riesgos de exposición a agentes biológicos, químicos y físicos. **Objetivos:** Analizar información relevante sobre procedimientos de bioseguridad para profesionales de la odontología, académicos y pacientes. **Metodología:** La metodología utilizada fue la revisión bibliográfica, con búsquedas realizadas en sitios de investigación abiertos y gratuitos, como: Google Scholar, Scielo, PubMed, Minha Biblioteca. **Resultados:** Los riesgos inherentes al área son diversos, van desde posibles dolores de espalda hasta contaminación. Ante esto, es importante resaltar que el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la formación y la práctica ayuda en la difusión de información. en bioseguridad, contribuyendo a un ambiente más seguro y saludable para todos. **Conclusión:** La capacitación continua y la sensibilización de los cirujanos dentistas y académicos son fundamentales para la correcta implementación de los protocolos de bioseguridad, especialmente después de los cambios ocurridos en el contexto pospandemia.

<sup>1</sup> Graduando do curso Bacharel em Odontologia, Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão- UniFacema, Caxias -Maranhão - Brasil, [radioavitor@gmail.com](mailto:radioavitor@gmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO/CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Na prática odontológica, há inúmeros fatores de risco durante a rotina de trabalho, envolvendo os profissionais, estudantes e pacientes, sendo os principais: riscos químicos, físicos e biológicos. Os químicos estão relacionados, por exemplo, com a exposição a produtos de desinfecção e materiais de moldagem, os físicos surgem de equipamentos, como os raios-X, e os riscos biológicos estão relacionados com a possibilidade de infecções por patógenos presentes em fluidos corporais (TREZENA et al, 2020).

Além dos já citados, outros riscos podem ser vistos na prática odontológica, como os riscos ergonômicos que são fatores que atuam nas particularidades psicofisiológicas do trabalhador, sendo exemplos desses riscos o esforço físico, postura inadequada situações de estresse e outros (NEVES et al, 2022). O risco psicossocial é resultante das deficiências na idealização, organização e no gerenciamento do trabalho (SOUZA, 2023). De modo geral apresentam-se como riscos ocupacionais aqueles que são ameaças à vida ou saúde dos profissionais de uma determinada profissão.

Diante desses riscos surge o conceito de biossegurança, que é uma ciência “nova” multidisciplinar, que dá ênfase às ações de prevenção, diminuição ou eliminação dos riscos próprios às atividades (RACINE DE FREITAS, 2012). Durante as atividades odontológicas, cirurgiões dentistas - CDs e pacientes estão suscetíveis à contaminação por conta da extensa exposição a sangue, saliva, perfurocortantes e outros patógenos. Devido a esses aspectos, as práticas de biossegurança odontológica são cruciais, tanto para proteger CDs e estudantes, quanto para proteger os pacientes.

Sabendo que a rotina da odontologia pode apresentar riscos, que podem afetar a integridade vital dos indivíduos, a prática de biossegurança pode apresentar-se como uma crucial aliada para evitar acidentes e possíveis complicações em casos clínicos, doenças e agravos à saúde dos estudantes, profissionais e pacientes (XAVIER, 2019).

Outro fator importante na biossegurança são as chamadas TICs- Tecnologias da Informação e Comunicação. Na área da saúde, o compartilhamento de inovações digitais que trazem benefícios tanto para os profissionais quanto para os pacientes, contribuem diariamente para resoluções de problemas que a algum tempo atrás era insolúvel

(PAVINATI, 2022). Nesse sentido, as TICs podem ajudar nas práticas de biossegurança proporcionando aos profissionais e pacientes informações que antes eram inacessíveis.

As faculdades e universidades de odontologia estão cada vez mais preocupadas em prevenir acidentes, adotando práticas de biossegurança. Em vista disso, os estudos que respondam à pergunta/problema: “Qual a importância da biossegurança para evitar acidentes ocupacionais entre acadêmicos, preceptores e pacientes nas práticas odontológicas?” são de extrema necessidade.

Nesta perspectiva, o presente estudo propõe descrever e comparar as práticas em biossegurança frente aos acidentes ocupacionais entre discentes, docentes e pacientes da odontologia.

## 2. METODOLOGIA

A metodologia empregada, se deu de forma de revisão bibliográfica, com pesquisas feitas em sites de pesquisa aberta e gratuitos, como: Google Acadêmico, Scielo, PubMed, Minha Biblioteca (plataforma privada de literatura), os dados referentes a pesquisa estão apresentados no quadro abaixo:

Plataforma	Quantidade de estudos encontrados	Estudos selecionados
Google Acadêmico	387	30
PubMed	275	14
Scielo	176	11
Minha Biblioteca	12	0

Fonte: Os autores, 2024.

Os descritores utilizados para a pesquisa foram: Biossegurança, odontologia, TICs, acidentes ocupacionais. Na qual tivemos um resultado de: Google acadêmico: 387 estudos, sendo que 30 foram selecionados; PubMed com um resultado de 275 estudos, sendo que 14 foram selecionados; Scielo com um resultado de 176, sendo 11 selecionados, Minha biblioteca com um resultado de 12, sendo que nenhum foi selecionado.

Os critérios de exclusão foram: não adequação ao tema pesquisados, conteúdo com um tempo muito grande de publicação, páginas em outra língua, sites pagos e trabalhos não concluídos. Ao final foram selecionados 19 estudos para a realização deste projeto, entre eles artigos científicos, livros e sites de plataformas confiáveis.

O estudo se firmou como um canal de comunicação com alunos e outros alunos, profissionais da área e comunidade, sendo, em sua grande parte, acadêmicos do Curso de Odontologia.

Os assuntos que serão abordados, são entre outros, os

seguintes:

- Imunização
- Higienização das mãos.
- Vestimenta adequada de luvas.
- Como se paramentar corretamente.
- O uso dos EPIs.
- Esterilização e depois procedimentos de limpeza.
- Dicas de convivência.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A biossegurança em odontologia envolve medidas para proteger profissionais e pacientes. Segundo Racine de Freitas 2012 a biossegurança:

[...] dá ênfase às ações de prevenção, diminuição ou eliminação dos riscos próprios à atividade. É importante que os cirurgiões dentistas reciclem periodicamente seus conhecimentos sobre os procedimentos de biossegurança. A realização da Biossegurança em Odontologia envolve mais conhecimento, responsabilidade, determinação, organização e disciplina do que raciocínios complexos e técnicas difíceis de serem aprendidas ou executadas (RACINE DE FREITAS, 2012, p. 7).

É extremamente importante que os CDs e acadêmicos implementem a biossegurança no seu ambiente de trabalho e aprendizado, pois isso ajudará a prevenir muitas doenças neles próprios e nos seus pacientes, tornando o ambiente de trabalho menos perigoso em todos os aspectos. É importante que haja estudos constantes para atualização de informações, por exemplo, no período pós-pandemia, diversas áreas de biossegurança mudaram (através de estudos) e os CDs devem estar ciente de todas elas (DE MIRANDA GALICIONI, 2015).

A esterilização rigorosa de instrumentos e a utilização de materiais descartáveis quando apropriado são essenciais, além da limpeza correta de superfícies de trabalho e equipamentos, e não menos importante o controle de resíduos biológicos é crucial, com uma segregação adequada e métodos seguros de descarte, o uso dos EPIs, neste sentido, se apresenta com grande eficácia (LINDOSO, 2023).

A biossegurança deve ser aplicada em todas as áreas de trabalho, na odontologia não é diferente, sendo aplicada no dia a dia desde o contato inicial com a profissão.

Dentro da Odontologia, os acadêmicos têm sido apontados como o grupo para o qual a educação em Biossegurança e o controle de infecção cruzada são imprescindíveis para correto treinamento e cumprimento dos protocolos rotineiramente. Acredita-se que uma atenção especial às narrativas dos participantes envolvidos no trabalho de cuidado de saúde odontológica irá prover a visão clara sobre como o controle de infecção cruzada, de segurança do paciente e de limpeza são criativamente reconstruídos bem como as implicações para com o modo como se pensa a dimensão humana do controle de infecção cruzada (PINELLI, 2011, p. 3).

O acadêmico de odontologia deve, desde o início de sua trajetória na graduação, ter um contato íntimo com os conceitos de proteção para si próprio e para os demais profissionais e pacientes que estejam inseridos na sua rotina. Uma vez tendo se enraizado com os procedimentos de biossegurança se torna mais possível que os estudantes os aplique no futuro em sua profissão (PINELLI, 2011).

Como em todas as outras áreas de trabalho, o campo odontológico apresenta certos riscos inerentes à saúde dos indivíduos. Esses riscos devem ser conhecidos e combatidos, com a finalidade de preservar a integridade e bem estar dos profissionais e pacientes.

Os riscos físicos referem-se à exposição dos profissionais a fatores físicos como ruído, vibração, radiações ionizantes e não ionizantes, temperaturas extremas, iluminação insuficiente ou excessiva e umidade. Equipamentos como canetas de alta velocidade, compressores de ar, equipamentos de raios X, equipamentos de laser, fotoativadores, autoclaves, aparelhos de ar condicionado, etc., são responsáveis por esses riscos (OLIVEIRA, 2010).

Os riscos físicos são trocas de energia entre os trabalhadores e o seu ambiente de trabalho em quantidades ou frequências superiores às que o corpo pode tolerar, o que pode levar a doenças profissionais ou relacionadas com o trabalho.

Os perigos químicos são caracterizados pelo risco de exposição ao trabalhar com produtos químicos. Um agente químico é uma substância, composto ou produto que pode entrar no corpo através do trato respiratório na forma de poeira, fumaça, névoa, neblina, gás ou vapor, ou que pode entrar no corpo devido à natureza da atividade de exposição, como explica Oliveira 2010:

Risco químico é a exposição dos profissionais a agentes químicos como poeiras, névoas, vapores, gases, mercúrio, produtos químicos em geral entre outros. No ambiente odontológico os principais causadores desse risco são: amalgamadores, desinfetantes químicos (por exemplo, álcool, glutaraldeído, hipoclorito de sódio, clorexidina) e os gases medicinais (óxido nitroso e outros) (OLIVEIRA, 2010, p.3).

Acidentes químicos podem resultar em sensibilidades, alergias e danos a órgãos. Alguns grupos são particularmente vulneráveis a acidentes químicos, na maioria das vezes aqueles que trabalham em clínicas hospitalares. A maioria dos acidentes de

trabalho é causada pela falta de conhecimento e de cautela no manuseio de itens quimicamente perigosos (COSTA, 2023).

Os perigos biológicos podem causar doenças geradas por agentes biológicos. Ocorrem por conta ao contato com patógenos de doenças infecciosas ou parasitas devido às exigências do trabalho. A exposição a materiais biológicos potencialmente contaminados no local de trabalho representa um risco significativo para os profissionais de saúde no local de trabalho, incluindo doenças transmitidas pelo ar, como gripe, tuberculose, doença meningocócica, rubéola e sarampo. É transmitida pelo sangue e outros fluidos orgânicos do corpo, bem como pelo contato direto ou indireto com pacientes, como herpes, sarna, micose, conjuntivite e outros (MONDINI, 2022).

Esse tipo de risco apresenta grande potencial de perigo, pois em um consultório odontológico (ou clínica escola), o contato com material biológico é intenso, ao falar, perfurar, tocar... material biológico e disperso no ar e pode levar a uma possível contaminação.

Riscos ergonômicos estão associados com esforço físico, levantamento de peso, postura inadequada, controles rígidos de produtividade, situações estressantes, turnos noturnos, longas jornadas de trabalho, monotonia e repetição e imposição de rotinas intensas. (LINDOSO, 2023).

Para reduzir os riscos ergonômicos, os profissionais devem avaliar suas atividades de trabalho, se policiar quanto a hábitos que possam corromper sua saúde, observar as normas de segurança e de trabalho, ter acompanhamento médico e psicológico quando necessário (DOS SANTOS, 2021).

Esse tipo de risco foi inserido no processo de acidentes ergonômicos pois afeta diretamente o profissional/estudante. Sousa 2023, explica que esse tipo de risco é:

Decorrente da deficiência na concepção, organização e gestão do trabalho, bem como de um contexto social de trabalho problemático, podendo ter efeitos negativos em nível psicológico, físico e social. [...] (São Exemplos:) estresse, sobrecarga mental, sobrecarga de atividades, rígido controle do tempo, forma como é organizado (SOUSA, 2023, p. 4).

Estando os CDs expostos a esse tipo de risco, efeitos adversos podem se apresentar, tais como: ansiedade, depressão, dificuldade de socialização, e diversos outros

problemas que podem fazer do ambiente de trabalho um lugar de medo e angústia (SOUSA, 2023).

Mesmo com os cuidados tomados, acidentes ainda podem acontecer, por isso os profissionais devem estar preparados para lidar com essas situações, tomando todos os cuidados necessários para manter a segurança de si e de seus pacientes. Essas medidas são conhecidas como profilaxia pós-exposição porque visam reduzir as consequências de um acidente (TOLEDO, 2010).

As TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação, são atualmente indispensáveis em nosso cotidiano, e na área da saúde não seria diferente. A maioria das informações são repassadas em sua maioria por redes sociais como YouTube, Instagram, twitter, whatsapp e outros (FREITAS et al., 2021). Diante de sua aplicabilidade, às TICs podem ser responsáveis pela união e compartilhamento de informações que são essenciais para a vida profissional.

Nas últimas décadas a dedicação no aprimoramento de novas tecnologias permitiram uma evolução significativa, revolucionando-nos métodos e técnicas para atender bem e de forma mais dinâmica os seus pacientes (NEVES et al., 2021). Com isso, visando a simplificação, agilidade e um aumento da taxa de sucesso nos tratamentos odontológicos.

A internet facilitou as relações interpessoais e o fluxo de informações entre as pessoas com interesses comuns, afinal, a cada dia cresce o número de brasileiros com acesso à web. Ter conhecimentos especializados e habilidade clínica, certamente, é requisito fundamental para o ortodontista. Porém, conhecer e diferenciar quais são as principais mídias sociais, bem como entender que é preciso estar presente na internet por meios de outras ferramentas digitais [...] (LIOLA, 2014)

Assim, a tecnologia vem se tornando uma forte aliada a área da saúde, apresentando-se como uma ferramenta importante para o conhecimento e divulgação de novas técnicas e procedimentos, assim possibilitando maiores sucessos na prática profissional e com menos risco de problemas e/ou acidentes (BRIGAGÃO, 2015).

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se, portanto, que na odontologia, as práticas de biossegurança são fundamentais para evitar acidentes ocupacionais entre pacientes, docentes e discentes. Limitar os riscos de exposição a agentes químicos, físicos e biológicos é fundamental garantir um ambiente seguro por meio da conscientização e do treinamento contínuo. É fundamental adotar medidas rigorosas

como esterilização de instrumentos, uso adequado de EPIs e administração correta de resíduos. Além disso, a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em auxílios educacionais e práticos (TICs) na educação e na prática auxilia na disseminação de informações sobre biossegurança, fortalecendo a proteção da saúde de todos os envolvidos. na disseminação de informações sobre biossegurança, fortalecendo a proteção da saúde de todos os envolvidos.

## 5. REFERÊNCIAS



BRIGAGÃO, Placidino Guerrieri. Tecnologia e Odontologia. Revista da AcBO-ISSN 2316-7262, v. 4, n. 2, 2015.

COSTA, Itaianny Vitoria Alves et al. BIOSSEGURANÇA: SUA IMPORTÂNCIA E DIRETRIZES PARA A COMUNIDADE ACADÊMICA ODONTOLÓGICA. Facit Business and Technology Journal, v. 1, n. 43, 2023.

DE CÁSSIA VIANA PEREIRA OLIVEIRA, Tatiana. Riscos Ocupacionais na Prática Odontológica. 2011. 30 p. TCC – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2011.

DE MIRANDA GALICIONI, Simone; BARATIERI, Tatiane; LENTSCK, Maicon Henrique. Biossegurança em odontologia: utilização de mini manual como estratégia de educação permanente. Espaço para a Saúde, v. 16, n. 4, p. 120-127, 2015.

DE OLIVEIRA NEVES, Pedro Thiago et al. Os riscos físicos e ergonômicos da prática odontológica: Uma revisão de literatura. Research, Society and Development, v. 11, n. 12, p. e95111234038-e95111234038, 2022.

DOS SANTOS, Kátia Ferreira; CAVALCANTE, Nilton José Fernandes. Biossegurança e acidentes com material biológico na odontologia: considerações atuais. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 2, p. e6329-e6329, 2021.

FREITAS, Luciane et al. O USO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO POR PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO. 2021.

<https://www.instagram.com/byebyecteria/> Acesso em: 02/11/2023, às 21horas

LINDOSO, Caio Silva et al. BIOSSEGURANÇA NA ODONTOLOGIA. POR QUE ELA É TÃO IMPORTANTE? UMA REVISÃO DE LITERATURA. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 9, n. 1, p. 977-986, 2023.

LOIOLA, Marlos Eurípedes de Andrade et al. A Ortodontia e as mídias sociais. Ortodontia, p. 83-89, 2014.

MONDINI, Gabriela et al. Avaliação de diferentes agentes químicos na desinfecção da superfície de ampolas anestésicas para uso em Odontologia. RSBO, v. 19, n. 1, p. 77-81, 2022.

NEVES, Felipe Guimarães; NUCCI, Lívia Silva; MARTINS, Ariany Antunes Freitas. Tecnologia para a assistência à saúde odontológica no Exército Brasileiro. EsSEX: Revista Científica, v. 4, n. 7, p. 15-23, 2021.

OLIVEIRA P, Cássia Viana et al, Tatiana. Riscos Ocupacionais na Prática Odontológica. 2011. 30 p. TCC – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2010

PAVINATI, Gabriel et al. Tecnologias educacionais para o desenvolvimento de educação na saúde: uma revisão integrativa. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 26, n. 3, 2022.

PINELLI, Camila. Biossegurança e Odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle da infecção cruzada. Saúde Soc, v. 20, n. 2, p. 448-461, 2011.

RACINE DE FREITAS, Rodrigo. Biossegurança em Odontologia. 2012. 30 p. TCC – Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2012.

TOLEDO, Ícaro Franco de. Biossegurança: protocolos, riscos, acidentes e condutas. 2010.

TREZENA, Samuel et al. Práticas em biossegurança frente aos acidentes ocupacionais entre profissionais da odontologia. Arquivos em Odontologia, v. 56, 2020.

XAVIER, Claudiana Menezes. Percepção de estudantes do curso de odontologia da UFRN quanto ao manejo de pacientes portadores do HIV: Biossegurança e estigma social. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.