

## Como o cenário pós-pandemia impacta a biossegurança no consultório odontológico

How the post-pandemic scenario impacts biosecurity in the dental office

Cómo impacta el escenario pospandemia en la bioseguridad en el consultorio odontológico

Recebido: 11/03/2023 | Revisado: 26/03/2023 | Aceitado: 27/03/2023 | Publicado: 01/04/2023

### **Camila Beatriz Carneiro Pimenta da Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4981-4358>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
Email: [camila.pimenta@upe.br](mailto:camila.pimenta@upe.br)

### **Márcio Melo da Costa Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0152-1858>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [marcio.melior@upe.br](mailto:marcio.melior@upe.br)

### **Maria Luiza Pereira Bino da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1172-2266>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [luiza.pereira@upe.br](mailto:luiza.pereira@upe.br)

### **Millena Fernandes Carneiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0636-8220>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [millena.fcarneiro@upe.br](mailto:millena.fcarneiro@upe.br)

### **Ana Clara Feijó de Alcântara**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7320-7198>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [clara.feijo@upe.br](mailto:clara.feijo@upe.br)

### **Eliana Santos Lyra da Paz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4486-142X>  
Universidade de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [eliana.lyra@upe.br](mailto:eliana.lyra@upe.br)

### **Francisco Braga da Paz Júnior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1810-4011>  
Instituto Federal de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [franciscobraga@recife.ifpe.edu.br](mailto:franciscobraga@recife.ifpe.edu.br)

### **Lindeberg Rocha Freitas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3605-8282>  
Instituto Federal de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [lindeberg@pesqueira.ifpe.edu.br](mailto:lindeberg@pesqueira.ifpe.edu.br)

### **Carlos Fernando Rodrigues Guaraná**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1312-3312>  
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil  
E-mail: [carlos.guarana@ufrpe.br](mailto:carlos.guarana@ufrpe.br)

### **Hidemburgo Gonçalves Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7413-6803>  
Universidade Federal do Cariri, Brasil  
E-mail: [hidemburgo.rocha@ufca.edu.br](mailto:hidemburgo.rocha@ufca.edu.br)

### **Resumo**

Com a difusão do SARS-CoV-2, um tipo de coronavírus propagado por aerossol que inicialmente se espalhou na China em 2019, foi declarada emergência de saúde pública pela Organização Mundial da Saúde. É um vírus com alta capacidade de propagação, portanto é necessário utilizar medidas de biossegurança durante a prática odontológica em consultório, sendo esse um ambiente com grande concentração de aerossóis. Dessarte, o atual trabalho visa analisar a crise da biossegurança no contexto pré-pandemia e seu impacto no pós, para que haja a redução no risco de contágio do vírus, protegendo, assim, pacientes e profissionais da odontologia. Para esse estudo, foi realizada uma revisão de literatura integrativa através de manuais recentes de biossegurança nos últimos seis anos. Os meios de busca utilizados foram Google Acadêmico, SciELO e PMC (PubMed Central). Entre os anos de 2016 a 2022, foram identificados 1030 artigos relacionados ao tema, então, foram adotados 42 artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Adotar novas normas de proteção individual - sobretudo referente ao uso de máscaras como N95 e PFF2 -, de limpeza de superfícies e de protocolos de atendimento foi de notável relevância para evitar o contágio, já que a combinação desses atos se mostraram eficazes na proteção de pacientes e profissionais da odontologia, em comparação com os antigos costumes.

Portanto, constatou-se que analisar novos métodos de biossegurança é essencial para evitar infecções e proporcionar um ambiente mais seguro para os pacientes, as equipes e aos cirurgiões-dentistas.

**Palavras-chave:** Biossegurança; COVID-19; Odontologia; Pandemia.

### Abstract

With the spread of SARS-CoV-2, a type of aerosol-spread coronavirus that initially spread in China in 2019, a public health emergency has been declared by the World Health Organization. It is a virus with a high propagation capacity, so it is necessary to use biosafety measures during dental practice in the dental office, which is an environment with a high concentration of aerosols. Therefore, the current work aims to analyze the biosafety crisis in the pre-pandemic context and its impact in the post-pandemic context, so that there is a reduction in the risk of virus infection, thus protecting patients and dental professionals. For this study, an integrative literature review was conducted through recent biosafety manuals, the means of search used were Google Academic, SciELO, Capes journal portal and PMC (PubMed Central), in the period 2022. Between the years 2016 to 2022, 1030 articles related to the topic were identified, then, 42 articles that met the inclusion criteria were adopted. Adopting new standards of individual protection - especially regarding the use of masks such as N95 and PFF2 -, of cleaning surfaces, and of care protocols was of notable relevance to prevent contagion, since the combination of these acts proved effective in protecting patients and dental professionals, compared to the old customs. Therefore, it was found that analyzing new biosafety methods is essential to avoid infection and provide a safer environment for patients, staff, and dental surgeons.

**Keywords:** Biosafety; COVID-19; Dentistry; Pandemic.

### Resumen

Con la propagación del SARS-CoV-2, un tipo de coronavirus propagado por aerosol que se extendió inicialmente en China en 2019, la Organización Mundial de la Salud ha declarado una emergencia de salud pública. Se trata de un virus con gran capacidad de propagación, por lo que es necesario utilizar medidas de bioseguridad durante la práctica odontológica en el consultorio, que es un ambiente con alta concentración de aerosoles. Por lo que, el trabajo actual tiene como objetivo analizar la crisis de la bioseguridad en el contexto pre-pandémico y su impacto en el post, por lo que hay una reducción en el riesgo de contagio del virus, protegiendo así a los pacientes y profesionales de la odontología. Para este estudio, se realizó una revisión bibliográfica integradora a través de manuales recientes de bioseguridad, los medios de búsqueda utilizados fueron Google Académico, SciELO, Portal de periódicos da Capes y PMC (PubMed Central), en el período 2022. Entre los años 2016 a 2022, se identificaron 1030 artículos relacionados con el tema, luego, se adoptaron 42 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. La adopción de nuevas normas de protección individual -especialmente en lo que se refiere al uso de mascarillas como la N95 y la PFF2-, la limpieza de las superficies y los protocolos de atención fueron de notable relevancia para prevenir el contagio, ya que la combinación de estos actos demostró ser eficaz para proteger a los pacientes y a los profesionales de la odontología, en comparación con las antiguas costumbres. Por lo tanto, se constató que el análisis de nuevos métodos de bioseguridad es esencial para evitar infecciones y proporcionar un entorno más seguro para los pacientes, los equipos y los cirujanos dentales.

**Palabras clave:** Bioseguridad; COVID-19; Odontología; Pandemia.

## 1. Introdução

O Coronavírus pertence a uma família de vírus causadora de infecções respiratórias conhecida desde a década de 1960, entretanto, o chamado Novo Coronavírus, causador da doença Covid-19, só veio a ser descoberto em 2019 na província de Hubei, na China. A doença rapidamente se disseminou mundialmente e, em fevereiro de 2020, surgiu o primeiro caso registrado em território brasileiro (Farias, 2020).

A síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2 (SARS-CoV-2) é o acometimento causador da Covid-19 (Yang, 2020), doença esta que tem protagonizado uma série de complexos eventos que vieram a se tornar uma das maiores crises sanitárias da humanidade (Lopes, 2021). Pacientes infectados com SARS-CoV-2 estão sujeitos a apresentarem sintomas de baixa à alta proporção, sendo seu principal alvo de infecções o sistema cardiorrespiratório (Ciotti, 2020).

Levando em consideração a rápida disseminação da Covid-19 e os altos índices de casos graves, se fez necessária a análise dos fatores de risco que podem agravar o prognóstico de pacientes acometidos. Sendo assim, é fundamental determinar os principais grupos de risco, principalmente para a tomada de decisão dos profissionais da saúde. Pacientes com doenças renais, com idade superior à 50 anos, tabagistas, portadores de diabetes, doenças respiratórias e cardiovasculares, obesidade ou que apresentem comorbidades associadas, se encontram nos principais grupos de risco da doença (Feitoza, 2020).

A principal via de transmissão humana da doença é através de gotículas de saliva e por contato com superfícies contaminadas. Então, a transmissão por aerossol também deve ser considerada, uma vez que, segundo Van Doremalen (2020), o vírus pode permanecer viável em aerossóis no ambiente por pelo menos 3 horas (Machado, 2020).

Segundo a Secretaria de atenção primária à saúde (2021), o contágio pelo vírus da Covid-19 coloca em risco os cuidados odontológicos necessários aos pacientes e a saúde do profissional, já que possui uma alta carga viral presente nas vias aéreas dos pacientes infectados. O cirurgião dentista está entre as profissões que mais oferecem riscos para os trabalhadores devido à grande exposição a patógenos, como os vírus e as bactérias presentes na cavidade oral e no trato respiratório (Souza, 2021). Segundo Shields (2021), dentistas e auxiliares odontológicos têm um índice de contaminação pelo SARS-CoV-2 de 16.3%, contra 6-7% da população geral. Assim, entende-se o porque é necessário analisar os cuidados de controle de infecção que devem ser tomados no ambiente odontológico (Vicente, 2020).

Alguns procedimentos odontológicos, como a utilização da turbina de alta rotação, são responsáveis pela produção exacerbada de bioaerossóis, que são micro partículas constituídas por diversos microrganismos oriundos da saliva, sangue e secreções bucais (de Castro, 2021). A produção dessas gotículas pode causar a propagação de agentes biológicos presentes na cavidade oral, fazendo com que se tornem disponíveis no ar, impactando tanto o profissional quanto o surgimento de riscos de contaminação cruzada. O SARS-CoV-2 na forma de aerossol pode permanecer no ar por até 3 horas, com uma meia-vida de aproximadamente 1,1 a 1,2 horas (Barbosa de Souza, 2021).

Além disso, o raio de ação dos sprays e aerossóis provenientes dos tratamentos odontológicos elevam o índice da probabilidade de contaminação. Segundo o Manual de boas práticas em biossegurança para ambientes odontológicos, é estimada uma probabilidade de 50% de chance de contaminação em uma raio de 2 metros e de 100% no raio de 1 metro, a partir da fonte de sprays e aerossóis (Grigio, 2021).

A pandemia fez com que os profissionais da saúde enxergassem as questões de biossegurança, principalmente com relação ao risco biológico, de outra maneira. As medidas de precaução já adotadas pelas equipes de saúde bucal, não eram suficientes para oferecer segurança em um atendimento de pacientes com capacidade de disseminação de um patógeno, sendo sintomático ou não. Dessa forma, foi necessário rever protocolos e servir um atendimento odontológico mais seguro (Barbosa de Souza, 2021).

Foi exigido pelo Conselho Federal de Odontologia o uso de álcool 70% aliado ao uso de equipamentos de proteção individual que protegem membranas mucosas de olhos, nariz e boca durante os procedimentos, que deverão ser selecionados de acordo com o tipo de atendimento. Compreendem as luvas, óculos e proteção facial com máscaras e também viseiras. Durante a anamnese e exame clínico poderá ser usada máscara cirúrgica e óculos de proteção, ademais máscaras do tipo a N95 ou PFF2, essa com melhor capacidade de bloquear bioaerossóis (Conselho Federal de Odontologia, 2020; Freitas, 2021).

Nesse contexto, o atual trabalho visa analisar as informações disponíveis na rede sobre a recente crise sanitária - causada na pandemia de 2020 a 2022, utilizando dos meios de divulgação científica para relacionar os impactos nas normas de biossegurança com a realidade de consultórios odontológicos. Então, este estudo visa analisar pesquisas relevantes realizadas, entre o período de 2016 a 2022, acerca das normas e procedimentos de Biossegurança adotados em consultórios odontológicos após a pandemia do Covid-19.

## 2. Metodologia

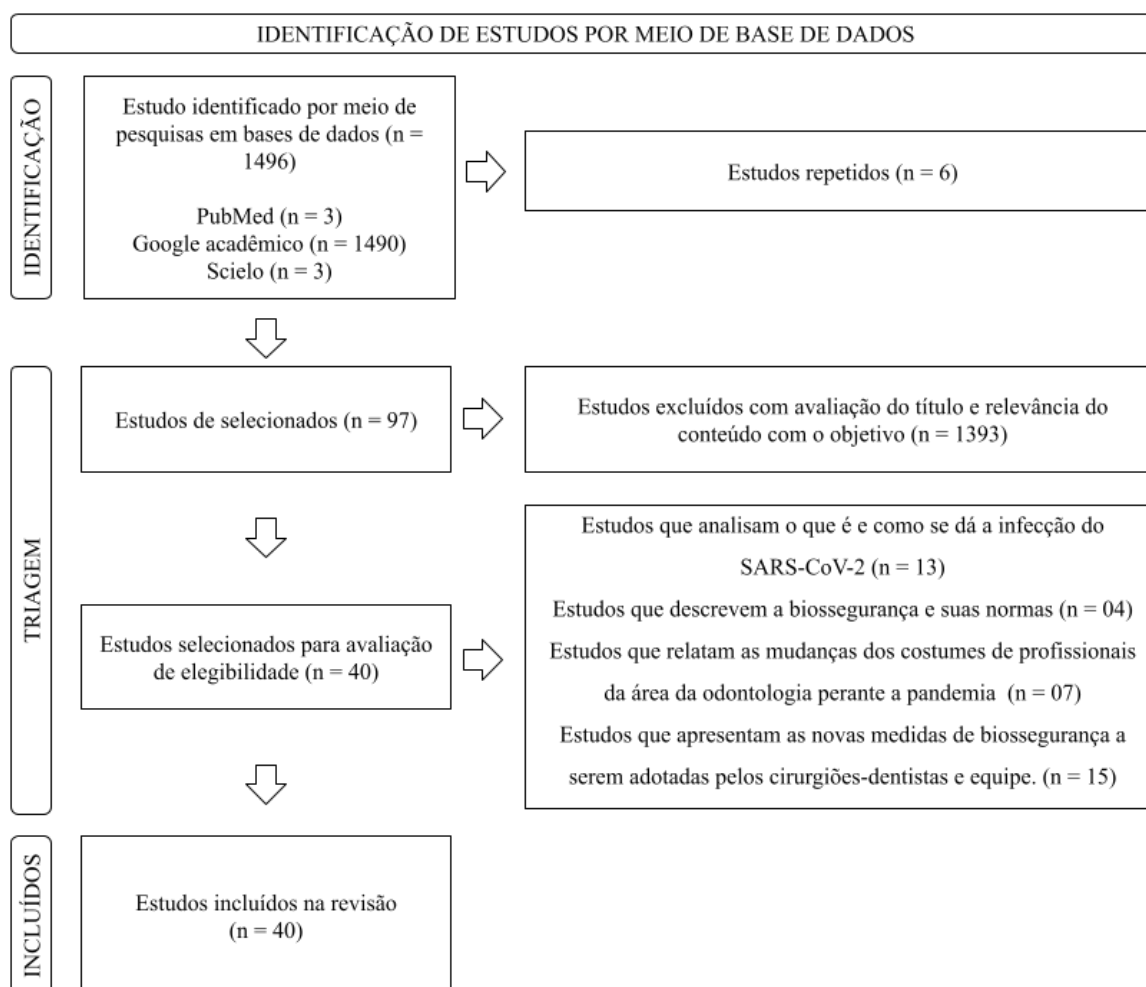
O estudo em questão trata-se de uma revisão de literatura integrativa. De acordo com Aragão (2017), os métodos podem ser descritos como etapas dispostas ordenadamente para investigação da verdade. Tão importante quanto escolher e justificar o método em sua pesquisa, é narrar o percurso metodológico. Desenvolvendo, assim, de forma qualitativa, como a biossegurança

em consultórios odontológicos foi impactada com o cenário pós-pandemia. Segundo Dantas (2021), as revisões integrativas possuem capacidade de sintetizar resultados sobre um dado tema de forma simples e clara, a fim de torná-los fidedignos e confiáveis.

A análise bibliográfica foi constituída de artigos publicados entre os anos de 2016 a 2022, na qual serviram como veículo de busca, Google Acadêmico, SciELO e PMC (PubMed Central). Foram utilizados, ainda, Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), adotando os seguintes descritores em língua portuguesa: “Biossegurança”, “COVID-19”, “Odontologia” e “Pandemia”, que foram filiados pelos operadores lógicos booleanos “OR” e “AND”.

A organização desse trabalho de revisão literária se deu pela identificação de 97 artigos e materiais a respeito do tema, sendo selecionados, após a leitura na íntegra, 42 artigos para fazer parte de sua composição, publicados entre os anos de 2016 a 2022. Os critérios de inclusão envolveram revisões de literatura, artigos originais, guias de biossegurança, capítulos de livros e endereços de rede virtuais. Os critérios de exclusão, no entanto, se deram por monografias, casos clínicos, trabalhos de conclusão de curso e estudos não condizentes com a finalidade do trabalho.

**Figura 1** - Fluxograma da revisão de literatura integrativa.



Fonte: Autores.

### 3. Resultados e Discussão

**Quadro 1** - Artigos incluídos no estudo.

<b>Título</b>	<b>Autor (ano)</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tipo de estudo</b>
Coronavirus disease 2019 (Covid-19)	McIntosh K, et al. (2020)	Detalhamento do SARS-CoV-2.	Revisão de literatura
Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals	Liu Y, et al. (2020)	Analisar o contágio do SARS-CoV-2 por aerossóis.	Estudo observacional
Biossegurança em Odontologia: o ponto de vista dos pacientes	Younes T, et al. (2017)	Avaliar o risco vivenciado pelos profissionais de Odontologia.	Estudo populacional observacional descritivo transversal
Biossegurança e uso de equipamentos de proteção individual (EPI) na odontologia em tempos de Covid-19	Brancini M. L., et al. (2021)	Enfatizar a relevância das medidas de biossegurança.	Revisão de literatura
Plano de biossegurança da UFES em tempos de covid-19	Motta D. S. F., et al (2020)	Descrever a biossegurança.	Plano de Biossegurança
Covid-19, biossegurança e antropologia	Segata J., et al. (2020)	Relatar as áreas que a biossegurança engloba.	Artigo de periódico
As transformações na biossegurança do atendimento odontológico frente a SARS-CoV-2 (coronavírus: covid-19)	Colaço, J. L., et al. (2021)	Adicionar que os profissionais odontológicos necessitam se atualizar perante as mudanças na biossegurança.	Revisão de literatura com abordagem qualitativa
O impacto da COVID-19 no atendimento odontológico: prevenção de contaminação por aerossóis.	Mendelski, E. P., et al. (2021)	Comunicar o surgimento de novos protocolos de biossegurança.	Revisão de literatura
Coronavirus disease 2019 (COVID-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine.	Meng, L., et al. (2020)	Relatar as alterações significativas nos usos de EPI pelo cirurgião-dentista.	Revisão sistemática
Uso dos Equipamentos de Proteção Individual no Atendimento Odontológico Durante Surto da COVID-19 e Alternativas em Períodos de Desabastecimento:	Reis, V. P., et al. (2020)	Detalhar a importância do uso de respirador N95, PFF2, PFF3 e EPI.	Revisão integrativa da literatura
Biossegurança em odontologia em tempos de COVID-19.	Miranda, A. L. V., et al. (2022)	Defender que os respiradores N95, FFP1, FFP2 e FFP3 protegem os usuários	Revisão de escopo
Equipamentos de proteção individual para prevenção de infecção por SARS-COV-2.	de Sousa Neto, A. R., et al, (2020)	Argumentar contra o uso de máscaras de proteção de alta filtragem.	Pesquisa bibliográfica

Custos de equipamentos de proteção individual na pandemia de COVID-19.	da Silva, K. A. B., (2021)	Expor os aumentos dos preços que os equipamentos de proteção individual sofreram.	Estudo retrospectivo, com abordagem quantitativa
Equipamentos de proteção individual, higienizantes e material de higiene pessoal: preços, regulação e gestão da informação em tempos de coronavírus.	Servo, L. M. S. (2020)	Analisar a procura e a demanda dos EPIs, no cenário dos anos 2019 e 2020.	Nota técnica
A Importância da lavagem das mãos no controle de infecção no centro cirúrgico.	Trindade, B. S. (2016).	Abordar o controle de infecção, por meio da desinfecção e da esterilização.	Revisão de literatura
Adaptação dos cirurgiões-dentistas frente à ameaça da covid-19.	de Castro, C. C. L. P., et al. (2020)	Descrever a limpeza das superfícies ambientais do consultório odontológico.	Revisão de literatura
Países que integram o BRICS e suas medidas de biossegurança nas clínicas odontológicas durante a pandemia da COVID-19.	Mélo, C. B., et al. (2021)	Destacar a importância do distanciamento e da higienização.	Estudo documental, descritivo, qualitativo e quantitativo
Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice.	Peng, X., Xu, X., et al. (2020)	Evidenciar a realização da triagem avaliativa para a Covid-19.	Revisão de literatura
In vitro bactericidal and virucidal efficacy of povidone-iodine gargle/mouthwash against respiratory and oral tract pathogens.	Eggers, M., et al. (2018)	Abordar os cuidados ao realizar o atendimento.	In vitro
Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19): Uma abordagem preventiva para <i>Odontologia. Rev.</i>	Tuñas, I. T. D. C., et al. (2020)	Relatar as vantagens do uso de peróxido de hidrogênio a 1%.	Revisão de literatura
Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry.	Ge, Z. Y., et al. (2020)	Indicar a utilização do dique de borracha.	Revisão de literatura
Impacto del COVID-19 (SARS-CoV-2) a nivel mundial, implicancias y medidas preventivas en la práctica dental y sus consecuencias psicológicas en los pacientes.	Guiñez-Coelho, M. (2020)	Enfatizar a utilização do dique de borracha.	Revisão sistemática qualitativa
Safety protocols for dental care during the COVID-19 pandemic: the experience of a Brazilian hospital service.	Souza, A. F., et al. (2021)	Destacar a utilização de instrumentos manuais, a fim de minimizar a geração de aerossóis.	Revisão com produção de protocolo

Fonte: Autores.

Entre os anos de 2016 a 2022, foram identificados 1496 artigos relacionados com o tema, nos quais foram escolhidos pelo ano de publicação, título e relevância do conteúdo com o objetivo. Então, foram adotados 42 artigos que atenderam aos critérios de inclusão, apresentando a relação de biossegurança nos consultórios odontológicos com o cenário pós-pandêmico.

Esta revisão aborda a literatura científica que constata as diferentes formas que a pandemia da Covid-19 impactou as normas de biossegurança em consultórios odontológicos. Dos 40 artigos escolhidos, 13 analisam o que é e como se dá a infecção do SARS-CoV-2, 04 descrevem a biossegurança e suas normas, 07 relatam as mudanças dos costumes de profissionais da área



da odontologia perante a pandemia e 15 apresentam as novas medidas de biossegurança a serem adotadas pelos cirurgiões-dentistas e equipe.

Segundo McIntosh (2020), a transmissão do SARS-CoV-2 se dá quando uma pessoa saudável entra em contato com as secreções respiratórias de um infectado, seja por inalação ou contato direto com a mucosa do portador do vírus. Esse contato com a mucosa oral é essencial para a realização do trabalho do cirurgião dentista.

Nesse contexto, Liu (2020) discorre que a maior parte do contágio de SARS-CoV-2 se dá por aerossóis. Em seguida, Younes (2018) alerta o risco que profissionais da odontologia correm todos os dias, já que o trabalho com máquinas de irrigação e resfriamento produzem gotículas de aerossol da boca do paciente para o ar. Perante isso, Brancini (2021) pontua que medidas de biossegurança devem ser adotadas com intuito de reduzir exposições a materiais biológicos, diminuindo, assim, o risco de contaminação.

Para entendimento dessas medidas protetivas, Motta (2020) descreve a biossegurança como “condição de segurança alcançada por um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer a saúde humana, animal e o meio ambiente”. Ademais, Segata (2020) discorre que a biossegurança tem uma origem multidisciplinar que engloba as áreas de ecologia, epidemiologia, biotecnologia, bioética e humanidades.

Sobre as mudanças adaptativas das consultas odontológicas em decorrência da Covid-19, Colaço (2021) adiciona que os profissionais odontológicos tiveram que acompanhar as atualizações de biossegurança, visto que os impactos da pandemia condicionaram medidas mais rígidas, exigindo novas adaptações no formato de atendimento público. Assim, Mendelski (2021) evidencia o surgimento de diversos novos protocolos de biossegurança, sobretudo do uso de equipamentos como os de EPI (Equipamento de Proteção Individual), que visam a prevenção, redução e eliminação de fatores de risco.

De acordo com Meng (2020), após o surto inicial da Covid-19, houve alterações significativas nos usos de EPI pelo cirurgião-dentista, como a adoção majoritária de máscaras N95 ou PFF-2, protetor facial (face shield) e avental descartável. Com relação a isso, Reis (2020) afirma que a recomendação de medidas para atendimento odontológico se faz no uso de respirador N95, PFF2, PFF3 ou equivalente, avental impermeável, luvas, gorro e protetor facial para procedimentos geradores de aerossol. Em concordância, Miranda (2022) defende que os respiradores N95, FFP1, FFP2 e FFP3 possuem capacidade protetora para com os usuários, resguardando contra partículas do ar, incluindo aerossóis, com capacidade de filtração de partículas de 0,3 µm a 95%. Por outro lado, de Sousa Neto (2020) discorda, declarando que tais máscaras de proteção respiratória não possuem evidência de maior proteção relacionada à prevenção de infecções respiratórias virais, quando comparadas com máscaras médicas. Adiciona, ainda, que as máscaras cirúrgicas são recomendadas para todos os profissionais da saúde que atuam a uma distância inferior a um metro dos pacientes.

As mudanças de costumes no que se diz respeito à adoção de novas práticas de biossegurança também afetam o mercado: segundo da Silva (2021), o preço dos equipamentos de EPI, em média, durante a pandemia, sofreram um aumento de 525% do valor registrado antes dos eventos acarretados pela alta da Covid-19. Em adição, Winkert (2021) ressalva a variação dos custos de EPI no período pandêmico, concordando com Servo (2020) na análise de procura e demanda, observando que, entre os últimos trimestres de 2019 e 2020, o mercado experienciou uma procura por materiais de biossegurança maior do que a demanda pôde suprir.

No que se refere a desinfecção e esterilização, Trindade (2016) diz que são fatores de importância no controle de infecções, garantindo segurança aos pacientes e às equipes de profissionais de saúde envolvidas nas atividades clínicas e hospitalares.

A limpeza das superfícies ambientais do consultório odontológico - como cadeira odontológica, mesas, chão e paredes -, deve, segundo Castro (2020), ser realizada através da aplicação de desinfetantes comuns usados em nível hospitalar (como

hipoclorito de sódio 0,1%), pois esse procedimento se faz suficiente e eficaz. No entanto, Kampf (2020) afirma que o hipoclorito de sódio exige uma concentração mínima de 0,21% para ser eficaz, e ainda acrescenta que há inativação do SARS-CoV na utilização de outros agentes biocidas, como o Etanol na concentração de 78-95% por 30 segundos, 2-propanol numa concentração de 70-100% por 30 segundos, povidona iodado em 0,23-7,5% por 1 minuto, o peróxido de hidrogênio sendo eficaz com uma concentração de 0,5% e um tempo de incubação de 1 minuto. Outros que não mostraram eficácia foram o digluconato de clorexidina a 0,02% e o cloreto benzalcônio a 0,2% em 10 minutos, mas estando numa concentração de 0,05% mostrou um resultado satisfatório.

Em relação aos cuidados realizados na sala de espera, Mélo (2021) destaca a presença de sabonete líquido e lavabo na recepção, de um espaço destinado para guardar os pertences dos pacientes, de distanciamento entre as cadeiras de 1 a 2 metros e de tapete desinfetante e bactericida na entrada da clínica. Foi ressaltada, também, a adoção da limitação do acesso à clínica, por meio de consultas programadas, de teleconsultas pré-clínicas e da preferência do paciente não trazer acompanhantes para o atendimento. Ademais, Peng (2020) evidencia a realização da triagem avaliativa para a Covid-19, como um importante protocolo a ser seguido. Deve-se, inicialmente, aferir a temperatura corporal do paciente e aplicar um questionário específico, com perguntas a respeito da existência de sintomas, a fim de identificar possíveis casos.

Sobre os cuidados em atendimento, Eggers (2018) realizou um estudo *in vitro*, mostrando que a ao fazer bochecho na utilização de iodopovidona diluído 1:30 com água até uma concentração de 0,23%, houve atividade bactericida eficaz e inativação de certos tipos vírus, incluindo o SARS-CoV após de 15 segundos de exposição. Tuñas (2020) adiciona a recomendação do uso de bochecho pré-procedimento com peróxido de hidrogênio a 1% como, também, eficiente para a diminuição da carga viral.

A respeito de procedimentos urgentes, Ge (2020) indica a utilização do dique de borracha durante um procedimento endodôntico, já que fornece proteção e praticamente elimina todos os patógenos emergentes da secreção respiratória. Em concordância, Guíñez-Coelho (2020) acrescenta que o dique de borracha diminui em 70% a produção de aerossol e 90% a microrganismos no ar em um diâmetro de 1 metro, além disso, deve-se utilizar a sucção de alto volume para aerossóis e sucção regular para respingos, e em caso de extrações, preferir as suturas absorvíveis para reduzir as sessões. No entanto, de acordo com Souza (2021), se não houver a possibilidade de fazer esse tipo de isolamento, deve-se dar preferência a instrumentos manuais e uso de curetas, limas periodontais, por exemplo, minimizando a geração de aerossóis.

Portanto, a Covid-19 trouxe diversas mudanças nos costumes de biossegurança nos consultórios odontológicos, da sala de espera ao atendimento, notam-se modificações no modo de agir dos profissionais, pacientes e equipe auxiliar. Os profissionais e equipe devem fazer uso do EPI adequado durante todo o período de atendimento, garantir a limpeza correta de superfícies e realizar os procedimentos de triagem com os pacientes em sala de espera.

#### **4. Conclusão**

Diante do que foi exposto, é evidente que a Covid-19 protagonizou uma das maiores crises sanitárias da história, pela sua alta capacidade de disseminação e altos índices de casos graves. A odontologia é uma profissão que mesmo antes da pandemia, preocupava-se com as questões de biossegurança visto que trabalha diretamente com a cavidade oral, um ambiente propício a ser veículo de muitas infecções. Nesse sentido, durante o episódio pandêmico, foram realizadas muitas pesquisas relacionadas ao tema, para assim ampliar e reafirmar os conhecimentos de biossegurança no consultório odontológico.

Assim, muitos hábitos que eram mantidos receberam recomendação/exigência de algumas modificações. Na utilização dos EPI's, foi acrescentado o uso de máscaras mais efetivas na proteção contra aerossóis, protetores faciais, entre outros; na questão da limpeza de superfícies, foi recomendada a utilização de hipoclorito de sódio e de outros agentes biocidas; nos



protocolos de atendimento, foram incluídos a triagem avaliativa de Covid-19, realização de bochecho e recursos para minimizar a produção de aerossóis; nas situações de urgência, foi apresentado a importância da utilização do dique de borracha e instrumentos manuais nos procedimentos.

Desse modo, é possível entender os efeitos do cenário pós-pandemia dentro da realidade odontológica, especificamente, em consultórios com relação à biossegurança, revelando a necessidade da atualização de profissionais da saúde diante a realidade na qual está inserido, para que assim realize o atendimento prevenindo riscos biológicos e de forma segura tanto para a equipe quanto para o paciente.

Assim, aconselha-se que trabalhos futuros sejam capazes de apontar os fatores de risco na contração de doenças transmitidas por gotículas de saliva e aerossóis, sobretudo o Covid-19, além de determinarem protocolos corretos de biossegurança, pretendendo a prevenção. Ademais, nota-se a necessidade de incentivo para adesão de tais ações profiláticas pelos cirurgiões-dentistas e equipe, uma vez que esses profissionais possuem mais contato com essa via de transmissão e, conseqüentemente, mais risco de contaminação. Dessa forma, tais sugestões possuem finalidade de promover evolução científica no setor da saúde, de forma que se explore uma ampla área de conhecimentos.

## Referências

- Aragão, J. W. M. d., & Mendes Neta, M. A. H. (2017). Metodologia Científica. *Superintendência de Educação a Distância*, 1-53.
- Barbosa de Souza, F. (2021). Biossegurança em odontologia: o essencial para a prática clínica. *Editora Manole*, 1(1), 7-21, 445.
- Brancini, M. L., de Souza, P. R., Terenzi, M., de Araújo, T. S. B., & dos Reis, A. C. (2021). Biossegurança e uso de equipamentos de proteção individual (EPI) na odontologia em tempos de Covid-19. *Clinical and Laboratorial Research in Dentistry*, 11(1), 1-11.
- Ciotti, M., Ciccozzi, M., Terrinoni, A., Jiang, W. C., Wang, C. B., & Bernardini, S. (2020). The COVID-19 pandemic. *Critical reviews in clinical laboratory sciences*, 57(6), 365-388.
- Colaço, J. L., Linares, M. A., & Amorim, J. (2021). As transformações na biossegurança do atendimento odontológico frente a SARS-CoV-2 (coronavírus: covid-19). *Revista Cathedral*, 3(1), 38-47.
- Conselho Federal de Odontologia (2020). Recomendações para atendimentos odontológicos em tempos de COVID-19. *Brasília, DF*, 7-11.
- Grigio, G., & da Silva Grigio, G. (2021). A biossegurança nas clínicas odontológicas em tempos de pandemia e para o pós-pandemia de COVID-19: Uma revisão. *Revista Científica ANAP Brasil*, 14(33), 1-13.
- da Silva, K. A. B., de Camargo, T. A., da Silva Freitas, K. A. B., Toso, L. A. R., Gregório, A. L., & Giuliani, P. M. M. (2021). Custos de equipamentos de proteção individual na pandemia de COVID-19. *Revista Remecs-Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde*, 2(2), 24-24.
- Dantas H.L.L., Costa C.R.B, Costa L.M.C, Lúcio I.M. L, Comassetto I.(2021). *Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico*. *Revista Recien*, 12(37), 334-345.
- de Castro Santos, V. L., Zogbi Ospedal, K., Ribeiro Mattos, N. H., Roskamp, L., Roskamp Sunye, I., Baratto Filho, F., ... & Paiva Perin, C. (2021). Avaliação do alcance da contaminação por bioaerossóis durante a prática dentária em uma clínica universitária. *RSBO: Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, 18(2), 1-7.
- de Castro, C. C. L. P., Chaves, A. T. D., de Melo Nogueira, D. G., Trajano, R. K. N., & Gomes, A. C. A. (2020). Adaptação dos cirurgiões-dentistas frente à ameaça da covid-19. *Brazilian Journal of Development*, 6(9), 64449-64459.
- de Sousa Neto, A. R., Bortoluzzi, B. B., & de Freitas, D. R. J. (2020). Equipamentos de proteção individual para prevenção de infecção por SARS-COV-2. *JMPHC/ Journal of Management & Primary Health Care/ ISSN 2179-6750*, 17(12), 1-7.
- Eggers, M., Koburger-Janssen, T., Eickmann, M., & Zom, J. (2018). In vitro bactericidal and virucidal efficacy of povidone-iodine gargle/mouthwash against respiratory and oral tract pathogens. *Infectious diseases and therapy*, 7(2), 249-259.
- Farias, H. S. D. (2020). O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. Espaço e Economia. *Revista brasileira de geografia econômica*, 9(17), 1-13.
- Feitoza, T. M. O., Chaves, A. M., Muniz, G. T. S., da Cruz, M. C. C., & Junior, I. D. F. C. (2020). Comorbidades E Covid-19. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, 8(3), 711-723.
- Freitas, J. A., Carvalho, I. S., Alves, F. B., da Silva Costa, N., & Carvalho, G. A. O. (2021). Biossegurança em procedimentos cirúrgicos odontológicos frente a pandemia do COVID-19. *Research, Society and Development*, 10(1), 1-9.

- Ge, Z. Y., Yang, L. M., Xia, J. J., Fu, X. H., & Zhang, Y. Z. (2020). Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *Journal of Zhejiang University-SCIENCE B*, 21(5), 361-368.
- Guíñez-Coelho, M. (2020). Impacto del COVID-19 (SARS-CoV-2) a nivel mundial, implicancias y medidas preventivas en la práctica dental y sus consecuencias psicológicas en los pacientes. *International journal of odontostomatology*, 14(3), 271-278.
- Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S., & Steinmann, E. (2020). Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of hospital infection*, 104(3), 246-251.
- Liu, Y., Ning, Z., Chen, Y., Guo, M., Liu, Y., Gali, N. K., Sun, L., Duan, Y., Cai, J., Westerdahl, D., Liu, X., Xu, K., Ho, K. F., Kan, H., Fu, Q., & Lan, K. (2020). Aerodynamic analysis of SARS-CoV-2 in two Wuhan hospitals. *Nature*, 582(7813), 557-560. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2271-3>
- Lopes, L. R. 2021 . *Coronavírus: a Ameaça (Des)conhecida*. Portal Departamento de Medicina da UNIFESP Obtido 13 de agosto de 2022, de <https://sp.unifesp.br/epm/noticias/coronavirus-a-ameaca-des-conhecida>
- Machado, G. M., Kasper, R. H., Busato, A. L. S., & Vinholes, J. (2020). Biossegurança e retorno das atividades em odontologia: aspectos relevantes para enfrentamento de covid-19. *Stomatos*, 26(50), 1-16.
- McIntosh, K., Hirsch, M. S., & Bloom, A. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19). *UpToDate Hirsch MS Bloom*, 5(1), 1-27.
- Mélo, C. B., de Araújo, E. G. O., Farias, G. D., de Carvalho Rocha, L. N. F., & Dalle Piagge, C. S. L. (2021). Países que integram o BRICS e suas medidas de biossegurança nas clínicas odontológicas durante a pandemia da COVID-19. *Research, Society and Development*, 10(5), 1-13.
- Mendelski, E. P., & Freitas, I. A. C. (2021). O impacto da COVID-19 no atendimento odontológico: prevenção de contaminação por aerossóis. *Anais da mostra de iniciação científica do Cesuca*, 10(15), 1-9.
- Meng, L., Hua, F., & Bian, Z. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine. *Journal of dental research*, 99(5), 481-487.
- Miranda, A. L. V., & Simões, C. A. C. G. (2022). Biossegurança em odontologia em tempos de COVID-19: Revisão. *Cadernos ESP*, 16(2), 90-98.
- Motta, D.S.F, & et.al. (2020). Plano de biossegurança da UFES em tempos de covid-19. *UFES*, 1(1), 1-29.
- Peng, X., Xu, X., Li, Y., Cheng, L., Zhou, X., & Ren, B. (2020). Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *International journal of oral science*, 12(1), 1-6.
- Reis, V. P., Maia, A. B. P., Bezerra, A. R., & Conde, D. C. (2020). Uso dos Equipamentos de Proteção Individual no Atendimento Odontológico Durante Surto da COVID-19 e Alternativas em Períodos de Desabastecimento: Revisão Integrativa. *Revista brasileira de odontologia*, 77(0), 1-9.
- Secretaria de Atenção Primária à Saúde. (2021). Guia de orientações para atenção odontológica no contexto da COVID-19 (1). *MS/CGD*, 1-86
- Segata, J. (2020). Covid-19, biossegurança e antropologia. *Horizontes antropológicos*, 26(57), 275-313.
- Servo, L. M. S. (2020). Equipamentos de proteção individual, higienizantes e material de higiene pessoal: preços, regulação e gestão da informação em tempos de coronavírus . *Livraria Ipea*, 63(8), 1-38.
- Shields, A. M., Faustini, S. E., Kristunas, C. A., Cook, A. M., Backhouse, C., Dunbar, L., & Chapple, I. L. C. (2021). COVID-19: seroprevalence and vaccine responses in UK dental care professionals. *Journal of dental research*, 100(11), 1220-1227.
- Souza, A. F., Arruda, J. A. A. D., Costa, F. P. D., Bemquerer, L. M., Castro, W. H., Campos, F. E. B., ... & Silva, T. A. (2021). Safety protocols for dental care during the COVID-19 pandemic: the experience of a Brazilian hospital service. *Brazilian Oral Research*, 35(e070), 1-13.
- Trindade, B. S. (2016). A Importância da lavagem das mãos no controle de infecção no centro cirúrgico. *Revista das Semanas Acadêmicas*, 3(3), 1-1.
- Tuñas, I. T. D. C., Silva, E. T. D., Santiago, S. B. S., Maia, K. D., & Silva-Júnior, G. O. (2020). Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19): Uma abordagem preventiva para *Odontologia*. *Rev. bras. odontol*, 77(1), 1-6.
- Van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D. H., Holbrook, M. G., Gamble, A., Williamson, B. N., ... & Munster, V. J. (2020). Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *New England journal of medicine*, 382(16), 1564-1567.
- Vicente, K. M. D. S., Silva, B. M. D., Barbosa, D. D. N., Pinheiro, J. C. P., & Leite, R. B. (2020). Diretrizes de biossegurança para o atendimento odontológico durante a pandemia do COVID-19: revisão de literatura. *Revista Odontológica de Araçatuba*, 41(3), 29-32.
- Winkert, A., Pesamosca, D. L., Rospirski, A., & Cescon, J. A. (2021). Custos Hospitalares na Pandemia SARS-CoV-2: Um Estudo Sobre Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) em duas Unidades Hospitalares no Oeste do Paraná. *In Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*, 28(1) 1-17.
- Yang, L., Liu, S., Liu, J., Zhang, Z., Wan, X., Huang, B., & Zhang, Y. (2020). COVID-19: immunopathogenesis and Immunotherapeutics. *Signal transduction and targeted therapy*, 5(1), 1-8.
- Younes, T., Freddo, S. L., & Lucietto, D. A. (2017). Biossegurança em Odontologia: o ponto de vista dos pacientes. *Arquivos Em Odontologia*, 53 (14), 1-10.