

# BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA EM TEMPOS DE COVID-19: REVISÃO

*BIOSAFETY IN DENTISTRY IN TIMES OF COVID-19: REVIEW*

*BIOSSEGURIDAD EN ODONTOLOGÍA EN TIEMPOS DE COVID-19: REVISIÓN*

André Lucas Valois Miranda<sup>1</sup>, Cláudia Andréa Corrêa Garcia Simões<sup>2</sup>

## RESUMO

Os protocolos de Biossegurança em Odontologia são constantemente modificados e aprimorados, conforme a realização de pesquisas. Devido à pandemia de COVID-19, surgiram questionamentos sobre a continuidade da prática odontológica. A presente revisão de literatura tem por objetivo principal descrever diferentes protocolos de Biossegurança em Odontologia adotados durante a pandemia de COVID-19. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed e Google Acadêmico, utilizando os termos: dental practice AND (biosafety OR COVID-19); COVID-19 vaccine AND dentistry; masks AND COVID-19 AND dentistry; personal protective equipment AND COVID-19 AND dentistry; mouthwash AND COVID-19 AND dentistry; disinfection materials AND COVID-19 AND dentistry. Os resultados demonstraram que muitas modificações nos protocolos de biossegurança seriam necessárias e que há concordância entre os autores sobre as mesmas. O seguimento criterioso dos protocolos seria a melhor forma do cirurgião-dentista contribuir para o controle da pandemia de COVID-19.

**Palavras-Chave:** *Biossegurança; COVID-19; Odontologia.*

## ABSTRACT

Biosafety protocols in Dentistry are constantly being modified and improved, as research is carried out. Due to the COVID-19 pandemic, questions arose about the continuity of dental practice. The main objective of this literature review is to describe different Biosafety protocols in Dentistry adopted during the COVID-19 pandemic. The bibliographic search was performed in the PubMed and Google Scholar databases, using the terms: dental practice AND (biosafety OR COVID-19); COVID-19 vaccine AND dentistry; masks AND COVID-19 AND dentistry; personal protective equipment AND COVID-19 AND dentistry; mouthwash AND COVID-19 AND dentistry; disinfection materials AND COVID-19 AND dentistry. The results showed that many changes in Biosafety protocols would be necessary and that there is agreement among the authors about them. The careful follow-up of the protocols would be the best way for the dentist to contribute to the control of the COVID-19 pandemic.

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

## RESUMEN

Los protocolos de bioseguridad en Odontología se modifican y mejoran constantemente a medida que se realizan investigaciones. Debido a la pandemia de COVID-19, surgieron dudas sobre la continuidad de la práctica odontológica. El objetivo principal de esta revisión bibliográfica es describir los diferentes protocolos de Bioseguridad en Odontología adoptados durante la pandemia de COVID-19. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos PubMed y Google Académico utilizando los términos: dental practice AND (biosafety OR COVID-19); COVID-19 vaccine AND dentistry; masks AND COVID-19 AND dentistry; personal protective equipment AND COVID-19 AND dentistry; mouthwash AND COVID-19 AND dentistry; disinfection materials AND COVID-19 AND dentistry. Los resultados mostraron que serían necesarios muchos cambios en los protocolos de bioseguridad y que existe acuerdo entre los autores al respecto. El cuidadoso seguimiento de los protocolos sería la mejor forma para que el odontólogo contribuya al control de la pandemia de COVID-19.

**Palabras Clave:** *Bioseguridad; COVID-19; Odontología.*

<sup>1</sup> Universidade Federal do Amazonas. Manaus, Amazonas, Brasil. (0000-0002-2934-6633)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Amazonas. Manaus, Amazonas, Brasil. (0000-0001-5872-2418)

## INTRODUÇÃO

A agência representante da Organização Mundial de Saúde (OMS) na China foi notificada sobre alguns casos de pneumonia de etiologia desconhecida, em 31 de dezembro de 2019, detectados na cidade de Wuhan (Província de Hubei na China). Até o dia 3 de janeiro de 2020, 44 casos já haviam sido notificados. Nos dias 11 e 12 de janeiro, a OMS foi informada pela Comissão Nacional de Saúde da China de que os casos estavam relacionados a exposições em um mercado de frutos do mar na cidade de Wuhan<sup>1</sup>.

As autoridades chinesas de saúde agiram imediatamente para caracterizar e controlar a doença e isolaram pacientes suspeitos. No dia 7 de janeiro de 2020, um novo coronavírus (CoV) foi isolado dos pacientes de Wuhan. No dia 12 de janeiro, as autoridades chinesas compartilharam a sequência genética do novo coronavírus (2019-nCoV) com outros países, para que assim eles pudessem desenvolver kits de diagnóstico<sup>2</sup>. “Como um vírus de RNA, 2019-nCov ainda tem a inerente característica de uma alta taxa de mutação (...). Este aspecto fornece a possibilidade para este recém introduzido patógeno viral e se tornar mais eficientemente transmitido de pessoa para pessoa e possivelmente se tornar mais virulento”<sup>2</sup>. Nos dias 13, 15 e 20 de janeiro de 2020 foram confirmados casos na Tailândia, Japão e Coreia do Sul, respectivamente. Até a última data, a China já contabilizava 282 casos confirmados e 6 mortes haviam sido reportadas. Em 11 de fevereiro de 2020, o vírus foi nomeado como SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*) pelo ICTV (*International Committee on Taxonomy of Viruses*), pois o vírus está geneticamente relacionado ao coronavírus responsável por um surto de SARS em 2003<sup>3</sup>.

A OMS declarou a pandemia de COVID-19 (doença transmitida pelo novo coronavírus) no dia 11 de março de 2020. Os principais sintomas da doença são: febre, tosse seca e cansaço. Dores, faringite, diarreia, conjuntivite, dor de cabeça, perda de olfato ou paladar, irritação na pele, descoloração

nos dedos das mãos ou pés são sintomas menos comuns. Dificuldades para respirar, dor no peito ou pressão e perda da fala ou movimento são os sintomas mais graves. Segundo a OMS, a maioria das pessoas apresentará a doença respiratória leve a moderada, e nenhum tratamento especial será necessário. Pessoas que apresentam doença cardiovascular, diabetes, doença respiratória crônica e câncer têm maiores chances de desenvolver a forma grave da doença. Em média, o paciente leva de 5 a 6 dias para desenvolver algum sintoma, mas pode demorar até 14 dias. A transmissão do vírus ocorre por meio de gotículas de saliva ou transmissão nasal, quando uma pessoa tosse ou espirra. Lavar as mãos com água e sabão regulamente (ou limpá-las com álcool em gel), evitar tocar no rosto e manter distância de grupos grandes de pessoas são algumas formas de prevenção<sup>4</sup>.

Os profissionais de Odontologia devem estar a par sobre a forma como esta doença é propagada, como identificar pacientes infectados e quais medidas protetoras extras devem ser seguidas, pois gotículas e aerossóis, que são produzidas em muitos procedimentos odontológicos, são a principal rota de propagação do vírus<sup>5</sup>. No contexto da pandemia de COVID-19, todos os profissionais de Odontologia devem seguir protocolos de biossegurança com precisão para garantir o mínimo de risco para eles próprios e para os pacientes, pois a prática odontológica pode representar um risco potencial para a equipe e pacientes, uma vez que existe uma grande probabilidade de infecção cruzada<sup>6</sup>.

Os protocolos de Biossegurança em Odontologia sofreram modificações no decorrer do tempo devido à realização de estudos científicos e pesquisas. E até os dias atuais, mais pesquisas ainda se fazem necessárias para melhoria desses protocolos. Faz-se necessário explorar e investigar esse tema minuciosamente no momento atual, a pandemia de COVID-19, para analisar se essas modificações nos protocolos ocorreram, se há concordâncias nas informações presentes nas

pesquisas selecionadas para esta revisão e se são pertinentes para a comunidade científica.

### METODOLOGIA

A busca bibliográfica para a revisão de literatura foi feita no período de 28 de abril de 2021 a 12 de maio de 2021, nas bases de dados *PubMed* e *Google Acadêmico*. Este estudo é classificado como uma revisão de escopo. Segundo Arksey et al. (2005)<sup>7</sup>, o principal objetivo de uma revisão de escopo é mapear rapidamente os principais conceitos que sustentam uma área de pesquisa, de uma forma mais sistemática que uma revisão de literatura tradicional. No entanto, diferem das revisões sistemáticas, pois estas visam avaliar a qualidade das evidências disponíveis a respeito de um assunto. O presente estudo visa descrever diferentes protocolos de Biossegurança em Odontologia adotados durante a pandemia de COVID-19, identificar os principais equipamentos de proteção individual e materiais de desinfecção utilizados durante a pandemia de COVID-19, bem como os principais imunizantes disponíveis contra a COVID-19, suas tecnologias e correlação com a Odontologia.

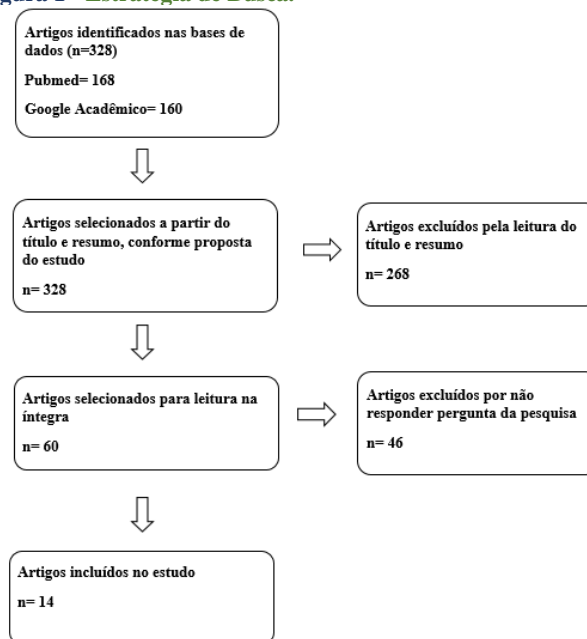
No primeiro momento, foi feita uma busca mais ampla para se levantar as informações gerais a respeito de normas de biossegurança em Odontologia no momento da pandemia de COVID-19 e, em seguida, uma busca mais detalhada com enfoque nos seguintes subtemas referentes à biossegurança: imunização contra a COVID-19, máscaras e proteção facial, enxaguatórios bucais e materiais de desinfecção. Os critérios de inclusão foram artigos na língua inglesa e artigos que abordassem a temática relacionando os assuntos com a Odontologia. Foram selecionados estudos desenvolvidos entre fevereiro de 2020 e abril de 2021. Os artigos que abordassem o tema, mas que não se relacionassem à prática odontológica ou que abordassem o tema, mas em conjunto com outras disciplinas, foram excluídos. Foram selecionados 14 artigos, e as informações de interesse para a pesquisa presentes nesses artigos foram descritas em sessões separadas, no intuito de contrastá-las. No Quadro 1, estão explicitados os descritores utilizados na busca

Quadro 1 - Estratégia de Busca.

BASES DE DADOS	DESCRITORES UTILIZADOS
Pubmed; Google Acadêmico.	Dental practice AND (biosafety OR COVID-19); COVID-19 vaccine AND dentistry; masks AND COVID-19 AND dentistry; personal protective equipment AND COVID-19 AND dentistry; mouthwash AND COVID-19 AND dentistry; disinfection materials AND COVID-19 AND dentistry

Fonte – Informado pelos autores.

Figura 1 - Estratégia de Busca.



Fonte – Informado pelos autores.

### RESULTADOS

Os resultados encontrados no presente estudo foram apresentados nas tabelas abaixo em seções (Imunização contra a COVID-19, Medidas de biossegurança no consultório odontológico, Máscaras e proteção facial e Materiais de desinfecção), com exceção da seção ‘enxaguatórios bucais’, que não foi representada em tabela.

Tabela 1 - Imunização contra COVID-19 (Samaranayake e Fakhruddin, 2021).

Imunizante	Tecnologia	Eficácia na fase III
Pfizer®	mRNA	95%
Moderna®	mRNA	94,1%
AstraZeneca®	vetor viral	70%

Fonte – Informado pelos autores.

Em uma revisão de literatura, Samaranyake e Fakhruddin (2021)<sup>8</sup> apresentaram os principais tipos de imunizantes disponíveis contra a

COVID-19 e suas tecnologias: vacina de mRNA (Moderna® e Pfizer®); vacina de vetor viral (AstraZeneca®) e vacina com vírus inativado (Sinovac Biotech®). As vacinas da Pfizer®, Moderna® e AstraZeneca® possuiriam eficácia, na fase III de testes clínicos, de 95%, 94,1% e 70% respectivamente<sup>8,9</sup>. A vacina da Pfizer® seria contraindicada para aqueles que possuem sérias alergias, enquanto as demais não possuiriam contraindicações<sup>8</sup>.

**Tabela 2 – Medidas de biossegurança no consultório odontológico.**

Principais Medidas de Biossegurança	Peng et al. (2020)	Ge et al. (2020)	Arther et al. (2020)	Villani et al. (2020)	Mattos & Pordeus, (2020)	Amato et al. (2020)	Hegde et al. (2020)
Triagem do paciente (voltada para COVID-19)	M	M	M	M	M	M	M
Aferição de temperatura	M	M	M	M	M	M	M
Uso de máscara N95/FFP2	NM	M	M	M	M	M	M
Uso de protetor facial	NM	M	M	NM	M	M	M
Uso de enxaguatórios bucais	M (H2O2 1%; IPV 0,2%)	ED	M (H2O2 1%; IPV 0,2%)	ED	M (H2O2 1%; IPV 0,2%)	ED	M (H2O2 1%; IPV 0,2%)
Isolamento Absoluto	M	M	M	M	M	M	M
Válvula anti-retração	M	NM	NM	NM	NM	M	NM
Filtro aspirador	NM	M (HEPA/HVE)	NM	NM	M (HEPA)	M (HEPA)	M (HEPA)
Desinfecção de superfícies	NM	M (H2O2 0,5%; Hipoclorito 0,1%; Etanol 62-71%)	M (Hipoclorito 0,1%; Etanol 62-71%)	M (Hipoclorito 0,1%; Etanol 62-71%)	M (Hipoclorito 0,1%; Etanol 62-71%)	M (Hipoclorito 1%; etanol 70%)	M (Hipoclorito 0,5-1%)

M= mencionado; NM= não mencionado; ED= efeito desconhecido; H2O2 = peróxido de hidrogênio; IPV= povidine; HEPA= supressor de partículas de alta eficiência; HVE= evacuador de alto volume

**Fonte – Informado pelos autores.**

Na Tabela 2 estão presentes as principais medidas de biossegurança recomendadas para profissionais de Odontologia durante a pandemia de COVID-19. A triagem voltada para a COVID-19 antes de iniciar o atendimento e a aferição da

temperatura são amplamente recomendadas pelos autores<sup>5,6,10,11,12,13,14</sup>. A triagem deve investigar se o paciente recebeu diagnóstico positivo para COVID-19 nos últimos 30 dias; se foi considerado curado após 2 testes de esfregaço; se teve febre acima de 37,3°C, contato com paciente infectado ou perda do paladar/olfato nos últimos 14 dias; se teve algum sintoma como tosse seca, faringite, congestão nasal, fadiga, dores de cabeça, mialgia, diarreia ou algum desconforto geral<sup>14</sup>.

A maioria dos estudos utilizados apresentaram que os profissionais de Odontologia devem utilizar máscaras denominadas respiradores N95 ou FFP2 nos ambientes de trabalho<sup>6,10,11,12,13,14</sup> e devem utilizar um EPI denominado protetor facial, para atender pacientes<sup>6,10,11,13,14</sup>. Além de respiradores e protetor facial, o profissional deve utilizar óculos de proteção e uma bata de manga longa e impermeável<sup>6</sup>. A sequência para que o profissional se paramente com EPIs antes de atender o paciente seria: bata de manga longas que cubra do pescoço aos joelhos; máscara ou respirador, que devem ser segurados pelos elásticos e encaixadas adequadamente no nariz, tocando nas bordas; óculos e protetor facial; luvas. A sequência de remoção, após o atendimento, seria: luva, óculos e protetor facial, bata e máscaras. O profissional deve ter atenção para não tocar nas superfícies contaminadas das luvas, batas e máscara. Para descarte, as luvas e batas devem ser tocadas na superfície avessa, e as máscaras ou respiradores devem ser manuseadas pelos elásticos, assim como na paramentação<sup>11</sup>.

Outra medida de biossegurança amplamente discutida pelos autores é o uso de enxaguatórios bucais previamente ao atendimento odontológico, utilizado como uma estratégia para diminuir o número de microrganismos na cavidade oral, incluindo SARS-CoV-2<sup>5,6,11,13</sup>. Pelo fato do coronavírus ser suscetível à oxidação, os enxaguatórios bucais indicados seriam peróxido de hidrogênio 1% ou povidine 0,2%<sup>5</sup>.

Durante o atendimento, os autores recomendaram a utilização do isolamento absoluto, quando for possível<sup>5,6,10,11,12,14,14</sup>. A utilização do

lençol de borracha pode diminuir a produção de aerossóis contaminados por saliva e sangue. Cânulas de alta sucção devem ser utilizadas durante o procedimento. Os autores enfatizaram a importância da utilização da caneta odontológica de alta rotação com sistema anti-retração, para reduzir o refluxo de fluídos ou detritos durante o atendimento, que poderiam causar infecção cruzada<sup>5,14</sup>. Alguns pesquisadores recomendaram ainda a utilização de dispositivos para remover e filtrar o ar contaminado na área de atendimento: filtro HVE (evacuador de alto volume) e filtro HEPA (supressor de partículas de alta eficiência)<sup>6,10,13,14</sup>. A utilização desses dispositivos pode reduzir a formação de gotículas e aerossóis durante procedimentos que utilizem instrumentação ultrassônica<sup>14</sup>. Após o atendimento odontológico, a maioria dos autores enfatizaram que a desinfecção de superfícies deveria ser feita utilizando hipoclorito de sódio 0,1% e etanol 62%-71%<sup>6,10,12,13,14</sup>.

**Tabela 3 - Respiradores e Proteção facial.**

AUTOR	RESULTADOS
Arellano-Cotrina et al. (2020)	Respiradores FFP1, FFP2/N95 e FFP3 apresentam capacidade de filtração de partículas de 0,3 µm de 80%, 95% e 99%, respectivamente.
Li et al. (2021)	Respiradores N95/ FFP2 apresentam capacidade de filtração acima de 95% de partículas de 0,3 µm.

Fonte – Informado pelos autores.

Os respiradores são compostos por múltiplas camadas de polipropileno e são capazes de filtrar o ar em dois sentidos (entrada e saída). Além disso, são resistentes a respingos, sangue e demais fluidos corporais. Os respiradores FFP podem ser classificados como: FFP1, FFP2 e FFP3. Esses respiradores apresentam capacidade de filtração de partículas de 0,3 µm de 80%, 95% e 99%, respectivamente. Os respiradores N95 possuem capacidade de proteger os usuários contra partículas do ar, incluindo aerossóis, com capacidade de filtração de partículas de 0,3 µm a 95%. Possuem excelente selamento, pois se ajustam bem à face do usuário, ao contrário das máscaras cirúrgicas, que não garantem uma boa vedação hermética, e permitem que partículas entrem em torno das bordas<sup>15</sup>.

Com relação à utilização de enxaguatórios bucais, Vergara-Buenaventura et al. (2020)<sup>17</sup>

sugeriram que o uso de digluconato de clorexidina 0,12% como enxaguatório bucal, antes de procedimentos odontológicos, apresenta pouco ou nenhum efeito contra o vírus SARS-CoV-2, quando comparado ao peróxido de hidrogênio 1% (15 mL), povidine 0,23% (9 mL) ou cloreto de cetilperidíneo 0,05% (15 mL).

**Tabela 4 – Materiais de desinfecção.**

AUTOR	MEDIDA
Kampf et al. (2020)	Recomenda uso de hipoclorito de sódio 0,1-0,5 % ou etanol 62-71% para desinfecção de superfícies.
Barbato et al. (2020)	Recomenda uso de hipoclorito de sódio 0,1-0,5 % ou etanol 62-71% para desinfecção de superfícies.

Fonte – Informado pelos autores.

Uma etapa imprescindível após o atendimento, e antes de iniciar um novo, seria a desinfecção de superfícies, uma vez que o cirurgião-dentista utiliza instrumentos capazes de produzir gotículas e aerossóis, como por exemplo a caneta de alta rotação, seringa tríplice e instrumentais ultrassônicos periodontais<sup>10</sup>. Essas gotículas e aerossóis podem decair sobre superfícies, sendo um meio de transmissão da COVID-19 por contato indireto<sup>5</sup>. As substâncias recomendadas nessa etapa seriam hipoclorito de sódio 0,1-0,5 % ou etanol 62-71%<sup>18,19</sup>.

## DISCUSSÃO

### IMUNIZAÇÃO CONTRA A COVID-19

Os autores apresentaram alguns dos imunizantes contra a COVID-19 que estão disponíveis para profissionais de saúde e para a população em geral, as tecnologias desses imunizantes e a sua eficácia na fase III de testes clínicos<sup>8</sup> (Tabela 1). Esses imunizantes são divididos em dois grupos, conforme a sua tecnologia. O imunizante da Sinovac Biotech®, não apresentado na Tabela 1, é um imunizante de vírus inativado e pertence ao grupo de imunizantes clássicos. Já os imunizantes da Moderna® e Pfizer® (ambos imunizantes de mRNA) e da AstraZeneca® (baseada em vetor viral) pertencem ao grupo de imunizantes de próxima geração<sup>9</sup>.

Os cirurgiões-dentistas, bem como toda a equipe envolvida no consultório, devem ser imunizados, pois estes profissionais estão expostos a

muitas ameaças microbiológicas em suas rotinas práticas. Além disso, devem ter conhecimentos dos mecanismos de imunização e das tecnologias utilizadas pelos imunizantes. Muitas modificações ocorreram na rotina desses profissionais em virtude da pandemia de COVID-19, e a imunização é o primeiro passo para que o profissional retorne ao trabalho em segurança<sup>8,9</sup>.

#### MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA NO CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO

Conforme demonstrado na Tabela 2, a realização de uma triagem para sondar se o paciente apresenta risco de contaminação pela COVID-19, bem como a aferição da temperatura do mesmo, são unânimes entre os autores<sup>5,6,10,11,12,13,14</sup>. Para Peng et al. (2020)<sup>5</sup>, a triagem deve ocorrer antes do paciente sentar na cadeira odontológica. Após essas medidas, se o paciente não apresentar risco de estar contaminado, poderá ser atendido, mas o profissional deverá seguir uma série de medidas. Caso o paciente apresente risco de contaminação, mesmo que sua temperatura não esteja acima de 37,3 °C, ele não deverá ser atendido por um período de 14 dias após o evento ou contato de risco. Alguns pesquisadores ressaltaram que a etapa de triagem do paciente deve ser de forma remota, via telefone<sup>11,12</sup>.

Pacientes suspeitos/confirmados de estarem contaminados poderão ser atendidos, caso necessitem de tratamento odontológico urgente, desde que o profissional adote os protocolos de biossegurança mais elevados<sup>10</sup>. Caso um paciente suspeito ou confirmado necessite de tratamento odontológico urgente seria ideal que o atendimento fosse realizado em ambiente hospitalar, juntamente de uma equipe habilitada. No consultório, esse atendimento deverá ser agendado para o final do dia. Caso o paciente apresente risco de estar contaminado pela COVID-19, mas necessite de tratamento não urgente, a consulta deverá ser adiada por pelo menos 14 dias<sup>14</sup>.

Com relação à utilização de EPIs, apesar de a maioria dos estudos recomendarem a utilização de respiradores N95 ou FFP2 nos ambientes de trabalho<sup>6,10,11,12,13,14</sup> e protetor facial durante o

atendimento<sup>6,10,11,13,14</sup>, o uso de máscara cirúrgica pode ser considerado para a proteção do profissional. E o uso dos respiradores N95/FFP2 estaria recomendado para procedimentos que gerem aerossóis. Para tratamento urgente de pacientes suspeitos de estarem acometidos pela COVID-19, estaria recomendado o uso de respiradores FFP3<sup>10</sup>. Sobre o uso de enxaguatórios bucais como medida de biossegurança, seria recomendada a utilização de peróxido de hidrogênio 1% ou povidine 0,2%<sup>5</sup>. Todavia, alguns pesquisadores alegaram que os efeitos de enxaguatórios contra a COVID-19 são desconhecidos<sup>10,12,14</sup> e que não há estudos *in vivo* que demonstrem os efeitos negativos dessas substâncias, nem sua eficácia contra SARS-CoV-2<sup>14</sup>.

O isolamento absoluto é uma unanimidade entre os pesquisadores e é uma etapa que não deve ser negligenciada, quando for pertinente ao procedimento<sup>5,6,10,11,12,13,14</sup>. Quando não for possível realizá-lo, é recomendada a utilização de instrumentos manuais para remoção de tecido cariado<sup>5</sup>. Houve concordância entre os autores com relação à desinfecção de superfícies utilizando hipoclorito de sódio 0,1% e etanol 62%-71%<sup>6,10,12,13,14</sup>. No entanto, há algumas variações nas concentrações dessas substâncias entre as pesquisas utilizadas (Tabela 2). Para Amato et al. (2020)<sup>14</sup>, a desinfecção de superfícies deveria ser feita utilizando hipoclorito de sódio 1% ou álcool 70% por pelo menos um minuto.

#### EPIS: MÁSCARAS E PROTEÇÃO FACIAL

Os fatores que determinam a eficiência das máscaras são: número de camadas, tipo de máscara, ajuste facial, capacidade respiratória do material utilizado e eficiência de filtração. Mahmood et al. (2020)<sup>20</sup> classificaram as máscaras de proteção utilizadas contra a COVID-19 como: respiradores, máscaras médicas e máscara não médicas. Os respiradores possuem excelente ajuste facial e uma eficiente filtração de partículas transportadas pelo ar (Tabela 3). As máscaras médicas oferecem proteção contra poeira, gotículas contaminadas e bactérias. Geralmente possuem duas camadas,

possuem uma vedação insatisfatória, mas reduzem a probabilidade de transmissão da COVID-19. As máscaras não médicas geralmente são feitas por duas camadas de pano. Não oferecem proteção total, porém elas podem retardar a propagação de COVID-19.

Li et al. (2020)<sup>16</sup> apresentaram uma classificação de máscaras semelhante à de Mahmood et al. (2020)<sup>20</sup>: respiradores, máscaras cirúrgicas e máscaras de pano. Porém, acrescentaram mais uma categoria, que seria máscaras de uso único. Essas máscaras, diferentemente de máscaras cirúrgicas, apresentam apenas uma camada e possuem capacidade de filtrar apenas grandes gotas. Citaram que apesar da ineficiência, essas máscaras são uma realidade de muitos centros de saúde. As máscaras de pano seguem como uma alternativa para a população em geral. Elas não protegem contra aerossóis, mas possuem papel na minimização da propagação de SARS-CoV-2.

Quanto ao uso de respiradores e desinfecção dos mesmos, Mahmood et al. (2020)<sup>20</sup> enfatizaram que os respiradores perdem sua capacidade de proteção quando passam por limpeza. Os métodos de desinfecção dos respiradores devem manter as propriedades físicas do mesmo<sup>15</sup>. O vapor de peróxido de hidrogênio<sup>15,20</sup>, calor úmido<sup>20</sup> e utilização de radiação UVGI<sup>15</sup> seriam alternativas para descontaminação dos mesmos. No entanto, é necessário que mais estudos a respeito desse assunto sejam realizados<sup>15</sup>.

Os protetores faciais são caracterizados como um EPI composto por um material plástico transparente, que protege as mucosas da face contra respingos de sangue, saliva e outros fluídos corporais. São dispositivos robustos, duráveis e fáceis de desinfetar<sup>16</sup>. A limpeza de protetores faciais deve ser feita imergindo-os em água morna com detergente neutro. Em seguida, devem ser enxaguados, limpos com desinfetante e secos com papel<sup>20</sup>.

#### ENXAGUATÓRIOS BUCAIS

Os tecidos bucais são possíveis reservatórios de SARS-CoV-2, por isso a transmissão do

vírus pode ocorrer através do contato com a saliva. A utilização de enxaguatórios bucais, antes dos procedimentos odontológicos, pode reduzir o risco de transmissão do vírus. A utilização de solução de clorexidina não seria benéfica para diminuir a propagação do vírus, apesar de se tratar de um antisséptico de amplo espectro. Por se tratar de um vírus sensível à oxidação, as soluções indicadas seriam peróxido de hidrogênio 1%, cloreto de cetilperidíneo 0,05% e povidine 0,23%. No entanto, mais estudos para avaliar a eficácia desses enxaguatórios são necessários<sup>17</sup>.

Um estudo transversal descritivo, em que foram entrevistados 707 cirurgiões-dentistas de diferentes países, demonstrou em seus resultados que os profissionais alegaram não possuir conhecimentos de que enxaguatórios bucais oferecem resultados promissores contra SARS-CoV-2, pelo fato de destruírem o envelope viral. Nesse estudo, 67% dos participantes responderam que utilizam a clorexidina, seguida por povidine (12%), peróxido de hidrogênio (10%) e cloreto de cetilperidíneo (4%); 7% responderam que não recomendam o uso de nenhum enxaguatório<sup>21</sup>.

#### MATERIAIS DE DESINFECÇÃO

O vírus SARS-CoV-2 (cepa FFM1) pode persistir de 6 a 9 dias em superfícies de plástico, enquanto que o H-CoV (*human coronavirus*) persiste nessa superfície de 2 a 6 dias (ambos em temperatura ambiente)<sup>18</sup>. O hipoclorito de sódio 0,1% a 0,5% e etanol 62-71% se mostraram efetivos contra o H-CoV (cepa 229E), com tempo de exposição de 1 minuto. Seria esperado que esses agentes tivessem a mesma efetividade contra o SARS-CoV-2<sup>18,19</sup>. Em um estudo transversal, com o objetivo de avaliar o conhecimento de cirurgiões-dentistas de diferentes países a respeito de procedimentos de desinfecção, foi observado que 88,8 % dos participantes possuem conhecimentos insuficientes a respeito de práticas de desinfecção, demonstrando a importância de se realizar mais estudos a respeito desse assunto<sup>22</sup>.

#### BIOSSEGURANÇA E SAÚDE PÚBLICA

Observa-se que há um conjunto amplo de medidas de biossegurança recomendadas pelos autores, a serem implementadas no consultório odontológico, antes, durante e ao término do atendimento. Os profissionais de Odontologia devem se apropriar desse conteúdo e não devem negligenciar essas medidas, nem julgar que umas são mais importantes e outras menos, pois o seguimento criterioso das mesmas é a forma que esses profissionais colaboram para o controle da pandemia de COVID-19, declarada pela Organização Mundial de saúde como um problema de saúde pública<sup>23</sup>, que requer esforços dos mais diversos setores para seu controle/erradicação<sup>13</sup>. No cenário pandêmico, a ação mais efetiva seria um comportamento voltado para o coletivo<sup>24</sup>, e o cuidado do profissional em seguir as medidas demonstra sua consciência sanitária e preocupação com o coletivo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia de COVID-19 está sendo um período bastante desafiador para trabalhadores das mais diversas áreas do conhecimento. Na Odontologia muitas modificações ocorreram em protocolos de biossegurança, visando à continuidade dos atendimentos sem comprometer a segurança pessoal de profissionais e pacientes. Os resultados do presente estudo demonstraram que, apesar da heterogeneidade de informações, há muitos pontos de concordância entre os autores nos resultados das pesquisas utilizadas a respeito dos protocolos de biossegurança, o que é bastante positivo, pois os profissionais podem seguir os protocolos sem encontrar muitas informações divergentes na literatura científica. Os cirurgiões-dentistas deveriam ser

imunizados e seguir criteriosamente os protocolos de biossegurança, uma vez que o cenário para o futuro ainda é incerto, e há muitas preocupações com relação ao agravamento da pandemia, além do surgimento de novas variantes de coronavírus. O presente estudo apresenta limitações quanto ao método de sistematização, intrínseco a uma revisão de escopo, porém buscou-se descrever os protocolos de Biossegurança em Odontologia adotados durante a pandemia de COVID-19 e a importância da implementação dos mesmos de forma objetiva.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19). 2020. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>.
2. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):470-473. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30185-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9).
3. World Health Organization. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it).
4. World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV.). Situation Report -1. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200121-sitrep-1-2019-ncov.pdf>.
5. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int Journal of Oral Science*. 2020;12:9.



INFORMAÇÕES EDITORIAIS

**Autor Correspondente**  
André Lucas Valois Miranda  
E-mail: [andrelucasmiranda@unifesp.br](mailto:andrelucasmiranda@unifesp.br)

**Data Disponível em:** 11/11/2021  
**Submetido:** 11/11/2021

**Aceito para Publicação**  
21/02/2022



6. Hegde MN, Qaiser S, Hegde ND. Clinical protocols in dental practice: Post-COVID-19. *J Conserv Dent.* 2020;22(5):408-10.
7. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *Int J Soc Res Methodol.* 2005;8:19-32.
8. Samaranayake LP, Fakhrudin KS. COVID- 19 Vaccines and Dentistry. *Dental Update.* 2021;48: 76-81.
9. Samaranayake LP, Seneviratne CJ, Fakhrudin KS. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) vaccines: A concise review. *Oral Dis.* 2021;15:10. DOI: <https://doi.org/10.1111/odi.13916>.
10. Ge ZY, Yang LM, Xia JJ, Fu XH, Zhang YZ. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2020;21(5):361-8.
11. Ather A, Patel B, Ruparel NB, Diogenes A, Hargreaves KM. Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care. *J Endod.* 2020;46(5):584-95. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.03.008>.
12. Villani FA, Aiuto R, Paglia L, Re D. COVID-19 and Dentistry: Prevention in Dental Practice, a Literature Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 26;17(12):4609. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17124609>.
13. Mattos FF, Pordeus IA. COVID-19: a new turning point for dental practice. *Braz Oral Res.* 2020; 34:e085. DOI: <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0085>.
14. Amato A, Caggiano M, Amato M, Moccia G, Capunzo M, De Caro F. Infection Control in Dental Practice During the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(13):4769. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17134769>.
15. Arellano-Cotrino JJ, Marengo-Coronel N, Atoche-Socola KJ, Peña-Soto C, Arriola-Guillén LE. Effectiveness and Recommendations for the Use of Dental Masks in the Prevention of COVID-19: A Literature Review. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness.* Cambridge University Press. 2020;1-6.
16. Li DTS, Samaranayake LP, Leung YY, Neelakantan P. Facial protection in the era of COVID-19: A narrative review. *Oral Dis.* 2021;3:665-673. DOI: <https://doi.org/10.1111/odi.13460>.
17. Vergara-Buenaventura A, Castro-Ruiz C. Use of mouthwashes against COVID-19 in dentistry. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2020;58(8):924-27. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.08.016>.
18. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect.* 2020;104(3):246-51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>.
19. Barbato L, Bernardelli F, Braga G, Clementini M, Di Gioia C, Littarru C, et al. Surface disinfection and protective masks for SARS-CoV-2 and other respiratory viruses: A review by SIDP COVID-19 task force. *Oral Dis.* 2020;18:10. DOI: <https://doi.org/10.1111/odi.13646>.
20. Mahmood SU, Crimbly F, Khan S, Choudry E, Mehwish S. Strategies for rational use of personal protective equipment (PPE) among healthcare providers during the COVID-19 crisis. *Cureus.* 2020;12(5): e8248. DOI: [doi:10.7759/cureus.8248](https://doi.org/10.7759/cureus.8248).
21. Imran E, Khurshid Z, Adanir N, Ashi H, Almarzouki N, Baeshen HA. Dental Practitioners' Knowledge, Attitude and Practices for Mouthwash Use Amidst the COVID-19 Pandemic. *Risk Manag Healthc Policy.* 2021;14:605-18.
22. Sarfaraz S, Shabbir J, Mudasser MA, Khurshid Z, Al-Quraini AAA, Abbasi MS, et al. Knowledge and Attitude of Dental Practitioners Related to Disinfection during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare (Basel).* 2020 Jul 25;8(3):232. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare8030232>.
23. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int J Surg.* 2020;76:71-6. DOI: [10.1016/j.ijsu.2020.02.034](https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.02.034).
24. Cysne de Medeiros Vasconcelos Rego L. O Coletivo na Pandemia de Covid-19. *Cadernos ESP [Internet].* 2021 Mai;15(1).