

**ESCUDO FACIAL (FACE SHIELD) EM TEMPOS DE COVID-19:  
uma revisão de literatura**

*FACIAL SHIELD USE DURING COVID-19: a literature review*

*Recebido em: 11/02/2022*

*Aceito em: 27/04/2022*

*DOI: 10.47296/salusvita.v4i01.193*

JULIANA FREITAS DA SILVA ALCÂNTARA<sup>1</sup>

TARCÍSIO MATHEUS FERREIRA PIMENTEL<sup>1</sup>

VICTOR FELIPE FARIAS DO PRADO<sup>2</sup>

MARCOS AURÉLIO VASCONCELOS LIMA JÚNIOR<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Graduado em Odontologia pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ).*

<sup>2</sup> *Graduando em Odontologia pela Universidade de Pernambuco (UPE).*

<sup>3</sup> *Cirurgião-Dentista, Especialista em Educação, Mestre em Odontologia. Discente e Coordenador do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ).*

Autor Correspondente:  
Victor Felipe Farias do Prado  
E-mail: [victor.prado@upe.br](mailto:victor.prado@upe.br)

## **ESCUDO FACIAL (FACE SHIELD) EM TEMPOS DE COVID-19: uma revisão de literatura**

*FACIAL SHIELD USE DURING COVID-19: a literature review*

### **RESUMO**

**Objetivo:** A proposta deste estudo foi analisar a efetividade do escudo facial (*face shield*) como equipamento de proteção da face, fornecendo subsídios para a adoção dele na realização de procedimentos odontológicos durante a pandemia de COVID-19. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo bibliográfico, do tipo revisão integrativa da literatura, que consiste em sintetizar o desfecho da pesquisa em questão de maneira ordenada e eficiente, fornecendo uma maior amplitude de informações sobre o assunto, constituindo um corpo de conhecimento. Para tal, a pesquisa bibliográfica foi realizada nas plataformas EBS-COHost e PubMed, utilizando os descritores “*face shield*”, “*faceshield*” e “COVID-19”, foram preconizados os artigos publicados em 2020 e 2021 em língua portuguesa do Brasil, língua inglesa e língua espanhola. **Resultados:** Foram selecionados 9 artigos para ilustrar as evidências acerca da efetividade do escudo facial (*face shield*) como barreira de proteção a ser adotada durante a pandemia de COVID-19. **Conclusão:** Entende-se, portanto, que a adoção do escudo facial (*face shield*) para reduzir os efeitos contaminantes dos aerossóis durante a pandemia de COVID-19 é fundamental, uma vez que os estudos recentes atestam a possibilidade de redução dos níveis de contaminação.

**Palavras-chave:** Máscara facial. Odontologia. COVID-19.

## **ABSTRACT**

**Objective:** This study aimed to analyze the effectiveness of the face shield as a face protection equipment, providing subsidies for its adoption in performing dental procedures during the COVID-19 pandemic. **Materials and methods:** This is a bibliographic study, an integrative literature review, which consists of synthesizing the outcome of the research in an orderly and efficient way, providing a greater range of information on the subject, constituting a body of knowledge. Therefore, the bibliographic research was carried out on the EBSCOHost and PubMed platforms, using the descriptors “face shield” or “faceshield” and “COVID-19”. The Search includes articles published in 2020 and 2021, in Brazilian Portuguese, English, and Spanish. **Results:** Nine articles were selected to illustrate the evidence about the effectiveness of the face shield as a protection barrier to be adopted during the COVID-19 pandemic. **Conclusion:** It is understood, therefore, that the adoption of the face shield to reduce the contaminating effects of aerosols during the COVID-19 pandemic is fundamental, since recent studies attest to the possibility of reducing such levels of contamination.

**Keywords:** Face shield. Dentistry. COVID-19.

## INTRODUÇÃO

A biossegurança é um conjunto de normas voltadas para prevenir, minimizar ou eliminar riscos que podem comprometer a saúde do ser humano mediante seu trabalho. Durante a formação dos profissionais da área de saúde, existe a necessidade do desenvolvimento de um cuidado quanto às medidas de biossegurança, em razão da exposição a agentes infectocontagiosos e acidentes ocupacionais, devendo-se utilizar equipamentos de proteção individual (EPI), prevenindo assim, a contaminação cruzada no ambiente de trabalho (MIRANDA *et al.*, 2018).

No ambiente hospitalar e odontológico encontram-se exemplos de todos esses tipos de riscos ocupacionais para o trabalhador de saúde como, por exemplo, a exposição à radiação ou temperatura, substâncias tóxicas, agentes infecciosos, estresse etc. Toda a equipe de saúde bucal está sujeita a diversas formas de contaminação, provocadas por agentes biológicos patogênicos, que podem ser dispersados por alguns fluidos durante os atendimentos ou no processamento dos instrumentais (TEICHERT FILHO *et al.*, 2020).

De acordo com o art. 90, inciso VII do Código de Ética Odontológica, aprovado pela Resolução CFO-118/2012, constitui um dos deveres profissionais “zelar pela saúde e dignidade do paciente”, tendo a obrigação moral, ética e legal de proporcionar a biossegurança para seus pacientes e seus funcionários, impedindo uma infecção cruzada. Por isso, torna-se indispensável a adoção de medidas de biossegurança que minimizem esses efeitos danosos aos trabalhadores da odontologia e seus pacientes (KRIEGER; BUENO; GARRIDO, 2010).

Os EPIs são dispositivos que devem ser utilizados pelo trabalhador que atua em profissões que oferecem riscos e que ameaçam a segurança e a saúde no trabalho. A odontologia, por exemplo, se caracteriza por ser uma profissão em que existe o contato direto do profissional com agentes biológicos durante o atendimento ao paciente, sendo necessário o efetivo controle da infecção para prevenir a transmissão de microrganismos. Assim, o trabalhador tem obrigação legal de usar esses equipamentos para diminuir esses riscos (BONAMIGO, 2018).

Os equipamentos de uso obrigatório na odontologia são: gorro, óculos de proteção, calçado fechado, máscara, avental e luvas, sendo alguns facultativos como o escudo facial (*face shield*) e protetores auriculares. Esses EPIs devem ser utilizados durante as consultas e ainda na limpeza e no processamento dos materiais do consultório odontológico. Porém, diante da pandemia causada pelo novo coronavírus, a utilização do escudo facial (*face shield*) passou a ser obrigatório, em função da necessidade de proteção diante do risco de contaminação com o Sars-Cov2 através dos aerossóis produzidos durante o atendimento (FARIA *et al.*, 2020; FRANCO; CAMARGO; PERES, 2020)

A associação médica *Infectious Diseases Society of America* (IDSA) incluiu o uso social de máscaras e protetores faciais em suas recomendações para amenizar as restrições. A experiência e as evidências, mesmo durante esta pandemia, sugerem que os profissionais de saúde raramente adquirem infecções durante o atendimento ao paciente quando o EPI adequado é usado e que a maioria das infecções é adquirida na comunidade em que o EPI normalmente não é usado (PERENCEVICH; DIEKEMA; EDMOND, 2020).

O escudo facial (*face shield*) tem o objetivo de proteger toda a face, incluindo áreas antes expostas, como testa, área de pele entre a máscara e os olhos, além de proteger os EPIs, como a máscara PFF2/N95, para que essa dure mais em função da escassez no mercado. A proteção dos olhos também é um dos objetivos desse equipamento, que, na área médica, é uma alternativa ao uso dos óculos de proteção. Já na odontologia, os protocolos da ANVISA preconizam o uso de ambos, em concomitância.

Embora os óculos de proteção forneçam excelente proteção e sejam obrigatórios para profissionais com alto risco de exposição, eles não são ideais para a prática clínica comum, porque podem perturbar a visão devido à extensa formação de gotas de água, podendo causar desconforto moderado a grave após uso prolongado, interferindo no estado de trabalho (WANG; DENG, 2020).

Atualmente, as principais modalidades de contaminação viral envolvem inalação ou contaminação manual das superfícies mucosas, apesar de estudos de um século atrás mostrarem a importância dos olhos como via de infecção da influenza. A deposição de gotículas na superfície ocular é muito subestimada como uma rota provável e frequente para a transmissão da SARS-CoV-2 (CORONEO; COLLIGNON, 2021).

Wendling et al. (2021) afirmaram que não existem evidências suficientes que garantam a eficácia da proteção com *face shield*, uma vez que poucos estudos avaliaram os benefícios de protetores faciais na limitação da transmissão das infecções através da fala, canto, espirro, tosse, dentre outros, quando utilizados por pessoas infectadas, sintomáticas ou não.

Em uma visão geral completa de protetores faciais para prevenção de infecções, Roberge (2016) concluiu que embora as proteções faciais possam consideravelmente reduzir a contaminação por gotículas do rosto, mais pesquisas são necessárias para comprovar sua eficácia. Isso foi também destacado em um relatório recente do *Institute of Medicine*, em que se afirmou que pouco se sabe sobre a eficácia das proteções faciais na prevenção da transmissão de doenças respiratórias virais e as diretrizes para seu uso variam entre agências governamentais e sociedades profissionais (FARIA et al., 2020)

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é fazer uma revisão integrativa sobre a efetividade do escudo facial (*face shield*) como equipamento de proteção da face, fornecendo subsídios para a adoção dele na realização de procedimentos odontológicos durante a pandemia de COVID-19.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo bibliográfico, do tipo revisão integrativa da literatura, que consiste em sintetizar o desfecho da pesquisa em questão de maneira ordenada e eficiente, fornecendo uma maior amplitude de informações sobre o assunto, constituindo um corpo de conhecimento (ERCOLE *et al.*, 2014)

Para atender aos objetivos propostos, inicialmente, foi realizada uma pesquisa em busca de textos fundadores que pudessem resgatar o histórico e a indicação do uso do escudo facial na área da saúde e, em especial, na odontologia, com a finalidade de ilustrar as suas indicações previamente à pandemia de COVID-19. Esta etapa permitiu a construção de uma revisão integrativa acerca do assunto.

A revisão integrativa, com o objetivo de verificar as evidências que atestem a justificativa do uso do escudo facial em tempos de COVID-19, foi realizada através de pesquisas na plataforma EBSCOHost e através da PubMed, tendo sido utilizados os descritores “*face shield*”, “*faceshield*” e COVID-19, tendo sido verificada a ocorrência de publicações datadas de 2020 e 2021, quando da vigência inicial da pandemia. Na busca, foram selecionados apenas artigos de periódicos científicos, tendo sido selecionados aqueles que apresentaram resultados de pesquisas que objetivaram testar a efetividade dos escudos faciais através de estudos laboratoriais, clínicos, ou ainda evidenciados através de revisões sistemáticas da literatura. Foram analisados artigos de texto completo, elaborados em língua portuguesa do Brasil, língua inglesa e língua espanhola.

Foram selecionados 9 artigos para ilustrar as evidências acerca da efetividade do escudo facial (*face shield*) como barreira de proteção a ser adotada durante a pandemia de COVID-19. Os artigos foram lidos, catalogados, e a metodologia e os resultados registrados em um quadro de análise, em que foram ordenados de forma cronológica, sendo posteriormente confrontados, em função de seus achados, para subsidiar as conclusões do trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os escudos faciais (*face shields*) já eram adotados como opção de barreira de proteção facial contra aerossóis na área de saúde, mesmo antes da COVID-19. Na odontologia, figuravam nos protocolos de biossegurança como elemento opcional. A literatura relatou uma certa resistência ao uso desses, em função do desconforto e de dificuldades para comunicação e visualização durante os procedimentos.

Ao contrário disso, Roberge (2016) relatou que esses dispositivos são confortáveis, retêm menos calor no rosto, embaçam menos que os óculos de proteção, diminuem a sensação de claustrofobia, não dificultam a respiração, sendo fácil a descontaminação e a retirada. Entretanto, o mesmo autor sugere que esse EPI não deve ser utilizado isoladamente,

pois pode não promover uma proteção efetiva nas áreas dos olhos, narinas e boca, caso haja uma entrada posterior ou lateral de aerossóis. A percepção de conforto, portanto, pode variar em função do modelo e material utilizado, principalmente na forma como se apoia na cabeça e no peso exercido.

Verbeek *et al.* (2020) acrescentaram que escudos faciais podem ser complicados de usar, porque podem embaçar e impedir o uso de focos de luz, mas essas preocupações também se aplicam a máscaras convencionais e óculos de proteção.

Perencevich *et al.* (2020) identificaram uma outra vantagem, que é a redução do potencial de autoinoculação, pois o escudo impede atos voluntários e involuntários de tocar o rosto e ajustar EPIs como máscaras e óculos. Esses autores também reiteraram o conforto que o protetor facial pode proporcionar ao profissional.

O conforto atestado nos estudos, na prática parece ser contestado, pois o uso do escudo, quando associado aos óculos de grau e de proteção, por exemplo, pode aumentar a sensação claustrofóbica, o peso na cabeça e até comprometer a visão do campo operatório. A depender do modelo do *face shield* também pode haver uma maior dificuldade para uso desses dispositivos em concomitância. Dessa forma, considerando que os óculos de proteção sozinhos não garantem uma proteção ocular efetiva, o uso do escudo parece ser essencial nos procedimentos odontológicos com aerossóis (SHOHAN *et al.*, 2020). Uma solução para os casos de usuários de lentes corretivas de visão é a confecção de óculos de proteção com grau ou ainda o uso de lentes de contato. O maior desafio para a adoção do *face shield* pode ser observado quando da necessidade de lupas de aumento, ou ainda de microscópios para magnificação, em procedimentos endodônticos, por exemplo. Entretanto, o uso da proteção facial total pode ser adotado apenas quando da utilização caneta de alta rotação com refrigeração, no momento da cirurgia de acesso ou quando da necessidade de uso do aerossol.

O estudo de Lindsley *et al.* (2014), realizado muito antes de se instalar a pandemia de COVID-19, já atestava o papel do *face shield* para redução da superfície de contato dos respiradores com o aerossol. Portanto, o uso do *face shield* como barreira complementar à proteção oral e nasal já era evidenciado, sendo essa a justificativa dos protocolos de COVID-19 indicarem o uso dele. O estudo desses autores aparece como fundamentador em grande parte dos artigos lidos para a construção desta revisão.

Os autores supracitados constataram que os protetores faciais podem reduzir substancialmente a exposição de curto prazo dos profissionais a grandes partículas de aerossol infecciosas, mas partículas menores podem permanecer no ar por mais tempo, fluindo ao redor do protetor facial, com mais facilidade de serem inaladas, justificando a associação do uso com um protetor respiratório adequado.

Esses achados corroboram os de Verbeek *et al.* (2020), estudo que registrou a preocu-

pação de que a exaustão não filtrada possa aumentar o risco de transmissão de partículas de vírus, mas que esse provavelmente diminuiria se os usuários dos *face shields* usassem também as máscaras respiratórias. Mesmo assim, quando associados a outros EPIs, os protetores faciais fornecem um complemento útil à proteção respiratória para trabalhadores que cuidam de pacientes com infecções respiratórias.

Os nove artigos de pesquisa selecionados para compor a revisão integrativa figuram listados, em ordem cronológica, no quadro 1. Para uma melhor compreensão, a metodologia e os resultados alcançados, foram sintetizados, sendo destacadas apenas as informações relacionadas à efetividade dos escudos faciais, objeto de estudo deste trabalho.

Quadro 1 – Consolidado dos aspectos metodológicos e resultados encontrados nos artigos que compõem a amostra de análise

AUTOR(S)/DATA	METODOLOGIA	RESULTADOS
Chu et al. (2020)	Revisão sistemática do tipo metanálise com 172 estudos observacionais para avaliar as distâncias seguras com máscaras e protetores oculares (incluindo <i>face shields</i> ) na proteção contra a COVID-19.	O uso de máscaras protege as pessoas (profissionais de saúde e o público em geral) contra a infecção por esses coronavírus, e a proteção para os olhos pode conferir benefícios adicionais.
Shohan et al. (2020)	Avaliação da eficácia de quatro equipamentos de proteção individual (EPIs) diferentes, dentre eles o <i>full face shield</i> , usando cabeças de manequim em tamanho real. Ensaio laboratorial.	Foi verificada contaminação ocular à luz ambiente, mesmo com o uso de óculos de proteção. Apenas quando houve uso de escudo facial completo não observou-se contaminação ocular. Lábios e narinas também ficaram livres de contaminação com todos EPIs testados.
Ronen et al. (2020)	Uma cabeça de manequim conectada a um simulador de respiração foi usada para examinar diferentes equipamentos de proteção, incluindo uma máscara cirúrgica, um respirador N95, bem como diferentes tipos de protetores faciais. Um medidor aerodinâmico de partículas permitiu avaliar a concentração e a distribuição das partículas que atingiram as vias respiratórias dos simuladores.	O escudo facial oferece melhor proteção do que as máscaras e bloqueia mais de 90% das partículas inaladas quando comparado com a máscara cirúrgica, quando a exposição é frontal e as partículas são finas.
Verma; Dhanak; Frankenfield (2020)	Estudo laboratorial, com simulação, utilizando visualizações qualitativas para examinar o desempenho de protetores faciais e máscaras com válvulas de expiração para impedir a propagação de gotículas do tamanho de um aerossol. Este estudo, na verdade verificou a possibilidade de uso do escudo facial em substituição à máscara para população geral.	Os resultados mostraram que o uso isolado do escudo facial não foi tão eficaz quanto o das máscaras, quando da retenção de partículas de aerossol da fonte para o ambiente. Dessa forma, reforça a necessidade do profissional utilizar o escudo em concomitância com o respirador, para evitar transmitir o vírus da COVID-19 para o paciente.



Bhaskar; Arun (2020)	Avalia a transmissão SARS-CoV-2 entre os profissionais de saúde comunitários na Índia antes e depois de instituir o uso de escudos faciais durante sessões de aconselhamento familiar em agregados familiares com um membro infectado sars-CoV-2.	Após a introdução do escudo facial, 50 trabalhadores (anteriormente não infectados) continuaram a prestar aconselhamento, visitando 18.228 casas. Entre as 118.428 pessoas aconselhadas, 2.682 posteriormente deram positivo para SARS-CoV-2. Nenhum trabalhador desenvolveu infecção assintomática ou sintomática.
Pan et al. (2021)	Foi avaliada a eficácia de 10 materiais diferentes usados para confecção de máscaras e 1 escudo facial em acrílico, através de ensaio laboratorial com manequins. Foi utilizado um nebulizador de 3 jatos para produzir partículas de 0,04 a 1 µm a partir de uma solução de NaCl a 2%. Foram então medidas as concentrações de partículas e distribuições de tamanho usando um medidor de partículas de mobilidade de varredura.	O protetor facial não bloqueou quase todos os aerossóis menores que 0,7 µm, como esperado, pois ele não se ajustou bem ao manequim e, portanto, permitiu que os aerossóis carregados de vírus viajassem livremente ao redor do protetor. No entanto, exibiu uma eficiente proteção externa para partículas a 5 µm (75%) e uma eficiência de proteção interna de 25% para tais partículas.
Lindsay et al. (2021)	Estudo laboratorial, com simulação, para verificar efetividade de diferentes proteções faciais, para evitar ou minimizar a emissão individual de aerossol através da tosse. Foi usado um simulador de aerossol para tosse com uma forma de cabeça de pele flexível para propelir pequenas partículas de aerossol (0 a 7 µm) em diferentes proteções faciais. As partículas produzidas foram coletadas em uma caixa, em placas, associadas a um impactador Andersen. A medição foi feita através de fluorômetro, através da técnica da fluorescência.	Respirador N95 bloqueou 99% (desvio padrão (DP) 0,3%) do aerossol para tosse, máscara cirúrgica bloqueou 59% (SD 6,9%), máscara de tecido de algodão de 3 camadas bloqueou 51% (SD 7,7%) e uma bandana de poliéster no pescoço ( <i>gaiter</i> ) bloqueou 47% (DP 7,5%) como camada única e 60% (DP 7,2%) quando dobrado em uma camada dupla. A proteção facial bloqueou 2% (DP 15,3%) do aerossol para tosse. Os resultados sugerem que a proteção facial não é a barreira efetiva para barrar a emissão de aerossóis produzidos pela tosse.
Wendling et al. (2021)	Estudo laboratorial com manequins simulando a emissão e a recepção de aerossol utilizando máscaras e protetores faciais.	Houve redução de 98% da transmissão de aerossol, quando ambos os manequins (emissores e receptores) utilizaram o protetor facial, comprovando a efetividade desta barreira contra a inalação de pequenas partículas.

Wendling et al. (2021)	Estudo laboratorial com manequins simulando a emissão e a recepção de aerossol utilizando máscaras e protetores faciais.	Houve redução de 98% da transmissão de aerossol, quando ambos os manequins (emissores e receptores) utilizaram o protetor facial, comprovando a efetividade desta barreira contra a inalação de pequenas partículas.
------------------------	--	--

Os estudos de Chu e Shohan e seus respectivos colaboradores, em 2020, enalteceram a preocupação com a proteção ocular, atestando a efetividade e a colaboração de uma proteção facial na prevenção da contaminação ocular. Inclusive, Shohan et al. (2020) consideraram o escudo facial ainda mais efetivo do que os óculos de proteção para os olhos. Portanto, o uso de ambos, em concomitância, parece ser justificado como vem sendo preconizado nos protocolos COVID-19 para os profissionais que atuam com aerossóis.

O estudo de Bhaskar; Arun (2020), apesar de não ser um bom produtor de evidências, pela dificuldade de controle dos possíveis vieses no experimento, serve para ilustrar a importância da utilização de uma barreira facial adicional, mesmo para proteção contra aerossóis emitidos em atividades menos arriscadas, como as visitas domiciliares, emações de aconselhamento familiar, por exemplo. A proteção obtida no relato deste estudo pode ser justificada pelo que atestaram Perencevich et al. (2020) quando elencaram como uma das principais justificativas para o uso do escudo facial em diversas atividades, a inibição da autoinoculação do vírus pelo toque na face e nos demais EPIs.

Verma, Dhanak e Frankenfield (2020) e Lindsley et al. (2021) estudaram a efetividade de EPIs como barreira para a emissão de partículas de aerossóis, dentre eles o escudo facial. Em ambos os estudos, esses não se mostraram efetivos tanto quanto máscaras, por exemplo, quando o usuário é o emissor das partículas. Sendo assim, para um profissional da odontologia, por exemplo, o uso isolado do escudo durante a execução de procedimentos, seja quais forem, não é indicado, pois pode haver a contaminação do paciente em função de partículas contendo vírus, emitidas pelo dentista. Mais uma vez, o uso da proteção facial para combater a contaminação no consultório precisa ser associada aos demais EPIs.

No estudo de Pan et al. (2021), o escudo facial só foi efetivo para o caso de partículas superiores a 5µm. Em contrapartida, não foi capaz de bloquear partículas menores do 0,7 µm. Cumpre acrescentar que para que um aerossol possa ser inalado para as vias aéreas inferiores, basta que suas partículas tenham um tamanho inferior a 5µm, sendo denominadas de partículas respiráveis. Partículas superiores a 5µm depositam-se nas vias aéreas superiores. Sendo assim, essa é mais uma evidência de que o escudo facial não é a proteção ideal para a proteção respiratória, o que fica a cargo dos respiradores PFF2 e N95, atualmente preconizados para a proteção respiratória nos procedimentos odontológicos com aerossol.

Por fim, Wendling *et al.* (2021) conseguiram atestar a eficácia da proteção facial em até 98% na transmissão de aerossóis, quando tanto o emissor quanto o receptor usam escudos faciais. Entretanto, deve-se salientar que, na odontologia, quando da intervenção oral, apenas o receptor (dentista e auxiliar) estará utilizando a proteção, de tal forma que a emissão de aerossol não encontra nenhuma resistência, havendo apenas as medidas de mitigação do espalhamento dessas partículas no ambiente, com o uso de sucções à vácuo, uso de coletores de partículas, etc. Sendo assim, no caso da odontologia, o uso do escudo facial parece ser extremamente necessário se verificado o potencial de redução ora constatado.

O mais recente estudo encontrado, que apresenta grade valor preditivo, é o de Scheepers *et al.* (2021). Esse estudo comprovou a coadjuvância do escudo facial na redução da contaminação de aerossóis, quando associado a máscaras PFF2, sendo maior ainda essa proteção quando do uso de máscaras cirúrgicas, reforçando todos os estudos e protocolos que indicam a utilização dessa barreira como elemento de proteção quando do uso de aerossóis. Tal resultado é sugestivo para a justificativa do uso do EPI na odontologia, uma vez que mostrou redução de até 9,5% no vazamento em máscaras PFF2 a uma distância de 30cm, cenário compatível com a prática cotidiana da equipe de odontologia.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, é possível concluir que, na odontologia, a adoção do escudo facial (*face shield*) para reduzir os efeitos contaminantes dos aerossóis durante a pandemia de COVID-19 é fundamental, uma vez que os estudos recentes atestam a possibilidade de redução dos níveis de contaminação por proteger os demais EPIs, como máscaras e óculos, além de impedir a autoinoculação pela manipulação indevida das barreiras e da face com mãos contaminadas. Entende-se, portanto, que o uso do escudo facial constitui-se como primordial, em especial nos procedimentos geradores de aerossóis, diminuindo a exposição do profissional a agentes contaminantes.

## REFERÊNCIAS

- AKAGI, Fujio *et al.* Effect of sneezing on the flow around a face shield. *Physics of Fluids*, v. 32, n. 12, p. 127105, 2020.
- BHASKAR, M. Emmanuel; ARUN, Santhanam. SARS-CoV-2 infection among community health workers in India before and after use of face shields. *Jama*, v. 324, n. 13, p. 1348-1349, 2020.
- BONAMIGO, H. F. **Controle de Riscos em Odontologia:** Equipamentos de Proteção Individual. Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Odontologia. Florianópolis 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. In: **NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI**. Atualizado pela Portaria a MTb n.o 870, de 06 de julho de 2017. Brasília.

CORONEO, M.T.; COLLIGNON, P.J. SARS-CoV-2: proteção para os olhos pode ser a chave que falta. *The Lancet. Micróbio*, v.2, ed.5, 23 de fevereiro de 2021. doi: 10.1016 / S2666-5247 (21) 00040-9

CHU, Derek K. *et al.* Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The lancet*, v. 395, n. 10242, p. 1973-1987, 2020.

ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. *Revista Mineira de Enfermagem*, v. 18, n. 1, p. 9-12, 2014.

FARIA, Maria Helayne Diniz *et al.* BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA E COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA: BIOSAFETY IN DENTISTRY AND COVID-19: AN INTEGRATIVE REVIEW. *Cadernos ESP-Revista Científica da Escola de Saúde Pública do Ceará*, v. 14, n. 1, p. 53-60, 2020.

JB, Franco; DE CAMARGO, A. R.; MPSM, Peres. Cuidados Odontológicos na era do COVID-19: recomendações para procedimentos odontológicos e profissionais. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, v. 74, n. 1, p. 18-21, 2020.

HADDOW, Andrew D. *et al.* Modeling the stability of SARS-CoV-2 on personal protective equipment (PPE). *The American journal of tropical medicine and hygiene*, v. 104, n. 2, p. 549, 2021.

KRIEGER; BUENO; GARRIDO. Perspectivas de biossegurança em odontologia. *RevGestão Saúde*. v. 1, n. 2, p. 1, 2010.

LINDSLEY, W.G.*et al.* *Efficacy of face shields against cough aerosol droplets from a cough simulator.* **J Occup Environ Hyg**, v.11, n.8, p.509-18, 2014. doi: 10.1080/15459624.2013.877591.

LINDSLEY, William G. *et al.* Efficacy of face masks, neck gaiters and face shields for reducing the expulsion of simulated cough-generated aerosols. *Aerosol Science and Technology*, v. 55, n. 4, p. 449-457, 2021.

DE MELO, Téssia Richelly Nóbrega Borja *et al.* Avaliação do controle das medidas de biossegurança adotadas por acadêmicos de Odontologia. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, v. 8, p. e2112-e2112, 2020.

MICK, P.; MURPHY, R. Procedimentos otorrinolaringológicos geradores de aerossol e a necessidade de reforço do EPI durante a pandemia de COVID-19: uma revisão da literatura. **Journal of Otolaryngology - Head & Neck Surgery** v. 49, n. 29, 2020.

MIRANDA, Felipe *et al.* Avaliação do nível de conhecimento de EPIs e biossegurança dos acadêmicos matriculados entre a 6ª e 8ª fases do Curso de Odontologia da Universidade do Oeste de Santa Catarina. *Ação Odonto*, n. 2, 2017.

OLIVEIRA, Hudson Carmo de *et al.* Equipamento de Proteção Individual na pandemia por coronavírus: treinamento com Prática Deliberada em Ciclos Rápidos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, 2020.

PAN, Jin *et al.* Inward and outward effectiveness of cloth masks, a surgical mask, and a face shield. *Aerosol Science and Technology*, v. 55, n. 6, p. 718-733, 2021.

PEREIRA, J. E.O. *et al.* **Manual de biossegurança do curso de odontologia. Comissão de Biossegurança da UNIVERSIDADE SANTO AMARO – UNISA.** São Paulo, 2019.

PERENCEVICH, Eli N.; DIEKEMA, Daniel J.; EDMOND, Michael B. Moving personal protective equipment into the community: face shields and containment of COVID-19. *Jama*, v. 323, n. 22, p. 2252-2253, 2020.

ROBERGE, Raymond J. Face shields for infection control: A review. *Journal of occupational and environmental hygiene*, v. 13, n. 4, p. 235-242, 201

RONEN, Ayala *et al.* Investigation of the protection efficacy of face shields against aerosol cough droplets. *Journal of occupational and environmental hygiene*, v. 18, n. 2, p. 72-83, 2021.

SARMENTO, Lilian City *et al.* Uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI) na odontologia frente.

SCHEEPERS, Paul TJ *et al.* Comparative performance testing of respirator versus surgical mask using a water droplet spray model. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 4, p. 1599, 2021.

SHOHAM, Shmuel *et al.* Comparison of protection against ocular contamination with disposable eyewear products. Available at Best Quality Acrylic UV Gel Nail Beauty Arts Sticker Tip Tips Suppliers Product Decorations Powder Glitter Powder Nail Accessories Dipping Powder.

TEICHERT-FILHO, R. *et al.* Protective device to reduce aerosol dispersion in dental clinics during the COVID-19 pandemic. *International endodontic journal*, v. 53, n. 11, p. 1588-1597, 2020.

VERBEEK, Jos H. *et al.* Personal protective equipment for preventing highly infectious diseases due to exposure to contaminated body fluids in healthcare staff. *Cochrane database of systematic reviews*, n. 4, 2020.

VERMA, Siddhartha; DHANAK, Manhar; FRANKENFIELD, John. Visualizing droplet dispersal for face shields and masks with exhalation valves. *Physics of Fluids*, v. 32, n. 9, p. 091701, 2020.

VIERA, J.; ARTILES, A.; VALDIANDE, J. J. Adaptador de proteção facial para farolimpresível em 3D. Equipamento de proteção individual na era COVID-19. **American Journal of Otolaryngology**. v. 41, e. 5, p. 102576, 2020.

WANG, Lixiang; DENG, Yingping. The need for ocular protection for health care workers during SARS-CoV-2 outbreak and a hypothesis for a potential personal protective equipment. *Frontiers in Public Health*, p. 754, 2020.

WENDLING, J.-M. *et al.* Eficácia experimental do protetor facial e da máscara contrapartículas emitidas e potencialmente recebidas. **Jornal internacional de pesquisa ambiental e saúde pública**, [sl], v. 18, n. 4, 2021. DOI 10.3390 / ijerph18041942