

ODONTOLOGIA PÓS-PANDEMIA DE COVID-19: REALIDADE ATUAL E DIREÇÕES FUTURAS

Otávio Akira Souza SAKAGUCHI¹

Gabriela Luz COLLE²

Vinícius RODRIGUES³

Lucas Soares SILVA⁴

Diego Romário SILVA⁵

RESUMO

Em 2019 surgiu um novo coronavírus em humanos em na cidade de Wuhan, província de Hubei, China. No início de 2020 a epidemia local tornou-se uma pandemia com proporções catastróficas. Entre as classes mais susceptíveis à contaminação estão os Cirurgiões-Dentistas. O objetivo desta revisão de literatura foi fazer um levantamento das mudanças e indicações no atendimento odontológico durante e após a pandemia discutindo realidade atual e as perspectivas futuras. Os profissionais de odontologia estão altamente expostos. Assim, as medidas de segurança precisam ser aprimoradas com o uso de protetores faciais e máscaras com alto índice de filtração, como a N-95. Além disso, o atendimento de pacientes deve ser baseado na prevenção da contaminação, seguindo protocolos e diretrizes específicas. Os profissionais devem triar seus pacientes por meio da temperatura e diminuir a quantidade de pessoas presentes no ambiente. Por fim, o uso de substâncias desinfetantes que já eram essenciais antes, agora devem ser usadas com maior rigor. O álcool 70% ainda é o desinfetante mais indicado. Mesmo após o controle da pandemia de Covid-19 as mudanças na biossegurança devem ficar, com o objetivo de fornecer maior proteção aos profissionais, bem como uma mantê-los preparados para situações semelhantes que possam surgir futuramente.

Palavras-chaves: COVID-19, Odontologia, Biossegurança.

¹ SAKAGUCHI, Otávio Akira Souza: Orientado, acadêmico do curso de Odontologia da Faculdade do Norte de Mato Grosso;

² COLLE, Gabriela Luz: Orientada, acadêmico do curso de Odontologia da Faculdade do Norte de Mato Grosso;

³ RODRIGUES, Vinícius: acadêmico do curso de Odontologia da Faculdade do Norte de Mato Grosso;

⁴ SILVA, Lucas Soares: acadêmico do curso de Odontologia da Faculdade do Norte de Mato Grosso;

⁵ SILVA, Diego Romário: Orientador, Docente da Faculdade do Norte de Mato grosso.



ABSTRACT

In 2019 a new coronavirus appeared in humans in Wuhan city, Hubei province, China. In early 2020 the local epidemic became a pandemic with catastrophic proportions. Among the classes most susceptible to contamination are Dental Surgeons. The purpose of this literature review was to survey the changes and indications in dental care during and after the pandemic, discussing current reality and future perspectives. Dental professionals are highly exposed. Thus, safety measures need to be improved with the use of face shields and masks with a high filtration index, such as the N-95. In addition, patient care should be based on preventing contamination, following specific protocols and guidelines. Professionals should screen their patients by means of temperature and decrease the number of people present in the environment. Finally, the use of disinfectant substances that were essential before, must now be used with greater rigor. 70% alcohol is still the most suitable disinfectant. Even after the control of the Covid-19 pandemic, changes in biosafety must remain, with the aim of providing greater protection to professionals, as well as keeping them prepared for similar situations that may arise in the future.

Key-words: COVID-19, Dentistry, Biosafety.

1. Introdução

Coronavírus (CoVs) pode causar inúmeras doenças em animais, variando de doença entérica, respiratória e sistêmica leve e grave até resfriado normal ou pneumonia em humanos. Os subtipos HCoV 229E, HCoV NL63, HCoV HKU1 e HCoV causam infecção humana originando geralmente sintomas de resfriado em pessoas imunocomprometidas. Todavia, SARS-CoV (coronavírus da síndrome respiratória aguda grave) e o MERS-CoV (coronavírus da síndrome respiratória do Oriente Médio) são mais virulentos podendo causar graves infecções respiratórias (McIntosh and Peiris, 2009).

Em 2019, surgiu uma variação grave de infecção causada por coronavírus em humanos, a COVID-19 que teve origem na cidade de Wuhan, província de Hubei, China central. Esta doença se espalhou rapidamente pelo mundo, tornando-se uma das maiores pandemias da história. A COVID-19 é causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) e caracteriza-se por uma síndrome respiratória aguda grave (Li et al, 2020). Atualmente, COVID-19 alcançou dimensões mundiais, até o dia 17 de março de 2020, haviam 179.112 casos confirmados e 7.426 mortes em todo o mundo (Yang et al, 2020), esse número subiu para mais de 2 milhões de casos confirmados e de 137 mil de mortes em 16 de abril de 2020 (Bulut and Kato, 2020), com percentual de aumento em cerca de 1.017% nos casos confirmados e cerca de 1.750% mortes em 31 dias. Dessa forma, abordagens para o controle da pandemia têm sido amplamente discutidas na comunidade científica.

Várias medidas de prevenção têm sido tomadas, como distanciamento social, limite no número de pessoas em um mesmo ambiente, cessamento de algumas atividades de trabalho e uso de máscara e de luvas, com intuito diminuir a contaminação. No dia 15 de março de 2020, foi publicado pelo New York Times um artigo chamado “Os trabalhadores que enfrentam o maior risco de coronavírus”, nesse artigo os dentistas são descritos como os trabalhadores mais expostos a contaminação (Spagnuolo et al, 2020). A contaminação com COVID-19 em dentistas ocorre principalmente via contato com gotículas produzidas pela fala, tosse, espirro (relacionadas a atividades respiratórias) e aerossóis gerados em procedimentos em clínicas odontológicas (Silva et al, 2020), como as gotículas de saliva que são espirrados da boca de um paciente pela caneta de alta rotação.

Um estudo recente mostra que os dentistas têm até 100% de chances de se contaminar por respirar gotículas dos aerossóis produzidos durante procedimentos odontológicos em pacientes contaminados (Lima et al, 2020). Isso deve levar os dentistas a reverem e reforçar suas estratégias de proteção contra a contaminação por COVID-19 (Silva et al, 2020). Dessa forma, o objetivo desta revisão é realizar apanhado geral da situação pandêmica de COVID-19 e suas implicações na odontologia, resumindo conceitos, indicações e cuidados, bem como o papel da odontologia no combate a essa doença.

2. Sars-Cov-2 – o novo coronavírus

Pesquisadores chineses identificaram um novo coronavírus (SARS-CoV-2) como agente etiológico de uma síndrome respiratória aguda grave, denominada doença do coronavírus 2019, ou simplesmente COVID-19 (Coronavírus Disease – 2019) (MUNSTER et al., 2020; HUANG et al., 2020). A maioria dos casos primários estava ligada a comerciantes de frutos do mar, o que sugere que o patógeno foi transmitido de animais para humanos. A primeira identificação foi feita em 2019. O vírus pode ter vindo de morcegos regionais, tendo como hospedeiro o Pangolin, uma espécie de tamanduá (GE et al., 2020).

A atual expansão do novo coronavírus (COVID-19) levou rapidamente a uma crise de saúde que se espalhou pelo mundo. As pessoas com COVID-19 podem apresentar tosse, dificuldade para respirar, dores de garganta, febre e outras manifestações clínicas. Há ainda os portadores assintomáticos que também possuem importância epidemiológica, uma vez que são potenciais transmissores (WHO, 2020).

Ainda existem muitas lacunas relacionadas à natureza e virulência desse novo patógeno, bem como suas origens na vida selvagem e a dinâmica da doença. Apesar dos avanços nas áreas das “omics”, genômica, proteômica e metabolômica e das inovações em biotecnologia, tratamentos e vacinas ainda permanecem obscuros. Além disso, a realização de testes de diagnóstico não parece incipiente comparado a velocidade de transmissão desse vírus (SABINO-SILVA et al., 2020). Apesar do catastrófico índice de contaminação, o nível de letalidade da doença não é considerado alto. Uma parcela dos contaminados se recuperam. Evidências imunológicas sobre o recrutamento de populações de células imunes (células secretoras de anticorpos, células T auxiliares foliculares e células T CD4

+ e CD8 + ativadas), juntamente com anticorpos IgM e IgG de ligação a SARS-CoV-2, no sangue do paciente antes da resolução de sintomas, mostra que nosso sistema imunológico pode controlar este vírus (THEVARAJAN et al., 2020).

A contaminação grande e significativa de pacientes pelo SARS-CoV-2 sugere o meio ambiente como um meio potencial de transmissão sendo as principais formas de contágio através do contato com gotículas respiratórias contaminadas, sangue, saliva, secreções e fezes. SARS-CoV-2 apresenta o número básico de reprodução (R0) alto quando comparado a outros coronavírus (LIU ET AL., 2020; DESAI; PATEL, 2020). Além da tosse e da respiração de paciente infectados, sabe-se que os coronavírus humanos como o SARS-CoV (coronavírus da síndrome respiratória aguda grave) podem permanecer infecciosos em superfícies inanimadas, na forma de fômites, por até 9 dias (KAMPF ET AL., 2020). Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). Em um cenário com mais de 110 mil casos distribuídos em 114 países, a OMS decretou a pandemia no dia 11 de março de 2020 (WHO, 2020).

No Brasil, os primeiros casos foram confirmados no mês de fevereiro, e diversas ações foram implementadas a fim de conter e de mitigar o avanço da doença. A consolidação dos dados sobre casos e óbitos por COVID-19, coletados e disponibilizados pelas Secretarias Estaduais de Saúde, vem sendo realizada desde o início da pandemia pelo Ministério da Saúde brasileiro (BRASIL, 2020).

3. Resistencia do SARS-CoV-2 em ambiente

Uma das grandes lacunas científicas desde o início da pandemia de COVID-19 está relacionada à sua sobrevivência no ambiente e transmissão por meio de superfícies inanimadas. Os últimos estudos mostram que SARS-CoV-2 pode apresentar resistência variada de acordo com as superfícies, como materiais de plástico, metal ou vidro. Sua resistência varia de 2 horas até 9 dias e há indícios que o calor reduz a persistência do vírus no ambiente (Kampf et al., 2020). Com base em resultados disponíveis, SARS-CoV-2 pode se espalhar no ar e, conseqüentemente, alcançar um grande fluxo de pessoa propagando-se rapidamente (Liu et al., 2020). Vou preconizado que para evitar uma possível

contaminação é necessário manter uma distância de segurança de 2 metros de uma pessoa para a outra para prevenir de forma eficaz a contaminação (Van Doremalen) (2020). Após um espirro ou tosse de um indivíduo contaminado, as gotículas geradas poderão ficar no ar até por uma hora em ambiente fechado contagiando todas as pessoas que passarem por aquela região (Paules et al. 2020).

Em uma temperatura de 20 a 25° C SARS-CoV-2 pode resistir por até 5 dias em superfícies solidas, como metais inoxidável, 4 dias em madeira e em torno de de 4 a 5 dias em plástico (Kampf et al., 2020). O vírus em ambiente, disseminado por meio de aerossol, mostrou sobrevivência de aproximadamente 3 horas em uma temperatura ambiente de 21 a 23°C. Em superfícies de vidro o patógeno sobreviveu por volta 2 dias e no 4º dia o vírus perdeu totalmente a viabilidade. Parece haver mudanças bruscas na viabilidade do patógeno de acordo com a superfície que se encontra (Van Doremalen et al., 2020; Chin et al., 2020).

No papelão o vírus sobreviveu um dia. Comparações entre SARS-CoV-2 e SARS CoV-1, nessa superfície, mostraram que o causador da pandemia atual de COVID-19 é muito mais resistente e sobrevive por mais tempo, uma vez que SARS CoV -1 só sobreviveu aproximadamente 08 horas. No que diz respeito ao uso de máscaras cirúrgicas, o novo coronavírus mostrou-se viável em um intervalo de tempo de 4 a 7 dias. Porém, não é possível determinar o tempo preciso de morte do vírus de forma generalizada pelo fato de diversos fatores estarem envolvido, como temperatura, carga viral e nível de umidade no ar (Van Doremalen et al., 2020; Chin et al., 2020). Assim, o cuidado realizado diariamente precisa ser cauteloso, especialmente por profissionais da Odontologia que estão expostos a altas quantidades de aerossóis e, conseqüentemente, uma atmosfera potencialmente contaminada. Desse modo, a utilização de substâncias desinfetantes bem como uso de EPIs adequados é crucial para diminuir o risco de contaminação do profissional, bem como a estimulação de contaminação cruzada entre pacientes.

4. Substâncias desinfetantes

O novo coronavírus pode permanecer viável e com potencial de contaminação em superfícies de 2 horas até 9 dias (Kampf Et al,2020). Assim, a

utilização de substâncias desinfetantes para eliminar esse patógeno e reduzir os riscos de infecção são cruciais. A inativação desse vírus pode ser feita por vários agentes químicos, como por exemplo: etanol, cloreto de benzalcônio, hipoclorito de sódio, glutaraldeído, iodopovidona e formaldeído. Essas substâncias podem ser utilizadas para desinfetar as superfícies da clínica odontológica, desde que sejam compatíveis com o material que constitui a superfície. A tabela 01 mostra a ação de diferentes desinfetantes contra coronavírus.

Tabela 01. Ação desinfetante de substâncias químicas contra diferentes vírus da família Coronaviridae.

Desinfetante	Vírus	Concentração	Tempo de exposição	Referencias	Aplicação possível em superfícies odontológicas?
Etanol	TGEV	71%	1 minuto	(Hulkower Et al, 2011)	Sim
Etanol	MHV	71%	1 minuto	(Hulkower Et al, 2011)	Sim
Etanol	TGEV	70%	1 minuto	(Hulkower Et al, 2011)	Sim
Etanol	MHV	70%	1 minuto	(Hulkower Et al, 2011)	Sim
Etanol	HCoV	70%	1 minuto	(Sattar Et al, 1989)	Sim
Etanol	TGEV	62%	1 minuto	(Hulkower Et al, 2011)	Sim
Etanol	MHV	62%	1 minuto	(Hulkower Et al, 2011)	Sim
Cloreto de benzalcônio	HCoV	0,04%	1 minuto	(Sattar Et al, 1989)	Sim
Hipoclorito de sódio	HCoV	0,5%	1 minuto	(Sattar Et al, 1989)	Sim

Hipoclorito de sódio	HcoV	0,1%	1 minuto	(Sattar Et al, 1989)	Sim
Hipoclorito de sódio	HcoV	0,01%	1 minuto	(Sattar Et al, 1989)	Sim
Glutaraldeído	HcoV	2%	1 minuto	(Sattar Et al, 1989)	Sim
Iodopovidona	SARS-CoV	0,23%	15 segundos	(Eggers Et al, 2018)	Sim
Formaldeído	SARS-CoV	1%	2 minutos	(Rabenau Et al, 2005)	Sim
Peróxido de hidrogênio	HcoV	0,5%	1 minuto	(Omidbakhsh and Sattar, 2020)	Sim

Adaptado de Kampf et al., 2020.

Kampf e al., 2020, revisaram a literatura sobre a capacidade de desinfecção de várias substâncias contra diferentes tipos de coronavírus, humanos e animais. Dentre as substâncias estavam, peróxido de hidrogênio (0,5%) ou hipoclorito de sódio (0,1%), digluconato de clorexidina (0,02%), cloreto de benzalcônio (0,05% e 0,2 %), etanol (62-71%). Os autores relatam que apesar de nenhuma dessas substâncias serem testadas no vírus SARS-CoV-2, devido a suas semelhanças com outros coronavírus espera-se resultados semelhantes (Kampf et al., 2020).

O etanol 62%-71%, Glutaraldeído 2%, e o hipoclorito de sódio 0,1% e 0,5%, obtiveram os resultados mais satisfatório na descontaminação dos coronavírus de superfícies dentro de um minuto de exposição (Kampf Et al,2020). O peróxido de hidrogênio requer uma concentração de 0,5% para ser eficaz dentro do tempo de 1 minuto (Omidbakhsh and Sattar, 2020). Segundo o Centro de controle e Prevenção de Doenças (CDC) o uso de hipoclorito de sódio 5% diluído em água de 1:50, para alcançar a concentração de 0,1% que é eficaz em 1 minuto, pode-se diluir 4 colheres de chá para cada litro de água em temperatura ambiente (CDC, 2019).

O PVP-I a 7% mostrou alta eficácia virucida quando diluído em água 1:30 obtendo concentração de 0,23% sendo usado para gargarejo/enxague bucal por 15 segundos (Eggers Et al, 2018). O hipoclorito de sódio e etanol são as opções

com maior custo benefício devido a seu preço baixo e alta capacidade de inativar o coronavírus. Ambas são recomendadas pela OMS (OMS, 2014). Porém, devido a capacidade de manchar tecidos e superfícies, aqui indicamos a utilização do etanol 70% para desinfecção de superfícies no consultório odontológico, bem como das mãos durante o atendimento.

Os alvos virais para desinfetantes a base álcool são: o envelope viral, o capsídeo, e material genético, no caso do coronavírus o RNA (figura 01). Todos esses componentes são necessários para o sucesso da infecção viral. Dessa forma, interferência estrutural ou funcional de qualquer um dos componentes mencionados conseqüentemente tornam o vírus inviável (Golin et al., 2020). A alta concentração de etanol tem é altamente eficaz contra vírus envelopados. Desse modo, é eficaz contra a maioria dos vírus clinicamente relevantes, como o novo coronavírus humano (Kampf et al., 2004; Kampf et al., 2018).

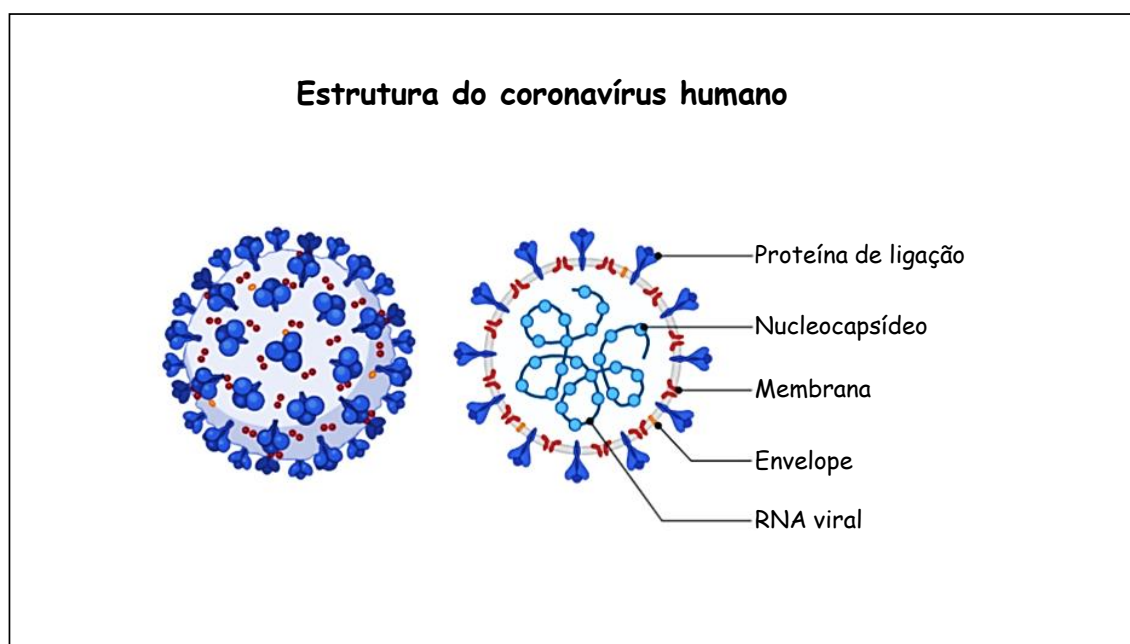


Figura 01. Representação esquemática da estrutura do coronavírus humano evidenciando os alvos virais de desinfetantes à base de álcool.

5. Equipamento de proteção individual

Contato direto com fluidos orgânicos de pacientes com COVID-19, como acontece com os profissionais da odontologia, potencializa drasticamente o risco

maior de contaminação por essa doença infecciosa (Meng et al. 2020). Assim, os cuidados que antes da pandemia já eram realizados com cautela, neste momento precisa de maior atenção. Os dentistas estão entre os profissionais com maior risco de contrair coronavírus (SARS-CoV-2) (Gamio, 2020), devido a gotas e aerossóis gerados nos procedimentos, pois alguns equipamentos como a seringa de ar-água, redimensionador ultrassônico e a peça alta rotação possuem refrigeração que geram aerossóis ao entrar em contato com os fluidos dos pacientes como sangue e saliva. Esses aerossóis espalhados no ambiente possuem um alto potencial de causar contaminação por bactérias, fungos e vírus (Ge et al., 2020). Assim, as mudanças nas diretrizes de biossegurança durante o atendimento odontológico durante a pandemia de COVID-19 é um desafio para a classe profissional e utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados são essenciais.

Durante o procedimento odontológico, a disseminação de microrganismos orais atinge principalmente a face do dentista. O uso do equipamento de proteção individual no decorrer da prática odontológica diminui o contato do profissional com os aerossóis gerados (Patil et al., 2020). Alguns EPIs como óculos de proteção, protetores faciais, e máscaras faciais são totalmente indispensáveis na hora do atendimento odontológico (CDC, 2020). O CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*), em português, Centro de Controle e Prevenção de Doenças, sugeriu algumas diretrizes para o atendimento odontológico durante a pandemia COVID-19. O quadro 01 sumariza as orientações da CDC. Para maiores detalhes as orientações para atendimento odontológico preconizadas pelo CDC devem ser lidas na íntegra.

Quadro 01. Resumo das recomendações do CDC para prevenção de contaminação por coronavírus na clínica odontológica.

Tópico	Recomendação
Verificação de febre	Atualização de febre para 37° C. A temperatura deve ser avaliada previamente ao atendimento. A sensação subjetiva de febre também deve ser considerada.
Recomendações ao paciente	Tome medidas para garantir que todos (pacientes, DHCP, visitantes) sigam a higiene respiratória e a etiqueta para tosse

	e higiene das mãos enquanto estiverem dentro das instalações.
Uso de EPI	É recomendado uso proteção ocular além da máscara facial para garantir que os olhos, nariz e boca fiquem todos protegidos da exposição a secreções respiratórias durante os atendimentos ao paciente. Além desses, durante procedimentos onde há geração de aerossol: usar máscara N95 ou um respirador que ofereça um nível de proteção equivalente ou superior.
Protocolo de exposição e contato com pacientes	É indicado criar um protocolo operacional a ser seguido em caso de exposições a SARS-CoV-2, bem como estabelecer contato com pacientes a fim de verificar aparecimento de sinais e sintomas da doença.

Apesar das indicações durante o atendimento que gere aerossol serem direcionadas para máscara N-95 outras opções também têm sido discutidas. Máscaras do tipo PFF (Peça Facial de Filtragem) são classificadas de acordo com o seu nível de proteção pelas normas EN 149 e EN 143, realizada pelo Comitê Europeu de normatização, PFF1 (capacidade de filtragem mínima de 80%), PFF2 (capacidade de filtragem mínima 94%), PFF3 (capacidade de filtragem mínima de 99%) (Montevecchi et al. 2012). Já as máscaras “N” são classificadas pelo Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (NIOSH) dos EUA, N95 (capacidade de filtragem mínima de 95%), N99 (capacidade mínima de filtragem 99%) e N100 (capacidade mínima de filtragem de 99,97%) (Radonovich et al. 2020). As máscaras consideradas mais eficientes contra a COVID-19 são: FFP2, N95, FFP3, N99 e N100 (Checchi et al. 2020).

6. Considerações finais

Por estar diariamente em contato com fluidos orgânicos, como sangue e saliva, os profissionais da Odontologia sempre estiveram no topo dos profissionais com maior possibilidade de contração de doenças infecciosas. Assim, todos os pacientes são considerados potencialmente infectados e os cuidados no atendimento sempre exigiram rigor no quesito biossegurança. Esses

cuidados precisaram ser atualizados com o surgimento da pandemia de Covid-19. As mudanças mais expressivas foram no acréscimo da utilização de EPIs e na utilização de substâncias desinfetantes com maior rigorosidade. Além do jaleco e demais EPIs que já eram indicados, o atendimento durante a pandemia acrescentou o protetor facial e as máscaras como alto nível de filtração, como a N-95. O álcool 70% ainda é a substância desinfetante mais indicada para desinfecção de superfícies devido ao seu poder virucida e por não causar manchamento em roupas ou superfícies. A conscientização dos profissionais da odontologia para prevenção de contaminação e disseminação de contaminação cruzada é essencial para no controle da Covid-19 e de outras doenças infecciosas. Assim, as indicações de biossegurança devem ser seguidas de forma rigorosa e permanecer mesmo com o advento da vacina.

Referências

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM n. 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV) [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF); 2020 fev 4 [citado 2020 Apr 27]; Seção Extra:1.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria MS/GM n. 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Diário Oficial da União, Brasília (DF); 2020 fev 4 [citado 2020 Apr 27]; Seção Extra:1.

CARRATURO, F; DEL, GIUDICE, C; MORELLI, M. Persistence of SARS-CoV-2 in the environment and COVID-19 transmission risk from environmental matrices and surfaces. *Environ Pollut.* 2020;265(Pt B):115010. doi:10.1016/j.envpol.2020.115010

CARRATURO, F; DEL, GIUDICE, C; MORELLI, M. et al. Persistence of SARS-CoV-2 in environment and COVID-19 transmission risk from environmental matrices and surfaces. *Environ Pollut.* v. 265, 2020. doi: 10.1016/j.envpol.2020.115010.

CHECCHI, V; BELLINI, P; BENCIVENNI, D; CONSOLO, U. COVID-19 dentistry-related aspects: a literature overview [published online ahead of print, 2020 Jul 5]. *Int Dent J.* 2020;10.1111/idj.12601. doi:10.1111/idj.12601

CHECCHI, V; BELLINI, P; BENCIVENNI, D; CONSOLO, U. COVID-19 dentistry-related aspects: a literature overview. *Int Dent J.* 2020. doi: 10.1111/idj.12601.

Centers for Disease Control and Prevention Clean & Disinfect-Coronavirus Disease 2019: interim Recommendations for U.S. Households with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/cleaning-disinfection.html> March 2020. Available at:

Cleaning and Disinfection for Households. Centers for Disease Control and Prevention, 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/cleaning-disinfection.html>. Acesso em: 13 de outubro de 2020.

EGGERS, M; KOBURGER-JANSSEN, T; EICKMANN, M; ZORN, J. In Vitro Bactericidal and Virucidal Efficacy of Povidone-Iodine Gargle/Mouthwash Against Respiratory and Oral Tract Pathogens. *Infect Dis Ther.* v. 7, n. 2, p. 249-259, 2018. doi:10.1007/s40121-018-0200-7.

Gamio, L. The Workers Who Face the Greatest Coronavirus Risk. Available online:<https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/15/business/economy/coronavirus-worker-risk.html?action=click&module=Top+Stories&pgtype=Homepage> (accessed on 15 March 2020).

GAMIO, L. The New Work Times, 2020. Disponível em: <https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/15/business/economy/coronavirus-worker-risk.html>?. Acesso em: 13 de outubro de 2020.

GE, Z.Y; YANG, L.M; XIA, J.J; FU, X.H; ZHANG, Y.Z. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *J Zhejiang Univ Sci B*. v. 16, p. 1-8, 2020. <https://doi.org/10.1631/jzus.B2010010>.

GE, Z.Y; YANG, L.M; XIA, J.J; FU, X.H; ZHANG, Y.Z. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *J Zhejiang Univ Sci B*. v. 21, n. 5, p. 361-368, 2020. doi:10.1631/jzus.B2010010.

GOLIN, A.P; CHOI, D; GHAHARY, A. Hand sanitizers: A review of ingredients, mechanisms of action, modes of delivery, and efficacy against coronaviruses. *Am J Infect Control*. v. 48, n. 9, p. 1062-1067, 2020. doi:10.1016/j.ajic.2020.06.182.

HULKOWER, RL; CASANOVA, LM; RUTALA, WA; WEBER, DJ; SOBSEY, MD. Inactivation of surrogate coronaviruses on hard surfaces by health care germicides. *Am J Infect Control*. v. 39, n. 5, p. 401-407, 2011. doi:10.1016/j.ajic.2010.08.011.

KAMPF, G; TODT, D; PFAENDER, S; STEINMANN, E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*. v. 104, n. 3, p. 246-251, 2020. doi:10.1016/j.jhin.2020.01.022.

KAMPF, G. Efficacy of ethanol against viruses in hand disinfection. *J Hosp Infect*. 2018;98:331–338. W.B. Saunders Ltd. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar].

KAMPF, G. Efficacy of ethanol against viroses in hand disinfection. *J Hosp Infect*. v. 98, n. 4, p. 331-338, 2017. doi: 10.1016 / j.jhin.2017.08.025.

KAMPF, G; TODT, D; PFAENDER, S; STEINMANN, E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect*. v. 104, n. 3, p. 246-251, 2020.

KAMPF, G; KRAMER, A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. *Clin Microbiol Rev*. v. 17 p. 863–893, 2004.

LI, H; LIU, S.M; YU, X.H; TANG, S.L; TANG, C.K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): current status and future perspectives. *Int J Antimicrob Agents*. v. 55, n. 5, p. 105951. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105951.

MENG, L; HUA, F; BIAN, Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. *J Dent Res*. v. 99, n. 5, p. 481-487, 2020. doi:10.1177/0022034520914246

HUANG, C; WANG, Y; LI, X; REN, L; ZHAO, J; HU, Y. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, *China. Lancet*. v. 395, p. 497-506, 2020.

MONTEVECCHI, M; CHECCHI, V; FELICE. Management rules of the dental practice: individual protection devices. *Dental Cadmos*. v. 80, p. 247–263, 2012.

MUNSTER, V.J; KOOPMANS, M; VAN, DOREMALEN, N; VAN, RIEL, D; DE, WIT, E. A Novel Coronavirus Emerging in China - Key Questions for Impact Assessment. *N Engl J Med*. v. 382, n. 8, p. 692-694, 2020.

OMIDBAKHS, N; SATTAR, SA. Broad-spectrum microbicidal activity, toxicologic assessment, and materials compatibility of a new generation of accelerated hydrogen peroxide-based environmental surface disinfectant. *Am J Infect Control*. v. 34, n. 5, p. 251-257, 2006. doi:10.1016/j.ajic.2005.06.002.

Patil S, Moafa IH, Bhandi S, et al. Dental care and personal protective measures for dentists and non-dental health care workers [published online ahead of print, 2020 Jul 30]. *Dis Mon*. 2020;101056. doi:10.1016/j.disamonth.2020.101056

PATIL, S; MOAFA IH; BHANDI, S. et al. Dental care and personal protective measures for dentists and non-dental health care workers. *Dis Mon*. 2020. doi: 10.1016/j.disamonth.2020.101056.

RABENAU, HF; CINATL, J; MORGENSTERN, B; BAUER, G; PREISER, W; DOERR, HW. Stability and inactivation of SARS coronavirus. *Med Microbiol Immunol*. v. 194, n. 1-2, p. 1-6, 2005. doi:10.1007/s00430-004-0219-0

RADONOVICH, LJ, JR; SIMBERKOFF, MS; BESSESEN, MT. N95 respiradores vs máscaras médicas para prevenir a gripe entre profissionais de saúde: um ensaio clínico randomizado. *JAMA*. v. 322, p. 824–833, 2019.

SABINO-SILVA, R; JARDIM, A.C.G; SIQUEIRA, W.L. Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. *Clin Oral Investig*. V. 20, 2020. doi: 10.1007/s00784-020-03248-x.

SATTAR, SA; SPRINGTHORPE, VS; KARIM, Y; LORO, P. Chemical disinfection of non-porous inanimate surfaces experimentally contaminated with four human pathogenic viruses. *Epidemiol Infect*. v. 102, n. 3, p. 493-505, 1989. doi:10.1017/s0950268800030211.

THEVARAJAN, I; NGUYEN, T.H.O; KOUTSAKOS, M; DRUCE, J; CALY, L; VAN, DE SANDT, C.E; JIA, X; NICHOLSON, S; CATTON, M; COWIE, B; TONG, S.Y.C; LEWIN, S.R; KEDZIERSKA, K. Breadth of concomitant immune responses prior to patient recovery: a case report of non-severe COVID-19. *Nat Med*, 2020. doi: 10.1038/s41591-020-0819-2.

VAN DOREMALEN, N; BUSHMAKER,T; MORRIS, DH; et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020;382(16):1564-1567. doi:10.1056/NEJMc2004973

VAN DOREMALEN, N; BUSHMAKER, T; MORRIS, DH. et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* v. 382, n. 16, p. 1564-1567, 2020. doi: 10.1056/NEJMc2004973.

World Health Organization - WHO. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2020 Apr 28]. Available from: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. Geneva, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso em: 10 jul. 2020.

WHO. Annex G . WHO; Geneva: 2014. Use of disinfectants: alcohol and bleach. Infection prevention and control of epidemic-and pandemic-prone acute respiratory infections in health care; pp. 65–66.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Use of disinfectants: alcohol and bleach. Infection prevention and control of epidemic-and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. Geneva, 2014.