



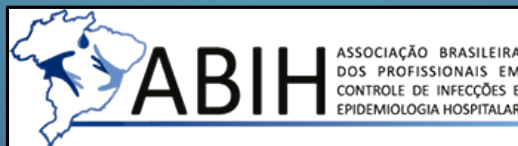
Limpeza e Desinfecção Ambiental no Contexto da COVID-19 (Serviços de Saúde)

MARIA CLARA PADOVEZE

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

GRUPO DE PESQUISA: PETIRAS

POLÍTICAS PÚBLICAS, EPIDEMIOLOGIA E TECNOLOGIAS EM PREVENÇÃO E
CONTROLE DE INFECÇÕES RELACIONADAS A ASSISTÊNCIA A SAÚDE



www.webbertraining.com

11 de agosto de 2020



Declaração

Declaro não ter conflito de interesse com relação ao tema apresentado

Esta apresentação é em grande parte baseada no guia da Organização Mundial de Saúde “Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19”, de 15 de Maio de 2020.

Contém informações adicionais e comentários da autora da apresentação



Plano da Apresentação

Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19

Interim guidance
15 May 2020



Background

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) is a respiratory infection caused by SARS-CoV-2 (COVID-19) virus. The COVID-19 virus is transmitted mainly through close physical contact and respiratory droplets, while airborne transmission is possible during aerosol-generating medical procedures.¹ As time of publication, transmission of the COVID-19 virus had not been conclusively linked to contamination of environmental surfaces in available studies. However, this interim guidance document has been informed by evidence of surface contamination in health-care settings² and past experience with surface contamination that was linked to subsequent infection transmission in other circumstances. Therefore, this guidance aims to reduce any role that fomites might play in the transmission of COVID-19 in health-care³ and non-health-care settings.⁴

Environmental surfaces in health-care settings include furniture and other fixed items inside and outside of patient rooms and bathrooms, such as tables, chairs, walls, light switches and computer peripherals, electronic equipment, sinks, toilets as well as the surfaces of non-medical medical equipment, such as blood pressure cuffs, stethoscopes, wheelchairs and incubators.⁵ In non-health-care settings, environmental surfaces include sinks and toilets, electronics (touch screens and controls), furniture and other fixed items, such as counter tops, stairway rails, floors and walls.

Environmental surfaces are more likely to be contaminated with the COVID-19 virus in health-care settings where certain medical procedures are performed.^{6,7} Therefore, these surfaces, especially where patients with COVID-19 are being cared for, need to be properly cleaned and disinfected to prevent further transmission. Similarly, this advice applies to alternative settings for isolation of persons with COVID-19 experiencing uncomplicated and mild illness, including household and non-residential facilities.⁸

Transmission of the COVID-19 virus has been linked to close contact between individuals within closed settings, such as household, health facilities, assisted living and residential institutions environments.⁹ In addition, community settings outside of health-care settings have been found vulnerable to COVID-19 transmission events including publicly accessible

buildings, faith-based community centres, markets, transportation, and business settings.¹⁰⁻¹² Although the precise role of fomite transmission and necessity for disinfection practices outside of health-care environments is currently unknown, infection prevention and control principles designed to mitigate the spread of pathogens in health-care settings, including cleaning and disinfection practices, have been adapted in this guidance document so that they can be applied in non-health care setting environments.¹³ In all settings, including those where cleaning and disinfection are not possible on a regular basis due to resource limitations, frequent hand washing and avoiding touching the face should be the primary prevention approaches to reduce any potential transmission associated with surface contamination.¹⁴

Like other coronaviruses, SARS-CoV-2 is an enveloped virus with a fragile outer lipid envelope that makes it more susceptible to disinfectants compared by non-enveloped viruses such as rotavirus, norovirus and poliovirus.¹⁵ Studies have evaluated the persistence of the COVID-19 virus on different surfaces. One study found that the COVID-19 virus remained viable up to 1 day on cloth and wood, up to 2 days on glass, 4 days on stainless steel and plastic, and up to 7 days on the outer layer of a medical mask.¹⁶ Another study found that the COVID-19 virus survived 6 hours on copper, 24 hours on cardboard and up to 72 hours on plastic and stainless steel.¹⁷ The COVID-19 virus also survives in a wide range of pH values and ambient temperatures but is susceptible to heat and standard disinfection methods.¹⁸ These studies, however, were conducted under laboratory conditions in absence of cleaning and disinfection practices and should be interpreted with caution in the real-world environment.

The purpose of this document is to provide guidance on the cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19.

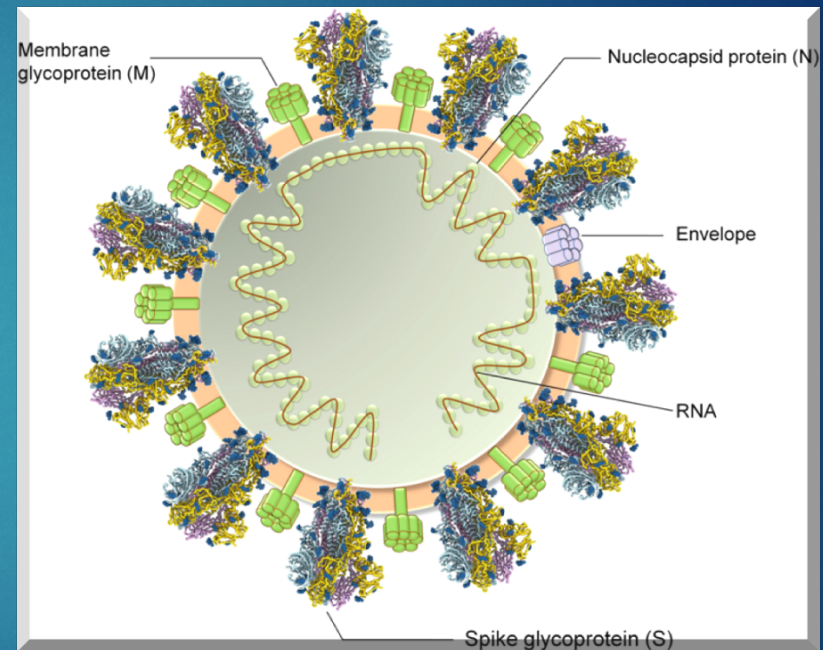
This guidance is intended for health-care professionals, public health professionals and health authorities that are developing and implementing policies and standard operating procedures (SOPs) on the cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19.¹⁹

¹ The topics of current WHO interim guidance documents for non-health care setting environments, including environmental cleaning and disinfection recommendations, include faith-based community settings,¹⁰ temporary services,¹¹ multiplexes,¹² food sector,¹³ accommodation

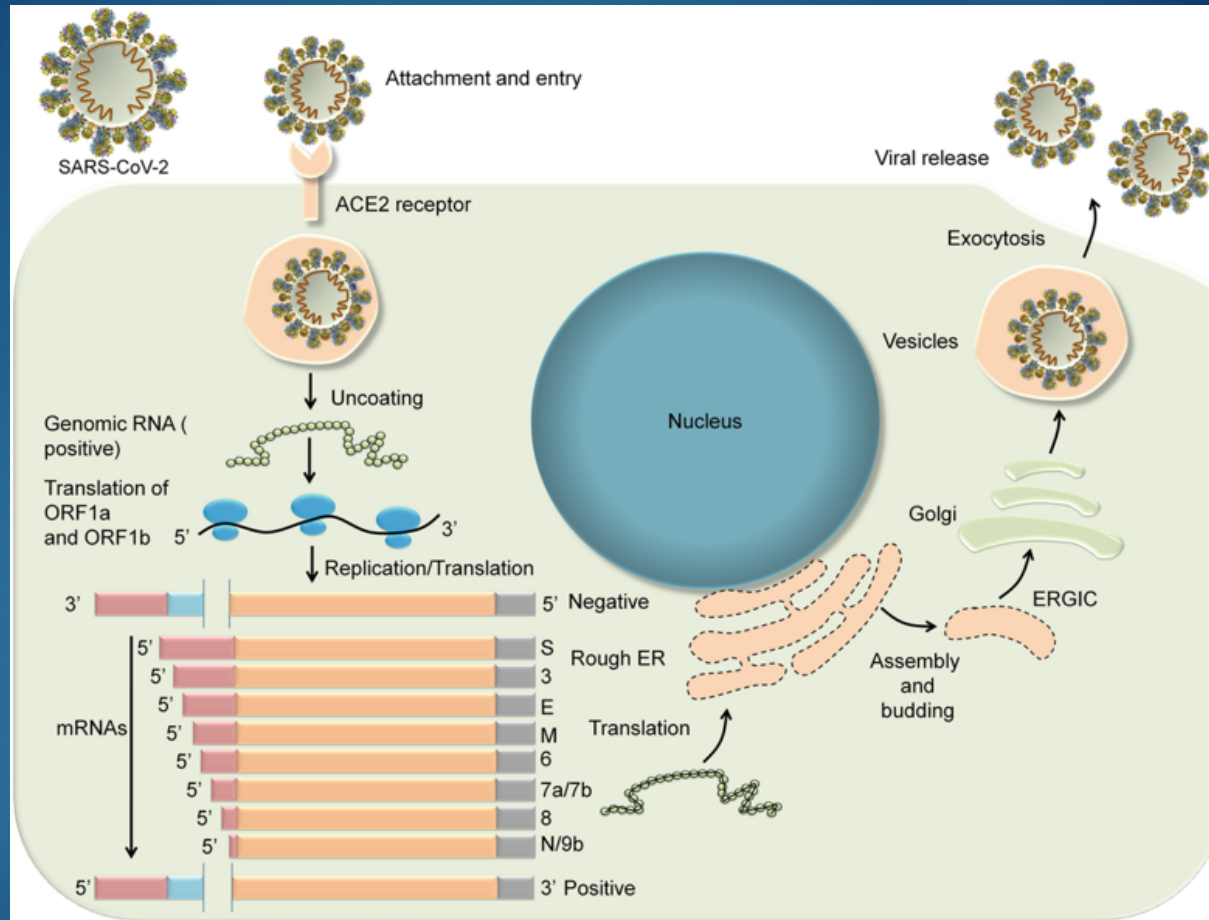
- ▶ SARS-CoV-2: características
- ▶ Modo de transmissão da COVID-19
- ▶ Princípios de limpeza e desinfecção ambiental
- ▶ Tipos de limpeza e desinfecção
- ▶ Superfícies e equipamentos
- ▶ Treinamento
- ▶ Técnicas e produtos
- ▶ Germicidas
- ▶ Desafios na limpeza de superfícies
- ▶ Equipamentos de Proteção individual
- ▶ Não recomendado

SARS-CoV-2

- ▶ Similaridade genômica com SARS-CoV
- ▶ 50-90 nm
- ▶ Superfície viral com espículas proteicas, membrana e envelope
- ▶ Envolvidos em membrana lipídica dupla
- ▶ RNA



Kumar S., Nyodu R., Maurya V.K., Saxena S.K. (2020) Morphology, Genome Organization, Replication, and Pathogenesis of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). In: Saxena S. (eds) Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Medical Virology: From Pathogenesis to Disease Control. Springer, Singapore



Fonte: Kumar S., Nyodu R., Maurya V.K., Saxena S.K. (2020) Morphology, Genome Organization, Replication, and Pathogenesis of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). In: Saxena S. (eds) Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Medical Virology: From Pathogenesis to Disease Control. Springer, Singapore



SARS-CoV-2

Características

- ▶ Vírus envelopado, com frágil membrana externa que torna mais suscetível a desinfetantes, quando comparado com outros vírus não envelopados (ex: rotavirus, norovirus, poliovirus)
- ▶ Estudos demonstrando persistência em diferentes superfícies
- ▶ Suscetível ao calor e aos métodos convencionais de desinfecção
- ▶ Estudos quanto a sobrevivência e eliminação foram experimentais: não existem dados com relação as prática que podem afetar resultados:
 - ▶ tamanho do inóculo
 - ▶ procedimentos de limpeza
 - ▶ umidade relativa e temperatura ambiental
 - ▶ ressecamento de matéria orgânica



COVID-19

- ▶ Causada pelo vírus SARS-CoV-2
- ▶ Modo de transmissão:
 - ▶ Contato próximo com doentes infectados
 - ▶ Gotículas
 - ▶ Aerossóis: em caso de procedimentos geradores de aerossóis (PGA)
- ▶ Transmissão por fômites (superfícies ambientais contaminadas):
 - ▶ Ainda não foi conclusivamente definido
 - ▶ Contudo, muitos estudos demonstram a presença de RNA em superfícies do ambiente do paciente infectado
 - ▶ Experiência similar com outros coronavírus
 - ▶ Maior probabilidade de contaminação de acordo com o tipo de procedimento

Cheng et al ICHE, maio 2020; Ong et al, JAMA, maio 2020

Superfícies ambientais

- ▶ Mobiliários
 - ▶ Mesas
 - ▶ Cadeiras / cadeiras de rodas
 - ▶ Equipamentos de assistência
 - ▶ computadores
- ▶ Itens fixos no quarto e no banheiro dos pacientes
 - ▶ Paredes
 - ▶ Sanitários
 - ▶ Interruptor de eletricidade
 - ▶ Pias

**Atenção as
superfícies
com maior
frequência de
toque!**

Modo de transmissão





Princípios de limpeza e desinfecção ambiental

- ▶ Limpeza: remove sujidade e reduz a carga de microrganismos, mas não tem ação germicida
- ▶ Matéria orgânica pode impedir o contato direto do desinfetante com a superfície
- ▶ Concentração e tempo de exposição são fatores críticos para a ação de um desinfetante
- ▶ Desinfetantes devem ser preparados e usados de acordo com a recomendação do fabricante
 - ▶ Concentrações inadequadas podem reduzir a eficácia germicida
 - ▶ Altas concentrações podem aumentar o dano as superfícies

Limpeza e desinfecção de superfícies



http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao-hospitalar/2019/ih19_manual_higiene.pdf

Desinfecção intensificada nas superfícies de alta frequência de contato

Artigos e Equipamentos

COVID-19:

- ▶ Não compartilhar dispositivos e equipamentos entre pacientes
- ▶ Após a alta do paciente, desinfecção de dispositivos e equipamentos antes do próximo uso
- ▶ Estabelecer um fluxo adequado de circulação de materiais para o reprocessamento
 - ▶ Central de Material e Esterilização



Processamento de rotina

Treinamento

Em serviços de saúde: procedimentos complexos, que abordagem multifacetada





Treinamento

Conteúdo básico:

- ▶ Cadeia de transmissão de doenças
- ▶ Avaliação de risco
- ▶ Métodos de limpeza
 - ▶ Limpeza manual
 - ▶ Limpeza mecanizada
- ▶ Produtos para limpeza
- ▶ Germicidas
 - ▶ Preparação, acondicionamento e uso
- ▶ Proteção ocupacional durante limpeza e desinfecção



Limpeza: técnicas e produtos

- ▶ Do mais limpo para o mais sujo, de cima para baixo
- ▶ De forma sistemática para evitar esquecer áreas
- ▶ Panos de limpeza: estar limpos no começo da limpeza
- ▶ Descartar o pano:
 - ▶ Quando não estiver saturado da solução
 - ▶ Quando estiver muito sujo
- ▶ Não misturar os panos de limpeza entre os ambientes
 - ▶ Panos de limpeza para áreas com COVID-19 devem ser específicos
- ▶ Baldes e outros dispositivos mantidos limpos e bem conservados
 - ▶ Ideal codificação por cores para áreas com COVID-19 e mantidos separados
- ▶ Substituir a solução de limpeza sempre que estiver suja e entre cada quarto
- ▶ Preparação das soluções antes de utilizar (a cada plantão ou no mínimo diário)



Produtos germicidas

- ▶ Seguir a recomendação do fabricante
 - ▶ Concentração
 - ▶ Indicação de uso
 - ▶ Modo de preparação
- ▶ Seguir as normas de autoridades sanitárias locais
- ▶ Germicidas indicados para uma redução de $>3\log$ de coronavírus humano
 - ▶ Álcool 70%
 - ▶ Hipoclorito de sódio a 0,1% (1000 ppm)
 - ▶ Para derramamento ou respingos maiores de sangue: 0,5% (5000 ppm)
 - ▶ Peróxido de hidrogênio $\geq 0,5\%$
 - ▶ Obs: quaternários de amônio deve demonstrar ação em vírus envelopado

Frequência

Local	Frequência
Area de triagem	2 x / dia
Quartos de pacientes (coorte)	2 x/ dia (ideal: 3x/dia) Limpeza terminal ao desocupar
Ambulatório (consultórios)	1x /dia (ambiente em geral) Entre cada paciente as superfícies tocadas
Corredores / halls	2 x / dia (depende do fluxo de utilização)
Banheiros	Privado do paciente: 2x / dia ou se compartilhado 3 x / dia

Sempre que houver sujidade visível: limpeza e desinfecção

Superfícies: desafios

- ▶ Especificidade do desinfetante para SARS-CoV-2: ainda poucos testados
- ▶ **Treinamento e supervisão são essenciais!**
- ▶ Assegurar a adesão as práticas
- ▶ Monitoramento da limpeza
 - ▶ Inspeção visual
 - ▶ Marcador reflexivo
 - ▶ Outros métodos
 - ▶ Fornecer retroalimentação



Ex: marcador reflexivo para verificação de limpeza



Equipamento de Proteção Individual para Limpeza e Desinfecção para COVID-19

- ▶ Luvas de limpeza (ou luvas descartáveis)
 - ▶ Se luvas de limpeza são utilizadas: limpar e desinfetar após o uso
- ▶ Proteção facial ou óculos: desinfecção com álcool 70% após o uso
- ▶ Aventais: descartáveis
- ▶ Aventais impermeáveis de sobrepor
 - ▶ Se não descartáveis limpar e desinfetar após o uso
- ▶ Máscara cirúrgica: não reutilizar
- ▶ Prover estações de higiene de mãos de fácil acesso
 - ▶ No ponto de cuidado
 - ▶ Fácil acesso após procedimento de desinfecção



Não Recomendado

- ▶ Túneis e câmaras de desinfecção de humanos
 - ▶ Alguns desinfetantes são aprovados para aplicações em superfícies ou para pele e mucosas para situações específicas, porém não devem ser aspergidos em humanos (doentes ou saudáveis)
- ▶ Spray no EPI antes de removê-lo
- ▶ Spray nas superfícies
- ▶ Varrição seca
- ▶ Mops secos

Fonte: Anvisa. Nota técnica n. 26/2020. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br> [acessado 23 Junho 2020]

Guias de Recomendação

CONTACT AND DROPLET PRECAUTIONS - COVID-19 PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

1 Perform hand hygiene

Alcohol based handrub Rub hands for 20-30 seconds. **or** Water and soap Wash hands for 40-60 seconds.



2 Put on the gown



3 Put on the mask

Medical mask **or** Respirator mask (N95, FFP2, FFP3, or equivalent). Only use if performing aerosol generating procedures.



4 Put on eye protection

Put on face shield or goggles.



5 Put on gloves

Ensure gloves are placed over the cuff of the gown.



HOW TO GUIDE - PUTTING ON PPE FOR CONTACT/DROPLET PRECAUTIONS

1 Perform hand hygiene

Alcohol based handrub Rub hands for 20-30 seconds. **or** Water and soap Wash hands for 40-60 seconds.



2 Put on the gown



3 Put on the mask

Medical mask.



4 Put on eye protection

Put on face shield or goggles.



5 Put on gloves

Ensure glove is placed over the cuff of the gown.



Full PPE



SCREENING FOR ACUTE RESPIRATORY INFECTION

Screening questions



Fever

Have you experienced a new onset of fever > 38 degrees in the past 14 days?

and/or



Cough

Have you a new onset of cough or shortness breath in the past 14 days?

and one of these



Travel

Have you had travel to a country of high-transmission of COVID-19 in the past 14 days?

and/or



Contact

Have you had contact with someone experiencing respiratory symptoms in the past 14 days?

If yes for any of the above questions

Actions for patients

1. Perform hand hygiene
2. Practice social distancing (by minimum 1 meter)
3. Wear a medical mask

Actions for healthcare workers

1. Until single room is found, separate by minimum 1 meter distance and ask patients wear a medical mask
2. Place patient in single room under contact/droplet precautions



Referências

- ▶ Anvisa. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA no. 04/2020. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Available in: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28> [accessed 23 June 2020]
- ▶ Anvisa. Resolução n. 15 de 15 de março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Available in: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-15-de-15-de-marco-de-2012> [accessed 23 June 2020]
- ▶ Brasil. Portaria Conjunta no. 20, de 18 de junho de 2020. Estabelece as medidas a serem observadas visando a prevenção, controle e mitigação dos riscos de transmissão da COVID-19 nos ambientes de trabalho. Available in: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-conjunta-n-20-de-18-de-junho-de-2020-262408085>. [accessed 23 June 2020]
- ▶ São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde. Divisão de Infecção Hospitalar. Melhores Práticas para Higiene e Limpeza em Ambiente Hospitalar. Available in: http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/infeccao-hospitalar/2019/ih19_manual_higiene.pdf [accessed 23 June 2020]
- ▶ São Paulo (Estado). Secretaria da Saúde. Divisão de Infecção Hospitalar. Medidas de prevenção e controle de infecção a serem adotadas na assistência a saúde. Available in: <http://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-respiratoria/coronavirus-covid-19/prevencao-e-controle-de-infeccao> [accessed 23 June 2020]
- ▶ São Paulo (Cidade). Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. Biossegurança no atendimento de pacientes com suspeita de infecção por novo Coronavírus (SARS-CoV-2) nos estabelecimentos assistenciais de saúde. Available in: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/doencas_e_agrivos/coronavirus/index.php?p=291766. [accessed 23 June 2020]



Obrigada!

padoveze@usp.br