

## Manejo de cadáveres no contexto do novo coronavírus (COVID-19)

OPAS/BRA/Covid-19/20-016

(recomendações provisórias, 18 de março de 2020)

### Objetivo

- Fornecer recomendações sobre manejo de cadáveres no contexto do novo coronavírus (COVID-19) em locais de assistência à saúde.

Essas recomendações são preliminares e estão sujeitas à revisão conforme novas evidências forem disponibilizadas. \*

### Principais considerações

- Em dezembro de 2019, um novo coronavírus (SARS-CoV-2) foi identificado como agente causador de uma doença respiratória aguda grave (COVID-19) em Wuhan, China. (1, 2) O vírus foi propagado por diversos países e a OMS declarou estado de pandemia em 11 de março de 2020. (3)
- Há ainda algumas incertezas sobre a história natural da COVID-19, incluindo a(s) fonte(s), mecanismos de transmissibilidade, excreção viral e persistência do vírus no ambiente. Foi documentada transmissão de pessoa para pessoa com período de incubação de 2 a 14 dias.
- A transmissão de doenças infecciosas associada ao manejo de cadáveres pode ocorrer e pode ser potencializada pelo não cumprimento de normas e precauções relativas à transmissão, principalmente em locais de assistência à saúde. **Procedimentos com geração de aerossol** (PGA)<sup>†</sup> contribuem para a disseminação da doença (1, 4), bem como mãos de profissionais de saúde, superfícies e fômites contaminados.
- **Avalie o risco durante o processo de atividades funerárias** e ofereça explicações adequadas aos familiares, **respeitando o contexto cultural da comunidade local**. Se houver indicação, forneça equipamentos de proteção individual aos familiares e instruções sobre como usá-los. **Administre as situações caso-a-caso**, balanceando os direitos dos familiares com os riscos de exposição à infecção.
- A partir da data de publicação deste documento, as precauções a seguir são recomendadas para a assistência a pacientes com suspeita ou confirmação de infecção pelo nCoV-2019<sup>‡</sup>:
  - o Para todos os casos suspeitos ou confirmados de nCoV-2019: **precauções padrão + de contato + de gotículas**
  - o Para todos os casos suspeitos ou confirmados de nCoV-2019 e PGA: **precauções padrão + de contato + de aerossol**

### Gestão de cadáveres no contexto da COVID-19

Acondicionamento e transferência de cadáveres da sala/unidade de isolamento ou outro local para o necrotério, crematório ou cemitério.

- Deve-se garantir que os funcionários do necrotério e do cemitério sigam as precauções padrão, em todos os momentos (ou seja, higienização das mãos, limpeza do ambiente), incluindo o uso correto de EPIs: uniforme de mangas

\* Informações atualizadas sobre o nCoV-2019 estão disponíveis em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.

<sup>†</sup> Procedimentos com geração de aerossol (PGA): incluem os seguintes procedimentos: ventilação com pressão positiva (BiPAP e CPAP), intubação endotraqueal, aspiração de vias aéreas, ventilação oscilatória de alta frequência, traqueostomia, fisioterapia respiratória, tratamento de nebulização, indução de escarro, broncoscopias e necrópsias.

<sup>‡</sup> Para obter as informações mais recentes e atualizadas sobre prevenção e controle de infecção pelo nCoV-2019, consulte <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>.

longas, luvas e protetor facial, caso haja risco de respingos de fluidos corporais ou secreções do paciente atingirem o corpo ou face dos funcionários.

- Não é necessário armazenar os cadáveres em sacos mortuários. Embrulhe o cadáver em pano ou qualquer outro tecido para a transferência, e transporte-o assim que possível para a área do necrotério.
- Limite o manuseio e movimentação do cadáver ao mínimo possível.
- Os requisitos de EPIs para a equipe de transporte (se houver mudança de equipe entre o acondicionamento e o transporte do cadáver) incluem luvas e uniforme/avental.

#### Atividades funerárias

- Não é necessário nenhum veículo especial.
- Ao preparar os falecidos (por ex. limpar o corpo, pentear o cabelo, cortar as unhas e fazer a barba), use os EPIs adequados (luvas, jaleco, máscara, protetor ocular – Tabela 1). A equipe do necrotério e o agente funerário devem ser informados sobre o risco biológico.
- Respeite os princípios da sensibilidade cultural. Se os familiares do paciente desejarem ver o corpo após este ser removido da sala de isolamento ou área equivalente, isso é permitido, contanto que sigam todas as precauções padrão em todos os momentos e higienizem corretamente as mãos. Diga claramente aos familiares que não devem tocar ou beijar o corpo.
- Não é recomendado embalsamar o corpo.
- A limpeza deve ser realizada de acordo com as instruções dos fabricantes de todos os produtos de limpeza e desinfecção (por ex. concentração, método de aplicação e tempo de contato etc.).

#### Enterro

- Os falecidos com COVID-19 podem ser enterrados ou cremados.
- Verifique os requisitos locais para manipulação e disposição de restos mortais de pacientes que faleceram de COVID-19.

#### Necropsia com controles de engenharia e ambientais

- Os procedimentos de segurança para falecidos com infecção respiratória aguda (IRA), incluindo COVID-19, são os mesmos usados em qualquer procedimento de necropsia. Em geral, os riscos conhecidos do trabalho em salas de necropsia parecem ser decorrentes do contato com materiais infecciosos e, principalmente, respingos que atingem as superfícies corporais dos profissionais de saúde, e não a potencial inalação desse material. No entanto, se um paciente com COVID-19 vier a óbito durante o período infeccioso, os pulmões e outros órgãos podem ainda conter vírus vivos e, nesse caso, é necessário usar proteção respiratória adicional (respiradores N95 ou equivalentes) durante procedimentos que gerem partículas aerossolizadas (por exemplo, uso de serras elétricas e lavagem dos intestinos). Portanto, exames *post-mortem* de pacientes com COVID-19 exigem cuidados especiais. (5)
- Certifique-se de implementar medidas de segurança durante exames *post-mortem* e coleta de amostras para análises microbiológicas. Minimize o número de funcionários envolvidos, e realize necropsia somente se houver disponibilidade de:
  - o uma sala adequadamente ventilada para o procedimento;
  - o EPIs adequados; pijama cirúrgico, máscara cirúrgica ou, em caso de PGA, respirador de partículas ou máscara N95, jaleco impermeável de mangas longas, luvas (dois pares de luvas comuns ou um par de luvas para necropsia) e protetor facial (preferencialmente) ou óculos de proteção, botas de segurança.
- Colocação de EPIs: vista os EPIs na antessala (antes de entrar na sala de necropsia) e remova-os em uma sala reservada para desparamentação.
- Realize as necropsias em uma sala adequadamente ventilada, ou seja, que tenha pelo menos ventilação natural, com fluxo de ar de, no mínimo, 160 L/s/pessoa, ou salas de pressão negativa com, no mínimo, 12 trocas de ar por hora, e fluxo de ar com direção controlada durante o uso de ventilação mecânica. (6)

- Minimize os PGA na sala de necrópsia (por ex. durante a remoção dos pulmões), evitando o uso de serras elétricas, sempre que possível;
  - o evitando produzir respingos ao remover, manipular ou lavar órgãos, principalmente pulmões e o intestino; e
  - o usando exaustão para conter e reduzir o volume de aerossóis liberados no ar ambiente; os sistemas de exaustão ao redor da mesa de necropsia devem direcionar o ar e aerossóis para longe dos trabalhadores que realizam o procedimento (por ex. exaustão de cima para baixo).
- Para reduzir os PGA durante a necropsia, deve-se considerar:
  - o usar dispositivos de contenção sempre que possível (por ex. cabines de biossegurança para manipulação e análise de amostras menores);
  - o usar coletor a vácuo nas serras oscilantes;
  - o não usar *sprays* de água com alta pressão;
  - o caso precise abrir o intestino, submerja o órgão em água.

### Limpeza do ambiente

- O coronavírus humano sobrevive nas superfícies inanimadas por até 9 dias. A desinfecção das superfícies com hipoclorito de sódio a 0,1% ou etanol a 62 a 71% reduz significativamente a infectividade do coronavírus nas superfícies, considerando-se um tempo de exposição de 1 minuto. Espera-se um efeito semelhante contra o SARS-CoV-2. (7)
- Deve-se diluir cloro a 0,1% (1000 ppm) todos os dias, e manter a solução protegida da luz do sol. Limpe todas as superfícies da seguinte forma:
  - o use os EPIs adequados;
  - o remova todos os respingos/fluidos corporais com toalhas absorventes (de papel) e descarte-as imediatamente como lixo infectante;
  - o limpe as superfícies com água e detergente;
  - o aplique cloro a 0,1% ou outro desinfetante padronizado pela instituição de saúde – em caso de solução de hipoclorito de sódio, molhe a superfície com a solução e deixa em contato por, no mínimo, 10 minutos.
  - o enxague a área com água limpa para remover os restos de desinfetante (se necessário).

## Equipamentos de proteção individual – Resumo

A Tabela 1 traz um resumo do uso de equipamentos de proteção individual<sup>5</sup> de acordo com o procedimento de manejo de cadáveres infectados com COVID-19.

Tabela 1 – Uso de equipamentos de proteção individual de acordo com o procedimento de manejo de cadáveres infectados com COVID-19

Procedimento	Higienização das mãos	Luvas	Máscara cirúrgica	Respirador (N-95 ou similar)	Jaleco cirúrgico impermeável de mangas longas	Protetor facial(*)
Manejo do cadáver dentro da sala de isolamento	✓	✓	✓		✓	✓
Remoção do cadáver da sala de isolamento ou de outra área similar	✓	✓	✓		✓	✓
Atividades funerárias	✓	✓	✓		✓	✓
Necropsias	✓	✓		✓	✓	✓

(\*) – preferencialmente do tipo *face shield*

A Tabela 2 apresenta um resumo dos equipamentos necessários para o manejo de cadáveres infectados com COVID-19.

Tabela 2 – Especificações técnicas dos equipamentos de proteção individual usados no manejo de cadáveres infectados com COVID-19

Equipamentos	Detalhes
Higienização das mãos	<ul style="list-style-type: none"> <li>álcool gel</li> <li>água corrente</li> <li>sabonete líquido comum para higiene das mãos</li> <li>toalhas descartáveis para secagem (papel ou tecido)</li> </ul>
Equipamentos de proteção individual	<ul style="list-style-type: none"> <li>luvas</li> <li>avental plástico impermeável</li> <li>jaleco cirúrgico de mangas longas</li> <li>óculos de proteção com antiembaçante</li> <li>protetor facial</li> <li>respirador N95 ou máscara cirúrgica</li> </ul>
Gestão de resíduos e limpeza do ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>sacos descartáveis para lixo infectante</li> <li>sabão e água ou detergente</li> <li>desinfetante para superfícies - solução de hipoclorito a 0,1% (1000 ppm).</li> </ul>

<sup>5</sup> Para conhecer as especificações técnicas de EPI, consulte [Requisitos e especificações técnicas de equipamentos de proteção individual \(EPI\) para o novo coronavírus \(2019-ncov\) em locais de assistência.](#)

## Referências

1. Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020.
2. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2020;41(2):145-51.
3. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 Geneva2020 [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>].
4. Phan LT, Nguyen TV, Luong QC, Nguyen TV, Nguyen HT, Le HQ, et al. Importation and Human-to-Human Transmission of a Novel Coronavirus in Vietnam. *New England Journal of Medicine*. 2020.
5. World Health Organization. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. Geneva: World Health Organization; 2014.
6. World Health Organization. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance, 25 January 2020. Geneva: World Health Organization; 2020.
7. Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection*. 2020;104(3):246-51.