

# Manejo de cadáveres en el contexto de la enfermedad por el nuevo coronavirus del 2019 (COVID-19)

Recomendaciones provisionales, 7 de abril del 2020

OPS/PHE/IHM/Covid-19/20-002

## Objetivo

- Proporcionar recomendaciones sobre el manejo de cadáveres en el contexto de la enfermedad por el nuevo coronavirus del 2019 (COVID-19) en las instalaciones de atención de salud.

Estas recomendaciones son preliminares y están sujetas a revisión a medida que se disponga de evidencia nueva.<sup>1</sup>

## Consideraciones clave

- En diciembre de 2019 se identificó un coronavirus nuevo (SARS-CoV-2) como el agente causante de una enfermedad respiratoria aguda grave (COVID-19) en Wuhan (China). (1, 2) El virus se propagó a varios países y la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró una pandemia el 11 de marzo del 2020. (3)
- Hay todavía algunas incertidumbres en la historia natural de la COVID-19, incluidas las fuentes, los mecanismos de transmisibilidad, la excreción viral y la persistencia del virus en el medio ambiente. Se ha documentado la transmisión de persona a persona, con un período de incubación de entre 2 y 14 días.
- La transmisión de enfermedades infecciosas asociadas con el manejo de cadáveres puede ocurrir y amplificarse por el incumplimiento de las precauciones estándares según los mecanismos de transmisión, especialmente en entornos sanitarios. Los **procedimientos generadores de aerosoles (PGA)**<sup>2</sup> tienen un papel fundamental en la diseminación de la enfermedad (1,4), así como las manos de los trabajadores de la salud, superficies y fómites contaminados.
- **Evalúe el riesgo durante el proceso de prestación de servicios funerarios** y ofrezca una explicación adecuada a la familia, **respetando el contexto cultural de la comunidad local**. Si está indicado, proporcione equipo de protección personal (EPP) a la familia, con instrucciones para su uso. **Gestione cada situación en particular**, con especial atención tanto a los derechos de la familia como a los riesgos de exposición a la infección.
- Al día de esta publicación, se recomiendan las siguientes precauciones para el cuidado del paciente con sospecha o confirmación de COVID-19:
  - Para cualquier caso sospechoso o confirmado de COVID-19: **precauciones estándares + precauciones por contacto + precauciones por transmisión de gotitas**.
  - Para cualquier caso sospechoso o confirmado de COVID-19 y procedimientos generadores de aerosoles: **precauciones estándares + precauciones por contacto + precauciones por transmisión aérea (aerosoles o núcleo de gotitas)**.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Para obtener información actualizada sobre la COVID-19, consultar: Organización Mundial de la Salud. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Ginebra: OMS; 2020.- Disponible en <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>.

<sup>2</sup> Los procedimientos generadores de aerosoles (PGA) incluyen los siguientes procedimientos: ventilación con presión positiva de dos niveles en las vías respiratorias (BiPAP, por su sigla en inglés) y ventilación con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP, por su sigla en inglés), intubación endotraqueal, aspiración de vías aéreas, ventilación oscilatoria de alta frecuencia, traqueostomía, fisioterapia torácica, tratamiento con nebulizadores, inducción de esputo, broncoscopia y necropsia.

<sup>3</sup> Para obtener información actualizada sobre la prevención y el control de infecciones en el contexto de pandemia de COVID-19, consultar: Organización Mundial de la Salud. Orientaciones técnicas sobre el nuevo coronavirus (2019-nCoV). Ginebra: OMS; 2020. Disponible en [Orientaciones técnicas \(who.int\)](https://www.who.int/publications/m/item/technical-guidance-on-covid-19).

## Manejo de cadáveres en el contexto de la COVID-19

Embalaje y traslado del cuerpo desde la sala de aislamiento, el pabellón u otro entorno a una funeraria, crematorio o entierro

- Asegúrese que el personal del servicio funerario y el equipo de sepultura apliquen precauciones estándares en todo momento (es decir, realizar la higiene de las manos y la limpieza ambiental) incluido el uso adecuado de EPP, como bata de manga larga, guantes y protección facial si existe riesgo de salpicaduras de líquidos corporales del paciente o secreciones en el cuerpo o la cara del miembro del personal.
- No es necesario guardar el cuerpo en una bolsa para cadáveres. Envuelva el cuerpo en un paño o cualquier otra tela para trasladarlo y retirarlo lo antes posible al depósito.
- Mover y manejar el cuerpo lo menos posible.
- Los requisitos de EPP para el equipo de transporte (si es un equipo diferente del que envuelve el cuerpo) incluyen guantes y bata o delantal.
- No se requiere ningún vehículo especial.

## Servicios funerarios

- Use el EPP apropiado (guantes, bata, máscara, protección ocular) cuando prepare el cuerpo del difunto (por ejemplo, limpieza del cuerpo, arreglo del cabello, recorte de las uñas y afeitado) (cuadro 1). Se debe informar el riesgo biológico al personal de la funeraria y los organizadores del funeral.
- Tenga en cuenta y muestre sensibilidad hacia el contexto cultural. Si la familia del paciente desea ver el cuerpo después de retirarlo de la sala de aislamiento o el área que corresponda, se le puede permitir hacerlo con las siguientes precauciones estándares en todo momento e higiene de las manos. Dé a la familia instrucciones claras de no tocar ni besar el cuerpo.
- Las bolsas de cadáveres vacías deben desecharse como residuos infecciosos.
- No se recomienda el embalsamamiento.

## Entierro

- Las personas fallecidas con COVID-19 pueden ser enterradas o cremadas.
- Verificar los requisitos estatales y locales que pueden contener recomendaciones para el manejo y disposición de los cadáveres de personas que han muerto con COVID-19.

## Autopsia, aspectos técnicos y controles ambientales

- Los procedimientos de seguridad para las personas fallecidas infectadas con una enfermedad respiratoria aguda (IRA), incluida la COVID-19, deben ser coherentes con los utilizados para cualquier procedimiento de autopsia. En general, los peligros conocidos del trabajo en la sala de autopsias parecen surgir del contacto con materiales infecciosos y, en particular, de salpicaduras en las superficies corporales de los trabajadores sanitarios y no por inhalación de material infeccioso. Sin embargo, si un paciente con COVID-19 murió durante el período infeccioso, los pulmones y otros órganos todavía pueden contener virus vivos, y se necesita protección respiratoria adicional (mascarillas respiratorias N-95 o) durante los PGA de partículas pequeñas (por ejemplo, el uso de sierras eléctricas y el lavado de intestinos). Por lo tanto, los exámenes *post mortem* de pacientes con COVID-19 merecen precauciones especiales. (5)
- Asegurarse de que existen medidas de seguridad al realizar exámenes *post mortem* y la toma de muestras para análisis microbiológicos. Destine la menor cantidad de personas posible a la realización del procedimiento, y considere efectuarlo sólo si se dispone de:

- una habitación con ventilación adecuada; y
- el EPP apropiado, pijama quirúrgico, mascarilla quirúrgica o respiratoria (N95 o similar) si hay PGA, bata de manga larga resistente a líquidos, guantes (ya sea dos pares o un par de guantes de autopsia) y protector facial (preferiblemente) o gafas, y botas.
- Colocación del EPP: ponerse el EPP en la antesala (antes de entrar en la sala de autopsias) y retirar en el vestuario designado.
- Realizar las autopsias en una habitación con ventilación adecuada, es decir, ventilación natural con un flujo de aire de por lo menos 160 L/s/persona o salas de presión negativas con al menos 12 cambios de aire por hora y dirección controlada del flujo de aire cuando se utiliza ventilación mecánica. (6)
- Minimizar los PGA en las salas de autopsias (por ejemplo, durante la resección pulmonar):
  - evitar el uso de sierras eléctricas siempre que sea posible;
  - evitar las salpicaduras al extirpar, manipular o lavar órganos, especialmente el tejido pulmonar y los intestinos; y
  - utilizar ventilación de escape para contener aerosoles y reducir el volumen de aerosoles liberados en el ambiente; los sistemas de escape alrededor de la mesa de autopsia deben dirigir el aire y los aerosoles lejos de los trabajadores sanitarios que realizan el procedimiento (por ejemplo, escape hacia abajo).
- Para la reducción de los PGA durante la necropsia, se debe considerar:
  - el uso de dispositivos de contención siempre que sea posible (por ejemplo, gabinetes de bioseguridad para la manipulación y el examen de muestras más pequeñas);
  - el uso de cámara de vacío para sierras oscilantes;
  - no utilizar aerosoles de agua de alta presión; y
  - si se abren los intestinos, hacerlo bajo el agua.

## Limpieza ambiental

- Los coronavirus humanos pueden permanecer infecciosos en superficies inanimadas durante un máximo de 9 días. La desinfección de las superficies con hipoclorito de sodio al 0,1% o alcohol al 62-71% reduce de manera significativa infectividad del coronavirus en superficies durante un tiempo de exposición de un minuto. Se espera un efecto similar contra el SARS-CoV-2. (7)
- Se debe diluir el cloro a 0,1% (1 000 partes por millón [ppm]) al día y mantenerlo lejos de la luz solar. Limpiar todas las superficies:
  - usar el EPP apropiado;
  - limpiar todos los derrames y fluidos corporales con toallas absorbentes (de papel) y desecharlas inmediatamente como residuos infecciosos;
  - Limpiar las superficies con agua y detergente;
  - usar cloro al 0,1% u otro desinfectante estandarizado por el centro de salud; si se utiliza una solución de hipoclorito de sodio, humedecer la superficie con ella y dejarla por lo menos 10 minutos; y
  - enjuagar el área con agua limpia para eliminar el residuo desinfectante (si es necesario).

## Equipo de protección personal

En el cuadro 1 presenta un resumen del uso de EPP<sup>4</sup> de acuerdo con el procedimiento relacionado con la manipulación de cadáveres en el contexto de la COVID-19.

**Cuadro 1. Uso de equipo de protección personal según el procedimiento de manipulación de cadáveres en el contexto de la COVID-19**

Procedimiento	Higiene de las manos	Guantes	Mascarilla quirúrgica	Mascarilla respiratoria (N-95 o similar)	Bata impermeable de manga larga	Protección facial <sup>a</sup>
Manejo del cuerpo dentro de la sala de aislamiento	✓	✓	✓		✓	✓
Traslado del cuerpo desde la sala de aislamiento o sector similar	✓	✓	✓		✓	✓
Servicios funerarios	✓	✓	✓		✓	✓
Necropsias	✓	✓		✓	✓	✓

<sup>a</sup> Se prefiere una careta protectora.

En el cuadro 2 se presenta un resumen del equipo necesario para la manipulación de cadáveres en el contexto de la COVID-19.

**Cuadro 1. Especificaciones técnicas para equipos de protección personal para procedimientos relacionados con la manipulación de cadáveres en el contexto de la COVID-19**

Equipo	Detalles
<b>Higiene de las manos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soluciones con base de alcohol</li> <li>Agua corriente</li> <li>Jabón líquido para la higiene de las manos</li> <li>Toalla desechable para secado a mano (papel o tejido)</li> </ul>
<b>Equipo de protección personal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guantes</li> <li>Delantal de plástico impermeable</li> <li>Bata de manga larga</li> <li>Gafas antiniebla</li> <li>Careta protectora</li> <li>Mascarilla respiratoria N95 o mascarilla quirúrgica</li> </ul>
<b>Manejo de residuos y limpieza del ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bolsa de eliminación para residuos biológicos</li> <li>Jabón y agua o detergente</li> <li>Desinfectante para superficies: solución de hipoclorito de sodio al 0,1% (1000 ppm)</li> </ul>

<sup>4</sup> Para obtener información actualizada sobre los EPP, véase Organización Panamericana de la Salud. Requerimientos para uso de equipos de protección personal (EPP) para el nuevo coronavirus (2019-nCoV) en establecimientos de salud. Washington D.C.: OPS; 2020. Disponible en <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51905/requirements-%20PPE-coronavirus-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

## Referencias

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;395(10223):514-523. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9).
2. Liu Z, Bing X, et al. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention. 2020;41(2):145-51.
3. Organización Mundial de la Salud. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en <https://www.who.int/es/director-general/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. *NEJM*. 2020 27;382(9):872-874. Doi: 10.1056/NEJMc2001272.
5. Organización Mundial de la Salud. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. Ginebra: OMS; 2014. Disponible en [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134\\_eng.pdf;jsessionid=5C79CED3EEF0D47ACF0C549D320CF6D3?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112656/9789241507134_eng.pdf;jsessionid=5C79CED3EEF0D47ACF0C549D320CF6D3?sequence=1).
6. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de infecciones durante la atención sanitaria de casos en los que se sospecha una infección por el nuevo coronavirus (nCoV): orientaciones provisionales, 25 de enero de 2020. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330685/9789240001114-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
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.