



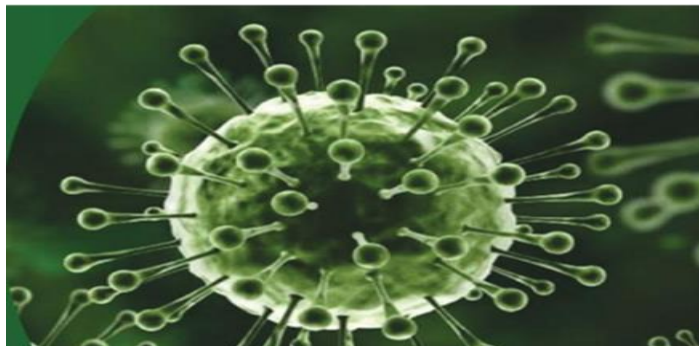
GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DE HONDURAS



SECRETARÍA DE SALUD

Unidad de vigilancia de la Salud

Lineamientos para el manejo de cadáver por casos de Covid-19



Autoridades

Licda. Alba Consuelo Flores
Secretaria de Estado en el Despacho de Salud

Licdo. Cesar Barrientos
Sub-Secretario de Regulación

Dr. Roberto Enrique Cosenza
Sub Secretario de Redes Integradas de Servicios de Salud

Dr. Nery Cerrato
Sub-Secretario de Proyectos e Inversión

Dra. Elvia María Ardón
Directora General de Normalización

Dr. Alcides Martínez
Director General de Redes Integradas de Servicios de Salud

Dra. Silvia Yolanda Nazar
Directora General de Vigilancia del Marco Normativo

Dra. Mireya Fuentes
Directora de Desarrollo de Recursos Humanos en Salud

Dra. Edith Rodríguez
Jefe de la Unidad de Vigilancia de la Salud

Equipo Técnico que elaboro el Documento

Dra. Edith Rodríguez

Jefe de la Unidad de Vigilancia de la Salud

Dr. Homer Mauricio Mejía Santos

*Coordinador Nacional de Influenza y Otros Virus Respiratorios
de la Unidad de Vigilancia de la Salud*

Tabla de contenido

Introducción	5
Objetivos	6
Pasos en el tratamiento del cadáver	7
A. Traslado desde la sala o espacio de aislamiento	7
B. Transporte al Cementerio:	8
C. Otras actuaciones sobre el cadáver	8
D. Féretro y destino final.....	8
E. Casos descartados para COVID-19	8
F. Autopsia.....	9

Introducción

Los coronavirus son una amplia familia de virus que normalmente afectan sólo a los animales. Algunos tienen la capacidad de transmitirse de los animales a las personas. Producen cuadros clínicos que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus que causó el síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV) y el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV).

El nuevo coronavirus se llama SARS-CoV-2, es el responsable de causar la enfermedad llamada COVID-19. Es un nuevo tipo de coronavirus que puede afectar a las personas y fue detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el 30 de enero del 2020 una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII).

La transmisión del virus SARS-CoV2, por similitud con otros coronavirus según investigaciones se transmite fundamentalmente a través de las secreciones respiratorias, bien por contacto directo, por emisión de gotas de más de 5 micras o, través de aerosoles de dichas secreciones. La infección es transmisible de persona a persona y su contagiosidad depende de la cantidad del virus en las vías respiratorias. Para que se produzca la infección se necesita contacto directo con las secreciones respiratorias de un animal infectado o de una persona infectada con las mucosas de otra persona (nariz, boca, ojos). Parece poco probable la transmisión por el aire a distancias mayores de uno o dos metros.

La tasa de mortalidad, según los datos actualizados de la OMS, se encuentra entre el 2.7%-3% y afecta principalmente a mayores de 65 años.

No hay evidencia sólida hasta la fecha del riesgo de infección a partir de cadáveres de personas fallecidas por COVID-19, pero por precaución, se considera que estos cadáveres podrían suponer un riesgo de infección para las personas que entren en contacto directo con ellos.

No existe por el momento una guía específica para el manejo de cadáveres de personas fallecidas por COVID-19, pero puede ser de aplicación lo contemplado en las Directrices de la Organización Mundial de la Salud publicadas en 2014 sobre Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención sanitaria, que incluye un apartado de Recomendaciones sobre el cuidado de los difuntos y de Servicios funerarios y autopsia (ver figura 1).

Las recomendaciones contenidas en este documento se han elaborado en respuesta a la situación epidemiológica actual y con el conocimiento disponible hasta la fecha, y podrán ser revisadas ante cambios en el contexto o nuevas evidencias sobre el comportamiento del SARS-CoV-2.

Se ha estimado que las muertes por Covid-19 ocurren entre 2 al 3% ocurrirán en los hospitales, por lo que en los planes de contingencia deben estar contemplados los procedimientos ante un volumen inusual de incremento de cadáveres. Deberá existir una coordinación local para el manejo masivo de éstos y debe ser responsabilidad de una autoridad local, preferiblemente que no sean los directores de establecimientos de salud ni el personal de salud, pues su responsabilidad recae principalmente en el cuidado de los vivos.

Objetivos

- Garantizar las acciones de bioseguridad para el personal de salud que tenga contacto con cadáveres en ámbitos hospitalarios y extra hospitalarios.
- Garantizar las acciones de bioseguridad para el personal de funerarias que tenga contacto con cadáveres.
- Minimizar la diseminación de infección por Covid-19 asociada con la atención sanitaria y la convivencia social.

Pasos en el tratamiento del cadáver

A. Traslado desde la sala o espacio de aislamiento

El cadáver debe ser transferido lo antes posible al depósito después del fallecimiento. Antes de proceder al traslado del cadáver, debe permitirse el **acceso de los familiares y amigos** para una despedida sin establecer contacto físico con el cadáver ni con las superficies u otros enseres de su entorno o cualquier otro material que pudiera estar contaminado. Las personas que entren deben tomar las precauciones de transmisión por contacto y gotas, siendo suficiente una bata desechable, unos guantes y una mascarilla quirúrgica.

Las personas que participen en el traslado del cadáver desde la sala o espacio de aislamiento deberán tener capacitación y estar en número suficiente para realizar esta operación minimizando los riesgos. Todas las personas deben estar provistas con los equipos de protección personal adecuados similares a los establecidos para el personal sanitario que atiende a los casos en investigación, sospechosos o confirmados para infección por SARS-CoV-2, de acuerdo a los lineamientos frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) publicado por la Secretaría de Salud. Además, si se van a realizar tareas pesadas se recomiendan medidas adicionales como guantes de caucho, delantal de caucho y zapatos cerrados resistentes, además del equipo de protección habitual.

El cadáver debe introducirse en una bolsa hermética impermeable y debe ser introducido en el ataúd. El ataúd debe reunir las características técnicas sanitarias de resistencia a la presión de los gases en su interior, mantener los líquidos y fluidos por lo que debe ser impermeable. La introducción en la bolsa se debe realizar dentro de la propia habitación de aislamiento. Esta bolsa debe estar pulverizada con desinfectante de uso hospitalario o con una solución de hipoclorito sódico que contenga 5.000 ppm de cloro activo (dilución 1:10 de una lejía con concentración 40-50 gr/litro preparada recientemente). Si el cierre de la bolsa es de cremallera, se procederá al sellado utilizando pegamentos u otras sustancias que aseguren la cremallera.

Una vez que el cadáver esté adecuadamente empacado en la bolsa, se puede sacar sin riesgo para conservarlo en el depósito mortuario, enviarlo al crematorio o colocarlo en un ataúd para llevarlo al cementerio y realizar el entierro.

B. Transporte al Cementerio:

El personal que intervenga en el transporte deberá ser informado previamente, así como del procedimiento a seguir en el caso de producirse un incidente. Una vez finalizado el transporte se procederá a la desinfección del vehículo y a la gestión de los residuos producidos (ver en los puntos siguientes). La empresa funeraria será la responsable de la adecuada clasificación de los residuos que se puedan generar por parte de los trabajadores de la empresa de servicios funerarios. Residuos que serán clasificados como se indica en Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Consultar en siguiente link:

link.<https://www.msccbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos.htm>

C. Otras actuaciones sobre el cadáver

No se deben realizar actuaciones de limpieza ni intervenciones de higiene ni de cuidado estético del cadáver. Tras la correcta introducción del cadáver, desinfección y sellado de la bolsa impermeable, la manipulación exterior de ésta o del ataúd que la contenga no representa riesgos. Se puede ofrecer servicio de velatorio para el fallecido, pero éste será con el ataúd cerrado, conteniendo el cadáver introducido en la bolsa impermeable con las precauciones detalladas anteriormente.

D. Féretro y destino final

La bolsa impermeable conteniendo el cadáver puede introducirse en un féretro normal, sin que sean precisas precauciones especiales.

El destino final puede ser entierro o incineración, en las condiciones habituales.

Las cenizas pueden ser objeto de manipulación sin que supongan ningún riesgo.

E. Casos descartados para COVID-19

En el supuesto de casos en investigación por COVID-19 que finalmente resulten descartados, de acuerdo a lo contemplado en los lineamientos de manejo de los casos emitidos por la Unidad de Vigilancia de la Salud de la Secretaría de Salud frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), con posterioridad se procederá a la realización del protocolo normalizado de autopsia en caso que fuese indicado

clínicamente. Además de los hisopos nasofaríngeos mencionados se debería tomar una muestra de parénquima pulmonar así como el resto de muestras incluidas para el estudio de este tipo de muertes inesperadas.

F. Autopsia

Los riesgos habituales del trabajo en la sala de autopsia surgen del contacto con materiales infectivos, especialmente por salpicaduras, más que por inhalación de material infeccioso. Sin embargo, en casos de pacientes fallecidos por COVID-19, los pulmones y otros órganos todavía pueden contener virus vivos y es preciso tomar medidas de protección respiratoria complementarias durante los procedimientos que generan aerosoles de partículas pequeñas (por ejemplo, el uso de motosierras y el lavado de los intestinos). Por ello, en general **se recomienda no realizar autopsia** a los cadáveres de personas fallecidas por COVID-19, salvo indicaciones clínicas fundamentadas o justificadas.

Si la autopsia se considera realmente necesaria, se puede garantizar que ésta se realice en un ambiente seguro, cumpliendo las recomendaciones respecto al equipo de protección personal y la minimización de la producción de aerosoles. Para su realización, se deberá sacar el cadáver de la bolsa impermeable e introducirlo de nuevo al finalizar, siguiendo todas las precauciones detalladas en el apartado anterior.

En caso de aceptar la realización de la autopsia se debe comunicar inmediatamente a las autoridades sanitarias responsables. De acuerdo a los escasos estudios autópsicos que se han realizado y de acuerdo a la escasa bibliografía en el momento actual, se realizará de forma parcial mediante toma de biopsias de los principales órganos.

Se debe reducir al mínimo, el número de personas que van a realizar la autopsia, sin que haya ninguna persona adicional en la sala, salvo aquellos que la están realizando. Se debe elaborar un listado de todo el personal, quien debe auto vigilar cualquier síntoma respiratorio en los 14 días posteriores a la última exposición a un caso

confirmado que se le realice autopsia, para realizar el diagnóstico oportuno y proceder a su aislamiento de la persona.

Para asegurar un sistema de trabajo se deben seguir los protocolos de descontaminación, mantenimiento y eliminación de residuos utilizados habitualmente para otro tipo de microorganismos con el riesgo de propagación y mecanismo de transmisión similar. Los residuos como fluidos se deben de colocar en recipientes o bolsas para residuos de Clase III.

Equipo de protección individual para las autopsias:

Todo el personal deberá utilizar un **equipo de protección personal** que consistirá en:

1. Atuendo de quirófano, con camisa y pantalón o indumentaria equivalente;
2. Bata de uso único, impermeable, de manga larga y delantal (obligatorio si la bata no es impermeable);
3. Durante los procedimientos de la autopsia, mascarilla con filtro de partículas cuya protección corresponda a la norma N95 certificada por el NIOSH, o según la norma de la Unión Europea a FFP2 o, si se realizaran maniobras en las que se puedan generar aerosoles se colocará una mascarilla FFP3;
4. Protección ocular ajustada de montura integral o protector facial completo (preferente)
5. Doble guante;
6. Gorro;
7. Botas altas hasta la rodilla;
8. Calzas o cubre zapatos.

Puesta del equipo de protección personal:

- El EPP debe colocarse en el vestidor (Figura 1) antes de ingresar a la sala de autopsia donde se halla el cuerpo;
- En el vestidor, reemplazar la ropa y zapatos exteriores de calle por el atuendo completo de protección o su equivalente, además de las botas;

- Entrar a la sala de autopsia donde se halla el cuerpo.

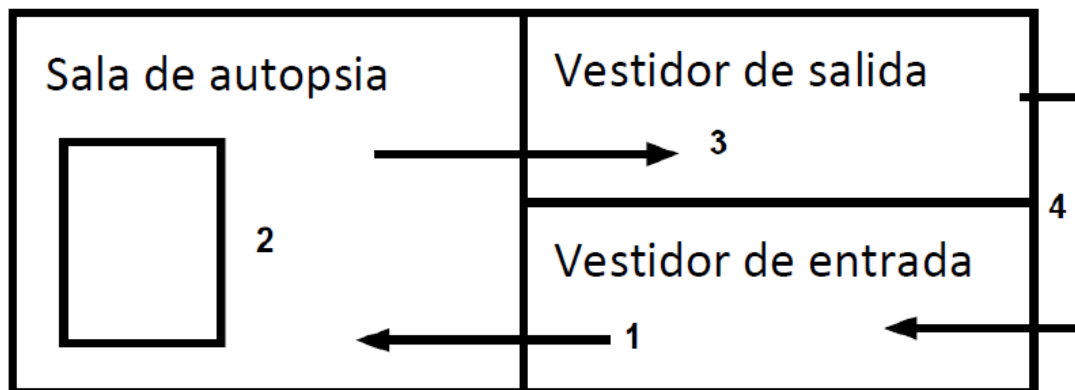
Retirada del equipo de protección individual:

- Salir de la sala de autopsia al vestidor de salida como se indica en la figura No.1

- Retirarse el equipo de protección personal en el vestidor de salida, y eliminarlo conforme las recomendaciones

- Realizar higiene de manos.

Figura No.1 Desplazamiento recomendado del equipo que emprende una autopsia en un este establecimiento de atención sanitaria.



Se debe **minimizar la producción de aerosoles** durante la autopsia, tomando las siguientes precauciones:

- La sala debe contar con ventilación por extracción para contener los aerosoles y disminuir el volumen de los mismos liberados en el aire ambiental, y si es posible, se recomienda disponer de presión negativa en el área y filtros HEPA, nunca recircular el aire a otros espacios, y mínimo ventilación de 6-12 renovaciones por hora. Los sistemas de extracción alrededor de la mesa de autopsia deben dirigir el aire y los aerosoles en la dirección contraria al personal que realiza el procedimiento (por ejemplo, extracción hacia abajo).
- Con el objetivo de minimizar los riesgos de contaminación del personal que realiza la autopsia, cuando se dé la necesidad de realizar autopsias secuenciales, se intentará realizar primero la de mayor riesgo infeccioso.
- Durante la autopsia, un asistente limpio será el encargado de realizar los registros y observaciones y los suministros.
- Evitar siempre que sea posible la utilización de motosierras.

- Cuando se usan sierras oscilantes, utilizar sistemas de aspiración al vacío.
- Evitar las salpicaduras al extraer, manipular o lavar los órganos, sobre todo el tejido pulmonar y los intestinos.
- Evitar la aerosolización previa a la toma de muestra para cultivo (al esterilizar mediante el uso de metal caliente una superficie de tejido fresco se pueden producir salpicaduras o plumas de humo). Se aconseja otro método alternativo de esterilización, solución yodada, uso de recipientes de tapa de rosca.
- Utilizar dispositivos de contención siempre que sea posible (por ejemplo, gabinetes de bioseguridad durante la manipulación y el examen de las muestras más pequeñas)
- No se deben usar sistemas de rociado de agua a alta presión
- Si se ha de abrir los intestinos, se debe hacer bajo el agua
- Fijación inmediata de los órganos / muestras obtenidas para estudio histológico en formol al 10% (3,7% formaldehído) y volumen adecuado (10 veces el volumen del tejido) inactiva los agentes infecciosos más importantes, excepto priones y micobacterias (se aconseja la combinación de formol 10% con alcohol etílico 50%).

Limpieza en la sala de autopsias

Tras la finalización de la autopsia, se deben limpiar y desinfectar las superficies que se han contaminado con tejidos o líquidos y secreciones corporales. Esta limpieza la deben realizar las mismas personas que han realizado la autopsia, para minimizar el número de personas expuestas al posible riesgo. Se recomienda:

- Eliminar en primer lugar la mayor parte de los tejidos o las sustancias corporales con materiales absorbentes
- Limpiar las superficies con agua caliente y detergente
- Los desinfectantes que tienen eficacia comprobada contra los virus dotados de cubierta son el cloro, el alcohol, el peróxido de hidrógeno, los compuestos de amonio cuaternario y los productos fenólicos.
- Enjuagar bien.
- Eliminar los residuos de la forma habitual.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa funeraria, acorde con el resultado de la evaluación de riesgos de exposición de los trabajadores en las fases de recepción, desinfección y transporte del féretro, establecerá las medidas de protección necesarias, así como el procedimiento a seguir en el caso de cualquier incidencia o accidente. Ver procedimiento de actuación de los servicios de prevención de riesgos laborales.

<https://www.msrebs.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos.htm>

Nota: Avisar a la funeraria en el caso de que el paciente sea portador de estimuladores cardiacos (marcapasos) u otros aparatos a pilas.

Datos Claves

- Excepto en Los casos de fiebres hemorrágicas (Ébola, Margurb, etc.,) y cólera, por lo general, los cadáveres no son contagiosos. Solamente los pulmones de los pacientes de pandemia de influenza y COVID-19, si se manipulan durante una autopsia, pueden ser contagiosos. De lo contrario, los cadáveres no transmiten enfermedades. Es un mito común creer que las personas que han fallecido por causa de una enfermedad contagiosa deberían ser incineradas, pero no es cierto. La incineración es cuestión de preferencia cultural y de recursos disponibles.
- La mayoría de las personas que muren durante una pandemia e influenza estarán en un centro de salud o en la casa, lo que reduce la cantidad de cuerpos sin identificar

Durante una pandemia, son importantes el cuidado y entierro de los cadáveres, pero los líderes tendrán que manejar los recursos cuidadosamente. Deben asegurarse de dar prioridad a las intervenciones enfocadas en reducir la transmisión de la enfermedad con el fin de salvar vidas y prestar atención médica aquellos que la necesitan.

Se debe mantener el respeto por los fallecidos y dolientes y honrar las costumbres locales. Todas las comunidades tienen sistemas de entierro y disposición de restos humanos y es importante integrar estos sistemas en la planificación ante una pandemia.

Bibliografías

1. Procedimiento para el manejo de cadáveres de casos de COVID-19
Versión 02.03.2020. Sociedad Española de anatomía patológica del Ministerio de Sanidad de España
<https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/>
2. Organización Mundial de la Salud. Directrices de la OMS: Prevención y control de las infecciones respiratorias agudas con tendencia epidémica y pandémica durante la atención sanitaria. 2014. Disponible en:
<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/2014-cha-prevencion-control-atencion-sanitaria.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud. Vigilancia mundial de la infección humana con enfermedad por coronavirus (COVID-19) 31 January 2020. Disponible en:
[https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-human-infection-with-novel-coronavirus-(2019-ncov))
4. OPS/OMS. La gestión de cadáveres en situaciones de desastre: guía práctica para equipos de respuesta.
www.paho.org/spanish/dd/ped/GestionCadaveres.pdf
5. Secretaria de Salud de Honduras. Plan Nacional de Preparación Respuesta y Mitigación en situaciones de Pandemia de Influenza.
<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/Doc-Plan-Antipandemia-Honduras-2010.pdf>