

Protocolo para

Manejo de Cadáveres en el marco de la Pandemia
COVID-19

Protocolo para



Manejo de Cadáveres en el marco de la Pandemia COVID-19

Este protocolo es un consolidado de los documentos anteriores que remplaza las versiones anteriores.

Con el fin de facilitar la comprensión y la lectura este documento se dividirá en diferentes secciones o capítulos.

I. Certificación de la muerte:

El conocimiento de las causas de muerte natural no violenta es de interés de Salud Pública ya que brinda información estadística relevante para la toma de decisiones y para configurar las características de la enfermedad y la demografía de una zona, región y país.

Dentro de la certificación de la muerte se presentan diversos casos o escenarios los cuales pueden distinguirse en dos grandes grupos:

a. Muerte Intrahospitalaria

La muerte intrahospitalaria es la que acaece dentro de la institución de salud, una vez que el paciente haya llegado con vida y/o haya recibido atención médica en la institución. En este contexto el médico tratante de la urgencia o de la sala o servicio será el encargado de la certificación de la muerte.

b. Muerte Extrahospitalaria

En este caso podemos tener tres grandes grupos

- Muerte Violenta o Sospechosa de criminalidad: Este campo de trabajo es preferente del médico forense ya que presenta interés la investigación penal, debe ser comunicado a la fiscalía y a la policía y proceder según el protocolo de actuación de medicina legal del ministerio público.
- 2. Muerte en vía pública: por su característica se catalogará como dudosa e implicará la presencia de policía, fiscal y médico forense.
- 3. Muerte No Violenta Extrahospitalaria: se entiende por la misma a la muerte producida por factores internos (enfermedad preexistente, o patología reciente) que no presenta características de violencia externa (muerte de causa externa) la cual acontece fuera del recinto hospitalario.

Para los casos de muertes extrahospitalarias no violentas el Ministerio de Salud Pública implementará el protocolo de autopsia verbal (Anexo 4) a ser aplicado por el profesional de salud (médico, licenciado de enfermería u obstetricia o auxiliar de enfermería).

Llega a la institución un cadáver, traído en ambulancia (muerte en tránsito) o traído por los familiares:

El personal sanitario encargado de la expedición del certificado de defunción procede a verificar la muerte, previa colocación del equipo de protección







personal que para este caso consta de: Tapabocas quirúrgico, guantes, batas quirúrgicas desechables, protector ocular y facial, gorro y cubre calzados. Posteriormente procede a interrogar ya en otro sitio alejado del fallecido, a interrogar a los testigos o familiares, para lo cual lo hará con medida de protección: tapabocas, y cumplimentando el protocolo de autopsia verbal, una vez llegada a la conclusión de la causa de muerte, procederá a emitir el llenado correcto del certificado de defunción.

En caso de muerte domiciliaria sin identificación de médico tratante, médico de la funeraria o acceso a personal de salud de la zona (medico, licenciada en enfermería u obstetricia o auxiliar de enfermería), deberá participar el personal policial de la jurisdicción.

El personal policial labrará acta para que el familiar y dos testigos soliciten en el servicio de salud cercano la confección del certificado de defunción. En el servicio de salud, el profesional de salud de salud con dos testigos y el acta policial, aplicará el protocolo de autopsia verbal para la confección del certificado de defunción.

En caso excepcional ante la imposibilidad absoluta de contar con un profesional de salud para constatar la muerte se podrá implementar lo establecido en la Ley del Registro Civil en donde el personal policial una vez verificada la ausencia de muerte violenta con dos testigos del lugar deberá solicitar la orden de expedición de certificado de defunción ante el Juez de Paz de la zona.

II. Manejo de Cadáveres

Las medidas que se citan a continuación son las indicaciones mínimas a tener en cuenta para la prevención de infecciones en el personal de salud, ante la manipulación de un caso sospechoso o confirmado de COVID-19, desde el momento de la muerte hasta su disposición final.

Tabla 1: Equipo de protección personal (PPE) para el cuidado de fallecidos durante la pandemia de COVID-19.







	de bajo riesgo: Admisión de fallecidos.	Cadáver	
Guantes desechables	Si	Si	Si (doble)
Delantal de plástico	No	No	Si
Bata impermeable desechable	Si	Si	Si
Mascarilla quirúrgica	Si	Si	No
Mascarilla N95 o similar.	No	No	Si
Protección ocular y/o facial	Si	Si	Si (ambas)
Calzado de protección (por ejemplo, botas de goma que se pueden desinfectar después de su uso)		No	Si
Gorro y Cubrecalzado	Si	Si	Si

Tabla adaptada de la guía desarrollada por el Departamento de Salud y Atención Social, Public Health Wales, Public Health Agency (PHA) Northern Ireland, Health Protection Scotland y Public Health England. Y validada por la Dirección de Vigilancia Sanitaria – MSP y BS.

En cuanto al manejo de cadáveres se dan dos situaciones diferentes una es la muerte del paciente sospechoso o confirmado con COVID-19 en el ámbito hospitalario y otra el Extrahospitalario.

En el ámbito hospitalario:







El alistamiento del cadáver será realizado en el mismo sitio del deceso en el ámbito hospitalario.

Todas las personas que participen del cuidado inicial hasta la introducción en la bolsa mortuoria deberán estar provistas con los Equipos de Protección Personal EPP, aplicando las precauciones establecidas (ver tabla 1).

Preparación del cadáver

El personal del Servicio de salud autorizado para la manipulación del cadáver deberá contar con los EPP y deberá realizar los siguientes pasos para el alistamiento del cadáver:

Cubrir todos los orificios naturales con algodón impregnado de solución desinfectante. El cadáver se deberá envolver en su totalidad sin retirar catéteres, sondas o tubos que puedan contener los fluidos del cadáver, en tela antifluido o sabana.

Pasar el cadáver a la bolsa mortuoria (ANEXO 3) para traslado, con la sabana o tela antifluido que cubre la cama donde fue atendido el paciente

Una vez que se ha colocado el cadáver en la bolsa para traslado, tras el cierre de esta se debe desinfectar el exterior.

Culminado este proceso, Aplicar las técnicas de lavado de manos con agua y jabón después de la manipulación de los cuerpos.

En el ámbito extrahospitalario

El personal del Servicio Funerario es el autorizado para la manipulación del cadáver y deberá contar con los EPP y realizará los siguientes pasos para el alistamiento del cadáver:

Cubrir todos los orificios naturales con algodón impregnado de solución desinfectante. El cadáver se deberá envolver en su totalidad, en tela antifluido o

Pasar el cadáver a la bolsa mortuoria para traslado, con la sabana o tela antifluido que cubre la cama donde fue atendido el paciente

Una vez que se ha colocado el cadáver en la bolsa para traslado, tras el cierre de esta se debe desinfectar el exterior.

Culminado este proceso, Aplicar las técnicas de lavado de manos con agua y jabón después de la manipulación de los cuerpos.

Cuidados durante el traslado

Colocar el cadáver en bolsa mortuoria con cremallera específica para cadáveres de 150 micras o más de espesor y resistentes a la filtración de líquidos. Realizar desinfección de bolsas con desinfectante de uso hospitalario, previo al traslado (ANEXO 2).

Aplicar las técnicas de lavado de manos con agua y jabón después de la manipulación de los cuerpos.

El transporte, se efectuará en el menor tiempo posible, con el fin prevenir la exposición de los trabajadores y comunidad general al virus COVID-19.

Desinfección del lugar donde ocurrió el deceso







En el área donde ocurrió el deceso, se debe realizar la limpieza y desinfección de toda la zona y elementos utilizados (cama, cabecera, colchonetas, puertas, cerraduras, ventanas, baño, etc.), y se debe descartar todos los Elementos de Protección Personal (EPP) descartables que fueron utilizados.

Se debe garantizar el manejo y la eliminación segura de los residuos generados en el proceso y manejo del cadáver

Destino final del cadáver

El destino final puede ser entierro o incineración. Para el destino final, el cadáver debe ser trasladado a la morgue o depósito de cadáveres, allí debe estar presente el personal del servicio funerario para depositar el cadáver en ataúd con chapa interna sellado en caso de inhumación o contenedor de cremación y proceder a introducir el cuerpo dentro del mismo.

Reglas Generales en la manipulación de cuerpos III. durante la pandemia COVID-19

- a. Por principio de precaución y teniendo en cuenta que actualmente este es un evento de interés en salud pública de importancia internacional, queda restringida la realización de autopsias, necropsias viscerotomías o similares, prácticas de embalsamamiento y tanatopraxia en casos que ya se encuentren con diagnostico presuntivo o confirmados de infección por COVID-19.
- b. Durante este periodo todos los cajones que se usen para enterramientos ya sea inhumación o bóveda, columbario o panteón, deberán estar constituidos por madera y chapa metálica la cual deberá estar sellada (a esto se entiende como cajón sellado).
- c. Durante este periodo están prohibidos los ritos funerarios (velatorios, extremaunción, santos oleos, etc.) ya sea se trate o no de un caso sospechoso o confirmado de covid-19
- d. Durante este periodo los intendentes deben establecer las medidas administrativas tendientes a la habilitación de horarios inhábiles en los campos santos (cementerios), de tal manera a facilitar el entierro inmediato de los fallecidos, evitando en lo posible la demora o el tener que establecer centros de acopio y reserva de cadáveres.
- e. De efectuarse la disposición final de un cadáver para una bóveda, columbario o panteón el mismo deberá estar construido como para albergar el cajón en un nicho cerrado el cuál a su vez deberá estar tapiado con una pared de 15 cm de ancho y revocada.
- f. En el caso que se plantee por el profesional a cargo de la muerte extrahospitalaria la toma de muestras cadavéricas ante la sospecha de COVID-19: El Coordinador de la Red en comunicación con la UER (Unidad Epidemiológica Regional) definirá la posibilidad de toma de muestra.
- a. Del mismo modo, los efectos personales del fallecido también pueden seguir representando un peligro de contaminación cruzada. Si se van a devolver a sus familiares, se debe considerar cuidadosamente un medio







de descontaminación apropiado para garantizar que la salud de quienes reciben estos artículos no esté en peligro. Para ello utilizar alcohol al 70% o lavandina 0,5%.

IV. Manejo de Muertes Masivas:

En todo evento que pueda generar muertes masivas se debe establecer el "punto de quiebre" en donde esto se entiende como el punto donde ya la logística, infraestructura o capacidad de respuesta normal del sistema se ve rebasada. En tal sentido es el Centro Operativo de Emergencia (COE) Regional guien debe determinar el punto de quiebre de cada zona, es decir cuando se deberán establecer medidas especiales de respuesta para el manejo de cadáveres.

Este capitulo demarcara las directrices a seguir tanto en la preparación y planificación de las acciones a tomar para el manejo masivo de cadáveres, así como la actividades y responsabilidades durante la respuesta en sí.

Este proceso esta liderado por un grupo especial del COE Regional, que deberá estar integrado por el/la directora/a de la Región Sanitaria, los intendentes, el/la Gobernador y el/la Medico Forense Encargado Regional.

Este grupo definirán el punto de guiebre de cada zona o región. Para lo cual contemplarán sus estadísticas de defunción, diaria, semanal y mensual normal, y tendrán en cuenta características propias de la región como: capacidad de sus campos santos o cementerios, tanto municipales como privados, cantidad de funerarias, capacidad adquisitiva de sus moradores 8en cuanto a si pueden o no pagar servicios fúnebres privados, etc.)

Ante la eventualidad de tener que recurrir a entierros masivos, es decir establecer fosas comunes (lo que se denomina cementerios humanitarios) el sitio deberá tener ciertas características que deben ser contempladas de manera estricta por los administradores naturales de los campos santos (Autoridad local: Intendencia)

Localización del sitio de sepultura

- Se debe decidir cuidadosamente la localización del sitio de sepultura.
- Se deben considerar las condiciones del suelo, el nivel freático más alto y el espacio disponible.
- El lugar debe estar lo suficientemente cerca de la comunidad afectada para que lo pueda visitar.
- El lugar de entierro debe estar claramente demarcado y estar rodeado de una zona de transición, por lo menos, de 10 m de ancho que permita la plantación de vegetación de raíces profundas y con el objeto de aislarlo de las áreas habitadas.
- La decisión del sitio de sepultura y su administración son responsabilidad de la autoridad administrativa local (intendente)

Distancia de las fuentes de agua







- ♦ Las sepulturas deben estar, por lo menos, a 200 m de las fuentes de agua como arroyos, ríos, lagos, manantiales, cascadas, playas y riberas.
- ♦ La distancia sugerida entre el lugar de las sepulturas y los pozos de agua de consumo se muestra en la siguiente tabla. Es posible que se necesite incrementar las distancias según la topografía local y las condiciones del suelo.

Número de cuerpos	Distancia del pozo de agua de consumo	
4 o menos	200 m	
5 a 60	250 m	
60 o más	350 m	
120 cuerpos o más por 100 m ²	350 m	

Distancia recomendada entre las tumbas y las fuentes de agua

Características de las fosas

- ♦ Si es posible, los cadáveres deben enterrarse en fosas individuales claramente marcadas.
- ♦ Ante eventos de muertes masivas, es posible que no se pueda evitar el uso de fosas comunes.
- ♦ Las fosas comunes deben constar de una zanja que contenga una fila única de cuerpos, cada uno colocado paralelo al otro y con una separación de 0,4 m entre ellos.
- ◆ Cada cuerpo debe enterrarse con su número único de referencia o identificación establecida por nombre, cedula de identidad, fecha de nacimiento y fecha de defunción, consignado en una etiqueta resistente a la humedad. Dicho número o identificación, debe estar duplicado, quedando una etiqueta sujeta mediante cintillo plástico al dedo gordo del pie derecho y otra asegurando el doble cierre de la bolsa mortuoria.

Aunque no existen recomendaciones estándar sobre la profundidad que deben tener las sepulturas, se sugiere lo siguiente:

- deben estar entre 1,5 y 3 m de profundidad;
- las fosas con menos de cinco cadáveres deben conservar una distancia, por lo menos, de 1,2 m entre su base y el nivel freático (1,5 m si se encuentran en la arena) o el nivel superior que alcancen las corrientes subterráneas:
- las fosas comunes deben conservar una distancia mínima de 2 m entre su base y el nivel superior de las aguas subterráneas;
- es posible que se necesite incrementar estas distancias según sean las condiciones del terreno.







Es responsabilidad de la autoridad local (intendencia) a través de sus organismos, establecer un registro planimétrico (topográfico) y en planilla de la localización e identificación del sitio en que se encuentra cada cuerpo, con el fin de permitir el acceso futuro por parte de las familias a la localización del fallecido.

- ♦ Todos los cuerpos identificados deben entregarse a los familiares a través de sus servicios funerarios contratados para la inhumación o cremación pertinente.
- ♦ El almacenamiento a largo plazo se requiere para los cuerpos no identificados o no reclamados o ante la eventualidad de fatalidades masivas.

Método de disposición/almacenamiento a largo plazo

- > El entierro es el método más práctico ya que preserva las evidencias para futuras investigaciones forenses, si alguna vez se requirieren (no identificados) y permiten ante el eventual reclamo posterior de los casos identificados, el reintegro de los cuerpos a los deudos.
- Se debe evitar la cremación de cuerpos no identificados.
- > En caso de muertes masivas (sobrepasado el punto de quiebre) se recurrirá al ejercito para el rescate de los cuerpos en los sitios de defunción y su trasporte a las zonas de almacenamiento temporal y posterior disposición final en las fosas comunes.

Consideraciones especiales para áreas de espera temporales.

El propósito del área de retención temporal es servir como un lugar donde los cuerpos recuperados y los restos humanos infectados con COVID-19 puedan almacenarse de manera segura hasta que se puedan hacer los arreglos para su entierro o cremación.

Cuando los cuerpos recuperados y los restos humanos continúan presentando un riesgo de contaminación cruzada, el personal que trabaja en el área de retención temporal (incluidos los involucrados en la identificación y el proceso post mortem) debe usar siempre el EPP apropiado. Se debe prestar atención al control de la contaminación dentro del área de retención temporal. Dependiendo del tipo y la persistencia del agente al que se hayan expuesto los restos, puede ser necesario realizar algunos o todos los siguientes pasos:

Desinfección de bolsas para cadáveres al llegar al área de espera temporal. Colocación de una bolsa para el cuerpo original que contiene los restos dentro de una segunda bolsa. Desinfección de la bolsa exterior tras la identificación o el procedimiento post mortem

El uso de dos capas de guantes (el par exterior son guantes de nitrilo) por todo el personal al manipular bolsas para cadáveres o restos para reducir la contaminación cruzada







Si el caso ha dado positivo a COVID 19, la bolsa para cadáveres debe estar clara y permanentemente etiquetada, como, por ejemplo: "COVID-19: manipular con cuidado"

Se deben mantener registros de todos los movimientos de restos humanos dentro del área de retención temporal y se debe garantizar el cumplimiento estricto de los protocolos de salud y seguridad en todo momento. También debe haber un medio continuo de comunicación entre el área de espera temporal y el equipo que coordina el proceso general.

Consideraciones especiales para la disposición final de restos / entrega a familiares

Si la eliminación final se realiza fuera del sitio (es decir la funeraria no ha traído el cajón correspondiente o bien no se usará cajón para la inhumación), los restos humanos deben colocarse en una segunda bolsa para el cuerpo exterior. (Si los restos humanos ya se han embolsado dos veces, la bolsa externa debe retirarse y reemplazarse por una nueva bolsa externa). Esta bolsa exterior debe desinfectarse completamente antes de liberarla del sitio.

Si en el sitio se encuentra la empresa funeraria a cargo; se procederá a introducir el cadáver con su bolsa individual dentro del cajo y a sellar la estructura metálica interna.

Se debe evitar la cremación de restos humanos no identificados, y el entierro en tumbas individuales es el método preferido de eliminación, pero se debe tener cuidado para garantizar que la escorrentía de los restos humanos en descomposición se gestione para no contaminar el agua subterránea. Los cuerpos deben enterrarse en sus respectivas bolsas para cadáveres, independientemente del uso de ataúdes. Los ataúdes siempre deben estar sellados en cuanto a su estructura metálica interna. Esto ayudará en su futura recuperación y examen si es necesario (por ejemplo, identificación), así como en la eliminación de las bolsas para cadáveres.

Las pertenencias personales de los fallecidos infectados con COVID-19 pueden presentar un riesgo de contaminación cruzada. Se debe considerar la descontaminación de tales posesiones antes de entregarlas a los familiares para evitar la propagación de la contaminación y los riesgos asociados para la salud. Cuando no sea posible descontaminar las posesiones, se debe considerar cuidadosamente si es apropiado entregar tales posesiones a los familiares o si se deben almacenar para su posterior liberación segura. Si se toma la decisión de deshacerse de tales objetos como desechos contaminados, deben documentarse debidamente, junto con una justificación para este procedimiento.

Consideraciones para los procedimientos de descontaminación.

Los procedimientos de descontaminación se pueden dividir en aquellos para el personal que realiza la gestión de los procedimientos muertos (junto con su equipo) y la descontaminación de los restos humanos. Los objetivos son







garantizar la salud y la seguridad de quienes realizan el manejo de los muertos y evitar la propagación innecesaria de contaminación.

El enfoque de descontaminación debe considerarse como parte del proceso de planificación con el fin de garantizar que se adopte el método más efectivo, incluidos los procesos para la gestión de los desechos generados durante el proceso.

El método exacto elegido para la descontaminación de las bolsas para cadáveres debe seguir los procedimientos estándar para COVID-19 y el uso de desinfectantes recomendados.

La descontaminación del personal se realizará según el método definido para el EPP usado.

Al finalizar el proceso, antes de retirar cualquier equipo del área de retención temporal, se debe tener cuidado para garantizar que no presente un riesgo de contaminación cruzada. Esto implicará monitorear cada pieza del equipo para detectar contaminación y descontaminación del equipo según se considere necesario.

Cualquier equipo que no pueda desinfectarse con COVID-19 debe eliminarse como desecho infectado, siguiendo los procedimientos estándar de bioseguridad. Esto generalmente requiere su almacenamiento controlado, transporte e incineración

Anexos







ANEXO 1

Condiciones sanitarias y de seguridad del vehículo fúnebre para el transporte de cadáveres

Los vehículos habilitados para el efecto deberán contar con:

- Cabina de conductor y compartimiento de carga de cadáveres separados y aislados entre sí.
- El piso, las paredes y el techo del compartimiento de carga, deberá ser de un material higiénico sanitario liso, no poroso, no absorbente y sin fisuras, de tal manera que permita su fácil limpieza y desinfección.
- Contar con un sistema de anclaje que sujete el cadáver e impida su movimiento durante el traslado.
- ❖ El compartimiento de carga deberá contar con iluminación suficiente para el desarrollo de la actividad y en caso de emergencia.
- Contar con un kit anti-derrames, en caso de que ocurra un derrame a causa del traslado inicial de cadáveres.
- Se debe contar con camilla porta-cadáveres.
- Contar con recipiente de material impermeable, liviano, resistente, de fácil limpieza y desinfección, dotado de bolsa plástica para el depósito de residuos biológico-infecciosos que se puedan generar a causa del traslado del cadáver.
- ❖ A fin de disminuir algún tipo de contaminación, se recomienda recubrir por dentro el vehículo trasportador con plástico, en polietileno calibre 4.

ANEXO 2

<u>Limpieza y desinfección ante derrames con sangre y otros fluidos</u> corporales.

El proceso de limpieza de las superficies se realiza para disminuir la contaminación por materia orgánica (sangre, vómitos, materia fecal, orina, secreciones en general). En caso de derrame de material orgánico se deben utilizar guantes descartables de látex o similar, colocar papel absorbente, dejar que se impregne, retirar el papel y arrojar en la bolsa roja junto con los guantes. Luego colocarse guantes de uso doméstico y proceder a limpiar y desinfectar las áreas afectadas con hipoclorito de sodio al 1 %.







Solución clorada al 1% Concentración para desinfección de derrames, previa limpieza

Hipoclorito de Sodio 8%	Agua	Resultado solución al 1%
125 ml	875 ml	1 Litro de solución
625 ml	4375 ml	5 Litros de solución
1250 ml	8750 ml	10 Litros de solución

Limpieza y desinfección sin ocurrencia de derrames Solución clorada al 0,1% Concentración para desinfección de áreas críticas

Hipoclorito de Sodio 8%	Agua	Resultado solución al 0,1%
12,5 ml	987,5 ml	1 Litro de solución
62,5 ml	4937,5 ml	5 Litros de solución
125 ml	9875 ml	10 Litros de solución







ANEXO 3

Especificaciones técnicas para la bolsa mortuoria Descripción

Hecha con forzado lineal, con cremallera en forma de U y 2 tiradores de cremallera con tirantes. Tamaño adulto: 200 0 210 x 90 o 100 cm. Especificaciones de la bolsa protectora:

- 6 asas, material impermeable, LLDPE, LDPE, EVA, PEVA reforzados linealmente (evitar el PVC)
- Espesor mínimo de 400 micras
- Debería ser capaz de contener 100 a 125 kilos
- No debe contener cloruros, ya que la quema de cloruros contamina el medio ambiente y puede dañar la cámara de cremación
- Las bolsas para cadáveres no deben ser cancerígenas para la salud de los trabajadores de la funeraria, cuando se usan para cremaciones.
- Para la manipulación segura de la bolsa para cadáveres, ésta debe tener al menos 6 asas incluidas en sellado al calor, ya que asegura una resistencia y seguridad superior
- Punto de fisuración: 25 a 32 °C bajo cero
- Vida útil: mínimo 10 años
- Color: las bolsas y las alas deben ser de color blanco.

ANEXO 4

PROTOCOLO DE AUTOPSIA VERBAL





