

GUÍA DE MANEJO DE CADÁVERES POR COVID-19 (SARS-CoV-2) EN MÉXICO



Fotografía: freepik.es

Versión: 5 de abril 2020



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

GUÍA DE MANEJO DE CADÁVERES POR COVID-19 SARS COV-2 EN MÉXICO

INTRODUCCIÓN

La muerte es una etapa natural del ciclo de la vida. Las condiciones en que se presenta determinan el impacto en los deudos.

Siempre que es abrupta puede generar una mayor afectación emocional. En la situación de emergencia sanitaria por COVID-19 la potencial restricción de acceso a hospitales y acompañamiento de familiares con el paciente grave que fallece, puede incrementar la pena por falta de cierre del proceso de duelo. Es por ello que la institución deberá de determinar a un integrante del equipo de salud para que mantenga la comunicación permanente con la familia.

Es importante para el personal de salud tener la sensibilidad de identificar las condiciones por las que estará pasando el familiar que incluye, además de la pérdida del ser querido, tener compromisos económicos, laborales, de organización familiar etc. que complican aun más la experiencia que están viviendo.

Se sugiere que trabajo social explore posibilidades de apoyo y guía de los deudos, así como facilitar el proceso de recepción y entrega de cadáveres de manera oportuna. De igual manera, en caso de ser posible, referir al familiar que lo requiera al equipo de salud mental institucional para soporte, asesoría sobre el manejo del cadaver, duelo y seguimiento.

Como parte de la sensibilidad al contexto cultural, es importante respetar la decisión de los familiares de ver el cuerpo si así lo solicitan, después de su extracción de la sala de aislamiento o área de urgencias.

No hay evidencia hasta la fecha, de que exista riesgo de infección a partir de cadáveres de personas fallecidas por COVID-19, sin embargo, puede considerarse que estos cadáveres podrían suponer un riesgo de infección para las personas que entren en contacto directo con ellos, por lo que deben ser manejados según lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de la Disposición de Órganos, Tejidos y Cadáveres de Seres Humanos y las Normas Oficiales Mexicanas relacionadas, además de considerar el respeto por la dignidad humana en el tratamiento de los cadáveres y la relación con los familiares del fallecido, y se deberá verificar que se sigan las precauciones recomendadas en esta Guía en todo momento.

Resultará necesario explicar a la familia en términos sencillos la necesidad de no tocar ni besar el cuerpo bajo los conceptos de los mecanismos de transmisión de la enfermedad (contacto y gotas). A la entrega del cadáver por parte del personal capacitado para ello de la institución, la familia debe contar ya con un plan de disposición del cuerpo y con los servicios funerarios contratados.

Finalmente, resultará necesario que cada unidad verifique la capacidad y funcionamiento de su morgue, lo que deberá de reportar a sus autoridades correspondientes.

OBJETIVO

Establecer las directrices para el manejo seguro, transporte y disposición final de cadáveres que presenten confirmación o sospecha de infección por SARS-CoV-2.

MARCO LEGAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, Artículo 4.

LEY GENERAL DE SALUD. Artículos 1, 2, 3, Fracción XXVI, 4°, 7°, 13 "A", Fracciones I,II, X, XIV, 14, 18, 23, 24, Fracción I, 27; Fracción III, 32, 33, 45, 47, 100, 313 A, 350 y demás relativos de la Ley General de Salud.

REGLAMENTO de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-036-SCFI-2016, Prácticas comerciales, requisitos de información y disposiciones generales en la prestación de servicios funerarios.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-055-SEMARNAT-2003, Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo.

Guía Operativa para la Vigilancia Epidemiológica, Toma de Muestra y Atención Médica de los Casos Sospechosos y Confirmados por COVID-19 en las Unidades Médicas del Primer Nivel de Atención.

TRATAMIENTO DEL CADÁVER EN LA UNIDAD DE SALUD

De manera general y en orden secuencial se expresan los cuidados y medidas que el personal en contacto con el cadáver debe mantener en todo el proceso desde el momento de la muerte hasta la disposición final del cadáver.

1. Los principios de precaución y dignidad humana se deben cumplir siempre en todo momento de la manipulación del cadáver.
2. Todo el personal que interviene en el manejo, traslado y disposición final de los cadáveres confirmados o sospechosos de COVID-19, deberán cumplir las normas de bioseguridad y el uso del equipo de protección personal.

3. Realizar lavado de manos con agua y jabón después de la manipulación de los cuerpos. No se recomienda higiene de manos con alcohol-gel.

Equipo de protección personal

- Entre lo que es importante cuidar, se tiene lo siguiente:
 - » Realizar lavado de manos con agua y jabón.
 - » Uso de Equipo de Protección Personal (EPP) según el procedimiento a realizar (tabla 1).
 - » Evitar tocar ojos, nariz y boca.
 - » Prohibida la ingestión de alimentos o agua en el área de manejo de cadáveres.

TABLA 1.- USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

PROCEDIMIENTO	Lavado de manos	Uso de Guantes no estériles	Mascarilla quirúrgica	N-95	Bata impermeable con manga larga	Protección ocular*
Manejo del cadáver	SI	SI	SI		SI	SI
Traslado del cadáver	SI	SI	SI		SI	SI
Cuidados mortuorios	SI	SI	SI		SI	SI
Necropsia	SI	SI		SI	SI	SI

A) Traslado al mortuorio

1. El cadáver debe ser transferido lo antes posible a la morgue de la unidad después del fallecimiento siguiendo las recomendaciones de bioseguridad de acuerdo con el procedimiento que realicen (tabla 1).

2. El personal de salud deberá utilizar precauciones de contacto y gotas (lavado de manos con agua y jabón, uso de guantes, mascarilla quirúrgica, bata impermeable con manga larga y protección ocular) para retirar todos los dispositivos que tenga el paciente para disminuir riesgos de contaminación por derrame de secreciones.

3. Antes de realizar el traslado del cadáver a la morgue de la unidad, puede permitirse el acceso de los familiares y amigos, restringiéndolo a los más próximos y cercanos, quienes deberán de utilizar precauciones de contacto y gotas; se les dará la recomendación de no establecer contacto físico con el cadáver, ni con las superficies u otros fomites de su entorno que pudiera estar contaminados.

4. El cadáver debe introducirse en una bolsa de traslado para cadáver biodegradable, que reúna las características técnicas sanitarias de resistencia a la presión de los gases en su interior e impermeabilidad. La introducción en la bolsa se debe realizar dentro de la propia habitación. Una vez que el cadáver esté adecuadamente empacado en la bolsa, se recomienda la desinfección externa de la bolsa con solución de hipoclorito 0.1% (1000 ppm).

5. Se debe realizar la clara identificación del cuerpo de acuerdo con los lineamientos de las Instituciones, notificando al camillero para su transporte al mortuario.
6. La camilla de traslado se deberá desinfectar con soluciones con hipoclorito 0.1% (1000 ppm) posterior a dejar el cuerpo en la morgue, de acuerdo con los lineamientos de manejo de RPBI (NOM-087-ECOL-SSA1-2002), limpieza y desinfección.
7. En el área hospitalaria donde ocurrió el deceso, el personal del aseo debe realizar la limpieza y desinfección de toda la zona y elementos (cama, equipos de la cabecera, colchonetas, puertas, cerraduras, etc.) siguiendo la técnica del triple balde conforme a los lineamientos de prevención y control de infecciones.

B) Estudio post-mortem

Se podrá llevar a cabo solo si se puede garantizar que se realiza en un ambiente seguro, cumpliendo con las recomendaciones de bioseguridad y uso adecuado del equipo de protección personal (tabla 1).

Se deberá de tener una habitación adecuadamente ventilada para el procedimiento, es decir, al menos ventilación natural con al menos 160L/s/flujo de aire por persona o salas de presión negativas con al menos 12 cambios de aire por hora y dirección controlada del flujo de aire.

El EPP (tabla 1), se deberá colocar en la antesala (antes de entrar en la sala de autopsias) y retirar en la habitación de vestir designado.

Se deberán minimizar los procedimientos que generan aerosoles en las salas de autopsias (por ejemplo, durante la escisión pulmonar) evitando:

- El uso de sierras eléctricas siempre que sea posible,
- Salpicaduras al extirpar, manipular o lavar órganos, especialmente el tejido pulmonar y los intestinos; y

Para reducción de los procedimientos generadores de aerosoles durante la necropsia, deben de ser considerados:

- Utilizar dispositivos de contención siempre que sea posible (por ejemplo, gabinetes de bioseguridad para la manipulación y el examen de muestras más pequeñas).
- Utilizar cubiertas de vacío para sierras oscilantes.
- Si abre los intestinos, hacerlo bajo el agua.

El cadáver deberá de colocarse en una nueva bolsa al finalizar el procedimiento, siguiendo todas las precauciones referidas con anterioridad.

Tras la finalización de la autopsia, se deben limpiar y desinfectar las superficies que se han contaminado con tejidos o líquidos y secreciones corporales. Para la desinfección de superficies se recomienda seguir la técnica de triple balde (lineamiento de prevención y control de infecciones) y utilizar solución de hipoclorito al 0.5%.

c) Atención en la morgue

Las áreas de acopio de cadáveres deberán estar bien iluminadas y con climatización.

Todas las superficies en contacto con los cuerpos deberán ser descontaminadas una vez se han retirado los cuerpos, utilizando hipoclorito de sodio 0.1%

El acceso a esta área debe ser limitado a solo personal autorizado para la recepción y entrega de los cuerpos.

El equipo de protección personal de las personas responsables de traslado y entrega del cuerpo deberá ser eliminado bajo etiqueta de RPBI.

Se deberá realizar el control de la entrega de cuerpos en función de lo establecido por los lineamientos de cada Institución.

En caso de que los familiares no acudan a reclamar el cuerpo se deberá dar aviso inmediato a trabajo social para tratar de localizarlos y en caso de no encontrarlos, se dará aviso a la autoridad correspondiente a fin de que se proceda conforme a derecho.

Féretro y destino final

La bolsa para traslado conteniendo el cadáver puede introducirse en un féretro previa su desinfección externa con solución con hipoclorito de sodio a 0.1%; sin que sean precisas especificaciones especiales. Tras la correcta introducción del cadáver y desinfección de la bolsa para traslado, la manipulación exterior de ésta o del ataúd que la contenga no provoca riesgo.

El personal que intervenga en el transporte deberá ser informado de ello previamente, así como del procedimiento a seguir en el caso de producirse un incidente. Una vez finalizado el transporte se procederá de la forma habitual con el vehículo.

La disposición final del cadáver será lo más pronto posible, preferiblemente mediante cremación; de no ser posible, se practicará la inhumación en sepultura o bóveda. Si el destino final es entierro este se da en las condiciones habituales. Las cenizas pueden ser objeto de manipulación sin que supongan ningún riesgo.

Atención en funeraria

El personal de la funeraria y sus directivos deben de seguir las recomendaciones de la *Jornada de Sana Distancia*.

No se deben realizar actuaciones de limpieza ni intervenciones de tanatopraxia o tanatoestética sobre el cadáver, si no se puede garantizar el uso correcto de equipo de protección personal apropiado.

No se deberá realizar embalsamamiento en caso de no contar con equipo de protección personal y capacitación sobre su uso adecuado.

Atención en casa

Los deudos podrán recibir el pésame de los familiares y conocidos en su hogar siempre y cuando se encuentren asintomáticos, no involucren concentraciones de personas en áreas pequeñas, se asegure la adecuada ventilación del área de recepción y se tomen en cuenta los lineamientos de la *Jornada de Sana Distancia*.

Se aconseja evitar la realización de rituales fúnebres que conlleven reuniones o aglomeraciones de personas en contacto con el cuerpo siguiendo los lineamientos de la *Jornada de Sana Distancia*. En caso de realizarse, se recomienda sea menor de 4 horas, con féretro cerrado y con menos de 20 personas siempre y cuando el espacio pueda asegurar una sana distancia.

DECESO EN CASA O DURANTE EL TRASLADO

En caso de que ocurra un deceso en casa, que no haya recibido atención médica, del cual se tenga conocimiento sobre la existencia de enfermedad precedente compatible con infección respiratoria no determinada, se deberá coordinar con las autoridades forenses para que esta asigne el equipo correspondiente para desplazarse al domicilio, garantizando a través de autopsia verbal la documentación de las circunstancias que rodearon el deceso, establecer las posibles causas de muerte, así como la respectiva toma de muestras que sean procedentes y la remisión inmediata al Laboratorio de Vigilancia Epidemiológica correspondiente.

De lo anterior, el alistamiento del cadáver será realizado en el mismo sitio del deceso, y para ello, el personal de salud de equipo forense para la manipulación del cadáver deberá contar con los elementos de protección personal definidos y seguir los procedimientos de bioseguridad establecidos en este documento.

REPATRIACIÓN A MÉXICO DE CADÁVERES POR COVID-19

Ante la pandemia por SARS-CoV-2, la ocurrencia de muertes asociadas a complicaciones secundarias se ha incrementado de manera global por lo que es probable que en esta situación se encuentren mexicanos que enfermen y mueran fuera de territorio nacional.

Ante la ocurrencia de una defunción de un connacional, se aplicarán las disposiciones nacionales e internacionales para el manejo y transporte de cadáveres, y en caso de decidir la repatriación se deberán realizar los tramites a través de las embajadas o consulados mexicanos pertinentes por los familiares.

En este sentido, los consulados de México en el extranjero tienen la encomienda de apoyar a todos los mexicanos con problemas independientemente si están con documentos o sin ellos.

Una vez que los familiares de un fallecido en el exterior deseen que sus restos mortuorios sean trasladados a México para su disposición final, se deberán realizar los pasos y trámites que las autoridades mexicanas y locales determinen.

Se sugiere tener disponible la información relacionada con datos personales de la persona fallecida, así como el sitio donde se encuentra el cuerpo y a dónde se desea trasladar, debiendo

contactar al Departamento de Protección del Consulado de México más cercano.

En caso de que resida en México, debe acudir a la Delegación de la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) en su estado. En la página de la Secretaría de Relaciones Exteriores: <http://www.sre.gob.mx> se podrá encontrar la orientación y asesoría sobre los requisitos de Ley necesarios para realizar los trámites antes las autoridades locales del extranjero y ante el Consulado de México.

Para ubicar la oficina de atención al migrante en su estado visite:

Atención directa en el CIAM (Centro de Información y Asistencia a Mexicanos)

Desde Estados Unidos: 001 520 623 7874

Desde México: 1 855 4636 395

<http://www.conofam.org.mx/directorio.htm>

Otra dependencia donde puede recibir orientación y ayuda es la Dirección de Protección a Mexicanos en el Exterior, específicamente en la Dirección de Protección para Estados Unidos,

Teléfono: +52 (55) 3686 5100, extensión 5880

<http://www.sre.gob.mx/acerca/directorio/oficinas/dgpac.htm>

ABORDAJE DE LOS DEUDOS

En todo momento debe prevalecer el respeto y la compasión humana por la personas que han perdido a un ser querido. No se debe tolerar cualquier actitud que discrimine o estigmatice al fallecido y su familia, amigos o contactos derivado del diagnóstico.

De existir equipos de apoyo del equipo de salud mental o tanatológico, se debe buscar la ayuda para el manejo de los deudos.

ANEXOS

Las concentraciones de hipoclorito de sodio a utilizar, dependerán del tipo de área y situación:

El cloro debe diluirse a 0,1% (1000 ppm) al día y mantenerlo fuera de la luz solar. Limpie todas las superficies:

- Usando el EPP apropiado
- Removiendo cualquier derrame / fluidos corporales con toallas absorbentes (papel) y luego desecharlos inmediatamente como residuos infecciosos.
- Limpiando superficies con agua y detergente.
- Aplicando cloro 0.1% u otro desinfectante estandarizado por el centro de salud – si la solución de hipoclorito de sodio se utiliza mojar la superficie con la solución y permitir al menos 10 minutos de tiempo de contacto

Concentraciones de Hipoclorito de Sodio y su uso de acuerdo a situación en las unidades médicas.		
Situación	Observaciones	Concentración de cloro
Derrames	Cuando haya derrames de materia orgánica o fluidos corporales, dejar el cloro actuando durante 10 minutos, posteriormente remover y realizar la desinfección.	1 a 2% (10,000 a 20,000 ppm)
Desinfección de materiales y Limpieza terminal	Materiales utilizados para la atención del paciente y que se encontraron en contacto con piel intacta. Previamente remover materia orgánica.	0.5% (5,000 ppm)
Desinfección de áreas críticas. Limpieza rutinaria	Previamente remover materia orgánica.	0.1% (1,000 ppm)
Desinfección de áreas no críticas	Previamente remover materia orgánica.	0.01 - .05% (100-500 ppm)

La fórmula para preparar una solución de hipoclorito de sodio es la siguiente:

$$\text{Partes de agua} = (\% \text{ concentración original} / \% \text{ de concentración a preparar}) - 1$$

Donde

Partes de agua: es el número de partes de agua que se agregarán por cada parte de cloro
% concentración original: es la concentración de hipoclorito de sodio del producto original a utilizar para la dilución.
% de concentración a preparar: la concentración de hipoclorito de sodio deseada para realizar la desinfección

A continuación se muestra un ejemplo de las cantidades de cloro y agua a utilizar para preparar una dilución al 0.1 y al 0.5% (Tabla 5).

Preparación de Diluciones de Cloro			
Concentración original	Concentración deseada	Cantidad de hipoclorito de sodio	Cantidad de agua
6%	0.1% (1000 ppm)	17 mililitros	980 mililitros
		84 mililitros	4.9 litros
	0.5% (5000 ppm)	95 mililitros	900 mililitros
		417 mililitros	4.6 litros
5%	0.1% (1000 ppm)	20 ml	980 mililitros
		100 mililitros	4.9 litros
	0.5% (5000 ppm)	100 mililitros	900 mililitros
		500 mililitros	4.5 litros

Cabe mencionar que con la finalidad de facilitar las preparaciones de las diluciones utilizadas, se podría realizar de la siguiente manera con cloro al 6%:

- Una dilución con 50 ml de cloro en 5 litros de agua da una concentración de 0.05% (594 ppm);
- La dilución de 100 ml de cloro en 5 litros de agua corresponde a una concentración de 0.1% (1176 ppm) y
- Con 500 ml de cloro en 5 litros de agua se obtiene una concentración de 0.5% (5454 ppm).

TÉCNICA DEL TRIPLE BALDE

Para la limpieza y desinfección se debe llevar a cabo el barrido húmedo con un paño o jerga para arrastrar el polvo y los residuos hasta la entrada, levantándolos y desechándolos en el contenedor correspondiente. Con esto se evita la suspensión de partículas.

Para la técnica se recomienda utilizar tres paños o jergas y tres baldes distintos para los diferentes momentos siguientes:

1. Enjabonar: se utiliza un paño o jerga y una solución con agua y detergente preparada previamente en el primer balde, con la finalidad de retirar la suciedad.
2. Enjuagar y secar: con otro paño o jerga y agua limpia en el segundo balde, se remueven los residuos de detergente y se realiza el secado de la superficie.
3. Desinfección: una vez removida la suciedad y los residuos de detergente, con una jerga o paño limpio y solución clorada en el tercer balde, se procede con la desinfección.

REFERENCIAS

1. Manejo de cadáveres en el contexto del nuevo coronavirus (COVID-19) .<https://www.paho.org/es/documentos/manejo-cadaveres-contexto-nuevo-coronavirus-covid-19> (Consultado 03 de abril 2020).
2. Risks posed by dead bodies after disasters. WHO. (Revisado 03 Abril 2020) https://www.who.int/diseasecontrol_emergencias/guidelines/risks/en/
3. REGLAMENTO de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos.
4. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-036-SCFI-2016, Prácticas comerciales, requisitos de información y disposiciones generales en la prestación de servicios funerarios.
5. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
6. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-055-SEMARNAT-2003, Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.
7. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo.
8. Convenio Internacional relativo al Transporte de Cadáveres
9. Recomendaciones para el manejo de cadáveres de casos de COVID-19. Argentina
10. Guía Operativa para la Vigilancia Epidemiológica, Toma de Muestra y Atención Médica de los Casos Sospechosos y Confirmados por COVID-19 en las Unidades Médicas del Primer Nivel de Atención
11. Occupational Safety and Health Administration. Health and Safety Recommendations for Workers Who Handle Human Remains, disponible en https://www.osha.gov/OshDoc/data_Hurricane_Facts/mortuary.pdf
- Occupational Safety and Health Administration. Control and Prevención COVID 19, disponible en <https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/controlprevention.html#deathcare>.
12. Gobierno de España, Ministerio de Sanidad, Dirección general de Salud pública, calidad e Innovación, Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (2019-nCoV) disponible en: [file:///C:/Users/scorredor/Downloads/Procedimiento_2019-nCoV%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/scorredor/Downloads/Procedimiento_2019-nCoV%20(2).pdf).
13. Organización Mundial de la Salud. Coronavirus causante del Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV). Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/mers-cov/es/>.
14. Organización Mundial de la Salud. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected Interim guidance 25 January 2020 WHO/2019-nCoV/IPC/v2020.2. Disponible en: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125).

GOBIERNO DE MÉXICO

