



## Recomendaciones para el manejo de Cadáveres de casos de COVID-19

### Autores:

**Lic. CECI: Elvia Tillería**

**Dra. Liliana Calanni**

**Dra. Rufina Pérez**

**División IACS y ATM**

**Dirección Provincial de Organización de Establecimientos**

**Ministerio de Salud Provincia de Neuquén**

No hay evidencia sólida hasta la fecha del riesgo de infección a partir de cadáveres de personas fallecidas por COVID-19. De acuerdo a lo observado para otros virus respiratorios se considera que estos cadáveres podrían representar un riesgo de infección para las personas que entren en contacto directo con ellos. Estas recomendaciones están basadas en directrices de los Centros del Control de Enfermedades de los EEUU (CDC), Organización Mundial de la Salud (OMS), Ministerio de Salud de Nación Argentina y otros organismos internacionales para el manejo de muestras con COVID-19 en laboratorios. Dado el dinamismo de la evidencia en relación a esta pandemia, éstas guías serán revisadas y eventualmente actualizadas de acuerdo a publicaciones sobre el comportamiento del SARS- CoV-2.

### 1- Traslado desde la sala o espacio de aislamiento

El cadáver debe ser transferido lo antes posible al depósito después del fallecimiento.

- El personal de enfermería procederá a la preparación del cuerpo, con todas las medidas de protección EPP (Antiparras, barbijo quirúrgico, camisolín mangas largas, guantes de látex) definidas en el protocolo Institucional.
- Se implementarán los mecanismos necesarios para restringir al máximo el acceso de los familiares a la habitación antes de proceder al traslado del cadáver. No permitir el ingreso de más de una persona en simultáneo.
- Estos no deberán establecer contacto físico con el cadáver ni con las superficies u otros elementos de su entorno que pudieran estar contaminados. Deben cumplir con el aislamiento de contacto y respiratorio por gotas: barbijo quirúrgico descartable, camisolín descartable, guantes limpios. Estricto lavado de manos con agua y jabón durante 20 segundos o alcohol en gel excepto las manos esten sucias.

- Todas las personas que participen en el traslado del cadáver desde la sala o espacio de aislamiento deberán estar provistas con los equipos de protección individual adecuados de acuerdo a lo establecido en las recomendaciones para el equipo de salud que atienda a casos en investigación, probables o confirmados para infección por COVID- 19 (barbijo quirúrgico, protección ocular, guantes y camisolín resistente a líquidos)
- El cadáver debe introducirse en una bolsa plástica de alta densidad, impermeable y con cierre hermético, que reúna las características técnicas sanitarias de resistencia a la presión de los gases en su interior, estanqueidad e impermeabilidad. Este procedimiento debe ser realizado dentro de la habitación de aislamiento, identificada como material infectocontagioso y ser trasladado en ataúd.
- Esta bolsa se deberá pulverizar con desinfectante de uso hospitalario o con una dilución de hipoclorito de sodio que contenga 5.000 ppm de cloro activo (dilución 1:10 de una lejía con concentración 40-50 gr/litro preparada recientemente).
- Una vez que el cadáver esté adecuadamente colocado en la bolsa, se puede trasladar sin riesgo, para conservarlo en el depósito mortuario, enviarlo al crematorio o colocarlo en un ataúd para llevarlo a la sala velatoria previo a realizar el entierro. En caso de velatorio se realizará a cajón cerrado, asegurando que la presencia simultánea de personas permita que se respete una distancia no inferior a 1 metro entre las mismas.

Estas recomendaciones aplican también para personas fallecidas en domicilio.

## **2. Autopsia**

En general se recomienda no realizar autopsia a los cadáveres de personas fallecidas por COVID-19, ya fuesen clasificados como caso en investigación, probable o confirmado, salvo situaciones de muerte violenta o sospechosa de criminalidad donde el Fiscal o el juez ordenen la autopsia, art. 264 del Código de Procedimientos Penal Argentino.

En caso de realizarse, se deberá comunicar inmediatamente a las autoridades sanitarias responsables. La autopsia se realizará de forma parcial mediante toma de biopsias de los principales órganos cumpliendo las recomendaciones respecto al equipo de protección individual y la minimización de la producción de aerosoles referidas a continuación. En el supuesto de casos en investigación por COVID-19 que finalmente resulten descartados, con posterioridad se procedería a la realización del protocolo normalizado de autopsia.

Para efectuar la autopsia, se deberá sacar el cadáver de la bolsa impermeable e introducirlo de nuevo al finalizar, siguiendo todas las precauciones detalladas en el apartado anterior.

Se deberá reducir al mínimo imprescindible el número de personas que van a realizar la autopsia. Elaborar un listado de todo el personal, quien debe autovigilar cualquier síntoma respiratorio en los 14 días posteriores a la última exposición a un caso confirmado, para realizar el diagnóstico oportuno y proceder a su aislamiento.

### **Requisitos de infraestructura:**

Para disminuir el riesgo de aerosolización, la sala de autopsias debe contar con ventilación por extracción, y si es posible, se recomienda disponer de presión negativa en el área y filtros HEPA. Nunca recircular el aire a otros espacios, y un mínimo de 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).

Para evitar la contaminación, se debe disponer de un espacio para la colocación de los elementos de protección personal (EPP) previo al ingreso a la sala, y otro para su retiro y lavado de manos fuera de la misma, de tal manera de garantizar una circulación unidireccional del personal.

### **Equipo de protección individual para las autopsias**

Todo el personal deberá utilizar EPP individual que consistirá en:

- Vestimenta de quirófano, con ambo (chaqueta dentro del pantalón) y o indumentaria equivalente.
- Camisolín descartable de uso único, impermeable, de mangas largas y delantal plástico que será obligatorio si el camisolín no es impermeable.
- Barbijo tipo N95, o FFP2 (norma europea). Si se realizaran maniobras en las que se puedan generar aerosoles se colocará una mascarilla FFP3.
- Protección ocular ajustada de montura integral (antiparras\*), o protector facial completo preferentemente.
- Doble guante
- Gorro
- Botas altas hasta la rodilla

### **Colocación de EPP:**

- Los elementos se colocarán en el vestuario antes de ingresar a la sala de autopsia donde se halla el cuerpo. Se reemplazará la vestimenta de calle incluyendo calzado por el equipo completo de protección.
- Entrar a la sala de autopsia donde se halla el cuerpo.

### **Retiro de EPP:**

- Salir de la sala de autopsia al vestuario de salida
- Retirarse los EPP en dicho vestuario, y eliminarlo conforme las recomendaciones
- Realizar higiene de manos.

Recomendaciones para minimizar la producción y diseminación de aerosoles durante la autopsia

- En autopsias secuenciales, se intentará realizar primero la de mayor riesgo infeccioso.
- Durante la autopsia, un asistente que no participe en el procedimiento de autopsia será el encargado de realizar los registros, observaciones y suministros.
- Evitar siempre que sea posible la utilización de motosierras. Cuando se usen 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. No usar sistemas de rociado de agua a alta presión.
- En caso de apertura de los intestinos, se debe realizar bajo el agua.
- Evitar la aerosolización previa a la toma de muestra microbiológica.
- Utilizar dispositivos de contención siempre que sea posible tales como gabinetes de bioseguridad durante la manipulación y el examen de las muestras.
- Fijación inmediata de los órganos / muestras obtenidas para estudio histológico.

#### **Limpieza en la sala de autopsias**

La limpieza y desinfección de las superficies luego de efectuada la autopsia, debe ser realizada por las mismas personas que la realizaron, para minimizar el número de personas expuestas al posible riesgo.

#### **Se recomienda:**

- En primer lugar eliminar la mayor parte de los tejidos o las sustancias corporales con materiales absorbentes.
- Limpiar las superficies con agua caliente y detergente.
- Enjuagar bien.
- 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 de quinta generación y los productos fenólicos.
- Los residuos generados deben ser eliminados en bolsas adecuadas como el resto del material infeccioso hospitalario, según Ley 24.051 de Manejo de Residuos Peligrosos.
- Una sola bolsa es adecuada. Si se ensuciara por fuera, utilizar dos bolsas. Las bolsas de residuos deben estar adecuadamente marcadas.

#### **4. Transporte a la Sala velatoria**

Tras la correcta introducción del cadáver y desinfección de la bolsa impermeable, la manipulación exterior de ésta o del ataúd que la contenga no conlleva riesgos.

El personal que intervenga en el transporte deberá ser informado previamente, así como del procedimiento a seguir en el caso de producirse un incidente.

De efectuarse servicio de velatorio, éste será con el ataúd cerrado, conteniendo el cadáver introducido en la bolsa impermeable con las precauciones detalladas anteriormente.

## 5. Fétetro y destino final

- La bolsa impermeable conteniendo el cadáver puede introducirse en un fétetro normal, sin que sean necesarias 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.
- La manipulación extrahospitalaria sobre el cadáver se limitará al mínimo imprescindible como la extracción de marcapasos. Ésta debe ser realizada por personal de la funeraria, quien será informado que se trata de un cadáver de una persona fallecida por COVID-19. Las personas que realicen estos procedimientos deberán aplicar medidas de protección similares a las recomendadas para el personal sanitario que atiende a pacientes de COVID-19

\* Antiparras: son reutilizables. Luego de cada uso deben ser lavadas con detergente enzimático sumergidas por el tiempo que indique el laboratorio productor del detergente, enjuagadas y desinfectadas con alcohol al 70 % o clorados.

### **Bibliografía:**

Documento técnico. Procedimiento para el manejo de cadáveres de casos de COVID-19. Versión del 13 de marzo de 2020. Ministerio de Sanidad. Gobierno de España. Disponible en:

[https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Manejo\\_cadaveres\\_COVID-19.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Manejo_cadaveres_COVID-19.pdf)

MANEJO SEGURO DE CADÁVERES DESASTRES, CÓLERA Y OTRAS INFECCIONES. GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD. Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias - Ministerio de Salud de la Nación. República Argentina. Disponible en: [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001148cnt-Manual\\_Manejo\\_Cadaveres\\_2018.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001148cnt-Manual_Manejo_Cadaveres_2018.pdf)

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>

Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Guía de consenso sobre Sanidad Mortuoria, 2018. Disponible en:

[https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/GUIA\\_CONSENSO\\_SANIDAD\\_MORTUORIA.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/docs/GUIA_CONSENSO_SANIDAD_MORTUORIA.pdf)

Prieto Cuadra, JD; Sánchez Sánchez, R; Carnicero Cáceres, S; Hierro Martín, MI. Protocolos de bioseguridad en autopsias. Libro Blanco de la Anatomía Patológica en España. SEAP-IAP. 2019: 17-41. Disponible en:

[https://www.seap.es/documents/10157/1760706/Libro\\_Blanco\\_Anatomia\\_Patologica\\_2019.pdf/87fe0625-9dc9-4170-a0ea-353d1cf06a66](https://www.seap.es/documents/10157/1760706/Libro_Blanco_Anatomia_Patologica_2019.pdf/87fe0625-9dc9-4170-a0ea-353d1cf06a66).

European Centre For Disease Prevention and Control. Personal Protective equipment (PPE) needs in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed novel coronavirus (2019-nCoV). February 2020. Disponible en:

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/personal-protective-equipment-ppe-needs-healthcare-settings-care-patients>

CDC: Interim Guidelines for Collecting, Handling, and Testing Clinical Specimens from Persons under Investigation (PUIs) for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/guidelines-clinical-specimens.html>

Interim Laboratory Biosafety Guidelines for Handling and Processing Specimens Associated with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Disponible en <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/lab-biosafety-guidelines.html>.

OMS: Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Infection prevention and control / WASH. En <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>

OMS: Gestión de los riesgos biológicos en los laboratorios donde se manipulan muestras humanas que contienen o pueden contener el virus gripal A (H1N1) 2009 pandémico. Disponible en:

[https://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/Laboratorybioriskmanagement\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/Laboratorybioriskmanagement_es.pdf?ua=1)