

## FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO DE COLIMA

### ACUERDO

#### **POR EL QUE SE EXPIDE EL MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CADÁVERES CON SOSPECHA O DIAGNÓSTICO PARA COVID-2019 EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES DE LA FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO DE COLIMA.**

#### **ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CADÁVERES CON SOSPECHA O DIAGNÓSTICO PARA COVID-2019 EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES DE LA FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO DE COLIMA.**

El Fiscal General del Estado de Colima, Licenciado Gabriel Verduzco Rodríguez, con fundamento en los artículos 80 y 81 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima, artículos 1, 2, 5, 12 numeral 1 fracción II, de la Ley Orgánica de la Fiscalía General del Estado, y

### CONSIDERANDO

**PRIMERO.** En fecha 07 de noviembre de 2015, se publicó en el Periódico Oficial "El Estado de Colima", diversas reformas a las disposiciones de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Colima, reconociendo a la Fiscalía General del Estado de Colima, como un Órgano Estatal Autónomo. En el mismo orden de ideas, en fecha 21 de Agosto de 2018, se publicó la Ley Orgánica de la Fiscalía General del Estado de Colima, entrando en vigor al día siguiente, dotándose de autonomía a la Institución mediante la declaratoria de entrada en vigor de la Autonomía Constitucional de la Fiscalía General del Estado, de fecha 25 de agosto de 2018.

**SEGUNDO.** Derivado de la entrada en vigor de la Autonomía Constitucional de la Fiscalía General como un Órgano Autónomo, dotado de personalidad jurídica y patrimonio propio, con autonomía de gestión y autonomía técnica. Esta institución podrá emitir acuerdos, circulares, directrices, protocolos, instructivos, manuales de organización y de procedimiento, así como las disposiciones técnicas y administrativas que sean materia de su competencia, y/o cualquier otro lineamiento de carácter interno que considere necesario para el debido funcionamiento de la Institución, así como para alcanzar sus objetivos y cumplimentar a cabalidad las funciones conferidas por la Ley Orgánica de la Fiscalía General del Estado de Colima.

**TERCERO.** En virtud de que la pandemia originada por la propagación del Coronavirus (covid-2019), ha obligado a todos los países a tomar medidas de protección y de aislamiento social, debido a las condiciones de riesgo a las cuales se somete la población, y tomando en consideración las recomendaciones emitidas por el Ejecutivo Federal, relativas a la cuarentena con la excepción de aquellos que se consideren un servicio esencial, tales como los servicios de salud, hospitales públicos y privados, farmacias, servicios de alimentos, así como de las instituciones que presten servicios de seguridad, es que en acatamiento a tales instrucciones, la Fiscalía General del Estado de Colima deberá de continuar brindando sus servicios a la ciudadanía por ser un servicio considerado esencial.

**CUARTO.** La Secretaría de Salud de Gobierno de México, emitió el día 06 de abril de 2020, la guía de manejo de cadáveres por COVID-19 SARS COV-2 en México, mediante el cual tiene como objetivo el establecer las directrices para el manejo seguro, transporte y disposición final de cadáveres que presenten confirmación o sospecha de infección por SARS-COV-2 o también conocido como COVID-19 o Coronavirus.

**QUINTO.** Dentro de los servicios que presta la Fiscalía General del Estado de Colima, se encuentran aquellos relacionados con la recepción, manejo y toma de muestras de cadáveres, que realiza el personal adscrito a la Dirección de Servicios Periciales y Ciencias Forenses de esta Institución, para la investigación de un hecho violento o delictivo. Por lo tanto, es necesario tomar en consideración los diversos criterios que ha emitido la OMS, Centro de Control de Enfermedades, la Secretaría de Salud, así como las normas oficiales mexicanas y emitir el presente manual de procedimiento el cual contempla entre otras cosas, un glosario con definiciones, medidas generales, medidas de bioseguridad, un lineamiento general, así como medidas generales en el manejo y recepción de cadáveres, y un apartado concerniente a la atención de los familiares. Ello, con la finalidad de salvaguardar la integridad física de quienes en el ejercicio de sus funciones, se encuentra en situación de vulnerabilidad al ser expuestos a cuerpos fallecidos por el Covid-2019.

Es por lo anteriormente expuesto, que resulta necesaria la creación un documento rector el cual unifique y determine los criterios que se utilizarán por parte de esta Fiscalía General del Estado de Colima, en el cual se establezcan las acciones a realizar en los casos de recepción y manejo de cadáveres, así como la toma de muestras en pacientes fallecidos por el coronavirus (covid-2019), siendo pertinente el establecer las acciones necesarias que minimicen los riesgos para el personal

que preste sus servicios de manera segura, a través de la Dirección General de Servicios Periciales y Ciencias Forenses de esta Institución, por tal motivo he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CADÁVERES CON SOSPECHA O DIAGNÓSTICO PARA COVID-2019 EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES DE LA FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO DE COLIMA.**

**PRIMERO.-** Este manual de procedimiento deberá de ser aplicado por personal de Servicios Periciales y Ciencias Forenses, relacionados con el levantamiento, manejo, y toma de muestras de fallecidos con sospecha, probabilidad o confirmación de infección por coronavirus 2019 (COVID-19). Su observancia y aplicación será de manera obligatoria.

**SEGUNDO.-** Se autoriza la no realización de la necropsia, cuando la causa de muerte no se encuentre relacionada por un hecho violento o por la comisión de un delito, y existan indicios o confirmación de que dicha muerte haya sido previamente identificada por motivo de covid-2019.

**TRANSITORIOS**

**PRIMERO.** El presente acuerdo entrará en vigor al día siguiente al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial "El Estado de Colima".

**ATENTAMENTE.**

**COLIMA, COLIMA A 7 DE ABRIL DE 2020.**

**EL FISCAL GENERAL DEL ESTADO DE COLIMA.**

**LICENCIADO GABRIEL VERDUZCO RODRÍGUEZ**

Firma.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE CADÁVERES  
CON SOSPECHA O DIAGNÓSTICO PARA COVID-2019 PARA LA  
DIRECCIÓN DE SERVICIOS PERICIALES Y CIENCIAS FORENSES  
DE LA FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO DE COLIMA**

**ÍNDICE.**

- I.- INTRODUCCIÓN
- II.- JUSTIFICACIÓN
- III.- OBJETIVOS
- IV.- ALCANCE
- V.- DEFINICIONES
- VI.- MEDIDAS GENERALES
- VII.- PREPARACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO
- VIII.- MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD
- IX.- LINEAMIENTO GENERAL
- X.- MEDIDAS DE PRECAUCIÓN GENERAL
- XI.- MEDIDAS GENERALES EN EL MANEJO DE CADÁVERES
- XII.- ATENCIÓN A LOS FAMILIARES
- XIII.- RECEPCIÓN DE LOS CADÁVERES
- XIV.- MINIMIZACIÓN DEL RIESGO
- XV.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## **I.- INTRODUCCIÓN.**

En diciembre de 2019 se identificó el nuevo coronavirus, SARS-CoV-2, surgió en la ciudad de Wuhan, en la provincia China de Hubei, siendo declarado por la OMS Emergencia de Salud Pública de importancia internacional y el 11 de marzo de 2020 declaró una pandemia.

Aún hay incertidumbres sobre este coronavirus ya que tiene similitud de otros coronavirus se piensa que se transmite fundamentalmente a través de las secreciones respiratorias, bien por contacto directo, por la emisión de gotas de más de 5 micras o, en procedimientos generadores de aerosoles de dichas secreciones.

Este documento contiene información sobre el procedimiento que se tendrá que considerar ante los cadáveres diagnosticados a COVID-2019 o que se consideren casos sospechosos. Ya que la el área pericial ante la sospecha de un hecho delictivo es fundamental para la procuración de justicia.

Estas recomendaciones son preliminares y están sujetas a revisión a medida que se disponga de nuevas evidencias.

## **II.- JUSTIFICACIÓN.**

La tasa de mortalidad, según los datos actualizados de la OMS, se encuentra entre el 2.7% y 3% y afecta principalmente a mayores de 65 años. Por ello, aunque 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 y por el principio de precaución, se considera que estos cadáveres podrían suponer un riesgo de infección para las personas que entren en contacto directo con ellos. Sin embargo, 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 un Anexo F de Servicios funerarios y autopsia, así como las directrices emitidas por el centro de control de enfermedades y la guía para el manejo de cadáveres emitido por la Secretaría de Salud del Gobierno de México.

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.

Es importante para el personal de ésta Fiscalía 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 aún más la experiencia que están viviendo.

## **III.- OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Orientar al personal de Servicios Periciales y Ciencias Forenses, sobre los lineamientos para el abordaje los casos sospechosos, probables o confirmados de infección por coronavirus 2019 (COVID-19) que ingresen al SERVICIO MÉDICO FORENSE de esta FGE DE COLIMA para la realización de necropsia médico-legal.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Establecer el manejo de los cadáveres con sospecha o caso confirmado en los hospitales.
- Establecer el manejo de los cadáveres con sospecha o caso confirmado en la vía pública.
- Definir el manejo de los cadáveres con sospecha o caso confirmado en el domicilio de la persona.
- Determinar las acciones del personal médico forense y peritos en criminalística para el uso de equipo protección personal.
- Establecer el manejo de los cadáveres en el anfiteatro para la realización de la necropsia médico legal.

#### **IV.- ALCANCE.**

Este procedimiento aplica para todo el personal de Servicios Periciales y Ciencias Forenses, relacionados con el levantamiento de cadáveres, la realización de necropsias médico-legales y toma de muestras de fallecidos con sospecha, probabilidad o confirmación de infección por coronavirus 2019 (COVID-19).

#### **V.- DEFINICIONES.**

##### **TRANSMISIÓN.**

Actualmente se considera que el mecanismo de transmisión de gotitas respiratorias y la transmisión de contacto son las principales vías de contagio, sin embargo, se han detectado nuevos tipos de coronavirus en las heces de pacientes diagnosticados, y existe el riesgo de transmisión fecal-oral.

##### **PERIODO DE INCUBACIÓN.**

La estimación actual del periodo de incubación medio para **covid-2019** es de **6.4** días, que van desde los 2.1 días a 11.1 días, con posible transmisión asintomática. Aunque la situación está evolucionando y requiere más datos actualizados.

##### **LABILIDAD.**

Los coronavirus pueden permanecer infecciosos en superficies inanimadas en temperatura ambiente hasta por 9 días. La desinfección de las superficies con hipoclorito de sodio al 0.1% o etanol 62-71% reduce significativamente la infectividad del coronavirus las superficies en un tiempo de exposición de un minuto.

##### **DEFINICIÓN OPERACIONAL.**

Las definiciones operaciones están sujetos a cambios y serán actualizadas de acuerdo con la disponibilidad de la información adicional únicamente por el Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE), esta definición que se presenta fue emitida el día 12 de marzo del 2020.

##### **CASO SOSPECHOSO.**

Persona de cualquier edad que en los últimos 7 días haya presentado al menos dos de los siguientes signos y síntomas: Tos, Fiebre o Cefalea, acompañadas de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: Disnea (dato de gravedad), Mialgias, Artralgias, Odinofagia, Rinorrea, conjuntivitis y dolor torácico.

##### **CASO CONFIRMADO.**

Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con el diagnóstico confirmado por la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública reconocidos por el INDER.

#### **VI.- MEDIDAS GENERALES.**

El personal de Servicios Periciales y Ciencias Forenses de ésta Fiscalía General del Estado de Colima, de los diferentes laboratorios y departamentos deben seguir las recomendaciones generales dadas por las Secretarías de Salud y Organización Mundial de la Salud en cuanto a las formas para prevenir la trasmisión del virus, así como realizar prácticas seguras acordes a la función que desempeñan.

El personal que participen de manera directa o indirecta en la atención de casos sospechosos, probables o confirmados de infección por coronavirus 2019 (COVID-19) debe prepararse. Como parte de la preparación del equipo de trabajo para la eventual atención de este tipo de casos, todo el personal cuya intervención sea en el cadáver debe ilustrarse en los diferentes tópicos relacionados con el tema de acuerdo a su función.

Es importante la realización de buenas prácticas, incluyendo el adecuado manejo de herramientas y adecuado uso de los elementos de protección personal tanto generales como para casos particulares.

Los Médicos que realizan las Necropsias es importante conocer los hallazgos patológicos que se vayan generando en los análisis de los afectados a nivel mundial. A la fecha se ha reportado la presencia de daño alveolar difuso en biopsia postmortem<sup>1</sup>, lesión pulmonar aguda y neumonías bacterianas sobreagregadas<sup>2</sup>, así como en una necropsia de un adulto

<sup>1</sup> (Ref 2020.02.17 ZHE XU pathological findings of covid-19).

<sup>2</sup> (Ref The Royal College of Pathologists).

mayor la presencia a nivel pulmonar de lesiones grisáceo blanquecinas irregulares, bandas fibróticas, salida de líquido viscoso blanco grisáceo, además de engrosamiento pleural, espuma blanca en tráquea<sup>3</sup>.

## VII.- PREPARACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO.

Todo el Departamento de Medicina Legal y forense del SEMEFO DE FGE de Colima, deben estar preparadas para la realización de las necropsias médico-legales de los casos sospechosos, probables o confirmados de coronavirus 2019 (COVID-19). De igual manera los demás grupos involucrados en los estudios de los casos deben estar preparados para abordar este tipo de casos.

Se recomienda que el equipo de trabajo esté conformado por el menor número de personas posible. En principio el equipo para realizar la necropsia estará integrado por un médico y un prosector. El apoyo de otras disciplinas se hará solamente de ser necesario y de acuerdo a las condiciones de cada partido judicial.

Antes de acudir al levantamiento de un cadáver, el perito criminalista y/o perito médico forense deberá recolectar la información preliminar sobre antecedentes, reunir los materiales y suministros necesarios (equipo de protección personal, de recolección de muestras, transporte) e informar al Directivo de Servicios Periciales y Ciencias Forenses de guardia y al Subdirector del SEMEFO y Coordinador General del SEMEFO.

## VIII.- MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD.

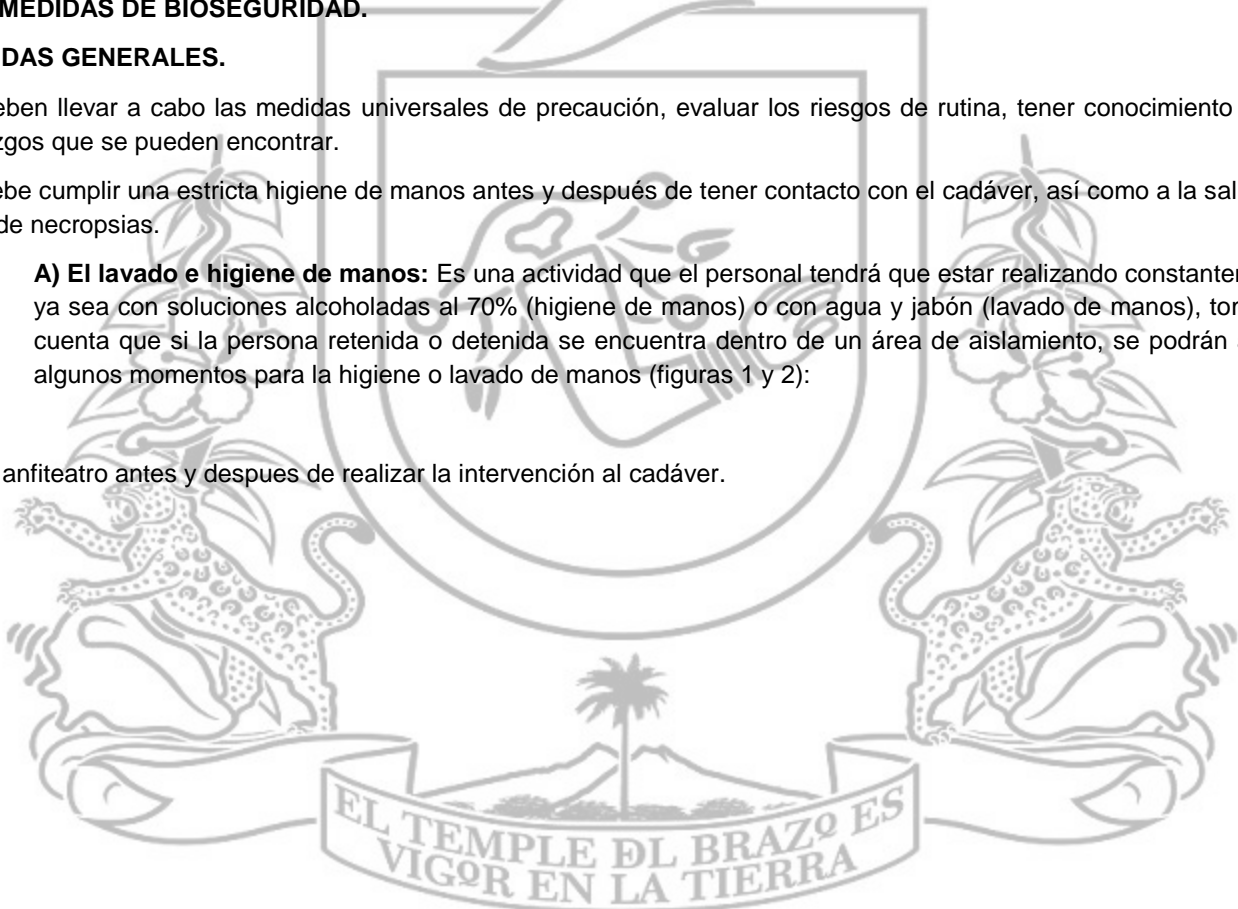
### MEDIDAS GENERALES.

Se deben llevar a cabo las medidas universales de precaución, evaluar los riesgos de rutina, tener conocimiento de los hallazgos que se pueden encontrar.

Se debe cumplir una estricta higiene de manos antes y después de tener contacto con el cadáver, así como a la salida del área de necropsias.

**A) El lavado e higiene de manos:** Es una actividad que el personal tendrá que estar realizando constantemente, ya sea con soluciones alcoholadas al 70% (higiene de manos) o con agua y jabón (lavado de manos), tomar en cuenta que si la persona retenida o detenida se encuentra dentro de un área de aislamiento, se podrán aplicar algunos momentos para la higiene o lavado de manos (figuras 1 y 2):

En el anfiteatro antes y después de realizar la intervención al cadáver.



<sup>3</sup> (Ref artículo chino).



# ¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

**0** Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



Mójese las manos con agua;



Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



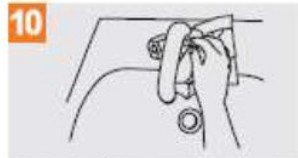
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



Enjuáguese las manos con agua;



Séquese con una toalla desechable;



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;



Sus manos son seguras.



# ¿Cómo desinfectarse las manos?

Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

 Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a  
Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



2  
Frótese las palmas de las manos entre sí;



3  
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4  
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5  
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6  
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7  
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8  
Una vez secas, sus manos son seguras.

**B) Equipo de protección personal:** Ante un caso sospechoso o confirmado para **COVID-2019**, se deberá proporcionar al personal del que intervendrá en el cadáver, un cubre boca N 95 o mascarilla quirúrgica, como barrera para la transmisión por gotas, traje de bioseguridad hermético y desechable tipo Tyvek (gorro incluido), goggles y cubre botas.

**C) Limpieza y desinfección de áreas y equipo:** Se ha demostrado que la permanencia de distintos tipos de coronavirus en superficies inanimadas puede ir desde las dos horas hasta los nueve días, por lo que los encargados de la atención de estas personas puede ser fuente potencial de infección. Por lo anterior se requiere llevar una adecuada limpieza y desinfección de las áreas, superficies, utensilios y equipo, con el uso de sustancias como el agua clorada.

La dilución se hace de la siguiente manera con cloro al 6% (cloro comercial):

- La dilución de 100 ml de cloro en 5 litros de agua corresponde a una concentración de 0.1% (1176 ppm). Es la que se recomienda para la limpieza y desinfección de material quirúrgico y áreas de trabajo en anfiteatro.

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.

## IX.- LINEAMIENTO GENERAL.

Es importante que el personal conozca la presente guía, ya que apartir de la definición operacional establecida por el Comité Nacional de Vigilancia Epidemiológica, se tomará en cuenta si el cadáver cumple con los criterios para considerarlo como caso sospechoso.

Por lo cual de tratarse de un cadáver donde no se establezca la causa de muerte, el interrogatorio, si es cadáver identificado servirá para descartar un probable caso sospechoso a COVID-2019.

En caso de acudir a hospital a levantamiento de cadáver el perito en criminalística y/o el periti médico, tendrán la precaución de informarse si la persona fallecida estaba bajo investigación o se considero como caso sospechoso para COVID-2019, y en todos los casos utilizando el equipo de bioseguridad.

Hasta la fecha no hay evidencia de personas infectadas por la exposición a los cuerpos de personas que murieron por COVID-19 (OMS 24 de marzo 2020). Para reducir el riesgo de infección en el personal de salud y en la población evitaremos todo procedimiento invasivo en el cadáver por lo tanto la Organización Mundial de la Salud y el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias en México recomiendan que no se realizará autopsias de cadáveres con diagnóstico confirmado o sospechoso de COVID-19.

En apego a lo anterior, en ésta Fiscalía General del Estado por conducto del Agente del Ministerio Público y en atención a lo dispuesto por el artículo 271 del Código Nacional de Procedimientos Penales relativo al levantamiento e identificación de cadáveres, podrá autorizar la dispensa de la necropsia cuando el fallecimiento no sea resultado de un hecho violento o por la comisión de un delito y se tenga la sospecha o confirmación de que la muerte haya sido producida por el diagnostico de covid-19.

Como ya se mencionó, la defición operacional puede sufrir cambios de acuerdo a la información que se va obteniedo con respecto al comportamiento de los casos que vayan apareciendo. Esto se informará de forma inmediata para que se maneje la misma información por los trabajadores de la Fiscalía General del Estado de Colima.

## X.- MEDIDAS DE PRECAUCIÓN GENERAL.

Apegados al artículo 346 de la Ley General de Salud, se debe tener siempre en cuenta los principios de respeto, dignidad y consideración del cadáver.

Del manejo de cadáveres se considerarán dos puntos:

- a) Cuando se trate de Cadáveres de Hospital derivados de un hecho delictivo o violento.
- b) Cuando se trate de Cadáveres por muerte violenta en domicilio, vía pública o similar.

## CADÁVERES DE HOSPITAL.

Estos ingresarán con nota médica o nota de referencia, en el caso de tener descrita el diagnóstico de neumonía, sepsis o cualquier otra infección tipo respiratoria se coordinará con Ministerio Público sobre el riesgo infecto contagioso ante el desconocimiento de antecedentes tal y como lo marca la Definición operacional para casos de **COVID-2019**. Por lo que se



requerirá de una entrevista previa al familiar que incluya antecedentes de viaje al extranjero, contacto con casos confirmados con COVID-19, tos, fiebre, dolor articular, de cabeza, muscular, de garganta o dificultad respiratoria.

De tratarse de un caso confirmado se requerirá el expediente clínico y en su caso, oficio de dispensa por el agente investigador, para otorgar el certificado de defunción por parte del Servicio Médico Forense.

Con la finalidad de minimizar los riesgos en Salud Pública se sugerirá al Agente del Ministerio Público, comente a los familiares no se hagan prácticas de acuerdo a su idiosincrasia para velación y otros.

Para estos casos, se usará equipo de bioseguridad y los guantes exteriores se eliminarán en la primera bolsa de embalaje del cadáver, y al entregar el cadáver se embalará en nueva bolsa, la primera bolsa de embalaje y el equipo de bioseguridad usado se sellarán en bolsa roja de material infecto contagioso.

Cadáveres de muerte violenta en domicilio, vía pública o similar, se asegurarán del uso estricto de equipo de bioseguridad completo. A lo anterior se hace énfasis a la práctica de la necropsia en especial a la manipulación de la vía aérea (tráquea, bronquios y pulmones), así como sistema gastrointestinal (intestino delgado e intestino grueso), se aconseja que al realizar los cortes en los tejidos anteriormente el uso de cubre bocas o mascarillas, esto por la generación de aerosoles al momento de la actividad.

## **DEL TRASLADO.**

Se deberá contar con las condiciones sanitarias y de seguridad de la unidad móvil de donde se trasladará el cadáver del punto de recuperación al anfiteatro del Servicio Médico Forense, así mismo se requiere que el personal a cargo del levantamiento tenga el equipo de bioseguridad para el manejo del mismo (Criminalista de campo, prosectores y/o perito médico).

El servicio móvil de traslado de cadáveres para evitar contaminación deberá contar con las siguientes especificaciones:

- Por cada traslado se deberá hacer limpieza de la cabina con solución de agua clorada, así como la del compartimento para cadáveres.
- La cabina deberá llevar consigo gel antibacterial y/o toallas alcoholadas. El compartimento para traslado de cadáveres llevará consigo una botella de Cloro y jergas con la finalidad de prevenir contaminación en caso de derrame de líquidos propios del cadáver durante su traslado.
- Todo cadáver deberá contenerse dentro de una bolsa para cadáver debidamente sellada.
- Tratándose de cadáveres de Hospital también se requerirá el mismo manejo y solicitar a los Hospitales la Nota Médica u hoja de referencia.
- La camilla porta cadáveres deberá lavarse con agua y jabón y limpiarse con solución clorada y de las carretillas transportadoras serán limpiadas con solución clorada.

## **XI.- MEDIDAS GENERALES EN EL MANEJO DE CADÁVERES.**

De manera general y en orden secuencial el personal que esté en contacto con el cadáver debe mantener en todo el proceso desde el momento de la muerte hasta la disposición final del cadáver lo siguiente:

- 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 y posteriormente puede ser recomendada higiene de manos con alcohol-gel.
- 4.- El **equipo de Bioseguridad** debe contar con: Traje de bioseguridad tipo tyvek, mascarilla N95 o cubre bocas quirúrgico, doble guante de nitrilo, gafas de seguridad y cubre botas y para el personal que realice los procedimientos de necropsia (médicos y prosectores) deberán además utilizar caretas.

**5.-** En el caso de la intervención de laboratorios especializados, el personal de estos laboratorios para poder intervenir deberá ingresar al Anfiteatro con el equipo de bioseguridad correspondiente. Registrando su intervención en la cadena de custodia. Lo anterior siempre en apego a los protocolos de actuación para los diferentes departamentos y casos.

**6.-** Al término de su intervención desecharán su equipo de bioseguridad en los botes de RPBI y se efectuará el aseo de manos riguroso para su posterior aplicación de gel antibacterial.

**7.-** El cadáver **NO** deberá lavarse hasta que no se haya intervenido por parte de las diferentes materias especializadas que requieran de toma de muestras, excepto medicina legal quien tomará las muestras necesarias de acuerdo al caso.

**8.-** Se deberá evitar el préstamo o intercambio de utensilios personales, así como solo llevarán consigo lo necesario para cada intervención.

**9.-** El perito médico, fijará los planos de embalaje y las correspondientes de las condiciones del mismo, al retiro del embalaje fijará las ropas y pertenencias y las procesará; ya desnudo el cadáver sobre la plancha anatómica, donde se procederá al lavado del cadáver con solución clorada, para posteriormente hacer la fijación de normas de identificación.

**10.-** Una vez lo anterior intervendrá el perito médico, mismo que portará al igual que el resto del personal interviniente el equipo de bioseguridad. Realizará su intervención pertinente de acuerdo al protocolo que el caso lo amerite y al finalizar deberá asegurarse que el cadáver este embalado en bolsa para cadáveres y debidamente identificado.

**11.-** Al término de la necropsia, se deberá de lavar la estación de trabajo, el material de necrocirugía con agua y jabón y limpiarse con solución clorada; además de la eliminación segura de los residuos generados en el proceso y manejo del cadáver de acuerdo a lo establecido por la Ley General de Salud se debe garantizar en todo proceso.

**12.-** En el o los casos que ocurra un accidente de trabajo, en casos positivos durante la manipulación del cadáver, se deberá informar al directivo de turno y se priorizará la atención inmediata con los primeros auxilios y posteriormente en institución de salud (IMSS).

**13.-** Quedará restringido el acceso a Anfiteatro para toda aquella persona que no sea Servidor Público relacionado al caso, así como a alumnos de licenciatura, posgrado, servicio social y habilitados. A su vez se suspenden visitas programadas por el área de enseñanza.

**14.-** Se debe usar ropa exclusiva para hacer las necropsias tanto los prosectores como los peritos médicos y se recomienda que al término de la guardia se cambien de ropa y la coloquen en una bolsa para su lavado por separado, con la finalidad de disipar microorganismos en el medio de transporte y casa.

**15.-** En todo momento el personal deberá de evitar tocarse los ojos, nariz y boca.

**16.-** Quedará prohibida la ingestión de alimentos o agua en el área de manejo de cadáveres.

## **XII.- ATENCIÓN A FAMILIARES.**

Los funcionarios ubicados en el área de atención a familias deben tener en cuenta las medidas recomendadas para la población general particularmente el lavado de manos frecuente y adicionalmente el uso de mascarillas quirúrgicas (cubre bocas).

En la fase de mitigación cuando estén en contacto con familiares o allegados de víctimas con sospecha o confirmación de infección por el coronavirus 2019 (COVID-19) se deberá reducir la circulación de personas (funcionarios y usuarios) en el área de atención a familias y usar el cubre bocas permanentemente.

Además se deberá proporcionar gel antibacterial o agua y jabón para el lavado de manos a las familias que acudan a realizar trámites de certificación e identificación de cadáveres y en ésta última se recomienda que el familiar este con el menor contacto posible y se lleve a cabo la misma mediante las cámaras de identificación o de en su caso el familiar se le deberá proporcionar el equipo de bioseguridad así como se le instruirá del uso correcto y la manera de desecharse el mismo, evitando al máximo el contacto directo con el cadáver y a una distancia no menor a un metro, de igual manera seguir los lineamientos ya mencionados para evitar contagio al término de la identificación.

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.

### **XIII.- RECEPCIÓN DE LOS CADÁVERES.**

Durante la recepción de un cadáver que se conoce con sospecha o confirmación de infección por coronavirus 2019 (COVID-19) se suspenderá temporalmente la recepción y entrega de otros cadáveres hasta tanto se complete el proceso de recepción del caso en mención. Una vez ingrese a las instalaciones de la sala de anfiteatros, el cadáver deberá ser trasladado a la cámara de refrigeración, hasta tanto se realice la necropsia.

El receptor de cadáveres deberá utilizar las medidas de bioseguridad previamente indicadas. Después de completar la recepción del cadáver el receptor de cadáveres realizará desinfección de elementos, del área y realizará lavado de manos con agua y jabón y posteriormente aplicación de gel antibacterial. También se recomendará a los funcionarios que entreguen el cadáver, realizar el lavado de manos con agua y jabón y aplicación posterior de gel antibacterial una vez entregue el cadáver.

### **XIV.- MINIMIZACIÓN DEL RIESGO.**

Debe utilizarse la menor cantidad de instrumental posible. Evitar en lo posible el uso de bisturís y material punzante, debe conocerse el paradero de estos elementos en todo momento. Se recomienda usar tijeras de punta roma. No pasar los instrumentos a la mano, sino a través de una superficie fija. Los Médicos y prosectores deben operar dentro de la cavidad de uno en uno. Los órganos no fijados deben mantenerse fijos sobre la mesa y cortar los órganos protegiendo con una compresa, teniendo cuidado de proteger la mano. Las agujas son las que suturo el cadáver se deben dejar de inmediato en solución clorada por un tiempo de 10 minutos deberán lavarse junto con el resto de material como ya estipulado. Los elementos corto punzantes, punzantes y cortantes deben colocarse en el bote de residuos para tal fin. (bote rojo de RPBI para los mismos).

Debe evitarse el uso de sierra eléctrica ya que puede generar mayor riesgo por la liberación de partículas. En caso de apertura del intestino debe realizarse bajo el agua.

Se extremará el cuidado para evitar accidentes de tipo biológico, realizando un aseo continuo en el área de trabajo, no realizando conductas riesgosas y utilizando el equipo de protección personal que incluya, el uso de guantes de seguridad contra cortes cuando estén disponibles, fijación inmediata de las muestras tomadas para estudio histológico en formol al 10%, ya que este inactiva la mayoría de agentes infecciosos cuando sea necesario la recolección de muestras. Los desechos se dispondrán en doble bolsa de color rojo, rotulada como RPBI.

La bolsa de cadáver con la que ingreso al Anfiteatro deberá ser desechada como se desecha el material en bolsas rojas de RPBI. Al finalizar el procedimiento de necropsia se colocará el cadáver en doble bolsa específica para cadáveres, resistentes a la filtración de líquidos. Se debe realizar desinfección de Ambas bolsas con la solución clorada previa al traslado. Se rotulará como caso sospechoso o confirmado por COVID-19 con tinta indeleble en la bolsa del cadáver que lo contenga.

### **XV.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Organización Mundial de la Salud. Infecciones por coronavirus. Revisado: 11 de Febrero del 2020, disponible [https://www.who.int/csr/disease/coronavirus\\_infections/es/](https://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/es/)
2. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>
3. Ministerio de salud y protección social. Bogotá. Febrero 2020. Orientaciones para el Manejo, Traslado, y Disposición final de cadáver generados ante la eventual introducción del virus COVID-19 a Colombia.
4. Guía para el manejo de cadáveres bajo sospecha o diagnosticados para covid-2019. Marzo 2020. Fiscalía General del Estado de Mexico. Coordinación General de Servicios Periciales.
5. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, Artículo 4.
6. LEY GENERAL DE SALUD. Artículos 1, 2, 3, Fracción XXVI, 4º, 7º, 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.
7. CÓDIGO NACIONAL DE PROCEDIMIENTOS PENALES. Artículo 271 relativo al levantamiento e identificación de cadáveres.

8. REGLAMENTO de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos.
  9. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-036-SCFI-2016, Prácticas comerciales, requisitos de información y disposiciones generales en la prestación de servicios funerarios.
  10. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
  11. 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.
  12. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental-Salud ambiental-Residuos peligrosos biológico-infecciosos-Clasificación y especificaciones de manejo.
  13. 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.
- 

