



**MANEJO SEGURO  
DE CADÁVERES**  
DESASTRES, CÓLERA  
Y OTRAS INFECCIONES



GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD



GUÍA PARA  
EQUIPOS  
DE SALUD

## **AUTORIDADES NACIONALES**

---

Presidente de la Nación  
**ING. MAURICIO MACRI**

Ministro de Salud de la Nación  
**DR. ADOLFO L. RUBINSTEIN**

Secretario de Promoción de la Salud, Prevención y Control de Riesgos  
**DR. MARIO S. KALLER**

Director Nacional de Emergencias Sanitarias  
**DR. CARLOS D. RUSSO**

## **AUTORES**

Dr. Roberto Víctor COHEN  
Dr. Luis Alberto BOSIO  
Dr. Marcelo Rodolfo MURO

## **APORTES Y COLABORACIÓN**

Dra. María Cristina LOZANO  
Dr. Rodolfo FAILLACE  
Dr. Carlos CAÑETE  
Dr. Wilson PONCE

Manejo seguro de cadáveres  
GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD

Guía para el equipo de salud.  
ISSN 978-987-26627-0-7

Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias - Ministerio de Salud de la Nación  
Av. 9 de Julio 1925 (C1073ABA), Cdad. Autónoma de Bs. As., República Argentina

Actualización: 2017

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>DEFINICIÓN DE MUERTE</b>	<b>9</b>
<i>Tipos de muerte</i>	10
<i>Diagnóstico y certificación de muerte. El lugar del hecho.</i>	11
<b>OBJETIVOS EN LA ESCENA</b>	<b>12</b>
<i>Objetivos del estudio de cadáveres en la escena</i>	14
<b>DEFINICIÓN DE DESASTRE</b>	<b>15</b>
<i>Desastre y catástrofe: diferencias</i>	15
<i>Clasificación de los desastres</i>	16
<i>Objetivos durante el desastre</i>	16
<i>Objetivos a cumplir con los fallecidos en caso de desastres</i>	16
<b>TRIAGE: HERRAMIENTA PARA SOBREVIVIENTES Y CADÁVERES</b>	<b>17</b>
<i>Triage en cadáveres</i>	18
<i>Dificultades en el triage de cadáveres</i>	18
<i>Registros de triage de cadáveres</i>	19
<b>MANEJO DE CADÁVERES EN SITUACIÓN DE PANDEMIAS Y TANATO-ENFERMEDADES</b>	<b>21</b>
<i>Cólera</i>	21
<b>PRECAUCIONES GENERALES DE BIOSEGURIDAD PARA QUIENES MANIPULAN CADÁVERES</b>	<b>23</b>
<i>Riesgo ocupacional</i>	24
<b>DEFINICIÓN DE MUERTE SOSPECHOSA DE CASO</b>	<b>24</b>
<i>Categorización de infecciones en cadáveres según riesgo de contagio y modo de transmisión</i>	25
<b>AUTOPSIAS</b>	<b>28</b>
<i>¿Cuándo debe indicarse una autopsia médico legal?</i>	28
<i>¿Quién indica una autopsia y con qué objetivos?</i>	29
<i>¿Quién debe realizar las autopsias?</i>	29
<i>¿Dónde se practica una autopsia?</i>	29
<b>DISEÑO DE UN CEMENTERIO PARA ENTERRAMIENTO DE VÍCTIMAS MÚLTIPLES CON ENFERMEDADES TANATO-TRANSMISIBLES</b>	<b>30</b>
<i>Disposición final de los cuerpos</i>	34
<i>Exhumaciones</i>	35

## + GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD

ACUERDO INTERNACIONAL SOBRE TRANSPORTE DE CADÁVERES. BERLÍN, 10 DE FEBRERO DE 1937.	36
PROFILAXIS DE ENFERMEDADES TANATO-TRANSMISIBLES	37
RELACIONES CON LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN SITUACIONES DE DESASTRE	38
REFLEXIONES FINALES FRENTE A LOS DESASTRES Y EL MANEJO SEGURO DE CADÁVERES	41
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	43

## INTRODUCCIÓN

El manejo seguro de cadáveres se ha convertido en un desafío para la Tanatología (tanatos: muerte, logos: estudio). La manipulación de cuerpos y restos humanos requiere de conocimientos y un entrenamiento específico, a fin de no producir los dos tipos de contaminaciones indeseados con la manipulación de fallecidos: la contaminación de las muestras en caso de estudio científico y técnico-pericial de los muertos, y la contaminación del personal por inadecuada o inadvertida manipulación de cadáveres.

El tema de los cadáveres siempre ha creado controversia; los mitos que rodean su tratamiento se han arraigado fuertemente en la cultura de nuestras poblaciones.

La complejidad del trato de cadáveres individuales, víctimas múltiples y muertes masivas, pone al descubierto esos temores, mitos y acciones poco fundamentadas en el trato adecuado de cadáveres. Las situaciones inhabituales, los escenarios complejos y la falta de seguridad que debe afrontar el personal destinado a la manipulación de cadáveres y restos humanos, hace de la improvisación una herramienta cotidiana, sabiendo quienes estudiamos la muerte, que en estas condiciones, de la mano de la improvisación llega el fracaso.

En algunos municipios y zonas del país puede no contarse con los recursos institucionales y profesionales especializados para el manejo de cadáveres en una situación de emergencia o desastre, por lo cual es posible que se deba identificar la institución apropiada para ejercer la coordinación, asignando a una persona el rol de conducción, para que sirva como coordinador local con plena autoridad y responsabilidad en el manejo de los cadáveres. En nuestro país, la Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias, dependiente del Ministerio de Salud de la Nación, se apoya en las Direcciones Provinciales de Emergencia para realizar la gestión local del manejo de cadáveres en situaciones de desastre, aportando recursos físicos y humanos: formación de instructores de los Comités de Emergencias Sanitarias (CES), información para el control de gestión de las emergencias y desastres, capacitación permanente, insumos y equipamiento. Todo ello, con el objeto de reducir la improvisación y en definitiva alejar las sombras del fracaso.

## OBJETIVOS

- Definir la muerte, tipos de muerte, criterios para la identificación e individualización de cadáveres.
- Establecer las acciones y responsabilidades en el diagnóstico y certificación de muerte.
- Definir las acciones a cumplir con fallecidos, sean víctimas únicas, víctimas múltiples y muertes masivas.
- Determinar las acciones a realizar con cadáveres y restos humanos durante un desastre.
- Organizar las tareas a realizar en caso de desastres con sobrevivientes y triage de cadáveres en forma segura.
- Aportar herramientas útiles de trabajo para la etapa de clasificación, individualización e identificación de cadáveres.
- Contribuir en el manejo tanatológico con técnicas de conservación y enterramiento seguro de cadáveres, en situación de enfermedades tanato-transmisibles.
- Asegurar el manejo digno de restos mortales.
- Identificar los riesgos de manipular muertos y restos humanos en casos individuales, múltiples y masivos.
- Difundir las medidas de bioseguridad para el manejo de cadáveres internacionalmente aceptadas.
- Establecer normas de profilaxis para quienes contacten fallecidos, en relación a enfermedades tanato-transmisibles.
- Exponer en forma conjunta, la legislación tanatológica vigente en Argentina para el manejo de cadáveres, con el Derecho internacional comparado.
- Aportar herramientas para la difusión de información en caso de desastres.

## DEFINICIÓN DE MUERTE

Pedro Emilio Morales Martínez, Patólogo Forense del Instituto Nacional de Medicina Legal de Bogotá, Colombia, reflexiona sobre el tema y cuenta que la proclamación de la muerte de una persona tiene consecuencias inmediatas en todas las esferas. Deja de serlo como tal y se convierte en un cadáver. Pierde el ejercicio de sus derechos y la obligación de sus deberes. Nacen los ritos de pasaje y los derechos de los deudos, en especial los relacionados con el duelo. Con la proclamación de la muerte, se cierra el uso de un nombre y de una identidad para convertirse en el cadáver de quien fuera tal o cual persona. Los derechos civiles desaparecen en cabeza del fallecido, no puede comprar ni vender, ni pagar deudas, ni liberar hipotecas; de reconocer hijos pasa a ser reconocido como padre; no puede elegir ni ser elegido. Gran trascendencia tiene el acto de proclamación de la muerte. Para hacerlo, los médicos tratantes usan como documento válido la Historia Clínica, en donde leemos a diario la escueta frase de: "luego de maniobras de reanimación el paciente fallece". Para confirmarlo basta la firma del médico. En ningún caso se hace referencia a las causas de la muerte y mucho menos a la manera, elementos de capital importancia en otros eventos postmortem. Luego de la proclamación de la muerte procede su certificación.

El primer acto formal luego de la muerte es su proclamación o declaración. Proclamación que es más sistemática en la cultura anglosajona y que se adopta de manera cada vez más extendida en nuestro medio; consiste en el reconocimiento público y formal del fallecimiento de una persona. La proclamación de la muerte se hace por parte de los médicos tratantes en aquellas personas hospitalizadas o bajo atención médica y sólo requiere la comprobación misma de la muerte, por diversos medios, la identidad de la persona fallecida y la verificación de la fecha y hora de la muerte. Si se da en un recinto hospitalario la proclamación de la muerte tiene un lugar establecido.

En personas no hospitalizadas ni bajo tratamiento médico, son las autoridades de Policía y Judiciales, mediante la inspección del cadáver, las encargadas de proclamar la muerte; o el primer oficial respondiente en el nuevo sistema penal, al rendir su informe sobre actuación en la escena de los hechos. Igual que en el caso de los pacientes hospitalarios, solo se requiere verificar la ocurrencia misma de la muerte, el lugar del hecho, la identidad del fallecido, la fecha y hora del fallecimiento.

Bichat, define a la muerte como la detención total e irreversible de la función neurológica, cardiovascular y respiratoria. La muerte es un proceso y no un suceso; se encuentra precedida por un periodo de duración variable llamado agonía (del griego agonos: consumirse), en el cual se observa un estado físico del moribundo caracterizado por un cuadro clínico constituido por uno o más de uno de los siguientes signos: hipotermia, deshidratación, cambios respiratorios, arritmias auriculares y ventriculares, movimientos automáticos y/o cambios en la conciencia.



## Tipos de muerte

De acuerdo al tipo de muerte y las circunstancias que la precedan, el proceso agónico tendrá mayor o menor expresión.

Según la etiología, la muerte puede ser natural o violenta. Según el modo de aparición, las muertes naturales pueden ser súbitas, inesperadas, imprevistas o previsibles.

La **muerte natural** es aquella causada por procesos biológicos propios de los seres humanos (neoplasias, hemorragias, infecciones, senectud).

La **muerte violenta** es aquella que se produce por circunstancias ajenas al estado biológico del individuo, incluyendo al suicidio, homicidio y accidente, siendo esta última la muerte en la cual hay un hecho que no ha podido ser previsto, o que previsto no ha podido evitarse.

La **muerte súbita** es materia de discusión científica mundial, tratando los expertos de ponerse de acuerdo en los tiempos y condiciones necesarias para encuadrar en la misma. Transcribimos a continuación las principales posturas:

- “La muerte súbita es la muerte instantánea que ocurre en pocos minutos a partir del comienzo de las manifestaciones clínicas”. (Comité Expertos en Hipertensión, OMS 1958).
- “La muerte súbita es la muerte inesperada, de causa natural, que ocurre instantáneamente o dentro de las 24 horas del comienzo de los síntomas”. (Sociedad Internacional de Cardiología, 1980).
- “La muerte súbita es la muerte no violenta e inesperada, que ocurre dentro de un periodo de 6 horas en un sujeto aparentemente sano, o enfermo cuya condición es estable o está mejorando”. (Organización Mundial de la Salud, 1992).

Los criterios de definición difieren en la duración del periodo agónico, que de acuerdo a los distintos autores varía entre pocos minutos y hasta 26 horas. La definición médico-legal aceptada en Argentina, y a la cual adherimos, se encuadra en la línea de pensamiento de la Cátedra de Medicina Legal de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires:

.....  
“LA MUERTE SÚBITA ES LA MUERTE QUE SE PRODUCE DENTRO DE LA HORA DE APARICIÓN DE LOS SIGNOS O SÍNTOMAS EN INDIVIDUOS QUE PRESENTABAN BUENA SALUD, O QUE SIENDO PORTADORES DE ALGUNA PATOLOGÍA IDÓNEA PARA LLEVARLO A LA MUERTE, LA MISMA ERA IGNORADA POR EL FALLECIDO Y SUS FAMILIARES”. (PROF. DR. JOSÉ A. PATITÓ, 2000).  
.....

En caso de desastres, el gran número de fallecidos suele producirse por trauma, o sea muertes violentas, sorprendiendo la muerte al individuo en forma inesperada y en las condiciones de salud o enfermedad que en ese momento presente, muchas veces sin idoneidad para producir la muerte de no haberse producido el hecho catastrófico. Por ello, el fallecido puede ser portador de las enfermedades que lo acompañaron en vida, las cuales serán de menor o mayor relevancia luego de la muerte, debiendo ser consideradas por quienes deban manipular los cadáveres, teniendo en cuenta que las mismas podrán mantener su poder infectante para el caso de infecciones (bacterias, virus, hongos y parásitos), o su poder contaminante, para el caso de intoxicaciones (plaguicidas, metales, gases y venenos), si se presentan en el cadáver las condiciones apropiadas de temperatura, humedad, reservorios y preservación.

La certificación de la muerte requiere de elementos adicionales a los de su proclamación. En especial, se necesita conocer la causa y la manera de la muerte. La causa es la enfermedad o lesión que da origen al proceso mismo de la muerte, es por naturaleza determinante, es decir que cualquier ser humano sometido a la misma y en las mismas circunstancias del fallecido, también muere. La causa de la muerte se establece en los pacientes sometidos a tratamiento médico mediante los estudios clínicos y auxiliares. En caso de muertes violentas o en pacientes no sometidos a tratamiento médico, mediante autopsia. Los hallazgos de la autopsia nos sirven para conocer la causa de la muerte. La causa de la muerte nace de la objetividad del estudio del cadáver. La manera de la muerte hace relación a las circunstancias mismas de la muerte. Circunstancias que nos permiten clasificar a las maneras de muerte como naturales, suicidas, homicidas, accidentales y muertes indeterminadas. Muertes naturales, como ya lo dijimos, son aquellas producto de la propia enfermedad del fallecido; suicidas las secundarias a acciones mismas del fallecido que las ejecuta con la intención de quitarse la vida; homicidas cuando una persona le quita la vida a otra con o sin intención de hacerlo. Accidentales cuando por acción de la naturaleza, de un tercero o de la misma persona, de manera fortuita esta resulta muerta. Indeterminada, cuando luego de la investigación es imposible clasificar la muerte en una de las anteriores. La manera de la muerte se establece en la investigación judicial; el forense en el sistema penal acusatorio debe expresar su opinión de testigo experto durante el juicio y en los documentos del protocolo de autopsia.

La comprobación científica de la causa y manera de la muerte obliga a la realización de autopsias en dos circunstancias: en las muertes naturales, cuando la causa no está plenamente establecida o hay razones epidemiológicas que la obligan. Estas autopsias se denominan clínicas. Las autopsias clínicas tienen fines de certificación y científicos. Su interés es privado, del ámbito familiar o de los médicos tratantes y no concierne al público ni a la sociedad.

En las muertes violentas es obligatoria la realización de autopsia médico legal del cadáver para convertirlo en sí mismo en prueba forense y judicial. Sin la autopsia, el cadáver fresco, completo o incompleto, o sus partes anatómicas, o restos no inhumados, no pasan a ser evidencia o elemento materia de prueba. Solo el procedimiento científico lo convierte en prueba.

## Diagnóstico y certificación de muerte. El lugar del hecho.

.....  
EL DIAGNÓSTICO DE MUERTE LO PUEDE REALIZAR CUALQUIER PERSONA ENTRENADA A TAL FIN: MÉDICOS, AUXILIARES, PERSONAL DE SEGURIDAD Y/O CIVILES. PUEDE LOCALIZAR UN CADÁVER CUALQUIER ANIMAL ADIESTRADO PARA ELLO Y/O CUALQUIER INSTRUMENTAL CONSTRUIDO CON ESE PROPÓSITO. LA CERTIFICACIÓN DE LA MUERTE, SOLO LA REALIZA UN MÉDICO MATRICULADO. (LEY DE EJERCICIO DE LA MEDICINA 17132, ART. 17 Y 19, INC. 8).  
.....

La escena es el lugar donde ocurre o se desarrolla un suceso. (Diccionario de la Real Academia Española. 7º edición, 2001). Sinónimos: lugar de los hechos, escenario.

Es el lugar donde se produjo la muerte, donde se produjeron las lesiones o el sitio donde se encontró el cadáver. (J. Palomo Rando y V. Ramos Medina, 2004).

La escena o lugar del hecho, es el ámbito donde se puede obtener una evidencia. Por ello, la escena o los escenarios son múltiples, y a fin de preservar el lugar de los hechos y cuidar a quienes deban circular por el mismo, cabe recordar un aforismo romano que dice: "Mínima mutatio facti, mutat totum jus", (Una mínima mutación del hecho puede cambiar totalmente el derecho); debiendo ser interpretado como que "Un mínimo cambio en la escena puede modificar la interpretación de los hechos".



En tal sentido, antes de ingresar a un escenario donde pueda haber víctimas sobrevivientes y muertos, se deben tener en cuenta **diez preguntas** a responder:

- 1) ¿CUÁLES FUERON LOS MECANISMOS DE ENCADENANTES?
- 2) ¿PUEDO LLEGAR?
- 3) ¿ES POSIBLE EL CONTROL DE LAS VÍAS DE ACCESO?
- 4) ¿POR QUÉ OCURRIÓ?
- 5) ¿HAY OTROS RIESGOS?
- 6) ¿CUÁL ES EL NÚMERO DE VÍCTIMAS?
- 7) ¿CUÁNTAS ESTÁN GRAVES Y CUÁNTAS ESTÁN MUERTAS?
- 8) ¿CÓMO LLEGO A LOS SOBREVIVIENTES Y A LOS FALLECIDOS CON EL EQUIPO Y TRANSPORTE?
- 9) ¿CÓMO TRASLADO A LAS VÍCTIMAS AL HOSPITAL ADECUADO Y A LOS MUERTOS AL LUGAR ASIGNADO COMO MORGUE?
- 10) ¿A QUIÉN LE COMUNICO LO QUE ESTÁ OCURRIENDO?

## OBJETIVOS EN LA ESCENA

En situación de desastre, donde la presencia de cadáveres sea una posibilidad, el equipo de rescate debe tener en claro los siguientes objetivos, con el fin de preservar la integridad de quienes acuden al rescate, del mismo modo que quienes necesitan el auxilio:

- Evaluar la situación.
- Evaluar la seguridad.
- Definir las zonas de acceso.
- Definir las áreas de trabajo.
- Coordinar la búsqueda y rescate.
- Brindar asistencia médica en el escenario.
- Realizar las comunicaciones.
- Manejar la información.
- Lograr una evacuación controlada.

El cumplimiento de los objetivos en el manejo de cadáveres, requiere de una tarea conjunta de equipos de trabajo, que en forma coordinada cumplan sus roles en las distintas etapas de la gestión de cadáveres, cuando las víctimas sean múltiples y los escenarios complejos.

En el lugar de los hechos deberán actuar en forma coordinada: Defensa Civil, Sistemas Médicos de Emergencia, Cuerpos de Rescate, Policía, Bomberos, Fuerzas de seguridad y Cruz Roja.

Durante la etapa de individualización e identificación deberán actuar en forma coordinada: Policía, Fuerzas de Seguridad (Gendarmería, Prefectura Naval, Seguridad Aeroportuaria) y Cuerpos Forenses.

En la etapa de disposición final deberán actuar en forma coordinada: El Estado, los cementerios, las funerarias y las distintas confesiones.

En todo momento deberá establecerse una asistencia al familiar y a los equipos de trabajo, coordinada por el sistema médico de salud mediante especialistas en factores humanos; fatiga psicológica aguda y crónica, y stress postraumático. La asistencia médica en prevención real de los equipos de trabajo debe ser tenida en cuenta, ya que el rescatador puede convertirse en víctima en cualquiera de las etapas de asistencia y rescate.

En todos los casos de gestión de cadáveres en desastres, cuando la respuesta local se vea superada por la demanda, acudirá en apoyo la respuesta regional, nacional e internacional de ser necesario, respetando jurisdicciones y de acuerdo a los convenios marco de ayuda humanitaria internacionales. Para ello, deberá haber siempre una Institución coordinadora, capaz de desarrollar las siguientes funciones:

- Ejercer liderazgo efectivo.
- Reunir representantes de todos los organismos.
- Determinar prioridades.
- Prever duplicación de esfuerzos.
- Manejar de la información.
- Lograr uniformidad de procedimientos.

La Institución coordinadora del manejo de cadáveres deberá estar capacitada para desarrollar un plan estratégico que incluya:

- Recursos: humanos, financieros, logísticos y materiales.
- Identificar los posibles escenarios de la emergencia.
- Planificar las características generales de la respuesta administrativa.
- Mantener en forma continuada la difusión del plan.
- Capacitar al personal para mitigar los desastres (simulaciones y simulacros).
- Manejar la información mediante un centro unificado de información: hacia la comunidad y hacia los medios de comunicación, nacionales e internacionales.

La búsqueda de información para comunicación deberá incluir los siguientes datos:

- Del lugar del hecho y sus riesgos.
- Condiciones meteorológicas reinantes.
- Tipo de hecho y peligros potenciales.
- Número de víctimas fatales.
- Estado de los cuerpos.
- Tiempo estimado en realizar el levantamiento.
- Recolección de información de las víctimas.

En todos los casos, la información debería brindarse en forma clara, ordenada, sistemática e ilustrada, respetando los secretos de sumario, las autorizaciones de familiares y víctimas, los derechos personales y las buenas costumbres. La información no puede ser dada por cualquier persona. En general deben comunicar aquellos más capacitados, que no necesariamente son las máximas autoridades, sino quienes éstas designen, para que el público y los periodistas los identifiquen como los voceros capaces de informar lo más apegados a la verdad histórica, recordando que no es bueno restringir información respecto de una tragedia. La restricción de información fomenta la desconfianza entre la población, creando conductas erróneas e incluso violencia.

Cuando hay muertos, la preservación de la escena tiene por objeto que la reconstrucción del hecho se pueda realizar lo más apegada a la verdad histórica, y dependerá de la eficiencia con que se hayan fijado los detalles que integran el lugar.

Existen tres vías principales por medio de las cuales es posible llegar al esclarecimiento de un hecho punible: la confesión del sospechoso, las declaraciones proporcionadas por la víctima y/o testigos, y la información obtenida a través de los objetos y huellas relacionados con el hecho investigado.

Esta última vía es la que constituye la denominada evidencia física, que es inanimada, proporciona datos imparciales y resulta ser objetiva, por lo tanto la única que no puede cuestionarse, siempre y cuando se haya evitado su contaminación y realizado correctamente la cadena de custodia.

El tiempo en la escena es un tema de discusión, del cual surge una contraposición de ideas, con dos líneas de pensamiento: **“El tiempo siempre descubre la verdad”**. Lucio Séneca, Filósofo. (4 aC-65 dC), posición filosófica a la cual los científicos no adhieren; mientras que en contraposición, el padre de

la criminalística acuñó la otra línea: **“El tiempo que pasa es la verdad que huye”**. Edmond Locard, Criminalista. (1923). Lo cual en la línea del pensamiento de Locard, al igual que Adam Cawley lo anunciara para el trauma, existiría una hora de oro en el escenario con víctimas fatales.

Históricamente, la primera noticia de una inspección ocular de la escena, ha sido descrita en el Libro de Las Siete Partidas de Alfonso X el Sabio (siglo XIII). En 1643, el tratado “El Juez Criminalista” de Antonio María Cospi, refiere la conveniencia de presentarse el Juez en el lugar del suceso, así como que se le tomara inmediatamente declaración a los testigos y sospechosos.

### Objetivos del estudio de cadáveres en la escena

Los cuerpos de rescate y periciales que actúen en escenarios donde se haya confirmado la presencia de fallecidos, deberán tener en cuenta los siguientes objetivos de trabajo:

- Asegurar el diagnóstico de muerte.
- Identificar el lugar donde se produjeron las lesiones y el de la muerte.
- Comprobar si el cuerpo fue movido después de la muerte.
- Formular una valoración preliminar del origen y causa de la muerte.
- Formular una valoración preliminar de la data de la muerte.
- Tomar los elementos del cadáver que pueden perderse o deteriorarse durante el transporte.
- Formular una valoración preliminar de la secuencia de los hechos que condujeron a la muerte.

Debe aclararse que no es tarea del médico de emergencias investigar. Para ello deben actuar los cuerpos periciales. La obligación de los rescatistas está centrada en prestar colaboración solo si se le solicita (Ley 17132, art. 19, inc. 1 y Ley 2127 CABA, art. 7); y declarar en instancia judicial si se le requiere (Responsabilidad profesional: Incumplimiento de los deberes de funcionario. Código Penal: Art. 274 Obstrucción a la Justicia, 275 Falso testimonio y 277 Encubrimiento).

El estudio de la escena lo hacen los cuerpos periciales para conocer lo que han visto y hecho quienes le han precedido, evitando la contaminación de la misma y asegurando que se cumpla una cadena de custodia fiable del lugar de los hechos, tras el examen del cadáver y su entorno. **“Los restos microscópicos que cubren nuestra ropa y nuestros cuerpos son testigos mudos, seguros y fieles, de nuestros movimientos y de nuestros encuentros”**. (Edmond Locard, 1923).

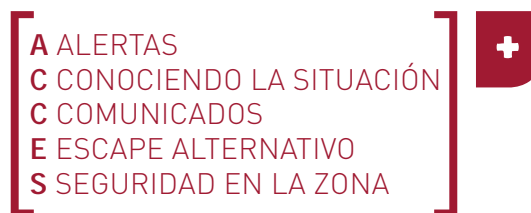
En situación de desastre, es probable que la muerte sea diagnosticada y certificada, pero las circunstancias de tiempo, espacio y lugar generen la disyuntiva sobre la movilización de los cadáveres. Teniendo en cuenta que los cuerpos no deben moverse del escenario, hay excepciones que deben ser tenidas en cuenta, a saber:

- Obstrucción a los medios de circulación.
- Problemas de salubridad.
- Impacto psicológico de la población.
- Pérdida de pruebas.
- Peligrosidad para los equipos de rescate.

Hasta fines del siglo pasado, cuando se evaluaba la situación, la escena y la seguridad, se hablaba de escenario seguro; y si el mismo no cumplía con la total certeza de seguridad, los rescatadores no ingresaban al mismo. A partir del año 2001, luego del atentado al World Trade Center en Nueva York, no se habla más de escenario seguro sino de administración del riesgo, el cual está conformado por las amenazas y la vulnerabilidad. La administración del riesgo apunta a disminuir las amenazas, las vulnerabilidades y la exposición, mediante la capacitación, el entrenamiento y la prevención. **“La seguridad más segura es dudar”**, expresa un pensamiento de Simón Bolívar, en el cual se basan los cuatro “No” de la escena: no se precipite, no suponga nada, no pruebe, coma, huela ni toque nada, no se convierta en una víctima. Si el rescatador se convierte en víctima, el que fracasó es el sistema; es por ello que el manejo seguro de cadáveres resulta un pilar fundamental en caso de catástrofes y desastres.

Los nuevos conceptos en la evaluación de escenarios y su seguridad, hoy administración del riesgo, han permitido que la concepción del antes, durante y después de un incidente, se vean modificados por el antes, durante y nuevo antes. Teniendo en cuenta que indefectiblemente los eventos catastróficos se repiten, y los equipos de intervención que aprenden sobre experiencia vividas, no volverán a ser los mismos. El nuevo antes obliga a una alerta y preparación de lo que está por venir.

En el año 2001, en ocasión de la amenaza mundial de incidentes biológicos por lo que se dio en llamar la carta Ántrax, el Ministerio de Salud de la Nación Argentina implementó un plan de seguridad que incluía normas de procedimientos aplicables en situaciones con víctimas por exposición a agentes biológicos y químicos, donde entre otras cosas, se establecieron las condiciones necesarias para ingresar a un escenario bajo riesgo de contaminación. El siguiente acrónimo es un ejemplo de las recomendaciones mediante las cuales se instruí al personal de asistencia y rescate, que ingresaba a un escenario no asegurado<sup>1</sup>:



## DEFINICIÓN DE DESASTRE

Los desastres son situaciones de emergencia con víctimas fatales en los cuales las necesidades exceden los recursos disponibles en forma inmediata, y esto hace necesaria la aplicación de medidas extraordinarias.

### Desastre y catástrofe: diferencias

Las catástrofes son situaciones bruscas que quiebran la estructura económica, social y psicológica de la población. Afectan la seguridad física de los individuos mediante riesgos reales y potenciales, aumentando inicialmente las necesidades sanitarias, que exceden los recursos disponibles.

La diferencia la hace la presencia de muertos; por lo cual no toda catástrofe es un desastre, pero todo desastre indefectiblemente está incluido en la definición de catástrofe. A partir del nuevo siglo, la Organización Mundial de la Salud (OMS), utiliza el término desastre en forma indiferente y globaliza la situación aunque no se hayan producido muertos.

Si los recursos disponibles no se ven superados por las demandas, habiendo víctimas fatales estamos en presencia de un nuevo concepto: incidente con víctimas múltiples.

Un desastre es: **“Mucha gente, haciendo muy rápido lo que no está acostumbrada a hacer, en un medio decididamente no familiar”**. (Keith Tierney, 1989)<sup>2</sup>.

El Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia define a las muertes que no son individuales como “muertes colectivas”, cuando fallecen cuatro o más personas en un mismo hecho; si la complejidad del caso y/o el número de víctimas supera las posibilidades de manejo (sanitario, administrativo, investigativo y forense) en la localidad, se califica el evento como desastre o catástrofe con muertes masivas.

1. Cohen R, Muro M. y col. (2001). Procedimientos Aplicables en Situaciones con Víctimas por Exposición a Agentes Biológicos y Químicos. SAME,  
2. Tierney K.(1989). Improving Theory and Research on Hazard Mitigation: Political Economy and Organizational Perspectives. International Journal of Mass Emergencies and Disasters 7:3, Págs. 367-396.

## Clasificación de los desastres

Los desastres son:

- Situaciones graves y de magnitud.
- Causan muchos muertos y heridos.
- Requieren procedimientos inusuales.
- Exceden la respuesta local y regional.
- Tienen un elevado impacto psicosocial.

Cabe la aclaración para aquellos profesionales expertos en emergentología, o dedicados a la atención de emergencias y trauma, que un desastre no es una emergencia más grande, y el control de gestión en caso de desastres requiere de una preparación especial, adecuada a las circunstancias catastróficas. La OMS clasifica los desastres en naturales y los antiguamente llamados provocados por el hombre, hoy antrópicos o tecnológicos (Cuadro 1).

### + CUADRO 1. Clasificación de los desastres.

NATURALES	ANTRÓPICOS O TECNOLÓGICOS
<b>TECTÓNICOS:</b> Terremotos Tsunamis Erupciones volcánicas	Contaminaciones químicas Intoxicaciones masivas Incendios Accidentes e incidentes en masa
<b>METEOROLÓGICOS:</b> Huracanes Sequías Inundaciones	Víctimas de violencia social Explosiones y derrumbes
<b>TOPOLÓGICOS:</b> Avalanchas Deslizamientos	

## Objetivos durante el desastre

- Rescate y atención de los sobrevivientes.
- Mantenimiento de los servicios básicos.
- Recuperación y manejo de los cadáveres.

## Objetivos a cumplir con los fallecidos en caso de desastres<sup>3</sup>

- Buscar los cuerpos.
- Localizar e iniciar el proceso de individualización e identificación en el lugar del hecho.
- Trasladarlos al lugar escogido para su conservación antes de la remisión a Morgue.
- Determinar las causales de fallecimiento.
- Entregar los cuerpos y pertenencias a familiares.
- Colaborar en la disposición final de los cuerpos según confesiones, ritos, creencias y costumbres.

3. Adaptado de Gestión de Cadáveres en Situaciones de Desastre. Guía N° 4, Organización Panamericana de la Salud. (Washington DC), 2006.

## TRIAGE: HERRAMIENTA PARA SOBREVIVIENTES Y CADÁVERES

El triage es la selección de víctimas en un evento, con el fin de brindar inmediata atención a aquellas que necesitan intervenciones de salvataje, y diferir la asistencia de las que no presentan lesiones potencialmente letales, o son no recuperables.

El objetivo es garantizar la supervivencia del mayor número de afectados potencialmente recuperables, racionalizando recursos.

El concepto de triage se origina en la medicina militar, donde el objetivo era (y continúa siendo) socorrer al mayor número posible de lesionados basándose en los recursos disponibles, para permitirle retornar lo más rápido al frente de batalla.

Los principios fundamentales del triage, ya sea en la práctica militar o en la civil, son idénticos y se aplican en igual medida, se trate de un único paciente que presenta varias lesiones, o bien de un número elevado de víctimas. En 1792, el Barón Jean Dominique Larrey crea las ambulancias volantes en el ejército napoleónico, tripuladas por personal sanitario, sentando las primeras bases del triage, al establecer que: **“Se comenzará siempre por los más peligrosamente heridos, sin tener en cuenta rango o distinción”**.

El triage persigue obtener lo mejor para el mayor número de víctimas, por lo que las decisiones a tomar son especialmente complejas y difíciles, requiriendo a veces que algunos pacientes con lesiones letales sean diferidos. Este concepto puede ser mal interpretado al momento de establecer responsabilidades legales, ya que la figura del abandono de persona y omisión de auxilio, puede confundir a quienes desconozcan los principios de aplicación.

La gestión en el manejo de cadáveres, en situación de víctimas múltiples, nos ha llevado a crear herramientas de trabajo que permitan organizar las tareas de individualización de fallecidos durante la etapa de recuperación de cadáveres. Tomando como ejemplo las tareas realizadas en Madrid, en ocasión del atentado a la estación de Atocha y otras cuatro, el 11 de marzo de 2004, diseñamos el triage de cadáveres, el cual es una herramienta que se creó para colaborar en la individualización e identificación de fallecidos, en situación de víctimas múltiples. El diseño se realizó en la Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias, siendo presentado a las Direcciones provinciales de Emergencias durante el PRONACODE (Programa Nacional de Coordinadores de Desastres), mediante un simulacro de incidente con víctimas múltiples desarrollado el 19 de octubre de 2007.

En la Ciudad de Buenos Aires, estando vigentes el Decreto N° 864/08: Convenio entre el Estado Nacional y CABA para la Respuesta Coordinada en Incidentes Mayores, (BO N° 2975, 21/7/08 ratificado por Ley 2951 (BO N° 3104, 27/01/09); y el Decreto 695/09: Plan Director de Emergencias de la Ciudad de Buenos Aires, se pone en práctica por primera vez el triage de cadáveres durante el simulacro de colisión de trenes subterráneos en la Estación Caseros de la Línea H, el 16 de abril de 2009, actuando en forma conjunta la Dirección General de Defensa Civil de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, La Unidad Médico Forense de Investigación Criminal y la Superintendencia de Bomberos de la Policía Federal Argentina, el Sistema de Atención Médica de Emergencias de la Ciudad y la Guardia de Auxilio de la Subsecretaría de Emergencias de la Ciudad.

La Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias pone en práctica la herramienta de triage de cadáveres en ocasión de realizarse el simulacro de terremoto, en Caucete, provincia de San Juan, entre el 9 y el 14 de agosto de 2010.

Las Naciones Unidas solicitaron capacitación en el manejo seguro de cadáveres a partir de 2010, teniendo en cuenta las necesidades surgidas en ocasión del desastre de Haití. Recordamos que el 12 de enero de ese año se produjo un terremoto de 7,1° de magnitud en la escala de Richter, en las coordenadas 16,7990° N - 74,0686° W, a escasos 15 kilómetros al WSW de Puerto Príncipe, capital de Haití, en la isla



La Española, que comparte con la República Dominicana. El sismo principal tuvo lugar a las 21:52 UTC, cuando en ese país caribeño eran las 16:52 horas de la tarde, y fue seguido a los ocho minutos por una primera réplica superior a los 5º de magnitud. Las cifras oficiales aportadas por el Ministerio de Salud y Población de Haití reconocen más de 255.000 muertos o desaparecidos; agregándose el cólera hacia fines de la primera década del siglo XXI con 2200 muertos y más de 85.000 enfermos.

Desde el inicio del cólera, más de 450.000 personas requirieron internación para tratamiento. Desde el año 2010 a mayo del 2017 se estiman 478.577 infectados y 9.670 muertes. Al mes de mayo de 2017 se han reportado 5.965 casos y 81 muertes. Los fallecimientos masivos, en ocasión de enfermedad infecto contagiosa, ha sido el disparador para la aplicación del triage de cadáveres en Haití.

### Triage en cadáveres

El triage de cadáveres es un método visual de ordenamiento para la individualización en caso de enterramientos masivos o paso previo a la identificación de fallecidos.

El factor determinante para definir los procedimientos de identificación es el estado de los cuerpos, que para tal fin, se clasifican de la siguiente manera:

- Cuerpos reconocibles a simple vista e identificables que corresponden a cadáveres frescos completos con rasgos y pulpejos preservados.
- Cuerpos no reconocibles a simple vista pero identificables que corresponden a cadáveres completos con alteración de rasgos, descompuestos o partes corporales con pulpejos preservados o recuperables.
- Cuerpos no reconocibles ni identificables por métodos básicos que incluyen cadáveres en descomposición avanzada o fragmentos corporales sin pulpejos preservados ni recuperables.

El triage de cadáveres permite ordenar al número de fallecidos, a medida que se los va recuperando, a fin de iniciar la etapa de individualización para su identificación según el estado en que se encuentren. Toma cinco ítems de clasificación, capaces de ser aplicados a cada cuerpo en forma rápida y continuada:

- SEXO: masculino-femenino-indeterminado.
- EDAD: aparente mayor o menor de 20 años.
- CABELLOS: claros-oscuros-calvo-quemado.
- SEÑAS: tatuajes, cicatrices, lunares, otros.
- OBJETOS: ropas, efectos personales, joyas.

### Dificultades en el triage de cadáveres

El método presentará dificultades, que no invalidan su aplicación, sino que obliga a quienes tengan la tarea de clasificar, de prestar mayor atención en la descripción cuando se esté en presencia de:

- Quemados.
- Putrefactos.
- Descuartizados y traumatizados.
- Lugar del hecho contaminado.
- Escenario inseguro.

La descripción inicial puede ser la única oportunidad que tengamos para identificar un cadáver, lo cual hace del método una herramienta de suma importancia en los objetivos a cumplir con las víctimas múltiples, producto de incidentes naturales o tecnológicos-antrópicos.

El método puede aplicarse en el lugar del hecho, aconsejando establecer un área de clasificación ubicada estratégicamente entre las zonas de influencia y adyacencia, antes llamadas amarilla y verde, o tibia y fría. Se recomienda dejar registro escrito de lo actuado, como elemento de prueba judicial para una mejor gestión de cadáveres. El registro puede ser manuscrito o informatizado, del cual se adjuntan modelos ya probados a modo de ejemplo (Cuadros 2, 3 y 4). Si se cuenta con el recurso de una cámara fotográfica digital, se recomienda tomar al menos una foto del rostro de frente para adjuntar al Triage.

## Registros de triage de cadáveres

+ CUADRO 2. Registro manual basado en el Triage de cadáveres.

**TRIAJE DE CADAVER**

Letras:  N°

DÍA: / / HORA: RESPONSABLE INICIAL: .....

LUGAR DEL HALLAZGO: .....

SEXO: Masculino  Femenino  Indeterminado

EDAD: Menor de 20 años  Mayor de 20 años  Indeterminado

CABELLOS: Claros  Oscuros  Calvo  Quemados

SEÑAS PARTICULARES: .....

OBJETOS PERSONALES: .....

EN CASO DE ESTAR IDENTIFICADO: .....

OBSERVACIONES: .....

\* Iniciales del lugar del hecho.  
\*\* Esta ficha debe acompañar al cadáver en su traslado.

Entrega ..... Recibe .....

(Firma y aclaración) (Firma y aclaración)

+ CUADRO 3. Registro informatizado basado en el Triage de cadáveres en el cual se puede agregar una foto del rostro digitalizada.

EXPT. N°:

PULSERA N°:

SEXO: .....

EDAD: .....

TALLA: .....

PESO: .....

CABELLOS: .....

SEÑAS: .....

OBJETOS: .....

**+ CUADRO 4.** Registro manual doble basado en el Triage de cadáveres. Uno va con el cuerpo y el otro se archiva para cotejo de individualización e identificación.

<b>TRIAGE DE CADAVER</b>	Nº
DÍA: / / HORA: RESPONSABLE: .....	
LUGAR DEL HALLAZGO: .....	
SEXO: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Indeterminado <input type="checkbox"/>	
EDAD: Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Mayor de 20 años <input type="checkbox"/> Indeterminado <input type="checkbox"/>	
CABELLOS: Claros <input type="checkbox"/> Oscuros <input type="checkbox"/> Calvo <input type="checkbox"/> Quemados <input type="checkbox"/>	
SEÑAS PARTICULARES: .....	
OBJETOS PERSONALES: .....	
EN CASO DE ESTAR IDENTIFICADO: .....	
OBSERVACIONES: .....	
* Esta ficha debe acompañar al cadáver.	

---

<b>TRIAGE DE CADAVER</b>	Nº
DÍA: / / HORA: RESPONSABLE: .....	
LUGAR DEL HALLAZGO: .....	
SEXO: Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Indeterminado <input type="checkbox"/>	
EDAD: Menor de 20 años <input type="checkbox"/> Mayor de 20 años <input type="checkbox"/> Indeterminado <input type="checkbox"/>	
CABELLOS: Claros <input type="checkbox"/> Oscuros <input type="checkbox"/> Calvo <input type="checkbox"/> Quemados <input type="checkbox"/>	
SEÑAS PARTICULARES: .....	
OBJETOS PERSONALES: .....	
EN CASO DE ESTAR IDENTIFICADO: .....	
OBSERVACIONES: .....	
* Esta ficha debe archivers.	

“Los muertos no apuran” pero debe existir un plan conjunto en el cual, sin descuidar los recursos que se destinen a las víctimas sobrevivientes, se pueda atender las necesidades de los muertos.

## MANEJO DE CADÁVERES EN SITUACIÓN DE PANDEMIAS Y TANATO-ENFERMEDADES

Una pandemia es un brote mundial de una enfermedad. Ocurre cuando aparece un nuevo tipo de virus o bacteria contra los cuales hay poca o ninguna inmunidad en la población humana y se puede propagar por el contacto persona a persona, aunque no haya reportes de contagio humano a partir de cadáveres.

Una pandemia puede tener un efecto importante sobre la economía mundial, incluidos los viajes, el comercio, el turismo, la alimentación, el consumo, la inversión y los mercados financieros.

Las pandemias tienen su génesis en epidemias. El cadáver es el resultado de una epidemia y no el generador de la misma.

El cadáver posee menor riesgo infecto-contagioso que un vivo infectado. La clave para prevenir enfermedades es el mejoramiento de las condiciones sanitarias y la educación a la población.

Una epidemia es el aumento en el número de una enfermedad de manera desproporcionada en una localidad o región.

La Endemia, se define como lo característico o propio de un lugar o región. En epidemiología, es el número de casos de una enfermedad de manera desproporcionada en un área definida, en comparación con otra.

La planificación de la respuesta para controlar la enfermedad es esencial para minimizar el impacto. En los años 2007 y 2009, el Ministerio de Salud de la Nación publicó los Manuales de Respuesta frente al Virus de la Gripe Aviar y en Situación de Pandemia por Gripe Porcina respectivamente, en los cuales el capítulo de manejo seguro de cadáveres ha sido un punto de partida para la realización de las presentes recomendaciones, teniendo en cuenta que no abunda la bibliografía científica respecto de la transmisión de tanato-enfermedades.

En el momento de su muerte es probable que la gente haya estado sana, pero como no podemos estar seguros de esto hay que tener precauciones de higiene básica.

Como sucede en cualquier catástrofe, tener un plan de contingencia es esencial. ¿Qué incidencia puede tener el *V. cholerae* en sobrevivientes en caso de desastre?

### Cólera

A lo largo del siglo XIX, el cólera se propagó por el mundo desde su reservorio original en el delta del Ganges, en la India.

Seis pandemias en sucesión mataron a millones de personas en todos los continentes. La última pandemia (la séptima) comenzó en el sur de Asia en 1961 y llegó a África en 1971 y a América en 1991. En la actualidad, el cólera es endémico en muchos países.

Es una enfermedad bacteriana intestinal aguda que en su forma grave tiene comienzo repentino, diarrea acuosa y profusa, vómitos ocasionales, deshidratación rápida, acidosis, colapso circulatorio e insuficiencia renal. Son comunes los casos con diarreas y deshidratación leves.

El agente etiológico es el *Vibrio cholerae* toxigénico serogrupo O1, biotipo El Tor y Clásico, serotipos Inaba, Ogawa o Hikojima y *V. cholerae* O 139.

## + GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD

El modo de transmisión es a través de la ingestión de agua o alimentos contaminados, en forma directa o indirecta, por heces o vómitos de enfermo o portador.

Existen portadores crónicos que pueden eliminar vibriones de forma intermitente por varios meses.

El período de incubación varía entre 2 horas a 5 días. En la mayoría de los casos es 2 a 3 días. La transmisibilidad perdura durante la eliminación de *V. cholerae* en las heces.

Es una enfermedad con buena respuesta al tratamiento médico. El primer objetivo es reponer los líquidos que se pierden por diarrea y vómitos. La mejor guía para la fluidoterapia consiste en el registro de pérdida y ganancia de fluidos, ajustando la administración.

Los antibióticos, en casos graves, acortan la duración de la diarrea, reducen el volumen de líquidos de hidratación necesarios y abrevian el tiempo en que se excreta la bacteria.

Las medidas preventivas se basan en la provisión de agua segura, inocuidad de los alimentos y medidas de higiene personal y del ambiente, tendientes a disminuir la transmisión fecal-oral.

Las medidas de control de infección en enfermos debe contemplar el lavado de manos con agua y jabón o alcohol glicerinado antes y después del contacto con el paciente. Uso de guantes y batas para contacto próximo con pacientes y con excreciones o secreciones. Aislamiento de pacientes en habitación individual o separación entre camas de más de un metro.

Se debe realizar limpieza de desechos y materia orgánica con hipoclorito de sodio (lavandina) dilución (1:10) y la limpieza del ambiente con hipoclorito de sodio dilución (1:100).

Las personas que cuiden niños, que utilizan pañales y personas incontinentes, deberán seguir las precauciones referentes a higiene de manos. Se recomienda remoción frecuente de pañales sucios.

### ¿Qué incidencia puede tener el *V. cholerae* en fallecidos en caso de desastre?

Cuando se presenta un desastre natural, las muertes se producen principalmente por trauma, como resultado directo del tipo de desastre padecido.

El cadáver producto de un desastre no constituye un riesgo infeccioso. El cadáver, por su condición de tal, no genera enfermedades; debe haberlas padecido en vida para transmitirlos, y ser portador de las mismas.

Hay que tener en cuenta que la sola presencia de cadáveres, no es causa suficiente para la diseminación de enfermedades y que los cadáveres humanos y animales representan un mínimo o nulo riesgo para la salud pública.

Para que exista riesgo epidémico, deben coexistir criterios muy específicos:

- que los cadáveres sean huéspedes de una enfermedad presente en zonas endémicas;
- que los microorganismos puedan vivir en el cuerpo humano o animal después de la muerte;
- que se den las condiciones ambientales necesarias.

### ¿Qué enfermedades del cadáver podrían causar epidemias?

Solo aquellas que sean endémicas en la región: Cólera, Fiebre Tifoidea, Carbunco y Peste.

El riesgo limitado de transmitir enfermedades en los cadáveres, se relaciona a las condiciones adversas que se generan con los fenómenos de transformación postmortem: desecación, enfriamiento y putrefacción.

La investigación científica a lo largo de la historia, no ha podido vincular la presencia de cadáveres como causa de una epidemia en ningún desastre recordado o conocido, donde haya habido gran cantidad de fallecidos.

### ¿Qué enfermedades pueden transmitirse del cadáver al rescatador o personal sanitario?

Solo aquellas provocadas por bacterias o virus, que conserven el poder infectante al momento de la muerte, y que las condiciones del medio las preserve: Hepatitis, VIH, Tuberculosis y Enfermedades diarreicas.

La Hepatitis puede transmitirse en sus tres principales tipos serológicos: Virus A por contacto con materia fecal contaminada (vía fecal-oral); Virus B y C por contacto con sangre contaminada (vía sanguínea, inoculación o contacto con piel y mucosas erosionadas).

El Virus de Inmunodeficiencia Humana tiene las mismas vías de contagio que la Hepatitis B y C.

La Tuberculosis puede transmitirse por dos vías de contagio: la variante Pulmonar o Broncogénica lo hace por vía inhalatoria; mientras que la variante Miliar lo hace por vía digestiva.

Las enfermedades diarreicas capaces de ser transmitidas por cadáveres incluye a aquellas producidas por V. cholerae, Salmonella, Shigella y E. coli. La vía de contagio es el contacto fecal-oral.

En áreas endémicas, las condiciones por las cuales puede exacerbarse la diseminación del cólera son: el hacinamiento, las pobres medidas de saneamiento y las alteraciones de los sistemas de agua potable.

Los cadáveres en descomposición, en contacto con las fuentes de agua pueden jugar un papel importante en el aumento del rango de infección.

Hay enfermedades que pueden ser transmitidas por manipular cadáveres, sin provenir de los propios cuerpos, y que consideramos importante que sean tenidas en cuenta. El Tétanos, por encontrarse el germen productor en la tierra; y las enfermedades que pueden afectar al personal por no administrar el riesgo, sin observar la situación, la escena y la seguridad del lugar del hecho.

Recuerde que: **“Si el rescatador, el personal sanitario o aquel afectado a una emergencia, se contagia y se convierte en víctima, indudablemente fracasó el sistema”.**

## PRECAUCIONES GENERALES DE BIOSEGURIDAD PARA QUIENES MANIPULAN CADÁVERES

Aquellos que manipulan cadáveres deben tener en cuenta que la higiene básica es la mejor protección:

- Usar guantes y botas, si se encuentran disponibles.
- Lavarse las manos con agua y jabón después de la manipulación de los cuerpos y antes de consumir cualquier alimento.
- La utilización de alcohol en gel está recomendada.
- Evitar limpiarse o frotarse la cara o la boca con las manos.
- Lavar y desinfectar todos los equipos, vestimentas y vehículos utilizados para el transporte de los cuerpos.
- No es necesario el uso de máscaras faciales si no se provocan aerosoles o salpicaduras, pero se le debe suministrar a quien la solicite para evitarle la ansiedad.

La recuperación de cadáveres de espacios cerrados y sin ventilación debe realizarse con precaución, la descomposición del cuerpo genera gases tóxicos potencialmente peligrosos.

## Riesgo ocupacional

El riesgo de exposición ocupacional al *V. Cholerae* puede variar de muy alto a bajo. El nivel de riesgo depende, si la actividad laboral exige proximidad o contacto frecuente o extendido con personas potencialmente infectadas con la bacteria.

De acuerdo con este criterio se puede clasificar a los trabajadores en cuatro grupos de riesgo:

- **MUY ALTO RIESGO DE EXPOSICIÓN.**  
Ocupaciones en las cuales existe una gran probabilidad de exposición a altas concentraciones de fuentes conocidas o sospechosas de estar infectadas.  
Este grupo incluye trabajadores de la salud que realizan procedimientos que generan aerosoles o salpicaduras, por ejemplo: inducción de tos, intubación traqueal, endoscopios, autopsias, etc. La generación de aerosoles aumenta el riesgo de exposición cuando se trabaja con infecciones virales o bacterianas de diseminación aerógena (gripe aviar, porcina, tuberculosis).
- **ALTO RIESGO DE EXPOSICIÓN.**  
Personal de salud u otras áreas que tiene contacto con pacientes sospechosos o confirmados de estar infectados, pero que no realizan procedimientos que generen aerosoles o salpicaduras.  
Personal que transporta cadáveres de pacientes sospechosos o confirmados de estar infectados.
- **RIESGO MEDIO DE EXPOSICIÓN.**  
Trabajadores con alta frecuencia de contacto con población general. Por ejemplo establecimientos educativos, atención al público.
- **BAJO RIESGO DE EXPOSICIÓN.**  
Trabajadores con mínimo contacto ocupacional con público en general, por ejemplo trabajadores de oficina.

Es importante tener especial consideración con trabajadores claves en la atención de emergencias: bomberos, fuerzas de seguridad, defensa civil, etc.

De igual manera trabajadores responsables del suministro de servicios públicos como agua potable, energías y telecomunicaciones.

Los trabajadores de aerolíneas, de puertos, transporte de pasajeros y carga son claves desde el punto de exposición ocupacional.

El personal sanitario con funciones en morgues, servicios de Anatomía Patológica y/o laboratorios que manipulen materiales cadavéricos, deben cumplir con las mismas recomendaciones de protección utilizadas para otras enfermedades con poder infectocontagioso (Personal de alto riesgo de exposición).

## DEFINICIÓN DE MUERTE SOSPECHOSA DE CASO

Se define la muerte sospechosa de gripe A cuando toda persona que presenta enfermedad respiratoria aguda febril (>38 °C) en un espectro que va de enfermedad tipo influenza a neumonía, fallece por esta causa<sup>4</sup>.

Se define la muerte sospechosa de cólera cuando toda persona mayor de 5 años presenta deshidratación severa o diarrea acuosa y fallece por esta causa.

Si a la muerte sospechosa durante un brote, se le aísla en heces o líquido gástrico *V. cholerae* perteneciente a los grupos O1 u O139, se confirmarán como casos de muerte por nexa epidemiológico<sup>5</sup>.

4. Adaptación tomada del Ministerio de Salud de la Nación; parte diario N° 62, 09/07/09.

5. Adaptación tomada del Ministerio de Salud de la Nación; alerta epidemiológica N° 9, 04/11/10.

## Categorización de infecciones en cadáveres según riesgo de contagio y modo de transmisión<sup>6</sup>

**CATEGORÍA 1 o AZUL:** Todas aquellas infecciones no incluidas en categorías 2 y 3.

**CATEGORÍA 2 o AMARILLA:** esta categoría abarca las siguientes enfermedades:

- A) Infección por virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Los cuerpos infectados por el VIH pueden estar a su vez infectados con otros organismos, como Bacilo Tuberculoso (TBC) o *Cryptosporidium* (Criptosporidiosis), que pueden ser más infecciosos que la misma infección por el VIH.
- B) Hepatitis B; C; D y G. Se debe considerar que las Hepatitis B y C son las más peligrosas y en las que se deben tomar los mayores recaudos, ya que estos virus pueden permanecer durante tiempo prolongado en los fluidos de los cadáveres. La D y G tienen la misma ruta que las anteriores para la transmisión pero con menor viabilidad.
- C) Enfermedad Creutzfeldt-Jacob sin necropsia.
- D) SARS. Desde el año 2012, se ha descubierto el denominado MERS-CoV, o Síndrome Respiratorio Coronavirus de Oriente Medio (SARS o Infección por Coronavirus) que ya se ha diseminado por Europa y posee una alta mortalidad e infección interhumana. Por lo tanto esta infección debe ser también tenida en cuenta.
- E) Influenza (H1N1, Aviar, etc.) Se deben considerar la H1N1 y H3N2 y las denominadas Aviar que son causadas por algunos subtipos (H5y H7) como la H5N1 y la H7N9.
- F) Tuberculosis (TBC). A los fallecidos con diagnóstico de TBC pulmonar, una vez que sean descomplejados (retiro de catéteres: vesical, venoso y/u otros, tubo endotraqueales, etc.) se les debe colocar un barbijo durante el manejo del cadáver hasta introducirlo en la bolsa plástica, para evitar que la liberación de aerosoles durante estos procedimientos pueda ser perjudicial para el trabajador de salud o quien deba manipular el cuerpo.
- G) Cólera. Otras enfermedades infecciosas según lo aconsejado por el médico y/o comité de control de infecciones.

**CATEGORÍA 3 o ROJA:** Esta categoría abarca las siguientes enfermedades:

- A) Ántrax o Carbunco
- B) Peste
- C) Rabia
- D) Fiebres hemorrágicas virales. Contempla la Fiebre Hemorrágica Argentina; Boliviana; Venezolana; Hanta Virus; Fiebre Amarilla; Fiebre de Lassa y/o Ebola y/o Marburg.
- E) La Enfermedad de Creutzfeldt-Jacob con necropsia.
- F) Viruela. Otras enfermedades infecciosas según lo aconsejado por el médico y/o comité de control de infecciones.

**Aclaración:** Muerte por Meningococo y estreptococo del grupo A debe ser incluido en la Categoría 3 si no han recibido 24 horas de antibióticos previos.

.....  
6. Department of Health and Hospital Authority of Hong Kong. Precautions for Handling and Disposal of Dead Bodies. 7ª Edición, abril 2009.



## + GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD

Basado en el modo de transmisión y el riesgo de infección de diferentes enfermedades infecciosas las siguientes categorías son aconsejadas para el manejo y disposición de los cadáveres.

Además de las precauciones estándares, se recomiendan medidas adicionales de seguridad para los fallecidos por estas enfermedades.

**+ CUADRO 5.** Categorización internacional de infecciones tanato-transmisibles. Medidas de precaución para manipulación y disposición final de cadáveres<sup>7</sup>.

CATEGORÍA	BOLSA	FUNERAL CAJÓN ABIERTO	EMBALSAMAMIENTO	HIGIENE MORTUORIA	CREMACIÓN
<b>CATEGORÍA 1</b> NO INCLUIDAS EN CATEGORÍAS 2 Y 3	No necesario	Permitido	Permitido con EPP	Permitido con EPP	Entierro (la cremación es opcional)
<b>CATEGORÍA 2</b> VIH   HEPATITIS B, C, D y G   ENFERMEDAD CREUTZFELDT-JACOB SIN NECROPSIA   SARS   INFLUENZA (H1N1, AVIAR, ETC.)   TBC   CÓLERA	Indicado	No permitido	No permitido	Permitido con EPP	Cremación recomendable pero no mandatorio
<b>CATEGORÍA 3</b> ÁNTRAX o CARBUNCO   PESTE   RABIA   FIEBRES HEMORRÁGICAS VIRALES   CREUTZFELDT-JACOB CON NECROPSIA   VIRUELA	Indicado	No permitido	No permitido	No permitido	Muy recomendable

7. San Juan J y Cohen R. Protocolo para el tratamiento de cadáveres, nacidos muertos, segmentos y partes anatómicas en hospitales del GCBA. Agosto 2014.

Internacionalmente se le otorgan etiquetas de colores a los fallecidos en situación de tanato-infecciones, de forma tal que el personal que tenga que manipular los cuerpos esté prevenido de las medidas a tomar con la sola visualización externa del embalaje. (Cuadro 6).

**CUADRO 6.** Etiquetado internacional de cadáveres con infecciones tanato-transmisibles.

Danger of Infection 小心傳染 Category 1			
Bagging 入屍袋 Not necessary 不需要	Viewing in funeral parlour 殯儀館內瞻仰遺容 Allowed 可以	Embalming 防腐處理 Allowed 可以	Hygienic preparation in funeral parlour 殯儀館內裝身及化妝 Allowed 可以
Danger of Infection 小心傳染 Category 2			
Bagging 入屍袋 Must 必須	Viewing in funeral parlour 殯儀館內瞻仰遺容 Allowed 可以	Embalming 防腐處理 Not allowed 不可以	Hygienic preparation in funeral parlour 殯儀館內裝身及化妝 Not advisable 不宜
Danger of Infection 小心傳染 Category 3			
Bagging 入屍袋 Must 必須	Viewing in funeral parlour 殯儀館內瞻仰遺容 Not allowed 不可以	Embalming 防腐處理 Not allowed 不可以	Hygienic preparation in funeral parlour 殯儀館內裝身及化妝 Not allowed 不可以

Se recomienda el uso de guantes de nitrilo para los trabajadores de laboratorios y una combinación de doble par de guantes (nitrilo y látex) para los trabajadores de morgues.

Los guantes deben ser empleados durante el acto de autopsia, cuando se manipula sangre, fluidos corpóreos, secreciones, excreciones, membranas mucosas y/o se realice la limpieza y desinfección del ambiente de trabajo, con el objeto de reducir la potencial transferencia desde cadáveres infectados al personal, a través de las manos del trabajador.

Los guantes no deben ser usados como sustitutos del lavado de manos, ni deben ser reutilizados o lavados.

Para el bloqueo de infecciones, la OMS recomienda el uso de batas plásticas impermeables, en autopsias o manipulación de muestras biológicas.

## + GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD

Cuando se realizan procedimientos que pueden generar aerosoles o fluidos biológicos, debe usarse batas largas con mangas y puños ajustados para proteger la piel no cubierta y el derrame en la ropa.

Cubrir cualquier lesión abierta de la piel. Si la piel intacta se contamina con sangre o fluidos biológicos, debe lavarse, lo más pronto posible, con agua y jabón.

Las batas no deben ser reutilizadas ni lavadas, debiendo ser descartadas en recipientes adecuados.

Durante la realización de autopsias se recomienda el uso de botas de goma de media caña, cerradas e impermeables, que permitan su limpieza con agua y jabón para su reutilización.

En caso de laboratorios donde el calzado no entre en contacto con líquidos corporales será suficiente la utilización de botas descartables sobre calzado cerrado.

En aquellas circunstancias en que se produzcan fallecimientos sospechosos o confirmados de cólera, la práctica de autopsia no es necesaria, si las causas y mecanismos de muerte surgen de manera indubitable. La obligatoriedad de realizar autopsias la dará el juez, para lo cual habrá que tomar los recaudos de bioseguridad internacionalmente aceptados.

## AUTOPSIAS

La palabra “**autopsia**” proviene del griego Autos: uno mismo, Ophis: vista y designa a la serie de investigaciones que se realizan sobre el cadáver, dirigidas al estudio de las causas de la muerte, algunos sinónimos utilizados son: necropsia, tanatopsia, mortopsia, necroscopía, obducción. La autopsia puede ser clínica o médico-legal.

El art. 264 del Código de Procedimientos Penal Argentino dice que: “En todo caso de muerte violenta o sospechosa de criminalidad el Fiscal o el juez ordenarán la autopsia, salvo que por la inspección exterior resultare evidente la causa de la muerte”. En Argentina se realizan autopsias a toda muerte violenta o sospechosa de criminalidad, aun cuando de la inspección exterior resultare evidente la causa de la muerte; la segunda parte del citado artículo, podría ser motivo de consulta al juez en caso de víctimas múltiples o muertes masivas de cuerpos identificados.

## ¿Cuándo debe indicarse una autopsia médico legal?

Las circunstancias en que debe indicarse una autopsia médico legal son cinco, a saber:

- Muerte violenta (suicidio, homicidio o accidente).
- Muerte sospechosa de criminalidad.
- Muerte súbita sin asistencia médica.
- Muerte sospechada de responsabilidad profesional.
- Muerte en custodia.

La realización de autopsias médico legales tiene como fines establecer:

- La causa de la muerte.
- La manera de la muerte.
- El mecanismo de la muerte.
- La data de la muerte.
- La sobrevivencia posible del fallecido.
- Recolectar evidencias, identificar o verificar la identidad del fallecido y contribuir a estudios de salud pública y docencia.

En caso de desastres naturales, con víctimas masivas, aún desconociendo las causales de fallecimiento, resulta impracticable la realización de autopsias completas, ya que el gran número de muertos suele exceder las capacidades operativas locales, regionales e internacionales. La estrategia en muchos casos va dirigida a la individualización e identificación, más que a la causa y mecanismo de muerte. En nuestra experiencia personal, durante el terremoto que sufriera el Distrito de Ica, Perú, el 15 de agosto de 2007, con más de 1700 muertos en cuatro ciudades principales: Pisco, Ica, Chicha y Cañete, el esfuerzo del Ministerio Público Fiscal y del Registro Civil del Perú, se centró en la identificación de los fallecidos para su entrega a los familiares a fin de efectivizar la inhumación a la brevedad. En todos los casos el certificado de defunción llevaba el mismo diagnóstico: Politraumatismo.

## ¿Quién indica una autopsia y con qué objetivos?

La autopsia la indica un Funcionario del Ministerio Público Fiscal o un Magistrado del ámbito Criminal de Instrucción, Correccional o de la Justicia Federal.

Los objetivos de realizar una autopsia son:

- Revelar la causa de muerte.
- Determinar si fue consecuencia de un hecho delictivo.
- Investigar circunstancias que permitan identificar autor/es del hecho y deducir el grado de responsabilidad.
- Emitir el certificado de defunción.

## ¿Quién debe realizar las autopsias?

Las autopsias deben ser realizadas por un Equipo de Tanatólogos, conformado por médicos, técnicos y auxiliares.

**Médicos:** legistas con preparación tanatológica.

**Técnicos-Profesionales:** Radiólogo, bioquímico, patólogo, toxicólogo, odontólogo, fotógrafo, entomólogo, antropólogo, equipo de criminalística.

**Auxiliares:** Evisceradores, administrativos, personal obrero y maestranza.

## ¿Dónde se practica una autopsia?

El lugar adecuado para la realización de autopsias son las morgues. Del francés *moguer*: ver, exhibir, mostrar.

**Requisitos:** lugar bien iluminado, ventilado, dotado de mesa de obducción, agua corriente, desagote, electricidad, refrigeración, normas acordes de bioseguridad, depósito de cadáveres y cadena de custodia.

En ocasión de la Pandemia por Gripe A, en aquellas circunstancias en que se produjeron fallecimientos con diagnóstico de certeza o sospechosos de Influenza A H1N1, y que no hubiera indicios de criminalidad, la práctica de autopsia no fue obligatoria, apoyando la medida la Resolución 946/09 de la Corte Suprema de Justicia de la Nación.

En caso de desastres con víctimas múltiples, la autoridad judicial decidirá si es necesario realizar autopsias para individualización e identificación previa a la entrega para su inhumación.

## DISEÑO DE UN CEMENTERIO PARA ENTERRAMIENTO DE VÍCTIMAS MÚLTIPLES CON ENFERMEDADES TANATO-TRANSMISIBLES

La inhumación, según las normas vigentes para la República Argentina, debería realizarse dentro de los dos días de fallecimiento, respetando ritos funerarios, creencias y costumbres. El plazo acotado para la inhumación es una exigencia legal, a fin de evitar la descomposición del cuerpo y la pérdida de líquidos potencialmente infectantes por orificios naturales. En situación de víctimas múltiples y con posibilidad de tanato-transmisión de enfermedades, estos plazos suelen no cumplirse, por razones operativas relacionadas al gran número de cadáveres, la falta de elementos para acondicionar los cuerpos y la carencia de disponibilidad de fosas de enterramiento.

Por ello, quienes estén a cargo de la gestión de cadáveres, deberán realizar la previsión mediante estudio del terreno, capaz de ser utilizado como ampliación de los cementerios existentes, o de crear nuevos campos santos.

La Ordenanza del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires N° 27.590, publicada el 14/05/73 en el Boletín Municipal N° 14.537, con modificatorias en decreto 1499/98 del 31/8/98, dispone en su artículo 23 que: **“Las fosas tendrán las siguientes medidas: a) para mayores de 3 años 2,20 metros de lado, 0,80 metros de ancho y 1,30 metros de profundidad; b) para menores de 3 años: 1,50 metros de largo, 0,60 metros de ancho y 1 metro de profundidad”**. Teniendo en cuenta estas normativas y las internacionales vigentes, surgen las recomendaciones para quienes deban realizar fosas para enterramientos transitorios o definitivos, de cadáveres identificados o no nominados, con o sin poder de tanato-transmisibilidad de enfermedades infectocontagiosas.

En situación de muertes sospechosas de cólera, previo al enterramiento deberán tomarse las siguientes medidas preventivas:

- Ocluir los orificios naturales de los fallecidos: fosas nasales, boca, oídos, ano y vagina, con algodón humedecido en solución a base de cloro (Lavandina al 10%).
- Realizar pulverización o lavado corporal con solución a base de cloro antes de la inhumación. La utilización de cal no está aconsejada, ya que no acelera la transformación cadavérica o la descomposición del cuerpo, ni reduce el riesgo de infecciones.

La cremación es el procedimiento mediante el cual se reduce un cuerpo humano a cenizas. Las especificaciones de construcción del crematorio de la Ciudad de Buenos Aires, ubicado en el Cementerio del Oeste, o Cementerio de la Chacarita, permite estimar que un cuerpo de 70 kg de peso, a 900° C, se reduce a cenizas en una hora y cuarenta y cinco minutos, pudiendo alcanzar las cenizas entre 1500 gramos y 2000 gramos. En caso de enfermedades infectocontagiosas tanato-transmisibles como el Cólera, no es necesario cremar los cuerpos, pudiendo ser velados a cajón abierto, sin que se genere contacto directo de los deudos con el cuerpo. El conocimiento actual de los mecanismos de transmisión de enfermedades y las investigaciones científicas sobre poder infectante residual en el cadáver ha dejado perimido el artículo 46 de la Ordenanza 27.590 del siglo pasado que decía: **“es de carácter obligatorio la cremación de los cadáveres en casos de: a) fallecidos de enfermedades pestilenciales o como consecuencia de grandes epidemias declaradas”**.

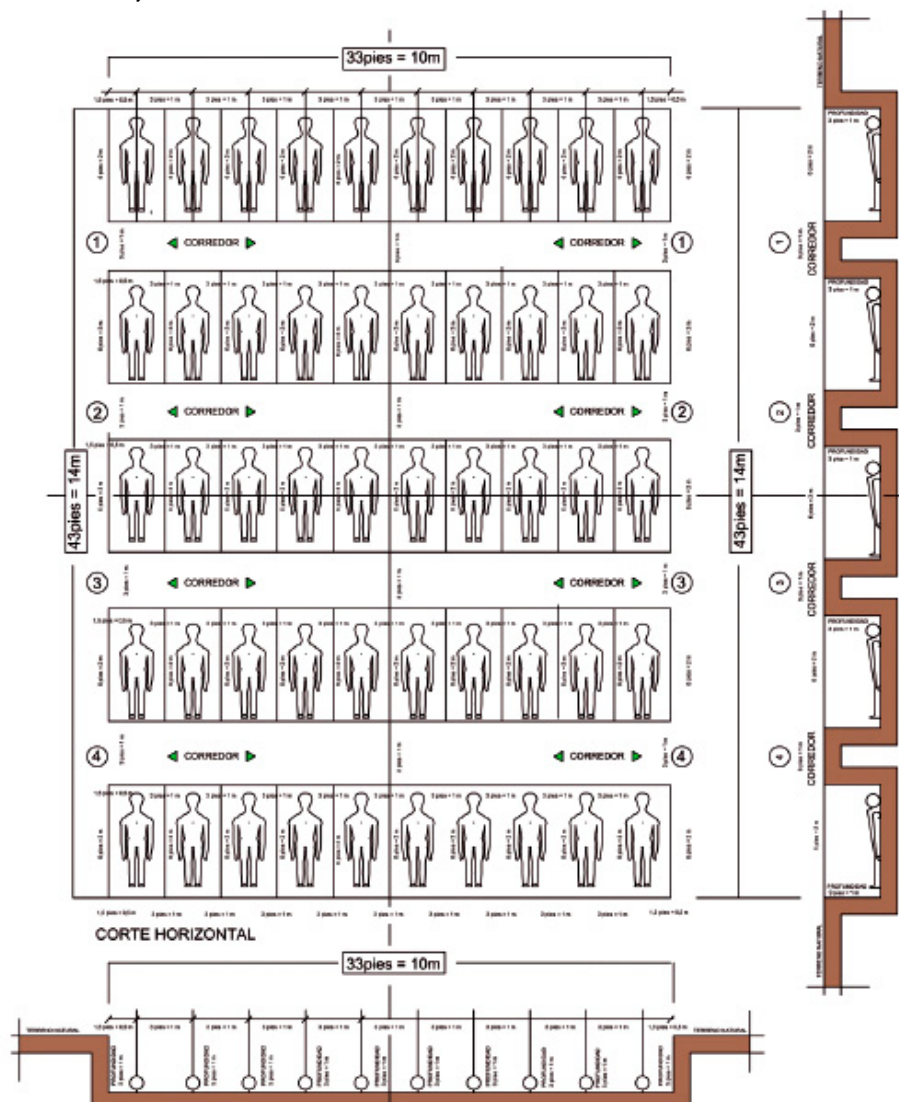
En situación de cólera, el lugar seleccionado para enterramiento debe estar alejado de fuentes de agua (terrenos no anegables), como tampoco en las laderas de las montañas.

En caso de enterramientos controlados, de cadáveres únicos o múltiples, se recomienda enterrar a 2 metros de profundidad (6 pies) y una separación entre ejes mayores de cuerpos de 1 metro (3 pies). En caso de enterramientos masivos por víctimas múltiples, los cadáveres humanos podrán ser enterrados a una profundidad mínima de 1 metro (3 pies), con una separación entre ejes mayores de cuerpos de 1 metro (3 pies). La trinchera o fila deberá tener un ancho de 2 metros (6 pies), debiendo dejar entre trincheras un corredor de 1 metro (3 pies), de forma tal que al momento de organizar el cementerio a

modo de damero, se pueda marcar el terreno con elementos que permitan identificar cada cuerpo en su fosa. ( La elección del terreno debe estar alejada al menos 200 metros de fuentes de agua, en terrenos no inundables ni anegables). La profundidad estimada de 1 metro permitirá la conservación del cuerpo, con mínimas condiciones de contaminación, acción de depredadores y facilidad para la exhumación. Teniendo en cuenta las medidas sugeridas, en un terreno de 10 metros (33 pies) por 14 metros (43 pies). Totalizando 140 metros cuadrados, en los cuales se puede diagramar un cementerio para enterramiento de 50 cuerpos (2 metros cuadrados por cada sepultura) y los correspondientes corredores, para que no haya superposición de cuerpos.

Si al momento del enterramiento los cuerpos no han sido identificados, deberá procurarse inhumar en forma controlada para eventuales individualizaciones posteriores (enterramientos temporales). Se aconseja colocar en cada cuerpo una identificación de 3 letras y 3 números para agilizar su posterior ubicación en terreno (por ejemplo, si el enterramiento de fallecidos se realiza en la ciudad de Cabo Haitiano: CAB 001, CAB 002, y correlativos). En el caso de tratarse de restos humanos o partes cadavéricas, las mismas deberán ser colocadas en bolsas identificadas con números y letras con similar sistema identificadorio que el utilizado para cadáveres completos. La inhumación debe ser individual, las tumbas deberán ser marcadas y protegidas; tanto los cuerpos como los restos humanos, deberán volcarse en un diagrama de ubicación a modo de plano del cementerio o lugar de enterramiento masivo, evitando la superposición de cuerpos, conservando un orden lógico de inhumación y respetando los ritos y costumbres funerarios, tal como se ejemplifica en el siguiente cuadro. [Cuadro 7].

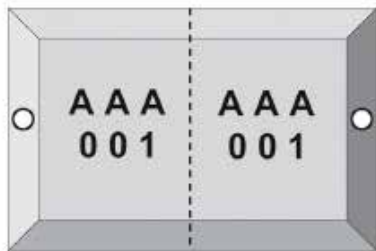
**CUADRO 7.** Diagrama de un cementerio para enterramientos masivos (Diseño Arq. Alejandro Faillace).



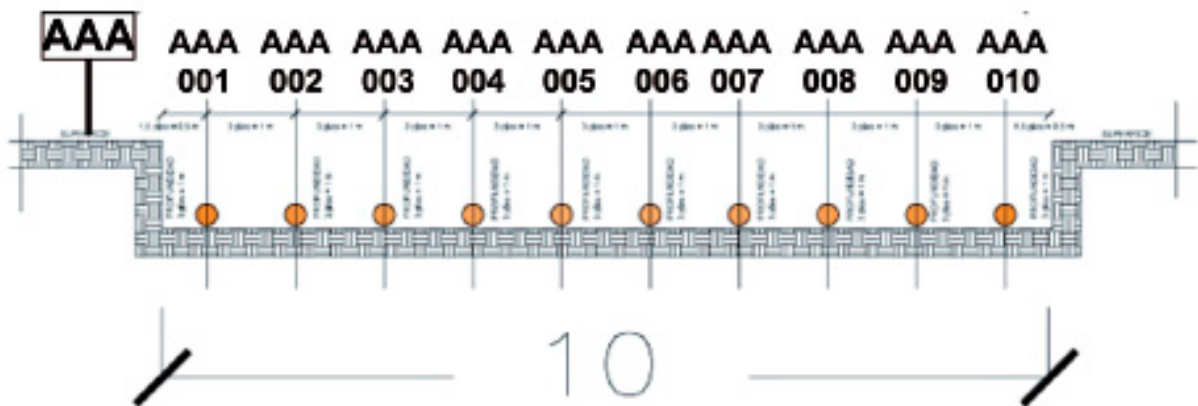
## + GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD

Este diagrama arquitectónico se diseñó con la colaboración del arquitecto Alejandro Faillace y el Equipo Argentino de Antropología Forense (EAAF), con el fin de minimizar las dificultades que se generan en terreno al momento de exhumar los restos; y este esquema básico se puede repetir tantas veces como cuerpos haya para enterrar. El damero que se genere deberá identificarse en terreno con postes de demarcación; en planos realizados por un arquitecto o ingeniero, y en base de datos informatizada, con la ubicación de cada cuerpo o resto humano, mediante siglas internacionales de letras y números, las cuales se colocarán en una chapa metálica o tarjeta de acrílico doble y troquelada, que permita dividirla para adjuntar una al cuerpo (sobre la bolsa plástica de cadáver o atada a la mano derecha si se utilizan lienzos) y la otra a la base de datos del triage. Si el lugar de fallecimiento es desconocido o la procedencia de los cuerpos no está confirmada, el código de letras y números será progresivo. Ejemplo: AAA 001, AAA 002, etc. (Cuadros 8 y 9).

### + CUADRO 8. Modelo de chapa identificatoria.



### + CUADRO 9. Identificación del terreno en relación a cada cuerpo (Diseño Arq. Alejandro Faillace).



La incineración solo podrá hacerse por imperiosas razones de higiene o motivos religiosos. Si las costumbres funerarias o las necesidades de la complejidad del escenario, impusieran la cremación, deberá realizarse un registro claro, sencillo y completo; dejando aclarado si se trata de cadáveres y restos humanos identificados o no nominados. De tratarse de esta última opción se aconseja reservar material para estudios comparativos con fines identificatorios mediante técnicas de ADN: una gota de sangre en papel adsorbente, un diente, sin arreglos odontológicos (de una sola raíz: canino), cabellos (quince por lo menos, que sean arrancados para que conserve el bulbo piloso), fragmentos de tejidos en caso de haberse realizado autopsia (piel de abdomen, músculo psoas y hueso: fragmento de costilla). Para su conservación, no requiere de medios de fijación (formol), si las muestras van a ser procesadas en las próximas 72 horas, es suficiente con crioconservarlas a 4° C, si se las almacenará por más tiempo, se recomienda congelarlas a -20° C, a excepción de las manchas, que se pueden conservar a temperatura ambiente.

La creación de espacios destinados a nuevos cementerios y la adecuación de cementerios ya consolidados como tales a las necesidades de enterramientos masivos en casos de fallecimientos por enfermedades tanato-transmisibles, permiten descubrir, exponer y recuperar los restos, las evidencias asociadas y su identidad, aún en situaciones de emergencias y desastres; debiendo recordar que:

**[RESTOS + EVIDENCIA = IDENTIDAD]**

Los ataúdes son obligatorios en algunos casos, pero no se recomiendan sistemáticamente; a falta de un ataúd, el cadáver debería envolverse según normas internacionales en un sudario de algodón de color blanco o beige. Ante la falta de féretros de madera, si el cuerpo se encuentra en envoltorio plástico, el mismo debe ser abierto, antes del enterramiento, para que pierda la hermeticidad; debiendo cortar o tajar la base de apoyo, porque será más difícil que se esqueletice. Si la cobertura es de tela, no requiere abrirse.

Los ataúdes de cartón, a los fines de la transformación cadavérica, son equivalentes a las telas. Los mismos resultan una opción aconsejable en caso de muertes masivas.

La hermeticidad de las bolsas plásticas, al igual que los féretros que tienen caja metálica, generan las condiciones óptimas para el cadáver entre en proceso de adipocira o transformación grasa; por la cual el fenómeno de descomposición de los tejidos, en combinación con las sales cálcicas y potásicas del cuerpo, generan jabones que en casos de haber padecido enfermedades en vida, el cuerpo conservaría por mayor tiempo la capacidad de tanatotransmisibilidad de infecciones. La experiencia internacional cita hallazgos de retrovirus de inmunodeficiencia humana (VIH), con poder infectante en fallecidos, hasta 16 días después de producido el deceso. Personalmente, hemos hallado virus en condiciones de tanatotransmisibilidad hasta 21 días. En el caso de Vibriónes coléricas, la experiencia mundial (África y sudeste asiático) cita poder infectante hasta 5 días de producida la muerte.

Las necesidades de enterramientos masivos, surgen no solamente frente a víctimas múltiples en situación de desastres naturales, sino también en situación de conflictos armados. La prevención de las desapariciones se basa en el respeto por los muertos y sus familias. En tal sentido, las normas del derecho internacional, incluidas tanto las disposiciones contractuales como las no contractuales establecen que en un conflicto armado todas las partes deben:

- Tomar sin demora todas las medidas posibles para buscar y recoger los muertos sin distinción.
- Tratar a los muertos con respeto y dignidad, evitar el pillaje y el despojo de los cadáveres.
- Tomar medidas para identificar a los muertos antes de enterrarlos o incinerarlos.
- enterrar o incinerar honrosamente a los muertos y respetar las tumbas.
- En el caso de las personas cuyos restos mortales no puedan ser entregados a sus familiares deben ser enterradas individualmente; (se marcarán todas las tumbas, solo excepcionalmente se inhumarán en tumbas colectivas.)
- Hacer todo lo posible por proporcionar información sobre la identidad, la localización y las causas de la muerte de las personas fallecidas a las autoridades competentes o los familiares de los difuntos.
- Esforzarse en facilitar la devolución de los restos mortales y las pertenencias del fallecido a su país de origen, si así lo solicitan los allegados o las autoridades correspondientes.

En cuanto se planifique una exhumación, será necesario ponerse en contacto con los familiares para obtener datos ante mortem. No es necesario que los datos ante mortem y las muestras para el análisis del ADN sean obtenidos por expertos forenses, pero esos datos y muestras sólo servirán si pueden compararse con los hallazgos de esos expertos.

El derecho a la identidad obliga, de ser posible, a adoptar dos recursos: el desarrollo de un archivo básico y el control del destino del cuerpo, que permitan recuperarlos y su identificación en etapas posteriores.

Hay que reforzar las medidas de higiene personal, tanto del equipo de trabajo como de la comunidad en general:

Tomar los recaudos necesarios para individualizar e identificar cadáveres que van a ser inhumados; debiendo notificar a las autoridades sobre caso sospechoso o confirmado de cólera.

En lo referente al transporte de cuerpos desde y hacia las morgues deberá realizarse en bolsa plástica de alta densidad, impermeable y con cierre hermético, debidamente identificada como material infectocontagioso. El personal que realice el transporte deberá cumplir con las normas de bioseguridad dispuestas por ley a tal fin, respecto de quienes manipulan materiales biológicos potencialmente infecciosos.



## + GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD

La bacteria es inactivada con alcohol 70% o cloro. Se recomienda limpiar superficies con detergente neutro seguido de hipoclorito de sodio al 1% (dilución 1:5 de lavandina comercial de 50gr/l), para desinfección de material contaminado con sangre o fluidos biológicos.

Alcohol isopropílico o etílico al 70% para superficies metálicas, tablas u objetos en los que no se pueda utilizar hipoclorito.

Las superficies frecuentemente tocadas con las manos, como equipos médicos o botones de ajuste o apertura, deben ser limpiadas al menos dos veces al día, luego de cada autopsia o cuando se supongan contaminadas.

En todos los casos, respetar las Normas de Bioseguridad para Establecimientos de Salud (Resolución 228/93/MSN).

Todos 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.

Los residuos líquidos (orina, heces o agua utilizada en autopsias) pueden ser eliminados a través del sistema cloacal, previo tratamiento con sustancias cloradas, amonios cuaternarios o peróxidos.

El traslado de muestras deberá realizarse con las medidas de bioseguridad recomendadas para materiales potencialmente infectocontagiosos, no siendo necesario descontaminar vehículos ni personal a cargo. Remitirlos en triple envase de seguridad. La conservación hasta su procesamiento se hará en frío, a 4° C.

El desconocimiento del potencial poder infectante convierte a las muestras biológicas en elementos de temor y ansiedad tanto para el personal sanitario como para el resto de la población.

Se recomienda que se arbitren los medios necesarios para que se cumpla una cadena de custodia de muestras durante su traslado a los centros de referencia por personal idóneo, evaluando, en cada caso particular, la necesidad de acompañamiento por fuerzas de seguridad con competencia jurisdiccional.

## Disposición final de los cuerpos

Las normas del derecho internacional establecen que se hagan funerales honrosos y honorables según los ritos religiosos. El personal que maneje cadáveres y restos humanos con posibilidades de tanato-transmisión de enfermedades, debe conocer las medidas propuestas para la manipulación de fallecidos en la etapa de preparación para el destino último de los restos mortales.

La disposición final de los cuerpos puede tener cuatro destinos de acuerdo a los ritos religiosos, las costumbres del lugar y/o las disposiciones judiciales emanadas de la autoridad competente, a saber:

- Conservación.
- Inhumación.
- Cremación.
- Traslado al extranjero.

La inhumación, que resulta ser el fin más buscado en caso de fallecimientos individuales, múltiples y masivos, debe cumplir con algunas normas básicas, en especial la de identificación y registro de las tumbas, aislamiento de los predios, cumplimiento de normas de salud pública y de procedimientos de bioseguridad y respeto a los principios de diversidad y no discriminación.

La conservación de cuerpos por motivos judiciales o de identificación, debe hacerse mediante refrigeración a 4 °C. La gestión de cadáveres en caso de muertes masivas deja al descubierto la insuficiencia de cámaras de refrigeración adecuadas para la crioconservación de muertos. Agotadas las instancias de morgues judiciales, policiales, de cementerios y hospitalarias, deberá recurrirse a medios de conservación extraordinarios, tales como contenedores y camiones refrigerados, los cuales tienen la capacidad para albergar a 50 cuerpos aproximadamente por contenedor; frigoríficos y cámaras conservadoras de alimentos, con la salvedad del daño psicológico que puede generar en la población saber que se ha echado mano de este recurso. Las pistas de hielo para patinaje se vuelven un ámbito adecuado de conservación en caso de desastres; así como cualquier ambiente cubierto en el cual se puedan ubicar los cuerpos en forma controlada, mediante el triage de cadáveres, refrigerándolos con barras de hielo o hielo seco. Debe tenerse en cuenta que para refrigerar un cuerpo de 70 kg de peso a 4 °C por 24 horas, se requieren 15 barras de hielo o 10 kg de hielo seco. De utilizar esta última opción, recordar que el hielo seco de gas carbónico enfría a -70 °C y debe aislarse del contacto con el cuerpo mediante interfases de telas o plásticos, ya que a dicha temperatura el hielo seco quema y destruye tejidos.

Para el caso de ser necesarias estas medidas extraordinarias de crioconservación, las autoridades deberán prever, antes del evento catastrófico, contratos con empresas proveedoras de hielo; contenedores y camiones refrigerados.

Las muestras de deferencia hacia los fallecidos y las honras fúnebres según la usanza local son una forma de expresar respeto por el proceso de duelo, fundamental para la paz y el orden social.

Las prácticas de duelo varían ampliamente y la percepción de la muerte difiere de una cultura o una religión a otra: la muerte puede ser un fin, una transición hacia la reencarnación o una realización. Esto influye en el proceso de duelo y debe tenerse en cuenta en todo contacto con los familiares en relación con la muerte.

Por regla general, la muerte y las prácticas asociadas a ésta son propias de cada cultura. El hecho de impedir la celebración de honras fúnebres y otras prácticas de duelo puede entrañar riesgo tanto para los muertos como para los vivos.

En la mayoría de las religiones y de los sistemas de creencias también existen rituales para las personas desaparecidas, debiendo las autoridades mostrar respeto ante estas.

El certificado o la constancia de defunción no bastan por sí solos para poner en marcha un proceso de duelo, a menos que se hayan encontrado los restos o los familiares estén convencidos de la muerte de la persona desaparecida. Sin embargo, dichos certificados son útiles a los efectos jurídicos y administrativos. Cuando no se cumplan los criterios para certificar una muerte, puede expedirse primero una declaración en la que se reconozca la situación jurídica de la persona como desaparecida.

Para que sea creíble, el certificado de defunción debe:

- acompañarse de pruebas;
- basarse en información viable;
- expedirse a título personal;
- expedirse y entregarse con prontitud.

## Exhumaciones

La exhumación es el desenterramiento de un cadáver. Hay varios tipos de exhumaciones: exhumaciones de carácter ritual o religioso, que se dan cuando transcurrido un tiempo que se asimila al requerido para la reducción esquelética del cadáver, en promedio 4 a 5 años, se procede a retirarlo de la tumba para su traslado a osarios. Esta exhumación es privada, no requiere autorización en caso de muertes naturales. Si se trata de víctimas de muerte violenta, requiere autorización judicial. Un segundo tipo de exhumación es aquella efectuada con fines civiles de reclamación de herencia, ordenadas para realizar

las pruebas de paternidad y filiación. Las exhumaciones con fines judiciales o de investigación, tienen como principal característica su naturaleza de diligencia judicial, es decir que es ordenada y precedida por un fiscal o un juez. Las principales causas por las cuales se realizan exhumaciones judiciales son:

- Enterramientos ilegales.
- Identificación de cadáveres inhumados.
- Cadáveres de víctimas de muerte violenta, inhumados sin autopsia previa.
- Investigación de masacres y violaciones a los Derechos Humanos y del Derecho Internacional Humanitario.
- Corrección de errores en procedimientos médico-legales previos.

En la gran mayoría de estos casos la exhumación da origen a una autopsia del cadáver y a los procesos de identificación del mismo. La autopsia post-exhumación, tiene algunas características que la hacen especialmente difícil: la manipulación previa del cuerpo, la extracción de órganos con fines de tanatopraxia, los cambios propios de la putrefacción o preservación del cuerpo, el manejo de las prendas de vestir, si las tiene, y las pertenencias.

El manejo seguro de cadáveres exhumados incluye conocer, si fuera posible, los antecedentes de enfermedades que el o los fallecidos padecieran en vida -ya que la manipulación de los restos exhumados pueden preservar enfermedades tanato-transmisibles residuales- y enfermedades adquiridas en el medio en el cual han sido enterrados. El tétanos es la enfermedad de mayor cuidado a tener entre aquellos que realizan exhumaciones, ya que se trata de una infección del medio y no propia del cadáver, pero que lo acompaña en el proceso de transformación cadavérica si se trata de restos inhumados en tierra. Cuando el contenedor del cadáver (bolsa plástica, lienzo de tela, cajón de madera, etc.) se ha degradado, el proceso de licuación de vísceras hace que el contenido intestinal se mezcle con el medio que lo rodea y contiene, por lo cual deberá tenerse cuidado con la manipulación del putrúlogo, ya que puede contener enterobacterias generadoras de diarreas. Es prudente manejar el proceso de exhumación con los elementos de protección aconsejados para la manipulación de cadáveres recientes.

## ACUERDO INTERNACIONAL SOBRE TRANSPORTE DE CADÁVERES. BERLÍN, 10 DE FEBRERO DE 1937.

Cualquier cadáver que se haya de transportar, irá obligatoriamente acompañado por un salvoconducto especial que especifique el apellido y nombre; edad del fallecido; lugar, fecha y causa de su deceso. El mismo deberá ser emitido por las autoridades competentes en el lugar del fallecimiento, o en el lugar del entierro, si se trata de cadáveres exhumados.

Ni el país de destino, ni los países de tránsito exigirán otros documentos más que: copia certificada del certificado de defunción.

Los certificados oficiales deben demostrar que el transporte del cadáver no tiene objeciones sanitarias, ni médico-legales y que ha sido colocado en un ataúd que cumple con los reglamentos estipulados en este acuerdo.

Los cadáveres serán colocados en un ataúd de metal, en cuyo fondo se depositará una capa de 5 cm de materia absorbente (turba, aserrín, carbón en polvo, o similares), a los cuales se les añadirá una sustancia antiséptica.

Si la persona falleció por una enfermedad contagiosa, se lo amortajará con un lienzo sumergido y empapado con solución antiséptica.

Se procederá al cierre hermético del ataúd metálico (soldadura) que se depositará luego en un ataúd de madera; el cual tendrá los costados de 3 cm de espesor por lo menos, sus juntas totalmente herméticas y se cerrará mediante un tornillo por lo menos cada 20 cm, y se añadirán cinchas metálicas para su mejor sujeción.

No se podrá autorizar transporte de cadáveres fallecidos por epidemias (cólera, viruela o tifus), entre los países consignatarios, hasta 1 año de la fecha de fallecimiento.

Si el cadáver se transporta por ferrocarril, se hará en vagones cerrados, si se transportan en automóviles, se hará en coches funerarios y, si ello no es posible, en una camioneta cerrada. En caso de transportarse en avión, se hará en compartimento especial reservado al transporte de material en los vuelos ordinarios y de ser transportado en barco, el ataúd de madera en el cual se halla el ataúd de metal soldado, se pondrá a su vez en una caja de madera, tomando las precauciones que se impongan para que esté sólidamente encajado en ella. Dicha caja de madera, con su contenido, se colocará en un lugar donde no entre en contacto con alimentos, que no pueda molestar a la tripulación ni a los pasajeros.

No se podrán transportar con el ataúd otros efectos más que las flores y coronas que ordinariamente se depositan sobre un ataúd.

### **OMS: Resolución XXIX. Declaración y Normas relativas al Transporte Internacional de Cadáveres. Washington, 7 de octubre de 1966.**

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) recomienda, para el transporte internacional de cadáveres, que se realicen las siguientes acciones: lavado general con un desinfectante, desinfección de todos los orificios, obturación con algodón empapado, envoltura del cadáver en una mortaja empapada por desinfectante y colocación en ataúd impermeable; o embalsamamiento adecuado (arterias y cavidades) y colocación del cadáver en un ataúd impermeable; o embalsamamiento adecuado (arterias y cavidades) y colocación del cadáver en un receptáculo de plástico, sellado al calor o con materiales adhesivos, antes de encerrarlo en un ataúd no impermeable.

## PROFILAXIS DE ENFERMEDADES TANATO-TRANSMISIBLES

En situaciones de desastre, con víctimas fatales, la población clama por ser vacunada contra alguna enfermedad que les proteja de las penurias soportadas. No hay vacunas para mitigar tragedias, y la Organización Mundial de la salud desaconseja vacunar durante un desastre, ya que en general, no suele cumplirse con los organigramas propuestos para lograr inmunidad completa. Las vacunaciones masivas suelen ser descontroladas y poco efectivas, ya que no resulta posible lograr inmunidad en más del 70% de la población o llegar al ideal del 85%. Además, aunque para la población puede resultar tranquilizador que un país anuncie que se va a vacunar durante el desastre, debe tenerse en cuenta que ello suele implicar el desvío de recursos destinados a fines más útiles, lo que en definitiva, deja al descubierto la falta de previsión por parte de los responsables de la epidemiología regional.

Los grupos de trabajo destinados al manejo de cadáveres deberían estar vacunados a modo preventivo contra las enfermedades tanato-transmisibles y aquellas endémicas de las regiones en las cuales van a desarrollar las tareas de gestión de muertos. En tal sentido se recomienda vacunación con:

- Anti Hepatitis B (Obligatoria por Ley 24.151).
- Anti Hepatitis A
- Anti Tetánica
- Antigripal Influenza A trivalente
- Composición monovalente aprobada: A/California/7/2009 (H1N1) (pandémica)
- Composición trivalente aprobada: A/California/7/2009 (H1N1)- cepa análoga (pandémica)
- A/Perth/16/2009 (H3N2)- cepa análoga (estacional)
- B/Brisbane/60/2008- cepa análoga (estacional)
- Anti Fiebre Amarilla (si se viaja a áreas endémicas).
- Anti meningocócica B
- Vacunas anticolérica orales: Actualmente se comercializan dos tipos de vacunas anticoléricas orales que son inocuas y eficaces. Ambas se elaboran a base de bacilos muertos. Una de ellas contiene una subunidad B recombinada y la otra no. Ambas brindan una protección superior al 50% que dura dos años en condiciones de endemia. La vacuna Dukoral® está precalificada por

La OMS y cuenta con licencia de comercialización en más de 60 países. Se ha demostrado que, al cabo de 4 a 6 meses de su aplicación, confiere una protección a corto plazo de 85% a 90% contra *V. cholerae* O1 en todos los grupos etarios. La otra vacuna, Shanchol®, está pendiente de recibir la precalificación de la OMS; brinda protección a más largo plazo contra *V. cholerae* O1 y O139 en los niños menores de cinco años de edad. Ambas vacunas se administran en dos dosis, separadas por un intervalo que varía entre 7 días y 6 semanas. La vacuna que contiene la subunidad B (Dukoral) se disuelve en 150 ml de agua potable. La OMS recomienda que en las zonas donde el cólera es endémico o donde existe el riesgo de que se produzcan brotes epidémicos, la administración de la vacuna anticolérica oral se acompañe de las medidas de control normalmente prescritas. La vacuna surte un efecto por corto tiempo, mientras se llevan a cabo las actividades a más largo plazo como el mejoramiento del abastecimiento de agua y el saneamiento. La vacunación debe centrarse en los grupos vulnerables que viven en zonas de riesgo elevado y no debe interrumpir la aplicación de otras intervenciones para controlar o prevenir las epidemias de cólera. El instrumento de toma de decisiones en tres pasos de la OMS pretende orientar a las autoridades sanitarias a decidir si deben usar la vacuna anticolérica en situaciones de emergencia complejas. La OMS no ha recomendado el empleo de la vacuna anticolérica parenteral debido a su poca eficacia protectora y a que se acompaña a menudo de reacciones adversas graves.

Para los trabajadores en contacto con cadáveres se recomienda profilaxis vía oral con las siguientes indicaciones según las enfermedades del área de actuación:

- **Malaria:** Cloroquina o Mefloquina en caso de dirigirse a zona endémica, comenzando el tratamiento una semana antes de viajar y continuarlo hasta cuatro semanas después de dejar la zona. Cloroquina 300 mg/semana vía oral en única dosis, mefloquina 250 mg/ semana vía oral en única dosis.
- **Meningitis meningocócica:** Rifampicina 10 mg/kg. (600 mg. c/12 hs. Vía oral), durante 2 días (Rifadin 300 ®). Alternativa con Ciprofloxacina 500 mg. Única dosis vía oral (Ciriax 500 ®).

## RELACIONES CON LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN SITUACIONES DE DESASTRE

En casos de desastre, los comunicadores desempeñan una función importante al difundir información. La comunicación entre los profesionales de la salud y los periodistas es crucial antes, durante y después de un desastre. En tal sentido, reproducimos parte de la exposición de Valeria Zapesochni y Marcelo Muro llamada "Manejo de medios de comunicación durante situaciones de desastre" en la realización del Programa Nacional de Formación de Coordinadores Sanitarios en Desastres (PRONACODE), en octubre de 2007: **"El público a menudo depende de los medios de comunicación para obtener información, y está pendiente de la radio o del televisor para enterarse de las últimas noticias. La manera en que el personal de urgencias se conduce y trata con los medios de comunicación en estas situaciones tiene una gran repercusión en la percepción pública del desastre"**.

Una actitud reactiva es responder a las preguntas de los medios de comunicación. Una actitud preventiva es hacer un esfuerzo para organizar y difundir la información. En casi todos los casos es mejor adoptar una actitud preventiva. Los funcionarios que participan en la planificación y el manejo de desastres tienen la oportunidad y la responsabilidad de ayudar a las personas a hacer frente a un desastre a través de los medios de comunicación. Cuanto más preventiva sea la actitud que se adopte, mayor control se tendrá sobre esa información.

Las buenas relaciones con los medios de comunicación son cruciales en el manejo de un desastre. Esto significa básicamente suministrar a los reporteros información exacta y oportuna y permitirles el acceso a las zonas de desastre dentro de límites razonables.

Si bien es cierto que los reporteros pueden ser conflictivos, es mucho menos probable que se comporten de manera agresiva si se les suministra información exacta, y si se dan cuenta de que se está realizando un esfuerzo honesto ante las circunstancias.

El departamento de información o de relaciones públicas de cada representación puede orientar al vocero, quien deberá actuar desde el momento en que comienza la situación de emergencia. Los organismos internacionales de salud también pueden ofrecerle al vocero información y ayuda. Si no hay nadie con quien pueda contar en su representación, se puede contactar a un profesional en medios de comunicación para que le ayude a tratar con ellos.

Hay distintas maneras de hacer llegar la información a los medios de comunicación. Los comunicados de prensa y las conferencias de prensa son las más comunes. La información también deberá publicarse en los sitios de Internet pertinentes. Los informes de situación son muy útiles para los reporteros y deberán actualizarse y distribuirse con frecuencia.

Un comunicado de prensa es útil cuando se desea divulgar y dejar constancia de determinada información en forma clara y sin urgencia inmediata. En una situación donde todo pasa rápidamente, como en un desastre, en la que acuden muchos reporteros en búsqueda de información, quizá sea más apropiada una conferencia de prensa. Hay consideraciones que deben tenerse en cuenta al preparar un comunicado de prensa:

**Esencia del mensaje.** Lo más importante de un comunicado de prensa es el contenido básico, la esencia de lo que se quiere transmitir. El periodista resumirá las noticias en un artículo o relato verbal que a lo mejor no pasa de un párrafo y el título puede tener sólo dos palabras. Tal vez es mejor sugerir el título, en lugar de confiar en lo que pueda extraer un reportero de una masa de información.

**Claridad.** Si se quiere recomendar a la población que se abastezca de agua de reserva porque se avecina un huracán y posiblemente se interrumpa el abastecimiento de agua, esto debe decirse claramente.

- Tener en cuenta el efecto que tendrá la noticia en la población.
- Prever cuál podría ser la reacción pública.
- Dar instrucciones adecuadas.
- Consultar con expertos en medios antes de tomar medidas irrevocables.
- Recordar que el bien público es la prioridad más alta.

Debería verificarse que el comunicado sea claro, esté bien escrito, comience por las noticias más importantes y que incluya la siguiente información:

**QUIÉN:** ¿Quién está dando las noticias? Esta información deberá indicarse claramente. Si se está anunciando algo conjuntamente con el Ministerio de Salud o la oficina nacional de preparativos para situaciones de emergencia, deberá quedar claramente especificado. Puede tratarse inclusive de un esfuerzo conjunto de dos o más organismos o unidades.

**QUÉ:** ¿Qué es exactamente lo que se está anunciando? Esto debe quedar muy claro. Si se ha podido predecir la trayectoria de un huracán, por ejemplo, la información deberá ser tan detallada y completa como sea posible.

**DÓNDE:** ¿Dónde ocurrió exactamente el desastre, o se presentará el peligro, o se localiza el problema?

**CUÁNDO:** ¿Cuándo ocurrió o se prevé que suceda?

**POR QUÉ:** ¿Por qué razón se emite el comunicado de prensa y por qué participa la entidad que lo emite en la situación de emergencia?

**CONTACTOS:** Brindar nombre y número de teléfono de la persona responsable con quien puedan comunicarse los medios, aclarar dudas y obtener información. En situaciones de urgencia esta persona deberá tener un teléfono móvil. Podrá ser el representante de organismos internacionales, quien se ocupa de las relaciones con los medios de comunicación en la oficina, el ministro de Salud, el jefe de Defensa Civil, el director de Operaciones de Urgencia, o quien quiera que esté de acuerdo en ser el contacto para la prensa. Se obtendrán mejores resultados si el público y los medios tienen confianza en el funcionario.

## + GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD

El comunicado deberá distribuirse en persona, por fax y por vía electrónica a los principales medios locales, regionales y nacionales, y si fuera el caso, a los organismos internacionales. Deberá publicarse de inmediato en el sitio de Internet del organismo responsable. Es muy importante no demostrar favoritismo a los medios “amistosos” ni dejar de atender a los reporteros “críticos”. El vocero se ganará el respeto de todos si es justo, honesto y equitativo. Las noticias no son una recompensa ni un producto comercial. Es el derecho de las personas.

Las conferencias de prensa son útiles si sirven para difundir noticias, pero no si se arma todo un montaje sin sustancia por razones de “relaciones públicas”. Si hay noticias importantes que deban notificarse y muchos reporteros que solicitan información, una conferencia de prensa puede ser la mejor manera de divulgar las noticias.

Una conferencia de prensa es un evento con un propósito claro. Básicamente, el vocero está convocando una reunión de reporteros para anunciar algo y para presentar a expertos que responderán a las preguntas. Tal vez esté anunciando una donación para financiar las operaciones de rescate, la lista de las necesidades más urgentes del país, el número de muertos y accidentados en el desastre u otras noticias importantes similares. Quien conduzca la conferencia de prensa deberá ser un alto funcionario, como el representante de la OPS/OMS, el ministro de Salud o su auxiliar, el jefe de Defensa Civil, el director de Operaciones de Urgencia o Desastre, o quien quiera que tenga amplio conocimiento de una situación particular.

Se recomienda convocar una conferencia de prensa temprano por la mañana, según las costumbres locales. Pueden tener lugar en una oficina, una sala especial, o si fuera sobre el terreno, en un tienda de campaña o al aire libre. Deberá convocarse inmediatamente después de que el vocero acceda a las noticias importantes, sobre todo si son malas noticias. Debe tenerse en cuenta la máxima: las malas noticias no mejoran con el tiempo. Si la situación va cambiando constantemente, tal vez sea conveniente convocar conferencias de prensa o dar informaciones a la prensa todos los días o incluso, si la situación lo justifica, cada hora.

Los temas clave de una conferencia de prensa son similares a los de un comunicado de prensa, aunque es necesario tener presente que la noticia se va a difundir por televisión y los funcionarios deberán tener cuidado de aparecer tranquilos, con autoridad y en control de la situación. La conferencia deberá anunciarse con la mayor antelación posible, y deberá suministrarse la mayor cantidad posible de información específica.

El material que se va a entregar deberá estar preparado y deberá haber copias suficientes para los reporteros. Deberán indicarse claramente los nombres y los cargos de las personas que hablan durante la conferencia de prensa. El material puede incluir informes de situación, otros informes, grabaciones en video de la situación (este material deberá mostrarse y deberán distribuirse copias) y las declaraciones orales o escritas.

Al igual que en los comunicados de prensa, es necesario aclarar las preguntas: ¿quién?; ¿qué?; ¿dónde?; ¿cuándo? y ¿por qué?

Después de la conferencia de prensa podrán concederse entrevistas individuales. Esto puede servir para ampliar la divulgación de las noticias o ajustarlas a determinadas regiones o medios. Las grabaciones en video y las fotografías de los preparativos para desastres y de las operaciones de socorro son muy importantes y útiles para documentar las actividades, y para informar a los medios de comunicación y al mundo exterior lo que está sucediendo.

En síntesis:

- La comunicación es una de las herramientas más útiles de la preparación.
- El menú de mensajes se construye antes.
- El asesor en comunicación requiere la confianza permanente del funcionario a cargo.
- Lo que no se trasmite no existe. Pero transmitirlo mal, tiene consecuencias siempre negativas.
- Comunicarse bien no es un problema de jerarquía o niveles de cargo o función.

La gente recuerda:

- 20% de lo que escucha,
- 40 % de lo que escucha y ve,
- 80% de lo que experimenta por sí misma.

## REFLEXIONES FINALES FRENTE A LOS DESASTRES Y EL MANEJO SEGURO DE CADÁVERES

- Las personas que realmente tomarán las decisiones es probable que no participen en los seminarios, simulaciones, simulacros, planificación, etc.
- Ninguna emergencia o desastre se produce de acuerdo a lo planificado, a pesar de ello los ejercicios simulados y los simulacros bien estructurados son la mejor herramienta para llevar adelante la preparación para la respuesta, incluida la del manejo seguro de cadáveres.
- Las autoridades de otros sectores serán esenciales al principio, durante y después del desastre.
- El envío de recursos humanos y logísticos necesitará de una movilización bien planificada.
- Cada semana de demora en la contención aumenta el impacto económico y social.
- Los nuevos problemas requieren nuevos recursos y nuevas soluciones.
- Los muertos no apuran, pero siempre es bueno tener un plan.
- No serán los sobrevivientes quienes generen los mayores problemas de responsabilidades desviadas, insuficientes o no asumidas; los muertos sí.

.....  
"ACABEMOS DE UNA VEZ CON LA ÚNICA CRISIS AMENAZADORA,  
QUE ES LA TRAGEDIA DE NO QUERER LUCHAR POR SUPERARLA".

ALBERT EINSTEIN.  
.....





## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Achával A. Manual de Medicina Legal. Práctica Forense. Ed. Abeledo-Perrot (Buenos Aires), 3º edición, 1996.
- Albrektsen S y Thomsen J. Detection of injuries in traumatic deaths: the significance of medico-legal autopsy. *Forensic Sci Int* 1989; 42: 135-143.
- American College of Surgeons, Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support. (Chicago), 9º edición 2012.
- Bonazzola P y col. Desastre: un problema de atención médica. Escuela de Salud Pública, Universidad de Buenos Aires 1984; 97.
- Bonnet E. Medicina Legal. Ed. López (Buenos Aires), 2º edición, 1993.
- Chen-Shan Chin y col. The Origin of the Haitian Cholera Outbreak Strain. *NEJM*, 10.1056/NEJ-Moa1012928, Dec 9, 2010.
- Claydon S. The high Risk Autopsy. *Am J Forensic Med Pathol*, 1993; 14(3): 253-256.
- Cohen R y col. Recurso físico en el hospital público: marco regulatorio para un mejor diseño y aprovechamiento. *RM* 1998; 1 (5): 13-16.
- Cohen R, Muro M y Raffo O. Seguridad: factor básico para un buen rescate. *Rev SAME* 2000; 8 (2): 58-60.
- Cohen R y col. Aspectos medicolegales en la Urgencia. Relato Oficial XIX Congreso Argentino de Patología de Urgencia y Emergentología. *Patol Urg* 2005; 14 (1): 4-40.
- Cohen R y Arrosagaray M. Instructivo de Recomendaciones Básicas Médico-Legales para situaciones de Emergencia. Ed. Ministerio de Salud (Buenos Aires), 1º edición, 2010.
- Comité Internacional de Cruz Roja. Las personas desaparecidas. Acción para resolver el problema de las personas desaparecidas a raíz de un conflicto armado o de violencia interna y para ayudar a sus familiares. Ed. CICR (Ginebra), 2003.
- Comité Internacional de Cruz Roja. The missing and their families. Documents of reference. Ed. CICR (Ginebra), 2003.
- Comité Internacional de Cruz Roja. Prácticas operacionales idóneas en relación con el tratamiento de los restos humanos y de la información sobre los fallecidos para personal no especializado. Ed. CICR (Ginebra), 2004.
- Comité Internacional de Cruz Roja. Primeros Auxilios en conflictos armados y otras situaciones de violencia. Ed. CICR (Ginebra), 2007.
- Comité Internacional de Cruz Roja. Almacenamiento de restos óseos y evidencias asociadas. Informe del consultor forense del CICR. Ed. CICR (Ginebra), 2009.
- Comité Internacional de Cruz Roja. Personas desaparecidas, análisis forense de ADN e identificación de restos humanos. Guía sobre prácticas idóneas en caso de conflicto armado y de otras situaciones de violencia armada. Ed. CICR, (Ginebra), 2º edición, 2009.
- Cobo Plana J. El intervalo post mortal. Interés médico, policial, legal y forense. Ed. Masson (Barcelona), 1º edición, 1998.
- Cohen R, Muro M y col. Procedimientos Aplicables en Situaciones con Víctimas por Exposición a Agentes Biológicos y Químicos. *SAME*, Octubre 2001.
- Cohen R, Muro M y col. Respuesta médico-quirúrgica en incidentes con víctimas múltiples. (Medical management of mass casualty victims incidents). *Rev Arg Cir* 2002; 83 (5-6): 199-205.
- Cohen R, Muro M y col. Terrorism in Argentina. *Prehosp Disast Med* 2003; 18(2): 53-56.

## + GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD

- Cohen R. Convivir con el suicidio. [www.ramosmejia.org.ar](http://www.ramosmejia.org.ar), 2003; 8 (2).
- Cohen R, Rinaldi C y Elías M. Control de Gestión de Riesgo Legal: el Decálogo de la Buena Praxis Médica Escrita. *Rev Hosp Ram Mej* vol XVII, N° 2, 2012.
- Curci, O. Toxicología. Ed. López (Buenos Aires), 2º edición, 1994.
- Curci, O. Toxicología. Ed. La Prensa Médica Argentina (Buenos Aires), 1º edición, 2005.
- Di Maio D, Di Maio V. Forensic Pathology. Ed. CRC Press. (New York), 1º edición, 1979.
- Di Maio V, Dana S. Forensic Pathology. Ed, Landes Bioscience (Texas), 1º edición, 1998.
- Di Maio V. Heridas por arma de fuego. Ed. La Rocca (Buenos Aires), 1º edición, 1999.
- Duque Piedrahíta M y col. Guía práctica para el examen odontológico forense. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia. Ed. Manuel Guillermo Castañeda Montenegro. (Bogotá), 2º edición, 2005.
- Eleta G y col. Identificación en desastres de masas. *Cuad Med For* 2002; 1 (3): 167-187.
- Eleta G y col. Identificación médico forense de restos humanos provenientes del incendio de un buque pesquero. *Cuad Med For* 2004; 3 (1): 21-30.
- Equipo Argentino de Antropología Forense. Iniciativa Latinoamericana para la Identificación de Desaparecidos. Genética y Derechos Humanos. Ed. EAAF (Buenos Aires), 2008.
- Fernández G y col. Normas de Atención Médica del SAME 2003. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ed. Talleres Como (Buenos Aires), 2003.
- Franco Maz P y col. Identificación de cadáveres en la práctica forense. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Ed. Mary Luz Morales (Bogotá), 2009.
- Gisbert Calabuig J. Medicina Legal y Toxicología. Ed. Masson-Salvat (Barcelona), 6º edición, 2008.
- Gutiérrez Zaldivar H e Iraola N. La importancia de los peritos médicos como auxiliares de la justicia, sus funciones y responsabilidades. *Rev Asoc Med Arg*, 2002; 115 (3): 39-42.
- Hanzlick R y col. The Medical Examiner/Coroner's Guide for Contaminated Deceased Body Management. *Am J Forensic Med Pathol* 2009; 30 (4): 327-337.
- Hart S, Henke T, Gonzales A. Mass Fatality Incidents: A Guide for Human Forensic Identification. U. S. Department of Justice. (Washington DC), 2005.
- Hiss J, Kahana T. Trauma identification of victims of suicidal terrorism in Israel. *Mil Med* 2000 nov, 165 (11): 889-893.
- Kahana T, Ravioli J, Urroz C, Hiss J. Radiographic identification of fragmentary human remains from a mass disaster. *Am J Forensic Med Pathol* 1997; 18 (1): 40-44.
- Kahana T, Freud M, Hiss J. Suicidal terrorist bombings in Israel. Identification of human remains. *J Forensic Sci* 1997; 42 (2): 260-264.
- Kelley, W. Antrax. *Medicina Interna*. Editorial Panamericana (Buenos Aires), 1993; 270: 1509-1510.
- Knight B. Forensic Pathology. Ed. Edward Arnold (Londres), 2º edición, 1997.
- Knight B. Medicina Forense de Simpson. Ed. Manual Moderno (México), 2º edición, 1999.
- Lauwerys R. Toxicología Industrial e Intoxicaciones Industriales. Ed. Masson (Barcelona), 3º edición, 1994.
- Locani O y col. Toxicología Forense. Ed. Dosityuna (Buenos Aires), 1º edición, 2009.
- Machado A y Aguilera S. Emergencias. Ed. Panamericana (Buenos Aires), 1º edición, 2008.

- Mandell, G y col. Principles and Practice of Infectious Diseases. Churchill Livingstone (Chicago), 6º edición, 2004.
- Ministerio de Salud de la Nación. Plan de Respuesta Integrada para Pandemia de Influenza. Ed. Ministerio de Salud (Buenos Aires), 2007.
- Ministerio de Salud de la Nación. Manual de normas y procedimientos de vigilancia y control de enfermedades de notificación obligatoria. Ed. Ministerio de Salud (Buenos Aires), 2007.
- Ministerio de Salud de la Nación. Instructivo de Recomendaciones básicas médico-legales para situaciones de Emergencia. Ed. Ministerio de Salud (Buenos Aires), 2010.
- Ministerio de Salud de la Nación. Simulacro de terremoto respuesta integrada Caucete-provincia de San Juan. Ed. Ministerio de Salud (Buenos Aires), 2010.
- Morales M y col. Guía de procedimientos para la realización de necropsias medicolegales. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia. Ed. Manuel Guillermo Castañeda Montenegro. (Bogotá), 2º edición, 2004.
- Morales M y col. Manual para la identificación de cadáveres. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia. Ed. Manuel Guillermo Castañeda Montenegro. (Bogotá), 1º edición, 2005.
- Muro M y Neira J. Situaciones de Desastre. Preparación y Coordinación Médica. Ed. Data Visión (Buenos Aires), 1999.
- Muro M y col. Equipo de Factores Humanos. Reunión con personal del SAME interviniente en el incidente de Lapa. Rev. SAME 1999; 7 (3): 16-22.
- Muro M y col. La tragedia de Aeroparque. Intento de explicar lo inexplicable. Rev. SAME 1999; 7 (3): 12-15.
- Muro M y Neira J. La importancia de la capacitación del recurso humano y del control de calidad en la atención del paciente traumatizado. Rev. SAME 1999; 7 (3): 51-64.
- Muro M. y col. Plan Operativo Sanitario para Desastres. Departamento de Desastres del SAME, 2000.
- Muro M y col. Manual de Emergencias Prehospitalarias del SAME. 4º edición (Buenos Aires), 2001.
- Nolte K, Taylor D, Richmond J. Biosafety Considerations for Autopsy. Am J Forensic Med Pathol, 2002; 23(2): 107-122.
- Organización Internacional de Policía Criminal. Manual de Identificación de Víctimas de Catástrofes. Ed. INTERPOL (París), 2002.
- Organización Panamericana de la Salud. Manejo de cadáveres en situación de desastre. Morgan Oliver Ed. (Washington DC), 2004.
- Organización Panamericana de la Salud. La gestión de cadáveres en situaciones de desastre: Guía práctica para equipos de respuesta. Morgan Oliver Ed. (Washington DC), 2006.
- Organización Panamericana de la Salud. EDAN: Evaluación de daños y análisis de necesidades en salud en situaciones de desastre. Guía para equipos de respuesta. Ed. OPS (Panamá), 2010.
- Organización Panamericana de la Salud. Apoyo psicosocial en emergencias y desastres. Guía para equipos de respuesta. Ed. OPS (Panamá), 2010.
- Organización Panamericana de la Salud. Guía para el desarrollo de simulaciones y simulacros en emergencias y desastres. Ed. OPS (Panamá), 2010.
- Organización Panamericana de la Salud. Declaración de la OMS sobre los viajes internacionales y el comercio cuyo destino y procedencia sean países donde haya brotes de cólera. Alerta epidemiológica: Cólera, 27-10-2010.
- Panamerican Health Organization. Management of dead bodies after disasters: A field manual for first responders. Ed. ICRC (Génova), 2º edición, 2016.

## + GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD

- Patitó J y col. Tratado de Medicina Legal y Elementos de Patología Forense. Ed. Quorum (Buenos Aires), 2003.
- Patitó J. Manual de Medicina Legal. Ed. Akadia (Buenos Aires), 1º edición, 2008.
- Raffo O. La Muerte Violenta. Ed. Universidad (Buenos Aires), 1º edición, 1993.
- Raffo O. Re-autopsias y exhumaciones jurídicas. Cuad Med For 2002; 1 (3): 153-166.
- Raffo O. Tanatología. Investigación de homicidios. Ed. Universidad (Buenos Aires). 1º edición, 2006.
- Raffo O. Tanatología. Investigación de homicidios. Ed. Universidad (Buenos Aires). 1º edición digitalizada, 2015.
- Raffo O. La Muerte Violenta. Ed. Universidad (Buenos Aires), 1º edición digitalizada, 2016.
- Reybaub G y col. Protocolo para el tratamiento de cadáveres, nacidos muertos, segmentos y partes anatómicas en hospitales del GCBA. Ed. Silincop (Buenos Aires), 1º edición, 2014.
- Rezzónico R, Menzica C y Rezzónico M. Auditoría médica y garantía de calidad de la gestión sanitaria. Ed. Journal (Buenos Aires), 1º edición, 2016.
- Riú J, Tavella de Riú G. Lesiones. Aplicaciones Médico-Legales. Ed. Akadia (Buenos Aires), 1994.
- Rojas N. Medicina Legal. Ed. El Ateneo (Buenos Aires), 9º edición, 1966.
- San Román E y colab. Trauma Prioridades. Ed. Panamericana (Buenos Aires), 1º edición, 2002.
- Sanabria Medina C. Antropología Forense y la Investigación Médico Legal de las Muertes. Ed. Rasgo y Color (Bogotá), 2º edición, 2008.
- Spitz W y col. Medicolegal investigation of death. Ed. Charles C Thomas (Springfield), 4º edición, 2004.
- Teke A. Medicina Legal. Ed. Mediterráneo (Santiago de Chile), 1º edición, 1993.
- Trezza F. La data de la muerte. Las transformaciones cadavéricas. Ed. Dosyuna, 1º edición, 2006.
- Vázquez Fanego O. Autopsias Médico-Legales. Ed. Depalma (Buenos Aires), 1º edición, 2000.
- Vázquez Fanego O. Investigación medicolegal de la muerte. Tanatología Forense. Ed. Astrea (Buenos Aires), 1º edición, 2003.
- Walton D, Ivers C. Responding to Cholera in Post-Earthquake Haiti. NEJM, 10.1056/nejmp1012997, dec 9, 2010.
- World Health Organization. The Interagency Emergency Health Kit 2006. Medicines and medical devices for 10.000 people for approximately 3 months. Third edition, WHO, (Ginebra), 2006.

