

Los grandes desastres que han ocurrido a lo largo de la historia, sin importar su etiología, tienen un hecho en común: la enorme cantidad de víctimas mortales que provocaron. El huracán Mitch en Centroamérica, las inundaciones en Venezuela, los terremotos en El Salvador, huracanes en el Caribe y acciones provocadas por el hombre, como el incendio de Mesa Redonda en Perú o el incendio del supermercado en Paraguay, guerras y accidentes de aviación, entre muchos otros, han dejado lecciones muy importantes respecto al tratamiento dado al tema de los cadáveres. A pesar de los esfuerzos desplegados por los expertos, la desinformación ha provocado y sigue provocando conductas erróneas en el manejo de los cuerpos.

La Organización Panamericana de la Salud ha invitado a un amplio número de expertos a preparar este manual, que analiza el papel del estado como ente organizador y coejecutor de las acciones para el manejo de cadáveres, las cuales constituyen, junto a la atención de los sobrevivientes y el mantenimiento de los servicios básicos, los pilares fundamentales de la respuesta a un desastre.

Esta publicación proporciona un soporte técnico que justifica las acciones del estado para un correcto manejo de los cadáveres, tomando en cuenta las siguientes premisas:

- el cadáver producto de un desastre no constituye un riesgo infeccioso;
- nunca se deben enterrar a las víctimas en fosas comunes;
- bajo ningún punto de vista se debe proceder a cremar masivamente los cadáveres, en contra de las costumbres culturales y normas religiosas de la población, y;
- finalmente, es necesario agotar todos los esfuerzos para lograr una identificación de los cuerpos y, en última instancia, disponer/ubicar los cadáveres en nichos, trincheras o zanjas individuales, lo cual constituye un derecho humano básico de los familiares sobrevivientes.

El manual está a disposición de todos los especialistas en el tema de desastres y manejo de cadáveres y, especialmente, de las autoridades nacionales o locales que tienen la responsabilidad de que los cuerpos sean tratados de forma digna y de que se respeten los derechos humanos de las poblaciones afectadas.

Esta publicación puede consultarse en Internet en la dirección:  
[www.paho.org/desastres](http://www.paho.org/desastres)



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037, USA  
[disaster-publications@paho.org](mailto:disaster-publications@paho.org)

Manejo de cadáveres en situaciones de desastre

# Manejo de cadáveres

## en situaciones de desastre



OPS/OMS



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

# Manejo de cadáveres en situaciones de desastre

Serie Manuales y Guías sobre Desastres, N° 5



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**

*Oficina Regional de la*  
Organización Mundial de la Salud

**Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia  
y Socorro en Casos de Desastre**

Washington, D.C., agosto de 2004

## **Biblioteca Sede OPS - Catalogación en la fuente**

Organización Panamericana de la Salud

Manejo de cadáveres en situaciones de desastre.

Washington, D.C.: OPS, © 2004.

204p, -- (Serie Manuales y Guías sobre Desastres, N° 5)

ISBN 92 75 32529 4

I. Título II. Serie

1. CADÁVER
2. DESASTRES NATURALES
3. EMERGENCIAS EN DESASTRES
4. EPIDEMIOLOGÍA DE DESASTRES

LC HC553

### **© Organización Panamericana de la Salud, 2004**

Una publicación del Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre, de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud.

Las opiniones expresadas, recomendaciones formuladas y denominaciones empleadas en esta publicación no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la Organización Panamericana de la Salud.

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, total o parcialmente, esta publicación, siempre que no sea con fines de lucro. Las solicitudes pueden dirigirse al Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, 525 Twenty-third Street, N.W., Washington, D.C. 20037, EUA. Correo electrónico: [disaster@paho.org](mailto:disaster@paho.org).

La realización de esta publicación ha sido posible gracias al apoyo financiero de la División de Ayuda Humanitaria, Paz y Seguridad de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA) y la Oficina de Asistencia al Exterior en Casos de Desastre de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (OFDA/AID), y el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID).

Fotos de la portada y del interior: OPS/OMS

# Contenido

<b>Agradecimientos</b> .....	.IX
<b>Prefacio</b> .....	.XI
<b>Introducción</b> .....	.XIII

## Capítulo 1. Preparativos para casos de muertes masivas

<b>Introducción</b> .....	.1
<b>Institución coordinadora</b> .....	.2
Funciones .....	.3
Preparación del plan .....	.4
<b>Programas técnicos</b> .....	.5
Identificación de los cuerpos .....	.5
Vigilancia epidemiológica y control de enfermedades .....	.6
Capacitación del personal involucrado y del público .....	.6
Simulacros .....	.7
<b>Relaciones con la comunidad</b> .....	.8
<b>Relaciones con los medios de comunicación</b> .....	.8
Preguntas más frecuentes formuladas por los medios y el público .....	.9
Guías para el vocero oficial .....	.9
Una aproximación proactiva a las relaciones con los medios para el vocero oficial .....	.9
<b>Conclusiones</b> .....	.10
<b>Bibliografía</b> .....	.11

## Capítulo 2. Trabajo médico-legal

<b>Introducción</b> .....	.13
<b>Organización del personal necesario</b> .....	.14
Organización y preparación del grupo .....	.14
Conformación del grupo y plan de alerta .....	.15
Estudios de riesgo y vulnerabilidad .....	.15
Preparación técnica del personal .....	.16
Convenios de colaboración .....	.16
Ejercicios y simulacros .....	.17
Necesidades materiales .....	.18

Transporte .....	19
Comunicaciones .....	21
Vestuario y otros medios personales .....	22
Instrumental y equipos .....	24
Medios de conservación .....	26
Campamentos o locales temporales de trabajo .....	26
Agua y alimentación .....	28
Atención médica .....	29
<b>Participantes</b> .....	29
Profesionales o expertos en desastres .....	29
Otros participantes del desastre .....	33
<b>Coordinación de las operaciones</b> .....	35
Búsqueda de información .....	36
Del lugar, el hecho y sus riesgos .....	36
Presuntas víctimas .....	36
<b>Levantamiento de cadáveres</b> .....	39
Diligencia en el lugar del desastre .....	40
Traslado de los cadáveres y los restos .....	44
Lugar para estudio y depósito .....	45
Área de depósito .....	45
Área de exposición .....	47
Área de examen .....	47
<b>Procedimientos para la identificación de cadáveres</b> .....	48
Por presentación para reconocimiento .....	48
Por estudios antropológicos .....	50
Por otros métodos .....	52
<b>Identificación por ADN</b> .....	52
Antecedentes históricos .....	52
Proceso de identificación con ADN .....	54
Procedimientos para aceptación de casos, manejo de la evidencia y cadena de custodia en la prueba de ADN .....	56

<b>Disposición final de los cuerpos</b> .....	.64
Bajas temperaturas .....	.65
Procesos químicos .....	.65
Embalsamiento .....	.66
Enterramiento o sepultura .....	.72
<b>Bibliografía</b> .....	.73
<b>Bibliografía específica sobre ADN</b> .....	.75

### **Capítulo 3. Consideraciones sanitarias en casos de muertes masivas**

<b>Introducción</b> .....	.79
<b>Mitos</b> .....	.80
<b>Riesgo epidemiológico de cadáveres en áreas con enfermedades endémicas</b> .....	.81
<b>Bases científicas que demuestran la inexistencia de riesgo epidémico en áreas no endémicas</b> .....	.84
<b>Cadáveres de animales</b> .....	.87
<b>Conclusiones</b> .....	.90
<b>Bibliografía</b> .....	.92

### **Capítulo 4. Aspectos socioculturales**

<b>Introducción</b> .....	.93
<b>El rito funerario</b> .....	.94
El rito funerario cambia lentamente a través de la historia .....	.96
Cultura, religión e historia como modeladores del rito funerario .....	.97
<b>El valor simbólico del cadáver y la sepultura</b> .....	.104
<b>El duelo y los rituales en circunstancias de desastre</b> .....	.105
<b>Duelos no resueltos</b> .....	.107
<b>Argumentos de presión para la disposición rápida de cadáveres</b> .....	.109
<b>Experiencias de manejo de desastres</b> .....	.111
<b>Conclusiones</b> .....	.113
<b>Bibliografía</b> .....	.116

## Capítulo 5. Aspectos psicológicos

<b>Introducción</b> .....	119
<b>Vulnerabilidades específicas</b> .....	120
<b>El duelo</b> .....	121
<b>El proceso de duelo alterado</b> .....	123
<b>Los trastornos psiquiátricos en los sobrevivientes</b> .....	127
<b>La notificación de la desaparición o muerte y el reconocimiento de cadáveres</b> .....	130
<b>Atención psicosocial a los sobrevivientes</b> .....	132
<b>Atención psicosocial a los equipos de respuesta, en especial al personal que trabajó en la identificación y disposición de cadáveres</b> ....	133
<b>La importancia de una información veraz, adecuada y oportuna</b> .....	135
<b>Papel de las autoridades</b> .....	136
<b>Conclusiones</b> .....	137
<b>Bibliografía</b> .....	139

## Capítulo 6. Aspectos legales

<b>Introducción</b> .....	141
<b>Normativa general sobre manejo de cadáveres</b> .....	141
Cadáveres no identificados .....	142
Desaparición de personas .....	144
<b>Identificación de un gran número de cadáveres</b> .....	147
<b>Daños y perjuicios derivados de la no identificación de cadáveres</b> .....	148
Disposiciones de derecho interno .....	148
Disposiciones del derecho internacional .....	150
<b>Conclusiones</b> .....	160
<b>Modelo de ley para manejo de cadáveres en situaciones de desastre</b> .....	161
<b>Bibliografía</b> .....	164

## Capítulo 7. Estudios de caso

<b>La experiencia peruana en el manejo de cadáveres en situaciones de desastre: incendio de Mesa Redonda. 29 de diciembre de 2001, Lima-Perú</b> .....	165
Introducción .....	165
Acción de la Fiscalía .....	166
Desempeño del Instituto de Medicina Legal del Perú .....	167
Actividades desarrolladas por el Ministerio Público .....	167
Personal del Ministerio Público involucrado .....	170
Logros .....	171
Problemas .....	172
Efectos posteriores al suceso .....	173
Conclusiones y recomendaciones .....	174
<b>Manejo de cadáveres en el deslave del volcán Casita en Nicaragua: Crónica de un desastre, dentro del desastre</b> .....	175
Resumen .....	175
Introducción .....	175
Materiales y métodos .....	176
Resultados .....	176
La escena del desastre .....	177
Respuesta institucional .....	178
Manejo de cadáveres .....	178
Discusión .....	180
Bibliografía .....	182
<b>Recomendaciones finales</b> .....	183
<b>Mitos y realidades del manejo de cadáveres</b> .....	184
<b>Glosario</b> .....	185





# AGRADECIMIENTOS

La elaboración y revisión técnica de la presente publicación ha sido el resultado del valioso aporte de muchos profesionales de los países de las Américas bajo la coordinación general de Gustavo Iturralde, con la asesoría de Jean Luc Poncelet y Ciro Ugarte del Área de Preparativos para Emergencias y Socorro en Casos de Desastre de la Organización Panamericana de la Salud.

En particular, deseamos agradecer la excelente contribución de los autores de los capítulos de este manual: Jorge González y Alicia Basanta, Beatriz Lizárraga, Karl Western, Mary Luz Morales y Marlén Quintero, Jorge Rodríguez y Susana Castiglione, sin cuyo aporte no hubiera sido posible desarrollar esta publicación.

Agradecemos, asimismo, a las siguientes personas e instituciones que hicieron acertados comentarios y críticas en los procesos de revisión del manual: Judith Maguiña del Instituto de Medicina Legal del Perú; Hugo Argüello y Zacarías Duarte del Instituto de Medicina Legal de Nicaragua; Amílcar Rodas de Medicina Forense de Honduras; Eduardo Fuhrer del Servicio Agrícola y Ganadero del Ministerio de Agricultura de Chile, y María Estela García del Instituto de Medicina Legal de El Salvador.

Agradecemos, además, el apoyo de diversos organismos nacionales e internacionales: la Fiscalía de la Nación y el Ministerio Público del Perú; el Instituto de Medicina Legal, el Ministerio de Protección Social y la Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres de Colombia; la Defensa Civil de Nicaragua, y el Banco Mundial.

Las contribuciones recibidas de otras regiones de la Organización Mundial de la Salud, así como de otros organismos internacionales han permitido darle un alcance mayor a la obra. Agradecemos especialmente a Michel Thieren, Eric Noji y Luis Jorge Pérez.

La edición final estuvo a cargo de Carlos Arturo Hernandez y de Martha Rodriguez, bajo la coordinación general de Ricardo Pérez (del Área de Preparativos para Desastres de la OPS/OMS).

Muchas otras personas enriquecieron este texto con sus comentarios y sugerencias, a todas ellas, nuestros agradecimientos.



## PREFACIO

Nuestra Región ha sido víctima de distintos tipos de desastres que han afectado el desarrollo de las comunidades con secuelas importantes prolongadas en el tiempo, intensificando la pobreza e incrementando las dificultades para progresar sobre todo en las poblaciones de escasos recursos económicos.

El sufrimiento humano no acaba con la muerte y menos aún si ésta ocurre súbitamente producto de un desastre. El fallecimiento de una persona querida deja una huella imborrable en los sobrevivientes, y lamentablemente, por falta de conocimiento, a esa pérdida irreparable se agregan daños adicionales para las familias de los fallecidos debido al manejo inadecuado de los cuerpos sin vida. Estos daños secundarios son inaceptables y más aún si son consecuencia de la autorización o acción directa de las autoridades o de los responsables de la asistencia humanitaria.

Lamentablemente seguimos siendo testigos del empleo de fosas comunes y de cremaciones masivas para una rápida disposición de los cuerpos, a partir de mitos y creencias de que los cadáveres representan un alto riesgo como focos de epidemias. Lo más grave es que estas acciones se realizan sin respetar los procesos de identificación ni preservación de la individualidad de los cuerpos, lo cual no sólo contraviene las normas culturales y las creencias religiosas de la población, sino que genera consecuencias sociales, psicológicas, emocionales, económicas, legales y jurídicas sobre la herencia que agravan los daños originalmente ocasionados por el desastre.

El rol del Estado es crítico para normar y conducir las tareas del manejo de cadáveres (recuperación, levantamiento, identificación, traslado y disposición final), garantizando el cumplimiento de las normas legales y el respeto a la dignidad de los fallecidos y de las familias afectadas de acuerdo a sus valores culturales y creencias religiosas.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) se complace en presentar este manual, que será de mucha utilidad para las autoridades y los encargados de la prevención y atención de desastres, para lograr que el manejo masivo de cadáveres forme parte de los planes de preparativos y respuesta para casos de desastre y sea parte fundamental de la asistencia humanitaria a los sobrevivientes y de los programas de rehabilitación y reconstrucción, preservando la memoria y dignidad de los que partieron antes que nosotros.

Dra. Mirta Roses Periago  
Directora  
Organización Panamericana de la Salud



# INTRODUCCIÓN

Los grandes desastres que han ocurrido a lo largo de la historia, sin importar su etiología, tienen un hecho en común: la enorme cantidad de víctimas mortales que provocaron. El huracán Mitch en Centroamérica, las inundaciones de Venezuela, el terremoto de El Salvador, los huracanes en el Caribe y las acciones provocadas por el hombre como el incendio de Mesa Redonda en Lima, Perú, las guerras o los accidentes de aviación, entre muchos más, han dejado historias muy importantes respecto al manejo que se le ha dado al tema de los cadáveres, especialmente si su número sobrepasa la capacidad del país para responder eficientemente a la emergencia.

Es fundamental que inmediatamente después de ocurrido un desastre, las autoridades del país, ya sean nacionales, regionales o locales, enfoquen sus acciones y recursos hacia tres actividades básicas: en primer lugar, el rescate y la atención de los sobrevivientes; en segundo lugar, la rehabilitación y el mantenimiento de los servicios básicos y, finalmente, la recuperación y el manejo de los 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. El pensar en campañas masivas de vacunación contra el sarampión después de un terremoto debido al temor de la población de que los cadáveres puedan transmitir esta enfermedad, o el tratar de enterrarlos o cremarlos rápidamente sin los debidos procesos de identificación por el supuesto peligro de contaminación ambiental que los cuerpos poseen, son apenas dos pequeños ejemplos de los mitos que forman parte de la cultura de los pueblos. A pesar de los esfuerzos desplegados por los expertos para desvirtuar éstas y otras tantas creencias alrededor del tema, la desinformación ha provocado y sigue provocando conductas erróneas en el manejo de los cuerpos. Por ejemplo, después del terremoto de India en el 2001, en el cual el número de víctimas fatales bordeó los 100.000, los cadáveres encontrados eran cremados, pero la leña escaseó al poco tiempo y dejó a los sobrevivientes sin la cantidad suficiente de material para calentarse<sup>1</sup>.

Tomando en cuenta estos hechos, el Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastres de la Organización Panamericana de la Salud ha desarrollado el presente manual como una herramienta útil para todas las autoridades nacionales y locales y para todos los profesionales de las diferentes instituciones públicas involucradas en el tema.

El manual tiene como principal objetivo proporcionar un soporte técnico que justifique las acciones del Estado para un correcto manejo de los cadáveres, tomando en cuenta siempre las siguientes premisas:

- ◆ el cadáver producto de un desastre no constituye un riesgo infeccioso;
- ◆ nunca se debe enterrar a las víctimas en fosas comunes;
- ◆ bajo ningún punto de vista se debe proceder a cremar masivamente los cadáveres, en contra de las costumbres culturales y normas religiosas de la población;

---

1 De Ville De Goyet. "Stop propagating disaster myths". *Lancet* 2000; 356:762-4.

- ◆ finalmente, es necesario agotar todos los esfuerzos para lograr una identificación de los cuerpos y, en última instancia, disponer/ubicar los cadáveres en nichos, trincheras o zanjas individuales, lo cual constituye un derecho humano básico de los familiares sobrevivientes.

*“Debemos tratar a los fallecidos con respeto. En la muerte, el dinero y las posesiones materiales no importan; es la dignidad de la que nos debemos ocupar.”*

Gung Tresna  
Salvavidas en Kuta Beach  
Después del atentado terrorista en Bali, Indonesia.

# CAPÍTULO 1: PREPARATIVOS PARA CASOS DE MUERTES MASIVAS

*El manejo de los fallecidos comprende una serie de actividades que comienzan con la búsqueda de los cuerpos, su localización, identificación **in situ**, traslado al centro escogido como morgue, entrega a sus familiares y la ayuda que el Estado pueda brindar para su disposición final siguiendo sus ritos y costumbres. Al ser una actividad multisectorial requiere del concurso de un equipo humano de la más diversa índole: personal de rescate, médicos legistas, fiscales, agentes del orden, personal administrativo, psicólogos, equipos de apoyo para el personal que está a cargo del manejo directo de los cuerpos, organizaciones independientes y hasta voluntarios de la comunidad. El Estado tiene la obligación de manejar el tema con los más altos niveles de responsabilidad y profesionalismo, cubriendo todos los aspectos mencionados anteriormente. El sector salud debe liderar la preocupación sanitaria respecto al supuesto riesgo epidemiológico de los cuerpos, el proceso de la identificación y la ayuda médica a los familiares de las víctimas.*

## INTRODUCCIÓN

Así como el Estado y sus autoridades deben estar preparados para responder de manera efectiva a un desastre natural para brindar atención inmediata a los sobrevivientes y heridos y, además, para mantener los servicios básicos, también es su responsabilidad poner atención al manejo y la disposición final de los cadáveres que se pudieran presentar, sin importar su número.

En muchas ocasiones, este último punto no ha sido tratado con la profundidad que el caso amerita, incluso se lo ha dejado de lado y los esfuerzos van enfocados hacia los dos primeros. En este momento, es necesario aclarar que la prioridad está precisamente en la atención de los sobrevivientes y el mantenimiento de los servicios básicos, pero no podemos ignorar la recuperación de los cadáveres.

Para este efecto, el presente capítulo pretende dar una visión general de la obligación por parte de las autoridades de no descuidar el tema, la responsabilidad del Estado en asumir el papel conductor en todo el proceso, en la organización de los servicios de salud, servicios legales, servicios forenses y demás actores involucrados en el proceso de manejo de los cadáveres. La necesidad de tener un plan conjunto, en el cual, sin descuidar los recursos que se destinen a los vivos, se puedan atender las necesidades de los muertos, teniendo siempre presente que este hecho repercute también de manera significativa en el bienestar de los familiares sobrevivientes.



## INSTITUCIÓN COORDINADORA

El manejo de los fallecidos comprende una serie de actividades que comienzan con la búsqueda de los cuerpos, su localización, la identificación *in situ*, el traslado al centro escogido como morgue, la entrega a sus familiares y la ayuda que el Estado brinde para su disposición final siguiendo los ritos religiosos y costumbres culturales de sus familiares y la comunidad. Al ser una actividad multisectorial, requiere del concurso de un equipo humano de la más diversa índole: personal de rescate, médicos legistas, fiscales, agentes del orden, personal administrativo, psicólogos y equipos de apoyo para el personal que está a cargo del manejo directo de los cuerpos, sin olvidarnos de los organismos internacionales o los independientes y hasta de los voluntarios de la propia comunidad.

Debe existir la suficiente coordinación entre todos los actores mencionados para evitar la pérdida de recursos o la duplicación innecesaria de trabajo y esfuerzos. Es por eso que el *Comité Operativo de Emergencias* del país debe tener como una de sus funciones el manejo de los cadáveres en las situaciones de desastre. Si dicha función no está asignada por ley a una de las instituciones que conforman el referido comité, debe especificarse la institución a cargo (fiscalía, ministerio público, función judicial, salud, etc.).

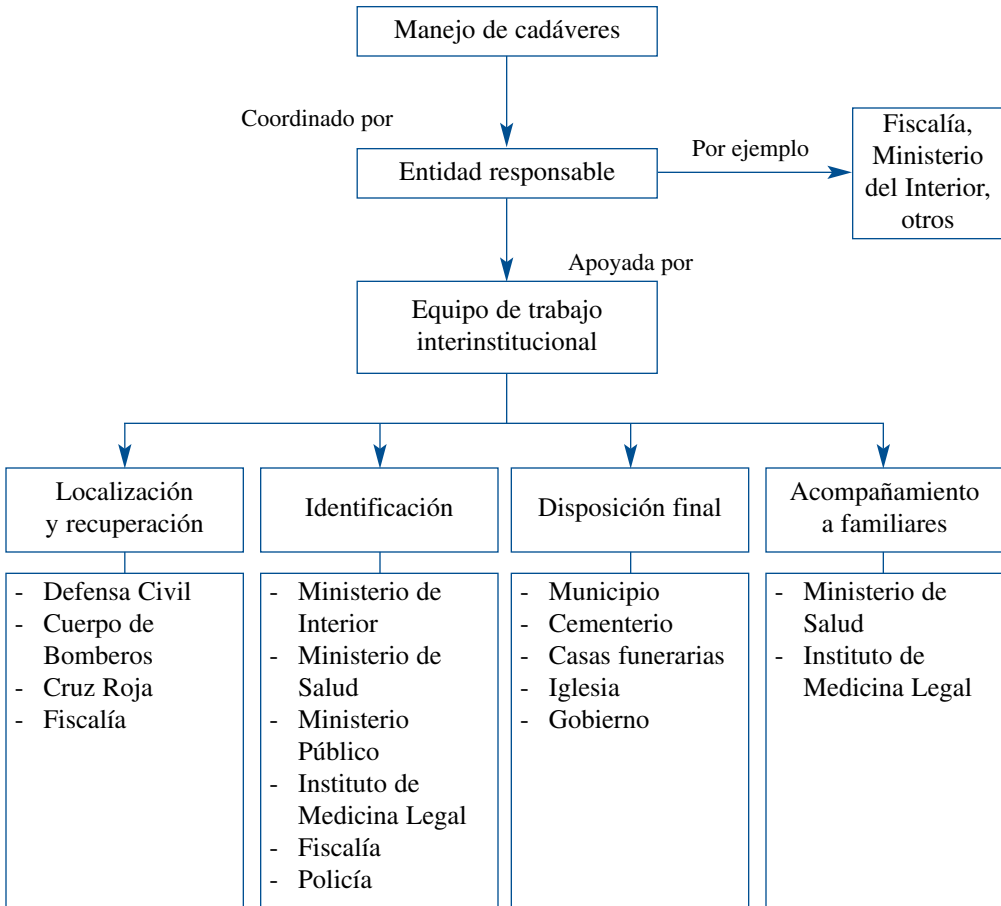
Dicha institución debe velar por la coordinación entre todas las instituciones y las funciones relacionadas con el manejo de los cadáveres que cada una de ellas realiza. Debe existir desde una disponibilidad inmediata (atención permanente e ininterrumpida todos los días) de todos los involucrados inmediatamente después de ocurrido un desastre, hasta el apoyo psicológico que se le brinde a los familiares. Por lo general, esta función de coordinación recae en la fiscalía, la función judicial o en otro ente público relacionado con la seguridad interna de un Estado. El no hacerlo constituye una grave omisión que repercute en todo el proceso de manejo de los cuerpos durante el desastre.

---

Cuando, por ejemplo, ocurrió un accidente de aviación en uno de los países de nuestra región durante un día feriado, las oficinas públicas estaban cerradas; en la registraduría (o registro civil) no había nadie que ayudara con los trámites legales para el proceso de identificación de los cadáveres y entrega de los certificados de defunción, y hubo que esperar hasta el siguiente día laboral para los procesos legales correspondientes.

---

**Tabla 1.1. Organigrama administrativo para el manejo de cadáveres**



## Funciones

La meta más importante de la coordinación del programa es producir un trabajo coordinado entre las diferentes instituciones mediante:

- ◆ Un *liderazgo efectivo*, por medio de una ley o reglamento que indique claramente cuál es la institución coordinadora. A falta de la referida ley o reglamento, el Comité de Operaciones de Emergencia debe asignar esa función a una de las instituciones relacionadas directamente con el tema. Así mismo, es esencial que todos los involucrados entiendan sus responsabilidades atribuidas en principio.

---

Por ejemplo, luego del accidente aéreo de Chachapoyas (Perú) la Fiscalía lideró el proceso de recuperación de los cuerpos, de acuerdo con la ley<sup>1</sup>.

---

1 Judith Maguina Romero, médica legista, Instituto de Medicina Legal del Perú.

- ◆ La creación de *un cuerpo directivo* en el que estén presentes todos los organismos involucrados es la mejor manera de asegurar la coordinación entre todos.
- ◆ La *determinación de prioridades* de intervención de acuerdo con el tipo de desastres y las características del medio.

---

En el caso del deslave del Volcán Casita (Nicaragua), debido a que el terreno dificultaba el rescate de los cuerpos y comprometía la integridad física del personal, se decidió esperar hasta que se dieran las condiciones necesarias<sup>2</sup>.

---

- ◆ *Prevenir la duplicación de esfuerzos* y asegurarse de que todas las necesidades sean cubiertas. Cada institución debe tener una función específica en el proceso.
- ◆ *Comunicación efectiva entre las instituciones* y con la comunidad. El cuerpo directivo debe contar con los medios de comunicación necesarios y deben ser ellos - a través de voceros oficiales - los responsables de la divulgación de la información de los fallecidos que sean recuperados y luego identificados. Se necesita una reacción rápida; en una emergencia, las primeras 24 horas son críticas. Se debe tener una visión clara de la realidad y comunicarla a los medios y el público en general; el no hacerlo da paso a la especulación y la distorsión de la situación real. Los voceros oficiales juegan un papel fundamental en el manejo y la credibilidad de la información proporcionada; por lo tanto, deben tener experiencia en el trato con los medios de comunicación y, de ser posible, estar en una posición relevante dentro del comité.
- ◆ La *uniformidad de procedimientos* mediante la creación de estándares y guías comunes que abarquen todo el proceso. En este caso se deben aplicar protocolos o guías de procedimientos uniformes que contengan información de utilidad y que se usen desde el momento del rescate, la identificación y la entrega del cuerpo a la familia, hasta los procedimientos que se deben seguir en el aspecto psicológico y legal después de la tragedia (véase capítulo 2).

## Preparación del plan

En general, los planes para enfrentar el manejo masivo de cadáveres en situaciones de desastre deben tomar en cuenta las siguientes directrices.

- ◆ **Situación actual:**
  - recurso humano entrenado y disponible para enfrentar el proceso de manejo, identificación y disposición de los cuerpos;
  - recursos financieros asignados en el presupuesto para el manejo de emergencias y, dentro de ellos, tener presente el rubro para el manejo de cadáveres, y
  - recursos logísticos y materiales.

---

<sup>2</sup> Zacarías Duarte, médico forense, Instituto de Medicina Legal de Nicaragua.

- ◆ Identificar los posibles escenarios de la emergencia:
  - tipos de desastres que más comúnmente podrían afectar a la región y la probable mortalidad que podrían causar, y
  - acceso a recursos en el momento de la emergencia: personal voluntario para la recuperación de los muertos, contenedores refrigerados para que sirvan como morgues provisionales, espacio donde se podrían enterrar los cuerpos, fuentes de recursos extra presupuestarias.
- ◆ Planificar las características generales de la respuesta administrativa, tales como las instituciones y los funcionarios clave en la toma de decisiones, y la formación de un comité único para el manejo del tema, entre otros. Los planes no deben complicarse con detalles, ya que la situación varía de acuerdo con el desastre y no puede ser igual a la esperada, por lo que se necesita de cierta improvisación.
- ◆ Subdividir los planes en unidades autosuficientes. La respuesta adecuada no suele requerir que todo el personal especializado (por ejemplo, los administradores de las morgues) esté familiarizado con todos los aspectos del plan.
- ◆ Difundir ampliamente el plan. Todos los involucrados en el manejo de los cadáveres deben conocer la existencia de este plan y estar familiarizados con el mismo, especialmente en lo que tiene que ver con su papel durante la emergencia. Este punto requiere una capacitación constante, más en el aspecto de conjunto que en el plano profesional individual.
- ◆ Realizar ejercicios periódicos para poner a prueba el plan. La ausencia de una prueba real anula en gran medida la validez del mejor de los planes abstractos.
- ◆ Tener como referencia los datos básicos proporcionados por el Centro de Operaciones de Emergencia del país, que incluyan datos demográficos básicos y epidemiológicos.

## PROGRAMAS TÉCNICOS

Es esencial que en la planificación del manejo de cadáveres se tomen en cuenta los siguientes programas técnicos.

### Identificación de los cuerpos

El Departamento de Medicina Legal juega un papel fundamental en este punto. Como se trata con mayor profundidad en el *capítulo 2*, los institutos de medicina legal o sus similares tienen protocolos para identificar y conservar los cadáveres, certificar las defunciones y realizar el transporte local e internacional en los casos necesarios. Para un buen desempeño de esta función, es importante el trabajo conjunto entre medicina legal, fiscalía o su similar, función judicial y salud (para los traslados internacionales).

## Vigilancia epidemiológica y control de enfermedades

El tipo de desastre determina los niveles de morbilidad y mortalidad de la población afectada por el fenómeno. Sin embargo, como parte del sistema de vigilancia epidemiológica, es aconsejable instituir mecanismos de alerta con el listado de las posibles enfermedades relacionadas con cada tipo de desastre, establecer un sistema sencillo de recolección de datos y poner en marcha programas especiales tales como los de control de vectores, de enfermedades diarreicas o de trastornos nutricionales. Todo esto no puede improvisarse, por lo que es responsabilidad del Departamento de Epidemiología estar preparado y de los servicios de salud hacer frente a ese desafío en los momentos de crisis. Para nuestro interés, podemos indicar que ciertas enfermedades en áreas endémicas constituyen casos especiales cuando se considera priorizar la disposición de los cadáveres, aunque aun en estos casos su presencia no debe ser considerada un riesgo importante para la salud pública, debido a que existe poca evidencia que sugiera que los cadáveres (humanos y de animales) constituyan un riesgo en áreas que no son endémicas para ciertas enfermedades (*véase capítulo 3*).

## Capacitación del personal involucrado y del público

Todas las instituciones comprometidas en el manejo de cadáveres deben instituir programas integrales de capacitación. El personal debe recibir instrucción específica sobre los diferentes aspectos del manejo: técnicas de búsqueda y rescate, recuperación de cadáveres, higiene pública de la población en riesgo, aspectos sociales, culturales, religiosos, legales y psicológicos de la comunidad, y ofrecer posibilidades de formación continua sobre la gestión de desastres en relación con sus áreas respectivas de responsabilidad.

La falta de previsión en este punto puede tener consecuencias negativas en el esfuerzo de las autoridades y el personal encargado del manejo de cadáveres. Por ejemplo, el trabajo forense apresurado, sin suficiente número de peritos y en condiciones de riesgo genera desconfianza a largo plazo por documentación insuficiente o poco detallada de los hallazgos en los cuerpos y en la escena y costos mayores debido a la necesidad de repetir el trabajo, con el agravante de haber perdido evidencia o información valiosa irrecuperable.

---

Esto quedó demostrado en Colombia, durante una emboscada guerrillera en la cual fallecieron 62 soldados<sup>3</sup>:

“Los cuerpos trasladados al batallón del ejército cercano fueron sometidos a autopsia por un único médico; una granada de fragmentación sin detonar, escondida en un cadáver, hizo necesario evacuar el lugar y llamar al grupo antiexplosivos. Se expidieron certificados de defunción a algunas de las víctimas, identificadas por cotejo dactiloscópico, y sus cuerpos fueron entregados a los familiares. Ante las dudas sobre la identidad de los difuntos, los restantes (14), inhumados en fosas individuales, debieron ser exhumados siete meses después para practicar segundas necropsias, cartas dentales y tomas de mues-

---

3 El Billar, Caquetá, marzo de 1988

tras para ADN. Fue notable la conservación de los cuerpos cubiertos por abundante aserrín e inhumados en bóveda en un clima selvático ardiente. 18 meses después del combate se logró identificar a todas las víctimas mediante cotejo genético.

---

Contrasta con lo anterior la disponibilidad de infraestructura técnica y de equipos investigativos y forenses con experiencia y preparación previa evidenciada por los resultados en el atentado terrorista a un exclusivo club<sup>4</sup> con un carro bomba introducido al parqueadero. Se practicó rápidamente la necropsia completa, se identificaron las 36 víctimas y, posteriormente, se entregaron los cuerpos a las familias. La principal dificultad en este caso fue la coordinación interinstitucional, por lo que se propuso como solución la metodología del *Puesto de Comando Unificado*.

---

La capacitación no debe ser solamente entre los organismos anteriormente mencionados. Puede ser incluso más importante que las instituciones de formación profesional (universidades, escuelas, etc.) incluyan temas sobre la preparación y la respuesta a los desastres en sus programas regulares o como parte de los programas de educación continua.

También hay que incentivar a todos los sectores para que desarrollen protocolos de investigación en sus respectivos campos que puedan aplicarse durante las fases del desastre, e identificar los factores que pueden contribuir a mejorar su gestión o a caracterizar sus efectos sobre la población.

## Simulacros

Los simulacros deben realizarse con la participación de las autoridades y el personal operativo. Estos ejercicios son la única forma de mantener actualizados los planes, sobre todo durante los largos períodos en los que no se producen situaciones de emergencia. Existen varias técnicas para conducir estos ejercicios de simulacro que se relacionan a continuación:

- ◆ Los *simulacros de oficina* permiten usar escenarios impresos o presentados en computadoras. Su objetivo es mejorar la coordinación, compartir la información y poner a prueba los procesos de toma de decisiones.
- ◆ Los *ejercicios de campo* se realizan para poner a prueba la puesta en marcha de un plan para casos de desastres en condiciones de campo simuladas. Aunque estos ejercicios no pueden reproducir con realismo la dinámica y el caos de los desastres de la vida real, son muy útiles para detectar los errores inevitables, la falta de coordinación o las deficiencias de la respuesta simulada. La conclusión esencial de estos ejercicios debe ser una evaluación crítica. Un ejercicio de campo perfecto es el que saca a la luz muchos de los defectos del plan.

---

4 Club El Nogal, Bogotá, febrero de 2003

- ◆ Los *ejercicios de adiestramiento* se destinan a impartir habilidades específicas al personal técnico (por ejemplo, al personal de búsqueda y rescate, de recuperación y manejo de cadáveres, de identificación, de acompañamiento psicológico de los familiares, entre otros). Un ejercicio de adiestramiento perfecto es el que conduce a una repetición impecable de la tarea en cualquier circunstancia.

## RELACIONES CON LA COMUNIDAD

Tras un gran desastre, las necesidades de búsqueda y rescate y de prestar primeros auxilios a las víctimas, así como la recuperación de los cuerpos, pueden ser tan grandes que los servicios de socorro organizados no puedan satisfacer más que una pequeña parte de la demanda. La ayuda más rápida posible proviene de los propios sobrevivientes que hayan resultado ilesos. La mejoría de la calidad y de la disponibilidad de los servicios de recuperación inmediatos depende del adiestramiento y la preparación logrados a través de organismos especializados, tal y como se mencionó anteriormente.

Se debe establecer un centro de información para responder a las preguntas de los familiares y amigos de los desaparecidos y fallecidos. Éste debe funcionar las 24 horas del día con el personal que sea necesario.

Se debe dar prioridad a la identificación de las víctimas, aspecto que se está convirtiendo en un tema cada vez más especializado. Es necesario tratar de identificar todos los cuerpos en el sitio donde sean encontrados, con etiquetas en las que consten su nombre, edad, sexo y lugar donde se lo encontró (véase *capítulo 2*). Estas etiquetas deben ser uniformes y diseñadas con antelación como parte del plan nacional de desastres. El personal de salud debe estar completamente familiarizado con el uso adecuado de estas etiquetas.

También se debe disponer del espacio y los servicios mortuorios adecuados, así como del lugar para la disposición final de los cuerpos.

## RELACIONES CON LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Cuando se produce un desastre, los medios de comunicación desempeñan un papel importante pues suministran información crítica a la audiencia nacional e internacional. Por ese motivo, resulta esencial que las autoridades nacionales y los responsables de esos medios conozcan y compartan los objetivos de la difusión de la información, así como las funciones que cada uno cumple en casos de desastres y, en especial, en el manejo de la información acerca de los fallecidos. Es importante que, como parte de la planificación general, se lleven a cabo reuniones o seminarios regulares entre los representantes de los medios y los encargados de la gestión de desastres para aclarar sus respectivas funciones, responsabilidades y obligaciones éticas y morales para proveer una información veraz y oportuna.

Las siguientes son recomendaciones adaptadas del libro *Impacto de los desastres en la salud pública* de la Organización Panamericana de la Salud.

## Preguntas más frecuentes formuladas por los medios y el público

- ◆ ¿Qué pasó?
- ◆ ¿Cuándo y dónde?
- ◆ ¿Quiénes y cuántas fueron las víctimas?
- ◆ ¿Cuál fue la causa?
- ◆ ¿Qué está haciendo (va a hacer) al respecto?
- ◆ ¿Cuándo empiezan las labores de recuperación?
- ◆ ¿Cuál es la institución a cargo del operativo?

## Guías para el vocero oficial

- ◆ No suministre nombres de fallecidos hasta cuando los parientes hayan sido notificados oficialmente.
- ◆ Evite conjeturas, especulación y opiniones personales.
- ◆ Diga siempre la verdad. Cuando usted no tenga la respuesta a la pregunta formulada, admítalo.
- ◆ Prepare un breve informe de la situación por escrito y póngalo a disposición de los representantes de los medios (incluya antecedentes, fotografías, grabaciones en audio y vídeo apropiados).
- ◆ No conceda entrevistas exclusivas. Programe una rueda de prensa con todos los representantes de los medios y dé a todos la misma información al mismo tiempo. Si usted únicamente está leyendo un informe preparado (y no responderá preguntas hasta más tarde), dígalos desde el comienzo.
- ◆ Sea tan accesible como le sea posible para dar seguimiento a las inquietudes de los medios a fin de que no crean que les está huyendo.
- ◆ Permanezca en calma.

## Una aproximación proactiva a las relaciones con los medios para el vocero oficial

- ◆ No espere que los representantes de los medios lo contacten. Estudie los patrones y el tipo de reportajes en su área y determine qué medios parecen ser los mejor informados, más responsables y más efectivos. Luego, contáctelos. Usted puede comenzar con un representante y ampliar una vez haya ganado alguna experiencia.
- ◆ Sea capaz de escribir y plantear clara y consistentemente no sólo los hechos sino también sus mensajes.



- ◆ Explique en cada entrevista la importancia relativa de los asuntos que ha discutido y cómo se ajustan al contexto general de la práctica en salud pública.
- ◆ Hágase partícipe en el mantenimiento de una imagen de sinceridad, experiencia y sencillez.
- ◆ Responda a los contactos que le hagan los medios, independientemente de su estado de humor. Ellos recuerdan quién les ayuda y quién no.

## CONCLUSIONES

El manejo y la identificación de los cadáveres que se puedan producir durante un desastre no deben ser tomados como hechos aislados sino que deben entrar en el engranaje de todo el proceso de respuesta al desastre.

Para tal objetivo, los preparativos deben partir del hecho de que dentro del Comité de Operaciones de Emergencia debe existir la institución o autoridad responsable de coordinar todos los aspectos relacionados con el manejo de cadáveres. Si la ley no determina cuál es la institución que debe tomar esta posición, el Comité debe delegar dicha función a la institución más competente. En la mayoría de los países esta responsabilidad recae en la Fiscalía o la Función Judicial.

La meta más importante de la coordinación del programa es producir un trabajo coordinado entre las diferentes instituciones mediante un liderazgo efectivo, la creación de un cuerpo directivo que ayude en la organización, la determinación de prioridades de intervención de acuerdo con el tipo de desastre y un proceso de comunicación efectiva con la población a través de los medios.

Los preparativos para la formulación del plan siempre deben tener en cuenta la situación actual en la que se encuentra el proceso (recursos, nivel de preparación) y lo necesario para enfrentar la emergencia de acuerdo con el tipo de desastre que sea más probable que ocurra y la cantidad de víctimas que pueda causar.

Inmediatamente después de la tragedia, las actividades de búsqueda y rescate y de primeros auxilios a las víctimas, así como la recuperación de los cuerpos, podrían ser tan grandes que la ayuda más inmediata provendría de los propios sobrevivientes que hayan resultado ilesos. La mejoría de la calidad y de la disponibilidad de los servicios de recuperación inmediatos depende del adiestramiento y la preparación logrados a través de organismos especializados.

Los medios de comunicación desempeñan un papel importante pues suministran información crítica a la audiencia nacional e internacional. Por ese motivo, resulta esencial que las autoridades nacionales establezcan una entrega efectiva de información a los responsables de esos medios, a través de voceros oficiales, lo que impediría dar versiones contradictorias y crear vacíos en la información.

## BIBLIOGRAFÍA

- Noji, E., editor. *Impacto de los desastres en la salud pública*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 2000.
- Organización Panamericana de la Salud. *Los desastres naturales y la protección de la salud*. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 2000.
- Pan American Health Organization. *Emergency health management after natural disaster*. Washington, D.C.: Pan American Health Organization, 1981.
- Pan American Health Organization. *Manual for environmental health contingency planning for floods in the Caribbean*. Washington, D.C.: Pan American Health Organization, 2003.
- World Health Organization. *Coping with natural disasters: the role of local health personnel and the community: working guide*. Geneva: World Health Organization, 1989.



# CAPÍTULO 2: TRABAJO MÉDICO-LEGAL

Jorge González Pérez\*  
Alicia Marlenne Basanta Montesinos\*\*

*En situaciones de desastre no existe ninguna justificación desde el punto de vista médico-legal para que no se sigan todos los procesos científicos de recuperación, traslado, identificación y disposición transitoria y final de las víctimas. Este proceso debe ser conformado por un grupo selecto de profesionales que cubran los aspectos mencionados anteriormente; pero, en las situaciones en que no se pueda contar con parte o la mayoría de los profesionales, el médico de la comunidad debe tomar el liderazgo y valerse de todos los recursos disponibles para llevar a cabo estas funciones.*

## INTRODUCCIÓN

La conformación de un grupo para el manejo masivo de cadáveres en situaciones de desastre puede variar de un país a otro o de una región a otra, pero también de un evento a otro, según muchos factores y condiciones, que van desde la existencia de personas calificadas y aptas físicamente para la labor, contar con los recursos materiales imprescindibles o que faciliten la actuación, y la capacidad de respuesta del país afectado, hasta las condiciones específicas en que se encuentre el lugar y la labor o el conocimiento de las reglas de esta actuación por parte de las autoridades decisorias en cada momento.

La función del equipo de manejo, identificación y disposición de cadáveres se basa en las ciencias forenses, por lo que se requiere de un equipo multidisciplinario. Existen situaciones en las que no existe la posibilidad de reunir a todos sus integrantes, razón por la cual es necesario que el médico que actúa conozca las principales acciones que debe llevar a cabo.

Es importante anotar la estrecha unión que debe existir entre todos los profesionales y expertos que participan en el evento o, en su defecto, que el médico que actúa trate de cumplir en la medida de sus posibilidades con esos objetivos. Cualquier texto de medicina legal, antropología forense o criminalística, en general, nos brinda la información necesaria para cumplir con cada uno de los objetivos antes señalados. Por lo tanto, no nos referiremos aquí a cómo realizar el diagnóstico de la muerte ni a precisar sus circunstancias, ni tampoco cómo establecer la identidad desde el punto de vista antropológico-forense, entre otros conocimientos necesarios para poder enfren-

---

\* Profesor titular y especialista en Medicina Legal; doctor en Ciencias Médicas y experto en desastres; presidente de la Sociedad Cubana de Medicina Legal; ex director del Instituto de Medicina Legal de La Habana, Cuba; rector de la Universidad Médica de La Habana, Cuba.

\*\* Profesora auxiliar y especialista en Medicina Legal; magister en Ciencias en Salud Pública y experta en violencia intrafamiliar; miembro de la Junta de Gobierno de la Sociedad Cubana de Medicina Legal; directora del Instituto de Medicina Legal de La Habana, Cuba.

tar adecuadamente estas contingencias, los cuales son tema de estudio de esas ciencias en particular. Este capítulo orienta a los lectores sobre los pasos que se deben seguir para saber cómo organizar las fuerzas para enfrentar esta compleja contingencia, y dar una voz de alerta en los aspectos organizativos y gerenciales de importancia en los preparativos de desastre en los que exista un manejo masivo de cadáveres.

## ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL NECESARIO

### Organización y preparación del grupo

Como se mencionó anteriormente, la conformación de un grupo para el manejo masivo de cadáveres en situaciones de desastre puede resultar variable de un país a otro o de una región a otra, pero también de un evento a otro, según muchos factores y condiciones, los que van desde la existencia de personas calificadas y aptas físicamente para la labor, contar con los recursos materiales imprescindibles o que faciliten la actuación, hasta las condiciones específicas en que se encuentre el lugar y la labor o conocimiento de las reglas de esta actuación por las autoridades decisorias en cada momento.

No obstante, existen determinadas premisas o principios que deben cumplirse para que la organización y la preparación de los grupos de trabajo médico-legal tengan el éxito a que todos aspiramos y que podemos resumir en:

- ◆ capacidad de localización y movilización rápida;
- ◆ uso mínimo de recursos materiales;
- ◆ adaptación a las condiciones de trabajo irregular;
- ◆ apoyo en los servicios locales, de salud y de otras instituciones;
- ◆ procesamiento rápido y eficaz de la información, y
- ◆ mando único en acción cooperativa e integral con el resto de los participantes.

Las tareas esenciales de la planificación las constituyen: la elaboración de un plan de contingencias, en el que se caracterice la situación particular de la región o el territorio; las medidas de carácter preventivo, tomadas con base en el estudio real del lugar que haya permitido conocer los riesgos y la vulnerabilidad, y las acciones que cada quien tenga que desarrollar según el caso.

Aunque desde el punto de vista de los servicios de salud, el objetivo fundamental sea salvar la mayor cantidad posible de vidas en un desastre o, al menos, reducir al mínimo las posibles lesiones y secuelas, en el trabajo médico-legal son otros los objetivos. Éstos los podemos resumir en:

- ◆ hacer el *diagnóstico de la muerte*;
- ◆ *rescatar* los cuerpos de los fallecidos y sus restos;
- ◆ establecer su *identidad*;
- ◆ estimar el *momento de la muerte*;
- ◆ conocer las *causas de la muerte* en forma individual cuando proceda;

- ◆ explicar las posibles *circunstancias* en las cuales se produjo;
- ◆ preparar los cadáveres y los restos para su disposición final, y
- ◆ revertir el estudio del hecho en un elemento de *prevención* futura.

Por todo lo anterior, debe existir una estrecha unión entre todos los profesionales y expertos que participan en el evento o, en su defecto, que el médico que actúa trate de cumplir en la medida de sus posibilidades con esos objetivos.

## Conformación del grupo y plan de alerta

La integración del grupo de trabajo médico-legal para el manejo masivo de cadáveres en situaciones de desastre varía según las condiciones reales y los recursos humanos existentes en el lugar; sin embargo, debe existir, por lo menos, un especialista de medicina legal o médico forense entre sus componentes, quien idealmente debe tener un entrenamiento específico para el manejo de este tipo de contingencias.

A falta de médicos legistas o especialistas forenses, pero también como complemento de ellos, deben integrarse al grupo los patólogos y los docentes de anatomía de las instituciones médicas si existen; incluso, pueden hacerlo los cirujanos y los ortopedistas si las condiciones lo permiten, así como el personal de apoyo de esos servicios. También puede resultar importante el personal de las funerarias o de los servicios necrológicos, y los enterradores o sepultureros, o cualquier personal con experiencia cotidiana en el manejo de cadáveres.

Aunque generalmente se constituyen en un grupo paralelo, es importante la relación con los bomberos, los criminalistas y el personal científico de la policía, así como la interrelación con los socorristas o el personal de rescate. Si bien estos últimos van en busca de los supervivientes, no pocas veces son los que encuentran y extraen los cadáveres del lugar del desastre y, ante la duda de si el sujeto ha fallecido o no, o incluso debido a que desconocen que ésta también es una tarea que deben desarrollar en ese momento, su información puede resultar de gran interés.

El plan de alerta se debe elaborar según los medios de comunicación que se encuentren disponibles, aunque se debe contar con otras alternativas ante la posibilidad de que por falta de fluido eléctrico u otras causas ninguno de ellos funcione; en estos casos, el contacto persona a persona es la forma más segura de difundir la información y, por lo tanto, siempre debe estar en nuestros planes. Pero aun así, en una cadena de localización, puede faltar alguno de los eslabones y, entonces, es necesario pasar al siguiente para no romper la cadena; por consiguiente, en el plan de alerta es necesario saber a quién se le debe avisar cuando no está el siguiente. Todo esto debe preverse desde la etapa de planificación y, si es posible, probarse sistemáticamente su eficiencia en los simulacros que se efectúen.

## Estudios de riesgo y vulnerabilidad

Aunque existen publicaciones científicas sobre el tema que abordan en detalle estos aspectos, recordemos de manera general que se deben conocer los principales eventos o contingencias que con mayor frecuencia se pueden presentar en su área de acción. Van desde *hechos naturales*, como las tormentas, las erupciones volcánicas,

los terremotos, las inundaciones, las penetraciones del mar, los deshielos, las avalanchas y los deslizamientos, por citar sólo algunos ejemplos, hasta aquéllos *producidos por el hombre* o con importante participación de éste en su generación, como los accidentes de tránsito, muy en particular los de aviación, así como los incendios, los derrumbes, los escapes de gases tóxicos, el derrame de contaminantes químicos y los desastres nucleares, entre otros.

Debe tenerse en cuenta que el conocimiento preciso de las vulnerabilidades y de los riesgos de la región o del territorio permiten una correcta y eficiente preparación previa o planificación para enfrentar la calamidad en cualquiera de las formas en que se tendrá que actuar desde el punto de vista médico-legal.

En resumen, debe contarse con un mapa de riesgos de la región que lleve implícito el estudio de otros factores de importancia, como es el caso de la dirección de los vientos para los escapes de gases tóxicos, las posibles zonas de evacuación ante las crecientes de los ríos, las edificaciones más fuertes y los sitios que podrían servir para el depósito de los cuerpos, y la existencia de fuentes nucleares, por citar sólo unos ejemplos.

## Preparación técnica del personal

Una vez conformado el grupo de trabajo médico-legal, con base en los riesgos que sean más frecuentes para una región o territorio y según los recursos disponibles (tanto humanos como materiales), se debe establecer un plan de preparación técnica basado en los objetivos de trabajo ya definidos para estas contingencias: diagnóstico de la muerte, rescate de cuerpos y restos, identificación, establecimiento del momento, las causas y las circunstancias de la muerte, así como la preparación de los cuerpos y los restos para su disposición final, y trabajar en la prevención ante la posibilidad de hechos similares. Dicho plan debe abarcar los principales problemas médico-legales a que nos podemos enfrentar en un desastre en particular en un lugar determinado.

## Convenios de colaboración

Al enfrentar un desastre, se debe poner en juego la capacidad de integración de la comunidad, que no excluye a los científicos y profesionales que cumplen funciones específicas en el mismo. Por ello, nada debe quedar a la espontaneidad, sino que debe estar considerado en convenios de colaboración bien estudiados y detallados antes de que se produzca la contingencia.

En esencia, debe convenirse adecuadamente con quien corresponda sobre:

- ◆ personal necesario;
- ◆ sitios de trabajo;
- ◆ instrumental, equipos y otros medios;
- ◆ transporte y comunicaciones;
- ◆ agua, alimentación, áreas de descanso y atención médica;
- ◆ medios de refrigeración y conservación, y
- ◆ manejo de la información.

Por ello, antes del desastre, debemos tener en cuenta: la posible ubicación del área de trabajo médico-legal y sus asentamientos temporales, que puede estar prevista en una contingencia en locales que habitualmente ocupan otras instituciones (almacenes, galpones, granjas, frigoríficos o campos deportivos, entre otros); la incorporación del personal de apoyo al trabajo del manejo masivo de cadáveres que tenga otras tareas en tiempos normales (médicos cirujanos, veterinarios y biólogos, entre otros), o la coordinación para los servicios de agua, alimentación y recolección y disposición final de los desechos, aspectos muy necesarios que deben haber sido convenidos previamente.

Por todas esas razones, cuando se habla de los preparativos para una calamidad, es imprescindible tener en cuenta los convenios de colaboración previstos y conciliados con las posibles instituciones y personas participantes. Se deben incluir el transporte y los medios de refrigeración, las comunicaciones y el apoyo con generadores eléctricos si fuere necesario, o la simple conexión a la red eléctrica de los asentamientos y los equipos temporales en el lugar donde se establezca el área de trabajo, así como el manejo adecuado de la información que se va produciendo del hecho, entre otros aspectos imprescindibles de considerar en estos casos.

## Ejercicios y simulacros

Dada la cantidad de fuerzas que, por lo general, se ven involucradas en un desastre y su variado origen, una de las formas de evaluar y perfeccionar los planes de desastre es por medio de la realización de simulacros y ejercicios demostrativos que lleven lo más cercano a la práctica los planes teóricos concebidos por los especialistas para el momento de la contingencia.

En ellos se puede comprobar el tiempo de ejecución de un plan de alerta, el flujo lógico de las tareas, las condiciones de transporte de los cuerpos y los restos, la capacidad teórica de recepción de fallecidos de un local determinado y la comprobación del control en los niveles de acceso, entre otros aspectos, pero sobre todo, el dominio y el conocimiento de los planes por sus ejecutores y actores principales, y las posibilidades reales de su ejecución.

Al igual que los propios planes, los ejercicios y simulacros deben ser bien concebidos y estudiados antes de ponerlos en ejecución, pues de lo contrario, por una improvisación o implementación superficial de los mismos, los resultados pueden conducirnos a errores de interpretación e, incluso, a perder confianza en las medidas que han sido correctamente planificadas.

De manera general, podemos concebir estos ejercicios clasificados en:

- ◆ acciones, por ejemplo, el plan de alerta y la recolección de información;
- ◆ fuerzas, como la acción del personal de rescate y las fuerzas del orden;
- ◆ medios, como los de transporte y las comunicaciones;
- ◆ posibles lugares, tanto de presentación como de ubicación de los asentamientos temporales; y
- ◆ totalidad, tanto de las acciones, fuerzas, medios y posibles ubicaciones.

Después de cada ejercicio se deben revisar y adecuar los planes, rectificar los



aspectos que comprobaron ser irrealizables o sustituir los previstos en el plan teórico presentado por los que sean más factibles.

Para la diligencia médico-legal, resulta importante el estudio y la prueba de los locales donde se trabajaría ante la presencia de un desastre con gran cantidad de muertes, pues la mayoría de los institutos de medicina legal y las morgues de las distintas regiones (muchas ubicadas en el interior de los hospitales de la comunidad) no están concebidas estructuralmente para enfrentar estas contingencias; por esta razón, no es raro que tengan que usarse locales complementarios para la recepción y el depósito de los cadáveres o, incluso, trasladar todas las acciones a estos locales y olvidar que existen tales morgues. Una planificación adecuada puede prever la preparación de tales locales para la misión que deben cumplir en esas contingencias.

En los simulacros realizados se ha podido comprobar que los medios de transporte previstos para trasladar los cadáveres no han cumplido en la práctica con tales condiciones, pues, por ejemplo, se ha considerado el uso de omnibuses para tales fines, como si fueran sujetos vivos los que se van a transportar, lo que resulta inoperante en la práctica; incluso, a veces los que se planea utilizar para la evacuación de lesionados son inoperantes dado el estado de los mismos y la premura para realizar dicha operación. De ahí, la importancia capital de realizar estos simulacros en cada lugar.

Muchos de estos ensayos se hacen primero de forma teórica, en el gabinete, pues hay que reconocer lo costoso que puede resultar un verdadero ejercicio integral, al cual sólo se debe acudir cuando se tengan muy bien definidas en el plano teórico todas las acciones y las posibles necesidades. Estas deberán estar siempre adaptadas a la realidad del lugar donde nos encontremos, según sus mapas de riesgo y vulnerabilidades.

## Necesidades materiales

Al producirse el evento que provoca el desastre hay que movilizar recursos de inmediato, pero ello está en relación directa con el tipo de hecho, su magnitud y sus resultados y, como es lógico, con las posibilidades reales de respuesta que tenga la región o el país en cuestión, lo que puede, también, condicionar la solicitud de ayuda externa, incluso la internacional.

Si ha existido una buena preparación deben estar bien identificadas las necesidades a las que hay que dar respuesta para una contingencia; por ello, si de esa labor previa resulta que es imprescindible la solicitud de ayuda externa con expertos y recursos para enfrentar un desastre (que por su magnitud y gran número de fallecidos supera la capacidad de respuesta de la localidad) no debemos dilatarla. Hay que hacerla inmediatamente, bien sea a las autoridades nacionales o mediante éstas a la comunidad internacional pues, por muy rápida que sea la respuesta, siempre se va a demorar más de lo que realmente esperan los necesitados.

En el campo del manejo masivo de víctimas fatales, el tipo de evento ocurrido influye mucho en la capacidad de respuesta.

---

Por ejemplo, si es un huracán con vientos fuertes y sin inundaciones, se estima que el número de defunciones para estos casos es poca y el evento

actúa, por lo general, durante un breve período. Si a lo anterior se suman las inundaciones e, incluso, los deslizamientos, se puede elevar el número de defunciones considerablemente; además, podrían dificultarse las diligencias para el rescate de las víctimas, en este caso en particular, los cadáveres, debido a las condiciones meteorológicas existentes y a las probables interrupciones de las vías de comunicación.

Sin embargo, en eventos de duración mínima, como son los terremotos, el número de fallecidos suele ser muy elevado desde el momento inicial; además, puede encontrarse interrumpido abruptamente el funcionamiento normal de los servicios de teléfono, agua, gas y electricidad; asociado con esto se pueden generar cortocircuitos y escapes de gas con los consecuentes incendios, lo que unido a la cantidad elevada de víctimas por el propio siniestro, produce casi siempre una saturación y un colapso de los servicios de salud, incluidas las salas de autopsias o los locales destinados para el depósito de cadáveres según los planes de contingencia.

---

Estas valoraciones son aplicables en forma específica a cada tipo de evento y resultan variables según las condiciones que lo acompañen; la situación específica de la región influye en la respuesta, en particular, el grado de desarrollo de la infraestructura local y del país afectado, por lo que no se pueden plantear 'recetas' y se deben valorar las conductas para cada caso en forma individual.

El propio hecho de que los cadáveres sean rescatados tempranamente o, en caso extremo, que ya estén en fase de putrefacción en el momento del rescate, cambia por completo la estrategia del trabajo médico-legal. Se suma a ello la posibilidad de que sea necesario emprender una búsqueda de los mismos en forma compleja por estar ya sepultados los cuerpos por el propio evento del desastre, como en los deslizamientos o aludes, o por haberse afectado sustancialmente la integridad de los cuerpos lo que dificulta su identificación visual, como en los incendios o derrumbes, o por ser de muy difícil acceso el lugar donde se encuentran, como es el caso de los terremotos, entre otras variantes causales.

Así las cosas, según el panorama real, en cada caso cambian las necesidades materiales para enfrentar la tarea del manejo masivo de los fallecidos, los que a veces se multiplican en el hecho y se convierten en varios restos o fragmentos corporales, muchas veces quemados (como casi siempre ocurre en los accidentes de aviación o, incluso, en los de tránsito), o hay que cavar durante días en los aludes o avalanchas para poder encontrar los cuerpos.

Pero, tanto en las situaciones más complejas como en las que pudieran ser calificadas de sencillas por estar todos los cuerpos visibles y bastante bien conservados (si es que el término de “sencillas” fuere aplicable) quedan establecidas como necesidades básicas la mayoría de las que pasaremos a comentar más adelante.

## Transporte

Debe considerarse el transporte mínimo para el traslado de los especialistas y el personal de apoyo que debe hacer frente a la calamidad, incluido el imprescindible

para la carga de bolsas para cadáveres, camillas plegables y guantes, y el aseguramiento fundamental de instrumental, equipos, agua y alimentos y otras necesidades básicas, como pueden ser las carpas o las casas de campaña y hasta los generadores eléctricos, entre otros.

A lo anterior hay que añadirle el transporte especializado o fúnebre para el traslado de los cadáveres una vez sean identificados. Como en la mayoría de los grandes desastres se rebasa la capacidad de respuesta de este tipo de transporte, se hace necesario el uso de otros medios improvisados o, mejor dicho, adaptados para poder cubrir tales demandas. Aunque en muchos países es una práctica habitual, existen regulaciones en ciertos estados que prohíben el empleo de otro tipo de vehículos para el transporte de los cadáveres, lo cual hay que prever y negociar oportunamente.

En tales circunstancias, se aconseja el empleo de camiones o furgonetas, preferentemente cerradas, cuyo piso de carga debe estar cubierto con material plástico o impermeable; también es necesario que los cuerpos o restos vengán ya embalados en bolsas o contenedores debidamente marcados, como veremos más adelante en el epígrafe sobre el traslado de cadáveres y restos, para así evitar una verdadera improvisación.

Se aconseja, en lo posible, cubrir o tapar los letreros o rótulos que identifican las empresas o entidades propietarias de estos vehículos no especializados para el transporte de cadáveres y sus restos, y que hayan sido usados de forma eventual para estos fines. Se debe cubrir también la placa o chapa de circulación de los mismos para evitar futuros prejuicios o repercusiones negativas sobre estas entidades, debido a la difusión de las imágenes a que pueden estar sometidas por las transmisiones de la prensa que reporta el hecho, entre otros riesgos.

Se constituye en una obligación la limpieza minuciosa de los mismos, una vez culminada definitivamente la tarea de traslado en dichos medios de transporte o, incluso, de conservación cuando se trata de vehículos refrigerados. Ésta debe ser certificada en su momento por la autoridad epidemiológica o sanitaria que actúa en el evento, antes de su posterior reintegro a la misión habitual de trabajo que cumplía dicho medio de transporte, con especial énfasis para los vehículos refrigerados o contenedores tipo 'Termo' que sean usados en la conservación de los cuerpos y restos, como veremos más adelante.

Tal diligencia, además de una garantía de trabajo, se convierte en una protección jurídica para las empresas o entidades que han facilitado los medios ante futuros reclamos relacionados con sus servicios, sobre todo si éstos se vinculan con aspectos de alimentación, medicamentos o, incluso, hasta de servicios florales, entre otros.

Resulta impropio, aunque con frecuencia se convierte en práctica habitual a pesar de lo errónea, el traslado de cadáveres y sus restos desde el lugar del desastre hasta el punto de trabajo médico-legal en transportes sanitarios, específicamente en ambulancias y, menos aún, en forma individual ante muertes masivas en condiciones de desastre. Igualmente, es criticable su traslado en forma aparatosa, precipitada y a grandes velocidades, con el empleo de sirenas y otros medios de circulación prioritaria, pues nunca debe confundirse la urgencia médica para salvar vidas con la urgencia médico-legal tanatológica para estos casos.

El uso racional de los recursos cobra mayor importancia en situaciones de emergencia y es uno de los principales fundamentos para justificar tal recomendación.

Deben reservarse los transportes sanitarios o ambulancias sólo para el traslado de lesionados y enfermos; incluso en ausencia de tales víctimas, como puede ser el caso de un accidente de aviación sin sobrevivientes, no se justifica tampoco el empleo de estos medios para el traslado de los cadáveres y sus restos. Debe hacerse en camiones, camionetas o furgonetas y, posteriormente, una vez identificados, en los carros fúnebres especializados previstos para estos casos.

## Comunicaciones

Es un aspecto vital en la vida cotidiana que se convierte en algo crucial en situaciones de desastre, favorecido en la actualidad por los avances tecnológicos en ese campo. Debe disponerse de los medios mínimos para poder enfrentar la calamidad; en primer lugar, conocer lo más que se pueda sobre el evento ocurrido y también para mantener la información sistemática sobre el mismo en los casos que así se requiera, sobre todo en fenómenos naturales de posible repetición, con nuevos riesgos para la población y el personal de socorro actuante, incluidos los peritos forenses.

Cualquier cosa puede ser necesaria e insuficiente: desde el uso del teléfono fijo o estático hasta el celular, así como el beeper o localizador, para lograr la movilización del personal necesario; o mediante el empleo del radio, el fax y el correo electrónico y la Internet, con todas sus posibilidades, para satisfacer las necesidades de información; hasta el empleo de medios satelitales, como el sistema de *Planet One*.

Los medios de comunicación nos permiten conocer lo sucedido, al tiempo que nos facilitan transmitir la información oportuna a las personas en riesgo y a los supervivientes en muchos casos. Son imprescindibles para la labor de manejo masivo de los fallecidos debido a la necesidad de recoger datos elementales que permitan confeccionar las fichas de identificación, aspecto que en parte es posible cuando se cuenta con las comunicaciones adecuadas para la realización de dicha tarea, pues pueden ser, incluso, entre países.

Se parte del principio de que para el trabajo médico-legal lo primero que debe conocerse es el número y, si fuere posible, la identidad presunta de todas las personas que potencialmente pueden ser las víctimas del evento que se ha producido para poner en marcha los planes relacionados con el manejo de cadáveres, con base en este dato. Dicha cifra potencial nos proporciona una idea de los recursos que se deben movilizar y, sobre todo, de las fuentes donde debe procederse a buscar la información necesaria para la identificación, tarea prioritaria en los desastres.

Resulta muy cómodo también el empleo de radios manuales (*walkie talkies*) para operar y organizar las labores en el sitio del desastre, al tratarse de espacios grandes y abiertos, generalmente sin comunicación fija entre sus puntos. En especial, resultan eficientes los ya existentes que no requieren operación manual (*hands free communicator*), para tener un contacto permanente con el personal que está laborando en la escena del desastre, más aún cuando el número de víctimas es muy grande y el personal de rescate debe desplazarse en áreas extensas para poder realizar su trabajo.

En las áreas de depósito, examen e identificación de los cadáveres, y en otros lugares donde se llevan a cabo el resto de las diligencias médico-legales, resulta imprescindible también contar con eficientes medios de comunicación que permitan la interconexión.

El desarrollo actual de la computación y, en particular, la aparición de Internet y el correo electrónico (por medio de los cuales no sólo se puede enviar texto sino también imágenes a un bajo costo y en forma muy amplia con breve duración del uso de la línea telefónica para transmitir información amplia compacta) ha resultado un importante vuelco a esta diligencia tan importante para la práctica forense. Incluso en labores en campo abierto, en zonas intrincadas, pueden emplearse medios muy modernos que van desde el celular conectado a computadoras hasta otros medios y servicios satelitales (como *Planet One*), que si bien en la actualidad aún resultan costosos, esperamos que en un futuro cercano también sean accesibles a todos nosotros.

Resulta muy importante que en el momento de recolectar la información, se pueda contar con suficientes computadoras en red que permitan ir elaborando simultáneamente dos bases de datos, una sobre las presuntas víctimas (según la información obtenida de las fuentes oficiales y de los familiares y otros que estén indagando por los desaparecidos) y otra sobre los cuerpos y restos sometidos a examen, la cual se genera con los datos que se van registrando del examen individual que se hace a los cadáveres y sus restos o fragmentos; esto forma parte de las necesidades de comunicación deseables al estar interconectadas dichas máquinas.

En ausencia de dichos medios, puede realizarse igualmente dicho trabajo mediante el uso clásico de tarjetas con bordes perforados que, si bien no permiten laborar a la velocidad deseada ni tener una interconexión constante, al menos nos hace posible desarrollar el trabajo con relativa organización y facilidad, independientemente de la gran cantidad de víctimas.

## Vestuario y otros medios personales

Según el tipo de desastre ocurrido y las condiciones de trabajo en que se realice el manejo de las víctimas fatales, puede necesitarse un tipo de vestuario más o menos adecuado a las condiciones particulares del evento, pero en general casi siempre es suficiente con el que normalmente se usa en las salas de operaciones o quirófanos, o el propio de las salas de autopsias o, simplemente, un vestuario convencional o habitual de trabajo según las condiciones irregulares del terreno.

A pesar de que ya existe en el mercado ese tipo de ropa desechable y su uso en muchas condiciones es el recomendable, en otras, debe optarse por los textiles tradicionales debido a su resistencia, sobre todo al asistir a las diligencias de levantamientos de cadáveres. También se recomienda para estos casos el empleo de calzado cerrado tipo bota, así como tener puesto cinto, correa o faja en la cintura para evitar lesiones por grandes esfuerzos en la manipulación de los cuerpos, acto inevitable en la mayoría de los casos, a pesar de contarse con el personal auxiliar indispensable; además, puede complementarse el vestuario con el uso de impermeables o capas en casos de tormentas con lluvia.

Generalmente, consideramos que el empleo de tapabocas, aunque puede haber sido difundido en algunos textos, casi nunca es necesario y más bien entorpece la labor de manipulación de los cuerpos durante el levantamiento y las tareas de depósito o preparación, ya que en cierto modo limita la ventilación y agota tempranamente a los actuantes. Debe recordarse que transcurrido un tiempo prudencial dicho aditamento no cumple ninguna función de filtro o protección y, en nuestro caso,

generalmente no hay peligro de contaminación inversa por la vía respiratoria, pues se trata de cadáveres y restos en los que no existe movimiento respiratorio, por lo cual no se puede plantear un peligro a distancia para su manipulador. Las emanaciones de gases y, sobre todo, los fuertes olores existentes son lo que más molesta.

Pueden existir otras valoraciones durante la realización de las necropsias que, por lo general, son mínimas en los desastres en proporción al número de víctimas: si se sospecha o se plantea como posible la existencia de una víctima positiva para VIH o que se trate de un enfermo de tuberculosis o, incluso, cualquiera de las enfermedades infectocontagiosas conocidas que se mencionan en el *capítulo 3*. La recomendación es que siempre deben tomarse las medidas higiénico-epidemiológicas de protección, exista tal sospecha o no, pues partimos del principio de que puede existir la enfermedad y no haber sido diagnosticada o tratarse de un portador del germen causal, por lo que debemos protegernos en todos los casos.

---

Aunque han sido muchas las especulaciones sobre lo que hay que hacer en estos casos, sólo se requiere taparse la boca y la nariz en el momento de abrir el cráneo mediante el empleo de sierras eléctricas; esto provoca la pulverización del hueso y de las secreciones sanguinolentas y asociadas de otro tipo, que pueden quedar en el aire y ser inhaladas por el personal presente en la morgue o las salas cerradas donde se está realizando tal operación, incluso a distancia. También es un riesgo en lugares abiertos según la dirección del viento y la posición del sujeto en el momento de la operación. Una medida eficiente de protección es aplicar un chorro de agua constante sobre la zona de corte mientras se realiza el mismo para así evitar que la pulverización salga a la atmósfera y sea inhalada secundariamente, o realizar el mismo con una sierra manual que debido a su velocidad no produce tal pulverización.

---

Por tales razones, no es necesario disponer de otras medidas extraordinarias ni el uso permanente del tapabocas durante la manipulación de los cadáveres y sus restos en el manejo masivo en desastres, y el asunto se resuelve tapándose la boca y la nariz de manera selectiva en cada momento. En casos de autopsia, se recomienda que:

- ◆ sólo esté en la sala o local el personal que realiza dicha apertura;
- ◆ se use un chorro de agua durante la maniobra sobre la zona de corte;
- ◆ se haga la apertura con sierra manual y no con sierra eléctrica;
- ◆ se prescinda de la apertura del cráneo si ello no es determinante, y
- ◆ *se neutralicen las secreciones con sustancias especiales, por ejemplo, hipoclorito.*

Lo anterior no se contradice con el empleo de filtros o caretas antigás o antitóxicas, cuyo uso para determinadas situaciones de desastre más que aconsejable resulta vital, no sólo en los casos en que ya existen gases tóxicos en el lugar del hecho, sino también en aquéllos en que su escape es un hecho potencial, así como en los incendios con generación de humo tóxico, entre otros.

---

Cuando ha existido un escape de gas tóxico - por ejemplo, amoníaco - y luego de controlada la situación, se procede a la realización del levantamiento de los cadáveres; debe tenerse presente la posibilidad de que dicho gas haya quedado atrapado en el interior de los locales que se mantuvieron cerrados después de la evacuación inicial y al realizar la búsqueda de los cuerpos en los locales se puede producir una intoxicación por inhalación del personal de rescate. Se debe hacer una advertencia similar a las personas que retornan a sus domicilios en estos casos.

---

El uso de gorros de salón o quirúrgicos, que aunque no imprescindible es aconsejable para las labores dentro de las salas de autopsia, generalmente no tiene ningún sentido para la diligencia de levantamiento de los cuerpos y sus restos. Según las circunstancias, lo que puede recomendarse es el uso de cascos o de algún tipo de protección en la cabeza ante el peligro de caídas de objetos o golpes durante la manipulación de los cadáveres en el lugar del desastre, para así evitar o reducir el riesgo de provocar lesiones craneoencefálicas importantes en los participantes en la diligencia.

En casos de trabajo a campo abierto, en elevaciones con fuerte inclinación en el terreno, debe tenerse en cuenta el peligro de que una piedra u objeto puesto en movimiento en los planos altos alcance una fuerte velocidad en la caída y en su avalancha pueda provocar graves traumatismos a los sujetos que están laborando en las partes declives.

El grupo de trabajo médico-legal para situaciones de desastre, en forma similar a los grupos especializados de salvamento y rescate, no sólo debe contar con ropa y calzado apropiados para esas difíciles y variadas condiciones de trabajo, sino que deben complementarse con otros medios o aditamentos, variables según el caso, como son las linternas o lámparas de iluminación, los cinturones o chalecos con material reflectivo o con bombillos acoplados con baterías, los aditamentos sonoros como silbatos o parlantes portátiles con sirena integrada, las cantimploras o cualquier otro depósito de agua portátil, las cuerdas, los cuchillos, los guantes de cuero o lona, los radios manuales y los medios de orientación como las brújulas o, incluso, hasta los modernos GPS y distanciómetros, entre otros, que faciliten la difícil tarea que les está encomendada. En algunos casos pueden requerirse detectores de radiaciones u otros sensores hoy existentes y, en lugares muy fríos, los abrigo o mantas, incluso eléctricas, y otros aditamentos de acuerdo con las condiciones de trabajo existentes.

## **Instrumental y equipos**

Consideramos en esta sección todo el instrumental, los equipos y los distintos medios técnicos de trabajo que pueden ser necesarios de forma general para poder desarrollar las labores propias del manejo masivo de cadáveres en situaciones de desastre, algunos de los cuales ya han sido mencionados en los apartados precedentes como parte del transporte, las comunicaciones y el vestuario.

Debe pensarse que el equipo de rescate, bien sea de los bomberos o de cualquier otra institución militar o civil, debe contar con el equipamiento básico necesario para

el rastreo, la remoción de escombros, el corte, la compresión o la descompresión, la extinción, la iluminación y otras actividades básicas asociadas con sus funciones, lo que está estrechamente vinculado a la labor de exploración y levantamiento.

Igualmente, debe contarse con camillas, en la mayoría de los casos plegables y que sean lo más livianas posible, pues generalmente el rescate de los cuerpos se produce en terrenos irregulares donde resulta imposible el uso de las habituales camillas con ruedas. A pesar de ello, éstas se pueden colocar en puntos intermedios de recepción ubicados en terrenos estables alrededor del lugar del desastre e, incluso, a veces, hasta pueden sustituir las habituales mesas de trabajo.

No obstante, se aclara que no existe ninguna violación ética cuando en situaciones de desastre con un número masivo de cadáveres y una vez agotadas las capacidades de depósito en las áreas clásicas destinadas para estos fines, se decide usar otras y que, por no existir las condiciones adecuadas en ellas, los cuerpos o sus restos sean colocados en el suelo, de forma individual, organizada y respetuosa.

Aun en esas circunstancias existen reglas mínimas; por ejemplo, se proscribía el depósito de los cuerpos por almacenamiento en pilas o por amontonamiento de los cadáveres, colocados unos sobre otro, en cualquier circunstancia de depósito. Lo anterior no se contradice con la posibilidad real de colocar cuerpos unos sobre otros en el momento del traslado de un punto a otro en los vehículos de que se disponga o en situaciones extremas de refrigeración, lo que sí es totalmente admisible.

La autopsia no se practica de forma sistemática en los desastres y se reserva sólo para aquellos casos en que pueda aportar datos importantes, tanto para el esclarecimiento del hecho como para la identificación de las víctimas. No obstante, se sabe que en casos de personalidades u otros sujetos en que las circunstancias lo aconsejen, se debe realizar dicha investigación de gran trascendencia científica, no sólo para el esclarecimiento del hecho sino para la búsqueda de otros aspectos de interés; por lo tanto, es necesario contar con las condiciones para cumplir tal objetivo y, por eso, como parte de los preparativos para este tipo de contingencia debe contarse con el instrumental mínimo de autopsia (bisturí, pinza, escoplo, costótomo, cuchillete, cerebrótomo, explorador, martillo, sierra y cucharón, entre otros) y las condiciones elementales para poder realizarla eficientemente (local con mesa, agua y luz) y, mejor aún, realizarla en una morgue y por personal calificado.

Un tallímetro o cualquier aditamento que permita realizar la medición de la longitud del cadáver, así como las reglas o cintas métricas que permitan comprobar medidas específicas como el tamaño del pie, entre otras, resultan imprescindibles para la labor de identificación, así como las escalas cuando se hace la documentación fotográfica y de filmación.

Los instrumentos ideales con que debe contarse para la autopsia son escalpelo o bisturí con mango, pinzas de distintos tipos, cuchilletes, cerebrótomos, costótomos o sus sustitutos, cucharón, exploradores, lupas, señalizadores, escalas, cincel y martillo, sierras manual o eléctrica, entre otros. No obstante, en más de una ocasión, el médico tendrá que realizar la autopsia con lo que esté disponible, con gran creatividad y mucha inteligencia, a veces sólo con un cuchillo común de cocina como único instrumento para realizar un correcto estudio del exterior y el interior de un cadáver o sus restos, lo que en la práctica se comprueba que es realizable.



Lo adecuado para recolectar las muestras biológicas para el estudio toxicológico, histopatológico, microbiológico o para cualquier otro laboratorio son bolsas de distintos tamaños, preferentemente plásticas, y frascos de vidrio y de plástico, preferentemente con tapa y de distintos volúmenes, pero en cualquier caso, bien limpios. Estos frascos deben estar siempre bien identificados y el material que contienen debe ser preservado o conservado de manera eficiente, bien sea por el frío o, cuando por las características de las muestras y el estudio proceda hacerlo, mediante una sustancia como el formol, aunque en algunos casos puede ser alcohol o cualquier otro líquido para conservación que no interfiera luego con el tipo de investigación que se realizará.

Como parte de la investigación científica del hecho, debe quedar constancia de nuestra actuación y por ello la necesidad de medios de documentación, como las cámaras fotográficas y de filmación ya referidas, así como los elementos complementarios como el trípode y determinados lentes para tomas particulares, todos los cuales se deben tener en cuenta en la planificación o buscarlos para enfrentar la calamidad.

## Medios de conservación

Al abordar la disposición y la preparación de los cadáveres se entrará en detalles en este aspecto, pero como cronológicamente aparece como una necesidad desde el mismo momento en que llegan los cuerpos y sus restos al punto de depósito para comenzar a practicar en forma escalonada las acciones que corresponden, decidimos al menos mencionarlo anticipadamente.

Con anticipación y según el tipo de evento ocurrido y su magnitud, debe pensarse como mínimo en la existencia de cámaras de conservación por refrigeración, para lo cual es posible el uso de aquéllas móviles o portátiles que existen en la actualidad para fines comerciales (contenedores o camiones refrigerados) pues, aunque el local o la morgue tenga las suyas propias, de seguro el evento superará las capacidades de las mismas, sobre todo si quedan muchos cadáveres sin identificar en las primeras horas después de ser rescatados.

En este sentido es conveniente contar, lo más cerca posible al lugar del levantamiento y el rescate de los cuerpos, con camiones refrigerados de los que se usan para el transporte comercial común, los que pueden convertirse en un lugar de depósito transitorio, debiendo recordarse las recomendaciones que en este sentido se señalaron al referirse a los medios de transporte.

El empleo de otros medios de conservación, como la cal viva (hidróxido de calcio) y el formol, y hasta la zeolita, es una necesidad casi segura, así como lo es hoy en día el empleo de medios de desinfección como el hipoclorito.

## Campamentos o locales temporales de trabajo

Dependen del tipo de hecho que haya ocurrido, su magnitud, el estado de los cuerpos y restos, así como de la proximidad y las vías de comunicación con lugares que cuenten con recursos materiales y profesionales para enfrentar este tipo de evento, además del contexto social propio del lugar.

No obstante, y para el caso particular de la búsqueda y el rescate de los cuerpos y sus restos, al atender los desastres en campo abierto, en ocasiones, dicha actividad

puede durar días y, en ocasiones, semanas o meses, razón por lo cual hay que ubicar asentamientos temporales para el desarrollo de esta tarea para el personal que la lleve a cabo, además de servir de paso intermedio en el traslado de los cuerpos y sus restos por dicho lugar, lo que se deberá tener en cuenta en los planes que se confeccionen para estos casos.

En iguales condiciones, puede que el examen y el depósito de los cuerpos y demás acciones médico-legales haya que llevarlas a cabo en locales impropios, como en naves o galpones ubicados en un punto cercano al lugar del desastre, para facilitar y agilizar de ese modo las acciones. En otros casos, el propio evento inhabilita las edificaciones y estructuras que existían para esos fines o simplemente resulta imposible el acceso al lugar, como puede ocurrir en un terremoto, por lo que las tareas también tendrán que ser llevadas a cabo en esos locales impropios, aun estando dentro de la misma ciudad o población, lo cual es una eventualidad que debe preverse.

En otros casos, no había tales instituciones donde ha ocurrido el evento, o ni siquiera en la población más cercana, o las existentes resultan incompetentes por su capacidad o funcionalidad para enfrentar el evento, por lo que deben crearse condiciones temporales en otros locales o, incluso, a campo abierto, en carpas o casas de campaña, para el desarrollo de todas las acciones propias para estos casos, lo que tendrá que estar previsto en los planes que se elaboren para cada zona en cuestión.

En cualquier circunstancia, deben tenerse en cuenta las vías de acceso a los locales de trabajo médico-legal y las posibilidades en el suministro de agua y la iluminación, por lo cual se definen al menos tres áreas de trabajo necesarias:

- ◆ de *depósito*,
- ◆ de *exposición*, y
- ◆ de *examen*.

Estas áreas tendrán dimensiones o características variables según el evento y las posibilidades reales existentes en cada lugar.

Al recibirse los cuerpos y sus restos luego del levantamiento, o al ser simplemente traídos directamente cuando no se ha realizado tal diligencia, hay que organizar su depósito provisional para facilitar la identificación, como se verá más adelante, casi siempre en un lugar abierto, como puede ser un patio o plazoleta, hasta que se haga la descripción elemental inicial y, unida a ella, su clasificación según la tetralogía identificativa o cualquier otro elemento discriminador utilizado, lo que veremos más adelante al referirnos a la identificación.

También puede ser que ya desde ese momento el cuerpo sea identificado al presentarse para su reconocimiento los familiares o allegados, y entonces se puede proceder a su entrega siguiendo para ello los trámites legales según cada país.

Otra opción es que se decida su depósito hasta tanto los reclamantes cumplan con los procedimientos judiciales establecidos, o simplemente el cuerpo o los restos pasen a un lugar de depósito por no estar identificados o, incluso, en espera de un embalsamamiento para una salida hacia el exterior.

Por último, un examen más detallado que incluya el exterior del cadáver o la descripción minuciosa de los restos o fragmentos encontrados o, incluso, la apertura de cavidades para la precisión de informaciones recibidas o la toma de muestras para

estudios de laboratorio, o la práctica de una autopsia en toda su dimensión, pueden ser posibles según el caso, razón por la cual se justifica planificar estos tres locales o áreas de trabajo para todos los casos.

No obstante, debe tenerse en cuenta que éstos no serán los únicos espacios necesarios, pues debe contarse con lugares donde se hagan las labores documentales y de archivo provisional de la información, las entrevistas a familiares y otras personas, las conferencias de prensa y las reuniones de información a los peritos, familiares y reclamantes, además de los locales necesarios para manipular y recibir la alimentación, los locales donde estén los servicios sanitarios y la enfermería (aunque esta última sea mínima) entre otras acciones propias de este tipo de actuación, lo que ya fue en parte visto en las explicaciones dadas para cada parte de la diligencia.

Para todos estos locales o espacios debe tenerse en cuenta lo ya escrito en otras publicaciones científicas sobre los asentamientos temporales, muy en particular los elementos higiénicos y epidemiológicos que regulan la actividad, el control de acceso a los mismos, el problema del agua y la disposición de excretas, así como el depósito de los restos y la dirección del viento y el flujo de trabajo para la ubicación geográfica, entre otros muchos factores importantes.

## Agua y alimentación

Aunque existen libros y muchas publicaciones especializadas sobre este tema para las grandes contingencias, el agua y los alimentos se convierten en un asunto vital para que la misión sea sostenible y por eso el que tenga la tarea de organizar este plan debe tener en cuenta de forma priorizada este aparte.

Si bien la alimentación y el suministro de agua a las víctimas y sobrevivientes de la catástrofe son por sí mismos un fenómeno complejo, no dejan de ser también un problema complejo en relación con el grupo de trabajo que la enfrenta, Bajo ninguna circunstancia podemos permitir que por una manipulación inadecuada del agua y los alimentos se cree una situación de enfermedad que limite o detenga las tareas de búsqueda, rescate, identificación y preparación de los cuerpos y restos que se está llevando a cabo.

Deben tenerse en cuenta todas las indicaciones existentes para estos casos, pero de modo especial hay que señalar algunos aspectos propios para el trabajo médico-legal que son específicos, como es el consumo de agua durante el desarrollo de las tareas y el uso de guantes. Generalmente se tienen guantes puestos, muchas veces guantes quirúrgicos, y al quitárselos tienen que ser reutilizados, además existe la imperiosa necesidad de ir al baño durante las largas jornadas de trabajo, lo que hace que no se cumpla la planificación habitual sobre su consumo, el que puede llegar a ser hasta tres o cuatro veces superior.

Por tales razones y también para ahorrar tiempo, la forma de suministro de agua durante la jornada laboral debe permitir que su consumo pueda llevarse a cabo sin necesidad de quitarse los guantes, no sólo con frascos y vasos desechables o bebederos fijos que se manipulen con los pies, sino que si fuere necesario, debe encargarse esta tarea a alguna persona que la haga en forma más eficiente, pero en ningún caso con recipientes abiertos y que puedan contaminarse fácilmente.

En el caso de los alimentos, deben también distribuirse con iguales medidas de seguridad, evitando aquéllos que puedan descomponerse con facilidad y adaptándose a las condiciones del lugar de trabajo y las climatológicas que pueden sugerir un tipo determinado de suministro. En algunos eventos, cuando el frío es muy intenso hay que tratar de ayudar con los alimentos a conservar lo más que se pueda la temperatura corporal, para hacer factible el trabajo el mayor tiempo posible, aunque a veces, a pesar de eso, los turnos de trabajo tienen que ser muchos más cortos que los habituales, todo lo cual puede cambiar el pronóstico de trabajo en relación con las condiciones normales.

## Atención médica

Aunque a veces esto se olvida pues generalmente sólo se piensa en ella para las víctimas y sobrevivientes, evacuados y refugiados en el entorno del lugar del hecho, debe también tenerse en cuenta la atención médica necesaria para el grupo de trabajo que está realizando las labores para enfrentar la contingencia. Esto es, no sólo por las posibles lesiones y otras urgencias de origen accidental, sino por la práctica médica cotidiana que pueden requerir los peritos y sus ayudantes, pues entre ellos de seguro pueden existir hipertensos, diabéticos y portadores de otras entidades nosológicas muy fáciles de descompensar en estas situaciones de contingencia, sobre todo con tanto trabajo y estrés.

Un buen grupo de trabajo médico-legal para contingencias debe realizar una distribución de su personal fijo, para así conocer las necesidades de atención médica que pueden surgir durante la contingencia y, sobre todo, los medicamentos que tienen que tener en su botiquín para cualquier situación. A estos últimos hay que agregar medicamentos generales que incluyan relajantes musculares, analgésicos y otros medicamentos apropiados para contrarrestar el esfuerzo físico excesivo que de seguro tienen que realizar los involucrados en la tarea, sin contar los antidiarreicos y digestivos que son de uso frecuente en las movilizaciones de mucho personal.

## PARTICIPANTES

Para su mejor comprensión los hemos dividido en dos grupos, según su participación en el hecho, según su posición o cargo, así como si tienen o no el conocimiento y el entrenamiento específico sobre los desastres, y las misiones o tareas que en este caso deben cumplir.

### Profesionales o expertos en desastres

#### Personal de salud

Lo idóneo sería contar con suficiente número de especialistas en medicina legal con entrenamiento en el manejo masivo de cadáveres en situaciones de desastre, lo que si bien en algunos eventos puede lograrse en forma oportuna, no es precisamente la regla sino la excepción.

Debe aspirarse, al menos, a disponer de un número, aunque sea reducido, de médicos que puedan dirigir la tarea, preferiblemente que hayan recibido la capacitación teórica adecuada y un mínimo de entrenamiento. Deben además saber integrarse en sus acciones con las demás fuerzas participantes, como el cuerpo de bomberos, el personal de rescate de diferente procedencia, policías, criminalistas y demás personal involucrado en esta actividad.

Pero aun en las peores circunstancias, un médico no entrenado que use su sentido común y cumpla los principios básicos o elementales que aquí se presentan, puede intentar cumplir la misión con cierto grado de éxito, y éste es precisamente nuestro objetivo fundamental al escribir el presente trabajo.

En ausencia de expertos forenses e, incluso, de médicos y estomatólogos (odontólogos), puede valerse el actuante de otros profesionales afines como enfermeros, veterinarios, biólogos, químicos farmacéuticos, agentes funerarios y hasta sepultureiros. Estos últimos, a pesar de tener casi siempre un bajo nivel cultural, poseen la suficiente preparación psicológica para llevar a cabo la tarea, siempre que reciban la orientación y la conducción oportuna, pues en más de una ocasión hemos visto a profesionales, incluso médicos, quedar bloqueados ante la magnitud del desastre y no poder así colaborar en las tareas previstas, sobre todo en el levantamientos de los cuerpos y sus restos o fragmentos e, incluso, en el examen mínimo de éstos para buscar la información adecuada para la identificación.

La existencia de un apoyo para desarrollar las tareas de identificación, que cuente con antropólogos o el uso de los laboratorios existentes en la región para realizar las pruebas requeridas, como las de hemogenética forense y de toxicología forense o tan sencillas como la fotografía y la radiografía, favorece notablemente la labor de los médicos actuantes, pero su ausencia no puede convertirse en motivo para no actuar.

Cuando el número de cadáveres es muy grande y, sobre todo, cuando éstos tengan distintas nacionalidades como es muy frecuente en el caso de los accidentes de aviación, es recomendable la solicitud de ayuda externa, tanto nacional como internacional, para que grupos de expertos forenses existentes en distintos lugares colaboren en estas diligencias, al menos uno que sea capaz de dirigir y organizar las labores. En cualquier circunstancia, en esos casos es necesaria la cooperación externa en la búsqueda de información para poder realizar la identificación, lo que se facilita si se hace con la participación de los peritos existentes en otros países.

Debe tenerse en cuenta que la búsqueda y el rescate se inician desde el mismo momento de ocurrido el evento, pues se asocian con la propia búsqueda de supervivientes, por lo que la solicitud de ayuda externa no se convierte para nada en una justificación para no asumir desde el mismo inicio la contingencia y es ahí donde el médico que se enfrenta inicialmente al desastre debe hacer valer sus conocimientos y habilidades o, al menos, su inteligencia.

### **Policías, bomberos y otras fuerzas especiales**

Entre las fuerzas que, sin duda, participan en cualquier desastre, no importa el lugar o país, están la policía y los bomberos, los que generalmente tienen un entrenamiento y una organización especiales para estas situaciones.

A ellos se suman, generalmente, los socorristas que proceden de las instituciones de la Cruz Roja y la Defensa Civil u otras similares, así como de distintas instituciones civiles y militares entre las que están los grupos de espeleología, las fuerzas especiales o de asalto, y los equipos de buceo, entre otros. Una planificación adecuada y una coordinación oportuna con los presuntos participantes en la contingencia favorece su labor conjunta.

La experiencia indica que los socorristas no médicos a veces dan el mismo tratamiento e importancia al rescate de los supervivientes que al de los cadáveres, quizás por la imposibilidad de un oportuno diagnóstico de la muerte, pero más aún por una falta de entrenamiento y preparación adecuada para este tipo de hechos, por lo que se derivan innecesariamente recursos y esfuerzos hacia los que pueden esperar un poco más, los ya fallecidos, en detrimento de los que no pueden esperar más, los supervivientes seriamente lesionados.

En casi todos los lugares donde existen cuerpos de bomberos profesionalmente organizados, existe un conocimiento pleno de los riesgos y potencialidades de los desastres para su zona de acción, por lo que el servicio de salud allí enclavado puede relacionarse con ellos para incluir de manera conjunta en sus planes estas contingencias ya estudiadas. Igualmente ocurre en grandes industrias como la del petróleo y la minería, entre otras, donde existen especialistas de seguridad industrial que elaboran planes para situaciones de contingencias de los que se derivan las acciones médicas en cada caso que, además, son extensibles a la comunidad no laboral.

### **Criminalistas y desastrólogos**

La criminalística es una ciencia que ha alcanzado un notable desarrollo en los últimos años, sobre todo en la aplicación de las nuevas técnicas para la búsqueda de los elementos sobre los que sustenta su investigación en la constatación de pruebas científicas con fines jurídicos.

Para algunos autores la criminalística es la disciplina auxiliar del derecho penal que se ocupa del descubrimiento y la verificación científica del delito y del delincuente. Para otros, es la disciplina que examina el material que puede convertirse en prueba del delito cometido por determinadas personas, y que se dedica, entre otras cosas, al estudio del lugar del hecho, así como al de los elementos materiales extraídos del mismo: las manchas biológicas, los proyectiles, las huellas de calzado y de distinto tipo que allí se levantan, entre otros elementos técnicos probatorios del delito.

Al relacionarla con los desastres son muchas sus posibles aplicaciones, las que van desde la documentación y el estudio del lugar del suceso, la investigación de los vehículos vinculados al desastre, sobre todo las aeronaves y otros tipos de transportes implicados en hechos masivos, hasta llegar al estudio directo de los cuerpos y sus secreciones o material biológico con interés para la identificación.

Lo primero de gran interés es la documentación del lugar del hecho, incluso en casos de desastres naturales, pues siempre tendrá importancia el estudio de lo acontecido; de ahí que desde el punto de vista criminalístico se debe llevar a cabo de inmediato, para lo cual podemos valernos de las cámaras fotográficas clásicas o las digitales de nuestra generación, con similar empleo de las cámaras de vídeo. Como

puede apreciarse, en ausencia de expertos, cualquier persona con conocimiento mínimo de la técnica puede llevar a cabo dicha diligencia, a pesar de los errores en que pueda incurrir, pero es preferible esto que no contar con ningún material de documentación para el estudio posterior.

En ausencia o presencia de cualquiera de estos medios, el dibujo, el croquis y la descripción de lo que se observa son los medios más antiguos y seguros para fijar un hecho y en ningún caso deben ser abandonados. Aun con el empleo de los más modernos medios de documentación existentes hoy en día, su empleo dependerá de las habilidades y las posibilidades del personal existente.

La hemogenética forense es una de las armas más importantes para la labor de identificación y va desde los clásicos grupos sanguíneos del sistema ABO y Rh, pasando por el estudio inmunológico actual del HLA hasta llegar al tan nombrado ADN de nuestros días con todo el desarrollo de la biología molecular.

Debe recordarse que el empleo de estas técnicas tiene una indicación específica, pero que en cualquier caso es recomendable desde el inicio recoger y preservar el material biológico necesario por si surge la necesidad de su empleo en momentos futuros. Está demostrado que la mayoría de las identificaciones se hacen a través de la presentación para reconocimiento de las víctimas o sus pertenencias, por lo que sólo en un número reducido de casos será necesario el empleo del laboratorio, pero sin muestras esto no será posible.

Incluso, cuando se hace necesario el empleo de técnicas complementarias para la identificación, se debe partir de las más sencillas y menos costosas, que son las que habitualmente se poseen en casi todos los lugares, por lo que al final, sólo en un número muy reducido de casos habrá que acudir al ADN para culminar las labores de identificación, contrario a lo que consideran muchos de los no expertos en el tema.

El término 'desastrólogo' se ha utilizado en la práctica para denominar a aquellos especialistas de distintas ciencias que se han dedicado al estudio de estos eventos. Hasta el momento no existe una formación definida en esta rama del conocimiento, la cual además es sumamente compleja y extensa, y va desde conocimientos de distintas ramas de ingeniería, medicina, estomatología, veterinaria, geografía, sismología, meteorología, hasta de cibernética, física y matemáticas, entre otras ciencias. En el caso forense es muy importante ver el problema de forma integral, pues en cada situación pueden ser muchos los interrogantes que se deben responder, no sólo los bien conocidos de identificación.

### **Arquitectos, ingenieros y licenciados vinculados al desastre**

No es raro hoy en día ver una amplia gama de profesionales que se dedican a estudiar y trabajar en el tema de los desastres, entre los que se cuentan: arquitectos; ingenieros civiles, aeronáuticos, hidráulicos, mecánicos, geofísicos y eléctricos; sismólogos; físicos nucleares; geógrafos y meteorólogos, entre otros profesionales y técnicos.

Su nivel de preparación y su participación en los grupos multi e interdisciplinarios que se convoquen para la elaboración de los planes de contingencia de la localidad o el territorio donde trabajan pueden ser vitales para el mejor desarrollo de esta tarea.

## **Periodistas y trabajadores de los medios**

Aunque es un tema muy complejo, sobre todo por la tendencia sensacionalista con que muchos de los medios de comunicación del mundo manejan estos acontecimientos, la educación sobre catástrofes para este personal, especialmente sobre el manejo masivo de cadáveres en situaciones de desastre, es fundamental para la conducción adecuada y una mejor comprensión de la población de las tareas de búsqueda, rescate y, en especial, de la identificación y la preparación de los cuerpos y restos para su destino final en situaciones de desastre.

Por su función de información y contacto con el pueblo, los medios de comunicación pueden servir para la obtención de los datos necesarios para identificar los cuerpos que han sido rescatados y que todavía permanecen en depósito en espera de información.

## **Autoridades judiciales**

Son las que tienen la responsabilidad de tomar decisiones en el plano judicial en los casos que así proceda, por lo que pueden participar tempranamente en la investigación del hecho cuando esté vinculado con una acción violenta de origen antropogénico. Pueden existir acusados y motivar un proceso judicial, sobre todo en los accidentes del tránsito y de aviación.

En estos casos, se requiere de su autorización para realizar cualquier diligencia que requiera de una orden judicial, lo que incluye la realización de las autopsias y demás investigaciones forenses, especialmente las de laboratorio, y la entrega de los cuerpos y restos a los familiares. Su conocimiento de los planes contra catástrofes deben ser un elemento que no debe quedar en el olvido.

## **Otros participantes del desastre**

### **Autoridades del gobierno y la comunidad**

Por lo general, no tienen casi ninguna preparación sobre desastres y, a pesar de ello, son un elemento crucial en el mejor desarrollo de todas las acciones vinculadas a los mismos. Son cambiantes periódicamente y, por tanto, su proceso de capacitación puede ser imposible de asegurar; de ahí, la importancia de sus asesores, los que generalmente sí son expertos y pueden mantenerse de un ciclo a otro en actividad.

Las autoridades del gobierno son las que disponen y deciden acciones fundamentales, las que van desde la temprana movilización de gran parte de las fuerzas involucradas en el hecho, hasta la decisión de solicitar ayuda por considerar que con las fuerzas locales no puede enfrentarse la contingencia.

Otras decisiones importantes están también en sus manos; de ahí, la necesidad de que sean receptivas a los criterios de los expertos, los que tienen la obligación de explicarles, y sobre todo a sus asesores, las acciones que deben llevarse a cabo para el manejo adecuado de gran número de víctimas fatales en situaciones de desastre.



### **Instituciones religiosas y otras fuerzas vivas**

Juegan un importante papel en la mayoría de los países y pueden ayudar mucho en la organización de la comunidad facilitando la obtención de los datos fundamentales para elaborar las fichas de identificación y en todo el proceso de presentación para el reconocimiento y la entrega de los fallecidos a los familiares.

### **Funerarias, sepultureros y otros servicios relacionados con el cadáver**

Aun cuando no se clasifiquen como “profesionales del desastre”, en la práctica pueden ser de las fuerzas más estables y preparadas para enfrentar este tipo de contingencia debido a su entrenamiento en el manejo habitual de cadáveres, aunque, como en realidad no lo hacen en forma masiva, también pueden recibir un impacto en estos casos.

En la práctica pueden ayudar mucho, incluso en el vínculo con los familiares de las víctimas dada su experiencia en el trato de los mismos y en la manipulación de los cuerpos para su depósito mientras se procede a su entierro. En la mayoría de los países son estos servicios los encargados de realizar las incineraciones o cremaciones, así como el embalsamamiento y todos los trámites necesarios para trasladar los cuerpos, especialmente al exterior del país, según las regulaciones existentes.

Por todas esas razones deben considerarse en los planes de preparación de estas contingencias y escuchar sus notables experiencias, aunque sea en hechos menores.

### **Diplomáticos y representantes consulares**

Participan siempre que existen nacionales de sus países involucrados en el desastre, lo cual es muy frecuente en estos casos, especialmente en los accidentes de aviación o de transporte en general cuando se trata de vías internacionales.

Deben tenerse creadas las condiciones para la atención a estas autoridades y haberlo coordinado con la cancillería correspondiente. Pueden jugar un papel fundamental en la labor de búsqueda de información sobre las presuntas víctimas, especialmente en el contacto rápido con los familiares, y en la legalización de la información que se envíe.

Aunque esto puede variar de un país a otro, es frecuente que los cuerpos de las víctimas identificadas les sean presentados en el momento de su colocación dentro del ataúd y cierre del mismo, en el cual van a ser trasladadas a sus respectivos países, para así dejar constancia oficial de tal diligencia.

### **Cocineros y personal de otros servicios**

Son muy necesarios en estas contingencias, pues como ya mencionamos las labores de búsqueda, rescate e identificación de las víctimas pueden durar varios días, la mayor parte del tiempo en la propia escena del hecho, por lo cual se requiere abastecimiento de agua y alimentos, así como cubrir otras necesidades del personal movilizad para enfrentar dicha contingencia.

Este servicio debe estar bien organizado, bien sea mediante contrato con una institución o catering, o por las propias instituciones que se involucran en el hecho si poseen la capacidad de respuesta para ello.

Deben recordarse otras necesidades, como la existencia de servicios sanitarios y lavamanos, comedores, una pequeña enfermería, cabinas telefónicas para las llamadas de los familiares y el resto de los funcionarios presentes en el lugar e, incluso, el servicio de taxis para el desplazamiento de todos los que acuden al lugar del hecho y, posteriormente, a los lugares de depósito y entrega de cadáveres, sobre todo en lugares apartados donde ese servicio no se preste regularmente, en particular, en horas de la noche.

### **Familiares, vecinos y población en general**

Están casi siempre presentes desde el inicio en el lugar, incluso antes que las propias autoridades, por lo que pueden ayudar o entorpecer tempranamente la labor de enfrentamiento a estas contingencias; por eso es importante su educación previa y su conducción adecuada una vez producido el acontecimiento.

A todos los familiares de las presuntas víctimas hay que darles un trato preferencial y especialmente una información sistemática, aunque centralizada, pues debe comprenderse el estado de ansiedad y el difícil momento por el cual están pasando y que puede, en parte, impedirles obrar con el raciocinio necesario.

## **COORDINACIÓN DE LAS OPERACIONES**

La tarea de integrar y dirigir un grupo de trabajo multidisciplinario en condiciones de desastre y, muy en particular, con la existencia de un gran número de víctimas fatales, puede resultar siempre extraordinariamente compleja, independientemente de las condiciones físicas del lugar y de los recursos materiales con los que se cuente para ello. La experiencia indica que sólo puede hacerse más efectiva y racional la tarea en la medida en que estén mejor preparados los recursos humanos participantes y que el coordinador de las operaciones tenga el conocimiento, el dominio y el liderazgo necesarios. Esto propiciará que el trabajo se desarrolle en la mejor forma posible y se evite que aparezca el temido y frecuente “desastre sobre el desastre”, el cual se genera por la desorganización, la incoordinación, el desespero, la improvisación y la existencia de muchos jefes sin mando y muchos trabajadores sin guía, entre otros factores subjetivos e incidencias negativas que se generan frecuentemente en estas contingencias.

A continuación exponemos una guía que intenta resumir el trabajo de coordinación de las operaciones en desastres con gran número de víctimas fatales, la cual sólo pretende transmitir la experiencia acumulada en la labor de coordinación por expertos en diferentes países. Debe adaptarse en cada caso a las condiciones reales existentes en cada localidad y al tipo de desastre que se enfrente.

## Búsqueda de información

Hoy más que nunca la información se convierte en un pilar fundamental para la toma de decisiones, lo que tiene un gran valor en los desastres. El simple hecho de conocer cuál es el evento al que nos estamos enfrentando o saber cuántas son las probables víctimas fatales o el estado de los cuerpos y sus restos o las condiciones meteorológicas reinantes (por citar sólo algunas de las variables participantes) es suficiente para que nuestra conducta varíe significativamente de un caso a otro.

## Del lugar, el hecho y sus riesgos

Al tener conocimiento de un desastre es necesario contar con una información preliminar que nos permita organizar mejor la implementación de nuestro plan de contingencia. Se supone que este fue preparado en condiciones normales y tiene diferentes variantes contempladas según el lugar, el tipo, la magnitud, las condiciones de operabilidad, los recursos disponibles y demás aspectos propios de este tipo de evento para cada localidad.

El médico u otro profesional que haya sido convocado para enfrentar las labores de coordinación para el manejo masivo de víctimas fatales en una situación de desastre, debe intentar conocer y estimar con la mayor precisión posible y tempranamente:

- ◆ el tipo de hecho que se ha producido;
- ◆ cuándo y dónde ocurrió el mismo;
- ◆ estimado real o potencial de víctimas y cuántas fatales;
- ◆ el lugar donde se encuentran las víctimas ya rescatadas, incluidas las fatales;
- ◆ el acceso posible al lugar del hecho, víctimas con vida y depósito de los cuerpos;
- ◆ el tiempo estimado para realizar el levantamiento;
- ◆ el estado de los cuerpos y las presuntas identificaciones; la presencia de extranjeros;
- ◆ los peligros potenciales propios del lugar y derivados del desastre;
- ◆ las condiciones meteorológicas presentes y estimadas, y
- ◆ los recursos con que se dispone para hacer frente a la contingencia.

## Presuntas víctimas

Al conocerse el desastre puede que inicialmente no se tenga idea del número real de víctimas, entre ellas los fallecidos, ni se posea tampoco su identidad o, por el contrario, que se conozca el estimado de las víctimas y su relación nominal o presunta identidad, por lo que podría o no establecerse un plan más acertado para iniciar las labores de rescate e identificación. En cualquier circunstancia, una vez se sepa cuáles serían las personas que potencialmente pudieron haber muerto en el desastre, se debe proceder de inmediato a buscar toda la información necesaria para conformar las fichas de identificación correspondientes para cada caso, lo cual es una de las

tareas más importantes que deben ser orientadas por el coordinador en esta etapa.

Las fuentes más frecuentes para obtener la información elemental serían las siguientes:

- ◆ entrevistas a personas con vínculos cercanos a la víctima:
  - familiares, amigos, vecinos y compañeros de estudio, deporte o trabajo;
  - médicos y estomatólogos (odontólogos) de asistencia;
  - enfermeras, fisioterapeutas y podólogos personales;
  - sastres, costureras, modistas y vendedores de ropa personales;
  - fotógrafos, joyeros, peluqueros y masajistas vinculados a la víctima, y
  - supervivientes y testigos del hecho.
- ◆ Búsqueda, recepción y revisión de documentos, tales como:
  - documentos de identidad personal;
  - fichas o registros, en especial con impresión dactilar;
  - fotografías y vídeos vinculados a los sujetos y sus pertenencias;
  - expedientes y documentos médicos, de laboratorios y radiográficos;
  - documentos dentales, como radiografías y carta dental u odontograma, entre otros, y
  - facturas o registros de compras de artículos, como ropas, relojes y joyas
- ◆ Además, otros posibles materiales para comparación serían:
  - vestuario y calzados para medidas, deformidades y estudios de olores;
  - peines de uso personal con pelos adheridos o pelos de otra procedencia;
  - objetos preservados tocados por el sujeto momentos antes del suceso;
  - manchas biológicas preexistentes del sujeto en diferentes objetos;
  - familiares directos para estudios de hemogenética forense, y
  - moldes dentales o prótesis estomatológica, o de otro tipo.

Teniendo en cuenta que la identificación se establece con base en la comparación de los datos obtenidos de los cuerpos y los restos estudiados con los que se tengan de las presuntas víctimas del desastre, resulta imprescindible poseer una ficha de identificación o expediente de datos organizados de cada una de las personas que se presume estuvieron involucradas en el hecho. Esto nos permite clasificarlas para una más rápida diligencia médico-legal; es mejor aun si esta información puede ser procesada en computadoras y con programas especiales confeccionados para estos casos.

La recolección de la información sobre las presuntas víctimas es un momento muy importante de la investigación, pues, excepto en casos muy precisos como ocurre casi siempre con el personal de la aviación u otros de alto riesgo en que estos datos son recopilados intencionalmente antes del desastre. Por lo general, la confección de la ficha de identificación o de los expedientes de los datos se elabora con posterioridad al desastre. Es decir, se hace en un momento psicológico muy difícil para

las personas que deben aportar la información básica por ser las más allegadas a las presuntas víctimas. Por esto, a veces se niegan inicialmente a cooperar como por no querer reconocer la realidad de la muerte de su ser querido o, incluso, se producen errores en los datos suministrados debido a la situación en que se encuentran estas personas.

Siempre que se pueda, se debe realizar la entrevista en un ambiente adecuado, utilizando todos los recursos posibles para lograr la cooperación del sujeto, incluso con apoyo de psiquiatras y sicólogos si fuere posible y necesario, y tratando de evaluar en la entrevista el grado de seguridad que éste tiene sobre la información que está ofreciendo. Debe tenerse en cuenta que un dato equivocado puede ser suficiente para conducir por un camino errado la identificación en proceso y que, al tratarse siempre de grupos cerrados de víctimas, el error en un caso puede traer consigo su multiplicación.

Cuando se hace la entrevista a varios informantes sobre el mismo caso, se deben establecer los rangos de la información que finalmente será utilizada sobre la divergencia existente entre los datos ofrecidos. Generalmente se toman los máximos y los mínimos, por ejemplo, la estatura de 165 a 170 cm o la edad entre 22 y 24 años, por citar sólo dos parámetros elementales de identificación. En algunos casos, se decidirá qué parte de los datos ofrecidos no tiene la confiabilidad necesaria para descartarla provisionalmente de la ficha final que se va a usar o dejarla con una nota aclaratoria.

Debe tenerse en cuenta un error muy común en esta diligencia que se presenta cuando las personas entrevistadas tratan de ubicar algo en el cuerpo de la presunta víctima y lo que es derecho lo sitúan a la izquierda y viceversa. Esto responde a la posición de frente en que uno está parado en relación con el objeto que se mira, por lo que no es raro que el entrevistado diga que le faltaba el canino superior derecho cuando en realidad el ausente era el izquierdo, o que de niño había sufrido una fractura en el antebrazo izquierdo cuando en realidad fue el derecho.

Es recomendable para la recolección de la información emplear alguno de los tantos formularios desarrollados por los expertos en todo el mundo para estos fines, adecuado a las características y el vocabulario de la región donde ocurrió el desastre. Se supone que es del dominio del médico que está realizando la entrevista, pues debe recordarse que una misma palabra puede tener significados totalmente diferentes de una región a otra, o pueden existir palabras cuyo significado no aporte ninguna información al entrevistador. Por citar un ejemplo, tenemos las palabras “choco” y “rubio” que se usan para describir el color amarillento o al menos claro del cabello, pero que siendo sinónimos no resultan comprensibles para quienes no las conozcan adecuadamente. Igual ocurriría con “rengo”, “renco” y “cojo”, y así sucesivamente con muchas otras más.

Como parte de la información importante para una identificación, aunque variable según las circunstancias, puede estar la búsqueda de los datos personales más elementales, que dependen de la fuente entrevistada, pero, en general serían los siguientes:

- ◆ Del vestuario que llevaba: tipo, cantidad, color, medidas, características, marcas y otros detalles.
- ◆ De las prendas que se ponía: tipo, cantidad, forma y color, características, marcas e inscripciones, entre otros.

- ◆ De los documentos que portaba: tipo, cantidad, ubicación y características, entre otros detalles.
- ◆ De los documentos que no portaba: fotos que ofrezcan buena información y sirvan para la superposición; ficha dactiloscópica o monodactilar del sujeto, y
- ◆ expedientes médicos y otros documentos con datos clínicos diversos.
- ◆ De la caracterización individual de la presunta víctima:
  - edad, sexo, raza y estatura (tetralogía de identificación);
  - cicatrices, manchas, lunares y tatuajes;
  - color natural del cabello y por tinción y sus características;
  - presencia de bigote, barba y sus características;
  - prótesis dentales, dentigrama y otros estudios dentales;
  - grupo sanguíneo, Rh y otros datos hemogenéticos;
  - estudios imaginológicos y otros relevantes de laboratorio;
  - datos sobre traumatología, malformaciones y prótesis ortopédicas;
  - existencia de enfermedades conocidas y otras prótesis que presente;
  - operaciones quirúrgicas a que fue sometido y secuelas que tenía; y
  - otras informaciones particulares para cada caso.

La recolección de toda la información anterior se constituye en la base sobre la cual se sustentará la comparación con los datos obtenidos del examen de los cadáveres y sus restos, para tratar así de establecer la identificación por comparación según las coincidencias correspondientes.

Esta información podrá guardarse en computadoras para las cuales existen ya bases de datos específicas, o ser creadas para dicho acontecimiento. De lo contrario, en ausencia de ese medio técnico, de todas formas hay que organizar dicha información para ser procesada con relativa facilidad en la medida que se hayan obtenido datos similares del examen de los cuerpos que se han ido rescatando. Para ello existen varios métodos de trabajo que cada experto debe conocer según los recursos de que disponga.

## LEVANTAMIENTO DE CADÁVERES

Desde el mismo momento en que se conoce el hecho, se inicia una de las diligencias más complejas y menos profesionalmente trabajadas en los desastres que es la del levantamiento de los cadáveres. Casi siempre se convierte en una tormentosa y desorganizada recolección de los cuerpos y restos productos del desastre llevada a cabo por muchas personas diferentes y en muy pocos casos por los médicos actuantes en la operación del desastre.

A pesar de ser una de las diligencias más importantes en la investigación de un hecho presuntamente criminal desde el punto de vista médico-legal y criminalístico y, por ende, judicial, en la mayoría de los desastres tal sospecha de criminalidad no se valora adecuadamente en su inicio y ello trae como consecuencia que se obvia el levantamiento con gran frecuencia. Tristemente, en los que aún existe la posibilidad de tener algún origen criminal, como son los desastres de aviación unidos a actividad

terrorista, también se pasa por alto la diligencia por la falta de cultura para la actuación. También se carece del suficiente personal para su realización eficiente en un corto plazo, debido a una presión social muy elevada de retirar con premura del lugar las víctimas fatales.

Por otra parte, resulta muy difícil cumplir con el suficiente rigor científico los principios bien conocidos de trabajo en el lugar del hecho en estas contingencias, sobre todo por la presión psicológica y política con que se enfrentan estos eventos. Esto provoca que se convierta en un objetivo priorizado, aunque sin base científica alguna, el retirar rápidamente los cuerpos y sus restos del lugar, aún con el riesgo de destruir con esa precipitada medida las evidencias que puedan existir para esclarecer el hecho o facilitar incluso la identidad de las víctimas con mayor rapidez, especialmente en casos de fragmentación de los cuerpos.

No obstante los pesimistas comentarios anteriores (que no son más que el reflejo de una realidad vivida por muchos años) el médico o el profesional a quien se le haya confiado la difícil tarea de llevar a cabo la coordinación y la realización del levantamiento debe conocer su metodología y, sobre todo, contar con el personal profesional y de apoyo necesario para cumplirlo eficazmente. Aún en el caso de que dicho levantamiento no pueda ser conducido adecuadamente y con el enfoque científico establecido, el médico o profesional encargado debe tratar de salvar al máximo la información que pueda, apoyado sobre todo en la documentación de los hechos con la fotografía y el vídeo. Aunque no sea con aparatos profesionales, toda esta memoria gráfica del hecho y su actuación puede ser luego vital para que los expertos puedan resolver los problemas médico-legales propios de los desastres que inicialmente no siempre se prevén.

## Diligencia en el lugar del desastre

Una vez puesto en ejecución el plan de alerta y con los medios de transporte disponibles, se trasladan los especialistas y sus auxiliares al lugar del desastre donde según el tipo de acontecimiento y su magnitud pueden estarse llevando a cabo otras acciones paralelas: la búsqueda y la evacuación de los sobrevivientes, lesionados o no en el hecho, la remoción de escombros en distintas áreas, en forma manual o con máquinas, las labores de extinción de incendios y el control del escape de gases tóxicos, entre otras.

Como puede apreciarse de la simple descripción anterior, la mayoría de las veces el lugar del desastre es un foco de intenso movimiento. Se presentan gran cantidad de personas, desgraciadamente muchas de ellas sin un plan definido de acción y que han entrado al lugar inexplicablemente a pesar de las medidas de seguridad y control existentes. Tratan de ayudar en forma espontánea y arbitraria, asumiendo muchas veces un liderazgo que no les corresponde y para el cual no tienen ni el conocimiento adecuado ni la experiencia necesaria. En estas difíciles condiciones es cuando el médico encargado de coordinar las acciones del levantamiento de los cadáveres debe ejecutar tan importante diligencia.

A pesar de que se pueden encontrar allí multitud de jefes, al menos en apariencia, se debe tratar de delimitar quién es al que por ley le corresponde serlo para ponerse entonces bajo su mando. Así, en forma coordinada con las demás fuerzas participan-

tes, comenzar la diligencia cuando se ordene y según la estrategia de trabajo conjunta que se haya diseñado para el caso en cuestión.

No obstante lo anterior, en más de una ocasión ha sido casi imposible delimitar en esas condiciones quién es el jefe; por esto hay que asumir como jefe a la persona que la ley establece como máxima autoridad y con base en los conocimientos necesarios para estos fines tratar siempre de desarrollar la diligencia para evitar así males mayores, sobre todo los que podrían derivarse de nuestra pasividad hasta que se defina realmente quién es el que está al mando.

Es muy difícil, sin tener un ejemplo específico, explicar por dónde y cómo iniciar la diligencia de levantamiento, pero como principio se deben tener en cuenta algunas premisas para la toma de decisiones: el conocer el área total de posible dispersión de los cuerpos, saber si todas las zonas o los propios cadáveres ya expuestos son accesibles de inmediato o si se necesitan otros recursos para hacerlo. También es necesario saber el nivel de integridad de los cuerpos, su cantidad y estado de conservación, afectación por el fuego y otros agentes, entre otras condiciones, para luego establecer la estrategia más adecuada que se debe desarrollar para el caso en cuestión.

En cualquier circunstancia se debe dividir teóricamente el lugar en zonas o áreas de trabajo para poder organizar la diligencia, preferentemente delimitadas por objetos fijos existentes en la misma y realizando un esquema personal numerado consecutivo de actuación. Esto nos permite reconstruir en la forma más eficiente y sencilla posible, la ubicación aproximada que tenía cada cuerpo o resto una vez sean retirados del lugar.

Es imprescindible ubicar los puntos cardinales como elementos primarios de referencia, así como hacer un cálculo aproximado de la superficie total y de las zonas que abarca el área probable del desastre, especialmente el área de dispersión de los cuerpos y sus restos. Esto se consigna en un mapa o al menos en un croquis elemental e, incluso, pueden colocarse banderas, clavar estacas o pintar señales u otras referencias o marcas, cuando en el lugar no existan elementos objetivos que permitan la orientación adecuada en nuestro trabajo. Si las condiciones lo permiten, se puede hacer un rápido levantamiento topográfico del lugar y fijar en el mismo los principales monumentos o elementos vinculados al hecho que nos permitan delimitar las zonas antes referidas.

Cuando se presenten las siguientes condiciones: que el número de cadáveres sea considerable, tomando como base para ese cálculo que la proporción fallecidos-especialistas actuantes sea superior a cinco (por cada médico especialista de medicina legal entrenado en desastres existan más de cinco fallecidos o supuestas víctimas fatales en condiciones normales de trabajo que requieran levantamiento y posibles acciones complejas de identificación, que no sean simples presentaciones para reconocimiento); que el área de actuación sea muy grande (más de 5.000 m<sup>2</sup> por especialista); que los cuerpos estén muy dispersos (en más de un kilómetro cuadrado); que estén en lugares de difícil acceso (que no se llegue hasta ellos en transporte terrestre de forma rápida), o en otros que las condiciones así lo aconsejen, las descripciones de la ubicación de los cuerpos y sus restos se harán por grupos y de forma genérica, señalando sólo los elementos más significativos de interés médico-legal como pueden ser la posición del cuerpo, la focalización de las lesiones externas y su posible



correlación con objetos causantes existentes en el lugar, las cercanías a focos secundarios de incendio o, por el contrario, quemaduras corporales con ausencia de incendio en las inmediaciones del cadáver. En el caso de accidentes de tránsito y de aviación, especificar si los cadáveres están dentro o fuera del medio de transporte, si tienen colocados sus cinturones de seguridad abrochados, si hay evidencia de los objetos en los alrededores que hayan producido lesiones, entre otros aspectos muy generales de interés médico-legal.

Un tema debatido es la numeración de los cadáveres que se están levantando, especialmente cuando son varios los médicos actuantes, pero creemos que eso no debe constituirse en conflicto, pues lo importante es que cualquiera que sea el método o código que se emplee, debe tener como principio que sea reproducible, es decir, debe permitir llevar lo más aproximadamente posible, aunque sea en croquis, cada cuerpo a su sitio, estableciéndose las relaciones entre éstos y los objetos circundantes y, por lo menos, saber de qué zona del desastre fue extraído.

Un método bastante sencillo es asignar una letra a cada médico actuante (A, B, C, etc.), o una letra que guarde relación con su identidad personal (P a Pedro, R a Ramón, M a María, etc.), conociendo además la zona que le sea asignada para la diligencia. Luego de distribuidas las zonas de trabajo de cada uno, comenzar cada uno por el número 1 y así en forma consecutiva hasta que agote su campo. Al final, podrán quedar los cuerpos codificados al llegar al punto de depósito como A-1, B-1, C-1, o P-1, R-1 y M-1, y así sucesivamente según el caso, con el croquis correspondiente de la zona en que cada cual hizo el levantamiento, lo que nos permite una sencilla reconstrucción de la diligencia.

Hay grupos especializados en este tipo de diligencia que pueden efectuar levantamientos topográficos previos, como ya mencionamos, con ayuda de vistas aéreas, por foto o vídeo, siempre que las condiciones del lugar y las meteorológicas lo permitan y se cuenten con los recursos disponibles para ello. Sin embargo, eso no excluye ni sustituye el levantamiento individual o grupal descrito anteriormente, por lo que es una de las tareas que debe saber hacer el médico no especializado en desastres ya que es una de las primeras diligencias que se debe practicar; de ahí que sea imprescindible que cada médico reciba una preparación mínima para desarrollar dicha diligencia, pues es una de las misiones que por su premura casi siempre tendrá que cumplir antes de la llegada de los especialistas.

En la mínima descripción que efectúe el médico y que debe dejar plasmada en el acta de levantamiento correspondiente, deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- ◆ código del documento,
- ◆ nombre y código del médico actuante,
- ◆ hora exacta, fecha y lugar de la actuación,
- ◆ a solicitud de quién se realiza la misma,
- ◆ integridad de los cuerpos (cadáver completo, resto cadavérico, “amasijo”, etc.),
- ◆ edad estimada, sexo, raza y color de la piel, si son reconocibles,
- ◆ descripción general del vestuario, al menos, lo más significativo e identificable,
- ◆ documentos que acompañan el cuerpo y nombres que constan en ellos,

- ◆ prendas relacionadas con el cuerpo,
- ◆ posición, lesiones y elementos sobre la fecha de la muerte, entre otros,
- ◆ correlación lesión-lugar del hecho y otros datos significativos del entorno, y
- ◆ firma del actuante.

Cuando se puede inferir que se tiene la presunta identificación de la víctima por encontrarse en el levantamiento suficiente documentación que lo indique así, incluso con fotos cuya coincidencia parezca total, es recomendable poner una nota final en el documento que diga: “identificado presuntamente como...” y encerrar en un círculo el código asignado al acta de levantamiento o hacer cualquier otra marca convenida como elemento de orientación en el momento de clasificar los cuerpos a su llegada al punto de depósito.

Un asunto que se debe tener en cuenta es cómo consignar en el cuerpo de la víctima o en sus restos el código asignado en el momento del levantamiento, más aún si su integridad está notablemente afectada y se trata sólo de un amasijo o fragmento corporal de partes blandas o, en otros casos, ya está putrefacto por el tiempo transcurrido desde el evento o se trata de un cuerpo carbonizado.

Las recomendaciones más frecuentes establecen que se haga la recolección en bolsas, preferentemente de las usadas profesionalmente para cadáveres y, en su ausencia, se busquen unas similares que deben ser lo suficientemente resistentes. En su defecto, utilizarlas dobles o triples y que en el exterior de las mismas, que generalmente son de color blanco, negro o verde, se escriba con tinta indeleble, según el color, el código asignado al caso. Dicho código debe aparecer en dos placas metálicas pequeñas, mejor por troquelado o, al menos, escrito en ellas también con tinta indeleble; una de esas placas se amarra con alambre o cuerda resistente, preferentemente sintética, en un punto seguro del cuerpo o resto levantado, mientras que la otra se coloca en el cierre de la bolsa o en algún punto visible de ésta cuando tenga cierre propio por cremallera o broche.

Algunos autores recomiendan que en casos de muerte reciente, cuando el levantamiento del cadáver se produce en las primeras horas de ocurrido el desastre, se coloque una tercera placa o chapa en el interior de la boca, pues al producirse la rigidez cadavérica la misma quedará fuertemente aprisionada y así no se perdería en ninguna circunstancia. Si bien lo anterior es cierto, significa que si es necesario observar la placa posteriormente habría que realizar incisiones en el cuerpo para vencer la rigidez mandibular y poder extraer la placa para comprobar su código, lo que no es siempre bien aceptado por algunos autores, quienes prefieren que ésta sea simplemente amarrada en algún punto en el exterior del cuerpo.

El empleo de las manillas o brazaletes plásticos de los que habitualmente se usan en las salas de recién nacidos y, hoy en día, en los centros hoteleros del sistema 'todo incluido' para identificar a sus huéspedes, pudiera ser actualmente una opción rápida para emplear en estos casos por su nivel de resistencia y calidad. Además, ya pueden traer impreso un código propio, con la limitante de que en los cuerpos que no tengan miembros o partes salientes puede dificultarse su colocación.

Otro detalle es que al emplear estos brazaletes se evite que su código sea arbitrario, pues, si no una vez finalice la diligencia no ofrece la información del número y

el orden en que se efectuó el levantamiento ni el médico que lo realizó, como ocurriría en la forma más tradicional ya descrita anteriormente; implicaría tener que establecer un control adicional para poder tener dicha información. Por tales razones, este método es más propio de los lugares de recepción y depósito donde existen facilidades para su ejecución, que durante la compleja labor de levantamiento.

Como se deduce de la descripción anterior, el médico puede necesitar varios auxiliares para poder llevar a cabo la diligencia, quienes deben tener al menos camillas o parihuelas para el transporte de los cuerpos, así como suficientes bolsas y aditamentos de identificación con los códigos establecidos (placas troqueladas o pintadas, brazaletes plásticos u otro de los medios ya mencionados) para colocarlos en el momento del levantamiento, lo que siempre se hará en presencia y por la indicación del médico actuante.

No se debe realizar ninguna exploración de los cuerpos en el lugar del desastre, excepto la revisión de los bolsillos de sus ropas para buscar documentos de identidad y hacer de inmediato la anotación correspondiente en el acta de levantamiento. Se recomienda ir retirando desde el mismo lugar del desastre toda la documentación que se vaya encontrando en el examen de los cuerpos, la cual —después de ser descrita— se debe colocar en una bolsa plástica transparente pequeña debidamente identificada con el mismo código que se empleó para el cuerpo, de forma tal que si el documento lo permitiere se pueda leer la información sin tener que abrir la bolsa. Otros autores consideran que se deben colocar de nuevo los documentos en el mismo lugar de donde fueron extraídos provisionalmente y sólo retirarse en el momento de su examen final en el lugar de depósito. En cualquier caso, debe hacerse el registro inmediato de la documentación revisada por foto o vídeo desde el propio lugar del hecho.

Por el contrario, es posible que se encuentre durante el levantamiento alguna documentación que no esté directamente vinculada con alguno de los cuerpos; ésta también debe recogerse, colocarse en una bolsa y ubicar el punto donde fue encontrada en el levantamiento, tomando entre otras referencias el o los cuerpos más cercanos a la misma y empleando para su identificación un código preconcebido que sea comprensible posteriormente.

No se recomienda retirar las prendas que tengan colocadas los cuerpos desde el lugar del hecho, sólo describirlas y dejarlas en su posición hasta que se realice el estudio y la descripción detallada en el lugar de depósito, con la consecuente documentación fotográfica y de filmación que luego facilitará el que se muestre a otras personas conocedoras de las mismas, para que puedan ayudar en la identificación. No obstante, siempre se debe realizar una descripción detallada de la prenda.

## **Traslado de los cadáveres y los restos**

Una vez realizada la diligencia de levantamiento de los cuerpos y los restos, se pueden ir concentrando en un punto próximo al lugar del desastre para ser estudiados allí o ser llevados luego hasta el lugar donde definitivamente se hará su estudio y depósito. Esto dependerá de muchos factores, entre ellos, la cantidad de fallecidos que hayan sido rescatados y su estado, la distancia del lugar del desastre a la morgue o la sala de autopsias más cercana, bien sea de un hospital o instituto médico-legal, y las capacidades de refrigeración de estas instalaciones, entre otros factores importantes.

Los cadáveres y los restos deben estar bien embalados en bolsas con su correspondiente identificación, y deben ser transportadas en camiones o furgonetas, preferiblemente cerradas y, si existen las condiciones, refrigeradas. En este último caso, se sugiere que la temperatura de conservación sea de 4°C. Se advierte que no se debe incurrir en el error de proceder a la congelación de los cuerpos, pues dificultará las tareas que de inmediato deben cumplirse, relativas a la descripción detallada de los mismos para poder hacer su identificación y también interfiere en los casos en que se solicite una autopsia, aunque esto sea sólo en parte de las víctimas levantadas, según los intereses existentes para cada caso en particular.

Como comentamos anteriormente, no debe realizarse el traslado de los cadáveres o sus restos de forma individual, ni en ambulancias o carros de transporte sanitario, pues si bien esto último es inadecuado en circunstancias normales, resulta prohibitivo en situaciones de desastre. En cualquier caso, a pesar de que los cuerpos estén colocados en el interior de bolsas herméticamente cerradas, es aconsejable proteger el piso del vehículo con alguna cubierta que evite la posible contaminación con líquidos que puedan destilar dichas bolsas, sobre todo cuando se trate de cuerpos desechos o amasijos, o peor aún cuando ya se ha iniciado el proceso de putrefacción. Igualmente, se tratará de enmascarar la identificación de los vehículos que se estén usando para el almacenamiento de los cadáveres y sus restos, tal y como se explicó en el punto correspondiente al transporte, para evitar situaciones posteriores.

## Lugar para estudio y depósito

Una vez realizada la diligencia de levantamiento del cadáver y transportado éste al lugar donde se han de continuar las demás diligencias, se procederá al resto de los estudios, dentro de los que siempre estará en forma priorizada la identificación de las víctimas, cuya metodología explicaremos más adelante. Sin embargo, anotamos que las demandas periciales para cada caso en cuestión pueden ser otras y, por tanto, nuestra previsión sobre las condiciones de trabajo y los locales necesarios para ello.

Independientemente del tipo de desastre, hay que tener en cuenta las condiciones mínimas para llevar a cabo el estudio y el depósito provisional de los cuerpos, muchas de las cuales ya fueron referidas, principalmente al abordar los aspectos sobre *vestuario, instrumental y medios de conservación, campamento y locales de trabajo y transporte*, pero otras más pueden surgir según las circunstancias.

Entre el grupo de condiciones mínimas que se deben tener en cuenta para los locales de trabajo en situaciones de desastre fuera de un instituto médico-legal, como antes mencionamos, está el control de acceso a los mismos y las posibilidades en el suministro de agua y su iluminación, por lo cual se definen al menos tres áreas mínimas de trabajo: las de depósito, de exposición y de examen, cuyas dimensiones o características serán variables según el evento y las posibilidades reales existentes en cada lugar.

## Área de depósito

Se trata del lugar donde se colocarán los cuerpos a medida que vayan llegando desde el lugar del levantamiento, que en los países tropicales o con temperaturas ele-

vadas es recomendable que sea una cámara refrigerada para así tratar de evitar la putrefacción temprana de los cuerpos y sus restos, favorecida por los traumatismos generalmente existentes.

No obstante, puede que no existan tales condiciones o, al menos, no desde el inicio de la diligencia; pero ya sea con o sin refrigeración, debe existir un orden de colocación de los cuerpos que ayude desde ese momento en la identificación por su clasificación y hay que buscar que el lugar reúna las condiciones mínimas para estos casos, que van desde la privacidad imprescindible hasta no colocarlos al sol para retardar en lo posible su putrefacción.

Es muy recomendable colocar los cuerpos en espacios preconcebidos atendiendo a su clasificación por grupos según el sexo, el color de la piel y la edad, a los que se les pueden ir sumando otros elementos de identidad sencillos como su biotipo y el color y el largo del cabello, para después agregar otros que requieren mediciones como la estatura y el tamaño del pie, entre otros.

---

Con este sencillo depósito ya se cumple de forma simultánea con una tarea de identificación, pues si se tratara de un desastre en el cual existieran unas 150 presuntas víctimas y alguien se interesa, por ejemplo, por un señor anciano negro, alto y flaco, puede que entre el total de víctimas rescatadas sólo existan dos o tres que cumplan dichos parámetros. Por lo tanto, el universo de trabajo para discriminar quién es la víctima que se reclama se reduce notablemente; ya no son las 150 víctimas iniciales, sino las dos o tres que cumplen esa condición y que ya están sectorizados en las áreas de depósito establecidas, rápidas de encontrar.

Eso es válido para cualquier otro ejemplo, como pudiera ser una mujer joven, blanca, bajita, gorda y rubia, de la cual puede referirse además que estaba embarazada; puede ser una sola entre las 150 víctimas la que cumpla tales parámetros, por lo que en un depósito organizado se puede favorecer la identificación inmediata de la víctima desde su llegada al lugar.

---

Existen varios programas cibernéticos para el manejo masivo de esta información y el control del depósito de los cuerpos y sus restos en estas situaciones de desastre. Sin embargo, aun en ausencia de computadoras, existe un método clásico con el uso de tarjetas con bordes perforados, en las cuales a cada una de las perforaciones de los bordes se le da el valor de un elemento de los que se recojan para la identificación y con el paso de un sencillo alambre o varilla rígida por alguno de los orificios de la tarjeta se puede manejar la información de cientos de casos de forma rápida y eficiente.

Si se ha determinado que identifiquemos el orificio 1 con los hombres, el 2 con las mujeres y el 3 cuando quede impreciso el sexo, al entrar un caso masculino se rompe el borde del orificio 1, el cual se convierte por tanto en un canal que al pasar la varilla o alambre entre las tarjetas, todas las que cumplan la condición de ser de casos identificados como masculinos van a caer sobre la mesa de trabajo cuando se levanten las tarjetas simultáneamente en dicha operación, por lo que en cientos de tarjetas, en segundos, se sabrá cuáles cumplen la condición de ser de hombres. Esta operación se repite de forma sucesiva para cada condición y cada vez serán menos las tarjetas

con las cuales tendremos que trabajar para un caso en cuestión; el universo se va reduciendo a medida que sean más los parámetros de identidad con que se cuenta, a lo cual volveremos de nuevo cuando abordemos el tema de la identificación.

## Área de exposición

Siempre que se debe hacer una identificación existe la posibilidad de tener que hacer una presentación para el reconocimiento, diligencia que aparece recopilada en muchos códigos procesales del mundo y que es un elemento importante de trabajo médico-legal cotidiano, no sólo en situaciones de desastre.

Por eso es importante contar con un área de exposición donde se pueda mostrar a los familiares, amigos o personas que puedan ayudar en la identificación, primero, las fotos de las prendas, el vestuario o los elementos de identidad destacables encontrados en el examen de los cuerpos y sus restos; en una segunda fase se muestran las fotos de los cuerpos, especialmente el rostro si reúne las condiciones mínimas para poder aportar elementos de identidad; en una tercera fase se muestran directamente dichos objetos e incluso, finalmente, el propio cuerpo o resto cadavérico para intentar así concluir la diligencia de presentación para reconocimiento y lograr la identificación deseada.

Como es lógico, esta diligencia debe realizarse con el mayor de los cuidados, de forma progresiva y teniendo en cuenta los elementos éticos que exige, y con la preparación psicológica necesaria del familiar o la persona que va a colaborar en la misma y la inteligencia de la interpretación de sus resultados necesaria para toda actuación médico-legal.

Insistimos en esto último, pues no basta con que la persona a la que le mostramos la foto, la prenda o el vestuario o, incluso, el cuerpo o parte de sus restos, diga que pertenecen a tal o cual persona o que es ella en particular, sino que se hace necesario practicar un interrogatorio intencionado para ver el porqué de su respuesta y verificar el grado de conocimiento real que posee sobre lo que está diciendo. Esto se debe observar en mayor detalle aunque se trate de la identidad del cuerpo o alguno de sus restos directamente, pues la tensión nerviosa o el simple rechazo a aceptar la muerte de un familiar o amigo cercano pueden conducir a respuestas desacertadas, sin que tengan relación con la realidad.

## Área de examen

Siempre es necesario hacer un estudio del exterior del cuerpo y sus restos, lo que incluye el examen del vestuario; por consiguiente, se requiere un área de examen para tales diligencias.

Aunque la práctica de la autopsia en casos de desastres no es necesaria en todas las víctimas, sí queda claro que en algunas de ellas es recomendable y en otras es imprescindible, por lo que se hace necesario contar con un área en la zona de trabajo donde se pueda llevar a cabo dicho acto pericial.

Pero no sólo es necesario dicho local para la práctica de la necropsia, sino que existen determinadas diligencias o actuaciones sobre el cadáver que, aunque se prac-

tiquen de forma selectiva, no dejan de requerir un local apropiado. Estamos hablando de la comprobación de si existe o no una apendicectomía, la revisión de la dentadura mediante una necropsia bucal, la extracción del húmero para su medición o el cálculo de la edad en un sujeto mediante el estudio por corte y exploración de las trabéculas óseas del cráneo (estudio del trabeculado o arquitectura interna y avance del canal medular).

A veces se hace necesaria la toma de muestras biológicas para la investigación toxicológica, especialmente de etanol, lo cual requiere realizar punciones en el cuerpo; en otros casos deben tomarse otras muestras que pueden requerir la apertura de cavidades, incluso, la evisceración.

En este mismo local puede llevarse a cabo, finalmente, el embalsamamiento u otras técnicas de conservación del cadáver y sus restos, así como también la maniobra de sellamiento del féretro con la autoridad presente, por todo lo cual es imprescindible contar con un área de trabajo que cumpla con los requisitos mínimos exigidos para una morgue temporal o de campaña.

## PROCEDIMIENTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES

La situación del desastre es casi siempre variable de un caso a otro y con ello también varían las condiciones y posibilidades para la identificación, las que van desde la integridad y la conservación de los cuerpos, hasta si éstos son de la localidad o hay un predominio de extranjeros entre ellos. Esto, unido a la presencia o no de expertos en desastres disponibles, particularmente peritos forenses expertos en identificación, así como las posibilidades de búsqueda de la información necesaria para poder establecer las comparaciones concretas que nos permitan establecer la identidad sospechada.

Por todas esas razones es necesario conocer la metodología general para establecer la identidad de las víctimas de los desastres, partiendo desde lo más elemental hasta llegar al empleo de los recursos más sofisticados para resolver un caso en particular, aspectos que consideraremos más adelante.

### Por presentación para reconocimiento

Una vez realizado el levantamiento del cadáver se procede al resto de los estudios, dentro de los cuales siempre está el examen del exterior del cadáver y su vestuario, pues aunque haya existido una presunta identidad durante el levantamiento, se debe confirmar y legalizar en este momento después del examen exhaustivo que se practica.

Después de dicho examen se procede a la clasificación de los cuerpos según los intereses de cada caso, casi siempre al menos por sexo, edad y color de la piel y, si es necesario, hasta por su longitud (aproximación a la talla o estatura), si es que tienen un grado de integridad que así lo permita. Otro dato que puede resultar importante para la clasificación es el color y la longitud del cabello; luego, aspectos específicos propios de cada situación como son cicatrices, prótesis de cualquier tipo, lunares, incluso hasta datos del vestuario y las prendas, entre otros.

Los restos humanos se pueden colocar organizadamente en grupos o subgrupos conformados según los elementos de identificación que posean individualmente, en una explanada, una superficie o un patio divididos artificialmente en zonas, o incluso, depositarlos dentro de un contenedor o vehículo con refrigeración.

Para dar un ejemplo, en cada grupo por sexo se tienen varios subgrupos mínimos. Los hombres pueden dividirse según su edad en cuatro rangos que permiten hablar de niños, jóvenes, adultos y viejos (definiendo en cada caso cuál es la edad que se va a utilizar como límite); en cada uno de ellos se puede hablar, de acuerdo con el color de la piel, de negros, mestizos y blancos (sin la necesidad de un rigor antropológico); y éstos se pueden subclasificar según el color del cabello, negro, castaño o rubio ('choco' en otros países), y así sucesivamente con cada característica que utilicemos como elemento diferencial.

En un desastre aéreo con más de 150 fallecidos, se puede hacer una búsqueda rápida de un caso según la clasificación anterior, pues con tres datos mínimos de edad, sexo y color de la piel, entre las 150 víctimas, sólo pueden existir 4 o 5 que tengan las mismas coincidencias, las que luego pueden ser discriminadas al emplear algún dato más como la simple longitud del cabello. Todo esto es válido para una clasificación similar del sexo femenino y otros subgrupos que se deseen incorporar como elementos discriminantes.

Una vez ordenada la mayoría de los cuerpos de esta manera simple, aunque pueden quedar algunos que no lo permitan o simplemente ser restos pequeños sin ningún dato de clasificación, se está en disposición de mostrarlos a sus familiares, amigos, conocidos o personas que puedan ayudar a su identificación, lo cual constituye en esencia la llamada 'diligencia de presentación para reconocimiento' que, como puede apreciarse, lleva una fase previa de organización para saber qué es lo que se va a mostrar.

Esta diligencia consiste en presentar el cuerpo o sus restos, después de haber sido examinados y organizados por el perito y registrada la información en su expediente correspondiente, a las personas que puedan reconocer de quién se trata, dejando constancia en los documentos de los elementos que aporta el sujeto sobre los cuales plantea la presunta identificación.

La identificación se realiza cumpliendo determinados principios elementales que se resumen en:

- ◆ realizar la diligencia previa conversación y preparación psicológica del observador, para comprobar su conocimiento real de la presunta víctima;
- ◆ hacerla siempre en forma individual y no en grupos de personas ni cuerpos;
- ◆ emplear un local adecuado, con la necesaria iluminación y privacidad;
- ◆ colocar de forma limpia y adecuada el cuerpo cubriendo las zonas afectadas que puedan influir negativamente sobre el sujeto observador;
- ◆ no despojar al cuerpo, durante la diligencia, del vestuario ni de prendas u objetos que puedan influir en la observación directa, en particular lentes (espejuelos);
- ◆ mostrar directamente las zonas que puedan ofrecer alguna información específica ya orientada desde la entrevista previa, como cicatrices, tatuajes, lunares y manchas, o hasta la dentadura y las prótesis en casos concretos;



- ◆ verificar cada información que aporte el actuante, aun cuando no sea visible en el momento, como son las posibles intervenciones quirúrgicas, y
- ◆ dejar constancia escrita, y si es posible filmar la diligencia, aclarando los elementos aportados por el observador y las posibles contradicciones.

Una vez concluida la presentación para reconocimiento, la que en ocasiones se realiza en forma consecutiva con más de un observador individual, se procede a la comprobación de los elementos que sean necesarios. Finalmente, dictaminar sobre la coincidencia o no de los datos aportados si esto fuere necesario, por ejemplo, cálculo de la edad, determinación de un trabajo dental específico, comprobación de un defecto del pie que influya en el calzado o verificación de una apendicectomía, entre otros.

Está científicamente demostrado que la inmensa mayoría de las identificaciones se puede realizar mediante esta técnica, excepto en los casos en que la putrefacción, las quemaduras (en particular, la carbonización) o las propias lesiones sufridas (como la fragmentación del cuerpo) impidan o dificulten dichas apreciaciones tan valiosas.

## Por estudios antropológicos

Aunque la inmensa mayoría de los cadáveres de muerte reciente por desastres, son identificados por la presentación para reconocimiento, no es menos cierto que un pequeño número de estos cuerpos quedan pendientes de un trabajo posterior más profundo, bien sea debido a su estado de destrucción, sobre todo facial, o a que no poseen los suficientes elementos discriminatorios que permitan establecer una identidad con certeza, entre los que está el estudio antropológico.

En el caso de las víctimas cuya muerte ocurrió hace mucho tiempo, resulta muy probable que sea necesario un estudio técnico comprobatorio, pues la simple presentación para reconocimiento no resolvería casi nunca el problema. Estamos hablando de casos que están en alguna de las fases de la putrefacción, incluso puede ser en franco estado de esqueletización. Este aspecto es casi inexistente en los casos de desastres, pero teóricamente puede presentarse cuando se trata de accidentes aéreos de naves desaparecidas en lugares selváticos o de difícil acceso en los que, cuando se logra su ubicación o se logra llegar por las vías terrestres, ya ha transcurrido suficiente tiempo para que se presente la putrefacción y que llegue, incluso, a la esqueletización. Igual consideración puede hacerse en aludes y deslizamientos en los que la recuperación de los desaparecidos sea tardía.

De manera general, se habla entonces de una identidad en el vivo y otra en cadáver, y en esta última se subdividen los casos según esté el cuerpo o sus restos en una fase de muerte reciente o de muerte lejana, que es lo mismo que decir que esté en estado de putrefacción cadavérica o que no lo esté; esta última en algunos de sus conocidos estadios hasta llegar al último, el de la esqueletización.

Como dijimos anteriormente, es improbable que en un desastre se trate de restos óseos, pero eso no significa que no se utilice la antropología, pues como se sabe dicha ciencia no sólo se dedica al estudio de las osamentas sino también forma parte de su misión el estudio de los sujetos vivos y, de manera parecida, de los cadáveres recientes (somatoscopia y somatometría).

Siempre debe establecerse la identidad absoluta, con certeza de que es quien buscamos, aunque en nuestras acciones sólo comprobemos identidades relativas, edad, sexo, raza, estatura, pero que éstas sean suficientes para lograr identificar la presunta víctima del desastre.

Un esquema general, casi similar para el vivo y el cadáver reciente, comprende:

- ◆ interrogatorio intencionado a los que aportan información;
- ◆ estudios somatoscópicos (incluye biotipo, cicatrices, tatuajes y estigmas);
- ◆ desarrollo y características del cabello (incluye longitud, color y aspecto);
- ◆ aspecto y desarrollo genital (definición de genitales externos);
- ◆ evolución e información dentaria (dentigrama y antropología dental);
- ◆ desarrollo e información ósea (desde puntos de osificación hasta fracturas);
- ◆ estudio somatométrico (desde el tamaño del pie hasta la estatura), y
- ◆ posibles estudios por comparación imaginológica.

Para el caso de la esqueletización, se recomienda seguir un esquema de trabajo que se resume a continuación:

- ◆ confección de una ficha previa para comparación;
- ◆ preparar el material biológico para su estudio, en particular, las osamentas;
- ◆ realizar maniobras que permitan las observaciones óseas (osteoscopia);
- ◆ ubicar los traumatismos pre, peri y post mortem de interés para la identificación;
- ◆ buscar enfermedades y anomalías óseas referidas o sospechadas;
- ◆ realizar las mediciones (osteometría) y comparaciones necesarias;
- ◆ estudios imaginológicos corporales y de senos craneales;
- ◆ estudios odontológicos y estomatológicos, incluida la antropología dental;
- ◆ realizar la superposición craneofotográfica, si procediere;
- ◆ valorar la reconstrucción escultórica, si procediere, y
- ◆ otras pruebas posibles según el caso.

Estas pruebas apoyan o excluyen la identidad y en muchos casos una sola puede ser ya excluyente, pero, en general, para afirmar la identidad se practican varias de ellas y el hecho de que todas sean coincidentes puede permitirnos establecer de forma categórica la identidad, lo que debe aparecer consignado en el dictamen, el cual puede ser complementado con otros aportes. Con frecuencia se confunde la interpretación de algunas de las pruebas, como la superposición craneofotográfica que sólo tiene un valor categórico excluyente y cuya simple coincidencia no confirma que se esté en presencia de la persona que se intenta identificar.

Como ya se mencionó, se parte de buscar primero la comparación de la tetralogía identificativa, es decir, la edad, el sexo, la raza y la estatura, para luego buscar otros elementos más que pueden permitir establecer con mayor certeza la identidad previamente dictaminada.

El estudio osteoscópico parte de un ordenamiento que comienza por definir la naturaleza humana del hueso y su identificación particular, así como si es derecho o izquierdo (lateralidad), a lo que sigue valorar cuántos esqueletos pueden ser cuando se trata de varias osamentas. Ya en la observación directa del hueso se describe la aparición y fusión de las epífisis, si cada una de las suturas craneales está soldada o no, el estudio del trabeculado óseo y el avance del canal medular, la existencia de malformaciones y enfermedades óseas, las referencias a elementos raciales y del sexo apreciables en los huesos, sobre todo en el cráneo y la pelvis, así como la existencia de traumatismos recientes o antiguos en la osamenta que hayan provocado la deformidad típica.

## Por otros métodos

También se puede practicar cualquiera de los siguientes estudios:

- ◆ citología,
- ◆ papiloscopia,
- ◆ hemogenética forense,
- ◆ biología molecular, en particular, ADN,
- ◆ trazado de escritura y
- ◆ otros.

## IDENTIFICACIÓN POR ADN\*

### Antecedentes históricos

Los sistemas de identificación mediante herramientas moleculares se iniciaron con los sistemas de determinación de filiación o paternidad por grupos sanguíneos, los cuales se heredan de manera mendeliana. La información que se logra con los grupos sanguíneos tiene un rango muy bajo de acierto debido al número reducido de combinaciones de los marcadores. Luego se utilizaron los marcadores de tipificación celular HLA, sistema muy complejo con el que se verifica la compatibilidad para trasplante de tejidos y poco accesible a laboratorios forenses. Sin embargo, ambas metodologías no logran proveer la variabilidad necesaria para individualizar a los sujetos y, por lo tanto, no son utilizadas en identificación.

En los cromosomas de cualquier especie se encuentran varias regiones conocidas como microsatélites, con un nivel de variabilidad muy alta en las poblaciones, lo cual permite su uso como marcadores moleculares. La variabilidad de estas zonas radica en diferencias exhibidas por el material genético en la secuencia nucleotídica misma a través de sustituciones de nucleótidos o en la distinta longitud generada por una

\* Elaborado por Beatriz Lizárraga, Raúl Tito, Paul W. López y Gian Carlo Iannacone, del Laboratorio Biomolecular y Genética, Instituto de Medicina Legal, Ministerio Público, Perú e integrantes del Proyecto de Estudio de Polimorfismos de Marcadores de ADN en Poblaciones Peruanas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Centro de Investigación de Bioquímica y Nutrición, Perú.

misma secuencia que se repite un número diferente de veces, como fuera demostrado por primera vez por Wyman and White (1980).

A pesar de la evidente utilidad que brindaría el uso de los microsátélites para filiación y, por lo tanto, para identificación, razones de orden estrictamente técnico no permitieron su aplicación. A mediados de los años 80 comenzaron a desarrollarse sistemas de identificación de individuos basados en el estudio de polimorfismos de ADN, los cuales reflejan la amplia variación de secuencias localizadas en diferentes regiones del genoma, y se lograron desarrollar sistemas específicos para cada especie, incluso la especie humana.

A partir de 1990, los análisis mediante la utilización de la técnica de PCR fueron ganando espacio en los laboratorios forenses debido a la relativa simplicidad de sus técnicas, menor costo e interpretación sencilla de los resultados, pero sobre todo por requerir ínfimas cantidades de ADN. La técnica de identificación por ADN ha logrado aceptación científica para las pericias forenses y se ha validado por su poder de discriminación, especialmente en los casos de exclusión de relación biológica. Como primera instancia, dentro de los sistemas de identificación por ADN se recurre al análisis del material genético de tipo nuclear ya que tiene como característica principal el ser muy informativo debido a que la herencia es mendeliana, es decir, se transmite a la descendencia la mitad del contenido genético proveniente de cada progenitor.

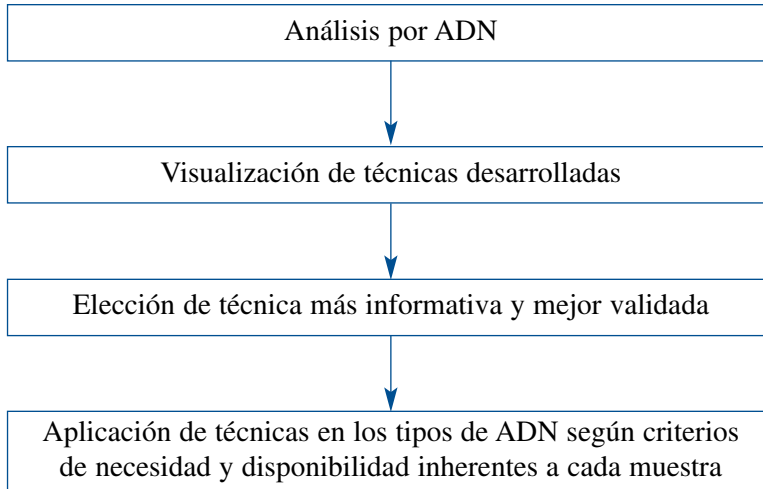
La dificultad que se presenta radica en la susceptibilidad que tiene la molécula de ADN a la modificación química con sustancias tales como la formalina, a la pérdida de su estructura por acción de hipoclorito de sodio y, por último, si no ha sido digerido por los procesos naturales de degradación enzimática, con el tiempo comienza a fragmentarse por pérdida de sus regiones con alto contenido de adeninas y guaninas. En otras palabras, si las muestras que se van a utilizar para obtener los perfiles polimórficos propios de cada individuo son recientes o han sido conservadas apropiadamente, el sistema del CODIS dará resultados. Si las muestras o tejidos de los cuales se debe obtener el ADN para el análisis han estado almacenadas a temperatura ambiental, el ADN seguirá fragmentándose con lo cual se pierde la posibilidad de establecer cuáles son los perfiles genéticos.

En algunas muestras, como pequeñas manchas de sangre o semen, saliva, pelos, cadáveres antiguos o restos provenientes de desastres de tipo masivo, las técnicas de ADN constituyen la única posibilidad de lograr una caracterización genética (Hagelberg *et al.*, 1991; Comey *et al.*, 1991, 1993; Blake *et al.*, 1992; Uchihi *et al.*, 1992; Walsh *et al.*, 1992).

Por otro lado, también existe un patrón hereditario de un tipo especial de ADN presente en los organelos celulares conocidos como mitocondrias. Debido a que la información contenida en la secuencia mitocondrial se hereda a partir de la vía materna exclusivamente, se establece el vínculo de parentesco entre individuos maternalmente relacionados (Giles *et al.*, 1980) y permite diferenciar un individuo de otro de distinto linaje. Esta característica, sumada a que cada célula contiene una gran cantidad de mitocondrias, que el ADN mitocondrial es menos susceptible a las modificaciones químicas y físicas mencionadas anteriormente además de caracterizarse por presentar una región con elevado índice de mutación (región hipervariable), hace que

este sistema sea de suma utilidad, principalmente en los casos de material ampliamente degradado. Para las relaciones de parentescos maternos en humanos se utiliza la secuencia del genoma mitocondrial humano publicado en 1981 por el laboratorio de Anderson.

## Proceso de identificación con ADN



Actualmente, en casos de identificación humana se realizan trabajos con métodos antropológicos tradicionales así como moleculares, lo cual incrementa el número de casos positivos de identificación. Para el caso de Mesa Redonda se utilizó este tipo de criterio por existir la necesidad, ya que se estaría afrontando un caso de identificación tipificada como desastre masivo, en el cual los niveles de complejidad son muy elevados. Cabe resaltar que el porcentaje de error en la asignación por métodos clásicos es del 15%.

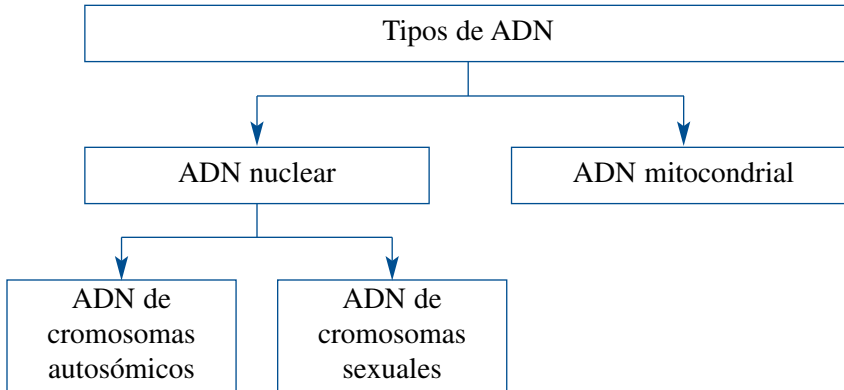
Es por esta razón que se decide utilizar como herramienta de identificación las metodologías relacionadas con el análisis de ADN humano. Estas técnicas han demostrado mundialmente tener una alta confiabilidad de asignación de restos correspondientes a individuos no identificados en desastres masivos, lo que sin lugar a duda siempre va a depender del tipo de muestra, el grado de conservación de la muestra y el tiempo de exposición de la muestra a agentes externos (por ejemplo, fuego), así como al medio ambiente.

El uso de metodologías relacionadas con el ADN mitocondrial generalmente queda restringido a muestras de amplio rango de deterioro, así como a restos óseos muy antiguos, que sin dejar de ser metodologías mucho más complejas, permiten resolver o aproximar la mayoría de estos casos; esto se debe a características técnicas muy específicas, pero que tienen la limitante de no ser tan informativas como son las metodologías para ADN nuclear.

Cuando la identificación no se logra por los procedimientos antropológicos debido a la pérdida de caracteres fenotípicos, el proceso de identificación de los restos

sólo sería posible mediante técnicas moleculares (prueba de ADN), proceso muy complejo que requiere la utilización de equipos de alta tecnología y profesionales altamente especializados.

En relación con el proceso de identificación, debe contarse con información previa sobre el tipo de grupo que se va a estudiar catalogada por tipo de población:



**Población cerrada:** el número de restos coincide con el número de víctimas registradas.

**Población abierta:** el número de restos no coincide con el número de víctimas registradas, en muchos casos puede ser mayor.

La identificación con el método de ADN se basa en la correspondencia que existe entre los marcadores genéticos de los progenitores y su descendencia - herencia genética de padres y madres a sus hijos -. Para establecer esta correspondencia deben obtenerse los perfiles genéticos de los familiares directos. El perfil genético es una combinación única de las variantes de los marcadores heredados de los progenitores, la mitad de la madre y la otra mitad del padre. La técnica moderna de amplificación por un proceso conocido como PCR permite obtener ADN de células de tejidos vivos así como de tejidos de personas que han fallecido, incluso de aquéllos por muerte debida a exposición a temperaturas elevadas.

En los estudios realizados bajo este contexto, la comunidad científica ha demostrado la posibilidad de establecer los parentescos utilizando tres metodologías con ADN:

1. mediante los marcadores llamados microsatélites en ADN nuclear del genoma del núcleo de la célula, y que constituye el perfil genético del individuo;
2. con marcadores que se encuentran exclusivamente en el ADN del cromosoma sexual del varón, que son heredados por los hijos varones, y
3. mediante la comparación de la secuencia de regiones muy bien estudiadas del ADN mitocondrial, herencia que se da solamente por línea materna, es decir, entre una madre y sus hijos, así como entre los hermanos por parte de la madre.

El éxito de la obtención de los llamados perfiles en tejidos de cadáveres depende del grado de preservación del ADN. Cuando las muestras de tejidos son muy antiguas la probabilidad de éxito es mayor si se trabaja con el sistema de ADN mitocondrial. En aquellos casos en los cuales se tienen restos de quemados, los reportes internacionales indican que se puede llegar a tener un promedio de 50% de éxito en la obtención de los perfiles.

## **Procedimientos para aceptación de casos, manejo de la evidencia y cadena de custodia en la prueba de ADN**

El propósito de estos procedimientos es garantizar que se mantenga la cadena de custodia de la evidencia, que ésta sea protegida contra pérdida, deterioro o cambios perjudiciales, y proveer de la logística necesaria para procesar un número elevado de muestras.

### **Aceptación de casos**

Las decisiones para la aceptación de los casos de estudio mediante análisis de ADN se basan en la administración adecuada de sus limitados recursos. El laboratorio de ADN es fundamentalmente uno de los diversos servicios que se emplea para la correcta identificación de las personas; se debe autorizar el análisis de ADN cuando los demás recursos no suministren la información que permita la identificación. Sin embargo, en los casos que pudieran requerir del análisis deben obtenerse las muestras antes de que se manipule la evidencia y mantenerlas como evidencia latente debidamente almacenada y custodiada. Se requiere la constitución de una red regional que pueda apoyar el manejo de muestras, con condiciones de análisis compatibles entre los distintos laboratorios. La red regional debe incluir en sus planes operativos el intercambio permanente de los biólogos y los genetistas para poder enfrentar casos masivos con trabajo en equipo. Del mismo modo, la red debe manejar las bases de datos de la población propia de la región.

### **Guía para la toma de muestras para análisis de ADN**

Las posibles muestras deben acreditar requisitos básicos para poder ser recibidas por el laboratorio y convertirse en evidencia latente de ser procesada.

Para los casos de identificación forense, ya sean no identificados (NN) o recién nacidos (RN), el primer criterio que se debe tomar en cuenta es la necesidad de identificación del individuo, es decir, la asignación del mismo (cadáver) a las familias solicitantes, una vez agotadas las pruebas habituales de identificación; se debe entender que una prueba de ADN no es una prueba de rutina, ya que demanda un procedimiento largo, laborioso y de alto costo.

Mediante el criterio del responsable del acto legal, es decir, la autoridad correspondiente o el médico legista, se debe decidir según lo establecido en este reglamento guía (puntos antes descritos) si la muestra que se va a tomar se procesará como evidencia latente; también es indispensable que se cumpla la cadena de custodia en este

proceso descrito, con responsabilidad de las autoridades competentes y los profesionales encargados de dicho peritaje.

Como parte de la cadena de custodia, la autoridad correspondiente o el médico legista deberán no sólo verificar la validez de la muestra correspondiente, sino cuidar que no se contaminen ni se mezclen las muestras en cuestión, entre las diferentes muestras trabajadas en ese momento (contaminación cruzada entre muestras), la de los peritos o demás personas presentes. Se deben sellar y lacrar dichas muestras en sobres independientes para cada una de ellas y enviarlas al laboratorio y, también, se tendrá que especificar en el documento de envío el contenido de los sobres (tipo de muestras) con sus codificaciones (entendiéndose que los sobres también deben estar codificados por fuera para su fácil lectura). La guía de remisión debe acompañarse de un sobre lacrado adjunto que contenga una copia simple del acta que acompaña a las muestras, para preparar el sistema de almacenamiento y custodia.

### **Criterios de prioridad**

La asignación del nivel de prioridad a un caso se basa en la instancia jerárquica de la administración de justicia (juez penal, juez civil, fiscal, etc.):

- ◆ El valor probatorio o de investigación que pudieran proporcionar los resultados del análisis de ADN lo da la autoridad correspondiente (lo acepta o no como prueba). La decisión debe tomarse previa evaluación conjunta entre el laboratorio de ADN, la instancia jerárquica inmediatamente superior, el investigador encargado del caso y el representante de la fiscalía.
- ◆ La probabilidad (propuesta por el laboratorio de ADN) de que los resultados del análisis provean de información interpretable dentro de un lapso razonable.
- ◆ Las fechas límite fijadas por los tribunales u otras instancias legales.
- ◆ El orden en el cual se recibe la evidencia.

### **Personal encargado de la recolección de las muestras**

Esta labor debe realizarla el personal que tiene la formación, los conocimientos técnicos y la experiencia adecuada para el desempeño de estas funciones. Es la etapa que definirá la calidad y permitirá obtener mejores resultados en los plazos previstos. La red regional debe contar con los recursos para brindar procesos de actualización así como de ejercicios dentro del esquema de prevención.

### **Precauciones durante el proceso de recolección y envío de las muestras al laboratorio**

Cuando se lleva a cabo la recolección de las muestras, tanto la investigada como las de referencia, se debe observar una serie de precauciones encaminadas a proteger tanto al personal que realiza dicha recolección como a la propia muestra; como veremos en el desarrollo de este apartado, también puede verse afectada si el proceso no se lleva a cabo con las suficientes garantías.



### **Protección del personal**

Siempre que se manipula material biológico humano se asume que este tipo de material puede contener patógenos potencialmente peligrosos y, por tanto, ser una posible fuente de infección (VIH, hepatitis, tuberculosis, meningitis, etc.). Por ello se deben tomar las precauciones universales que se detallan a continuación:

- ◆ Prevenir, en todo momento, el contacto directo del operario con la muestra, mediante el uso de guantes, mascarilla, bata u otro tipo de ropa protectora.
- ◆ Prohibir el consumo de comidas y bebidas, así como de tabaco durante su manipulación.
- ◆ Extremar las condiciones de asepsia y siempre que sea posible utilizar material desechable. Una vez terminada la recolección de las muestras, botar todo el material desechable utilizado en contenedores para residuos biológicos, para eliminarlos posteriormente según las normas de destrucción de residuos biológicos.
- ◆ Recomendar la vacunación del personal que esté en contacto con este tipo de muestras.
- ◆ Cuando la recolección de las muestras se realiza en la sala de autopsias, estas precauciones deben extremarse al máximo.

### **Protección de las muestras**

Son numerosos los procesos que pueden afectar la integridad de una muestra y, por tanto, la posible obtención de perfiles genéticos a partir de los vestigios biológicos existentes en ella. Estos procesos que, en algunos casos, son inherentes a la muestra, en otros pueden producirse o incrementarse cuando la recolección y el envío de las muestras al laboratorio se llevan a cabo de una forma defectuosa.

Estos procesos son los siguientes:

- ◆ **Contaminación por material biológico humano:** se debe al depósito de material biológico humano en el lugar de los hechos o en el cuerpo de la víctima, con posterioridad a la producción del delito. Puede ser causada por personas ajenas a la investigación como curiosos o familiares o por personas que colaboran en la investigación y que, de forma accidental o por desconocimiento, producen la contaminación. Es frecuente durante el proceso de recolección de indicios si no se mantienen unas precauciones mínimas y también por defectos en el empaquetado de las muestras.
- ◆ **Transferencia de indicios biológicos:** se debe al traslado, normalmente accidental, de los indicios de una localización a otra, lo que puede dar lugar a una contaminación o puede ocasionar la pérdida de una prueba. Los vestigios biológicos que sufren con más facilidad este cambio de localización son los pelos.
- ◆ **Contaminación microbiológica:** este tipo de contaminación tiene lugar por el desarrollo de microorganismos y suele estar favorecida por la humedad y las altas temperaturas. Normalmente se produce o incrementa por defectos en el empaquetado y la conservación de las muestras hasta su envío al laboratorio.

- ◆ **Contaminación química:** se debe a la presencia de productos químicos que van a dificultar algunos de los procesos del análisis genético, fundamentalmente la amplificación y la extracción de ADN. Se produce cuando las muestras se envían inmersas en productos de conservación como el formol o cuando se realizan estudios previos con sustancias químicas (por ejemplo, impresión de huellas dactilares) que pueden comprometer el análisis de ADN.

### Precauciones básicas

Los procesos descritos podrían evitarse o minimizarse si se mantienen algunas precauciones básicas como son las siguientes.

1. Aisle y proteja, lo más rápidamente posible, la escena del suceso y, salvo que alguna circunstancia lo impida, los indicios biológicos deben ser los primeros en ser recolectados.
2. Use guantes limpios que deben cambiarse con frecuencia, especialmente cuando se manipulan indicios biológicos susceptibles de tener distinto origen.
3. Evite hablar o estornudar sobre las muestras; use mascarilla.
4. Use bata u otro tipo de ropa protectora.
5. Utilice instrumental desechable (de un solo uso) siempre que sea posible o límpielo bien antes de recoger cada indicio biológico.
6. No adicione sustancias para la conservación de las muestras.
7. Empaque cada muestra por separado. Siempre que sea posible, empaque las muestras en bolsas de papel o en cajas de cartón y evite utilizar plástico.
8. Una vez terminada la recolección de las muestras, deposite todo el material desechable utilizado (guantes, puntas, papeles) en bolsas de basura o contenedores para residuos biológicos, para eliminarlo posteriormente según las normas de destrucción de residuos biológicos.

### **Sistemas de empaquetado y preservación de muestras**

La adecuada preservación de las muestras desde su recolección hasta su arribo al laboratorio es fundamental, ya que los indicios biológicos, especialmente los indicios húmedos y los líquidos, son vulnerables a la degradación del ADN en pocas horas. Por ello es fundamental realizar un correcto empaque y que los indicios líquidos, los tejidos blandos y los órganos y los indicios húmedos (si por algún motivo no es posible dejarlos secar), se mantengan y envíen refrigerados.

Además, es imprescindible que todos los recipientes, ya sean tubos, bolsas, cajas, etc., estén correctamente identificados y sellados con cinta, ya que esto es lo que nos garantiza la autenticidad y la integridad de las muestras.

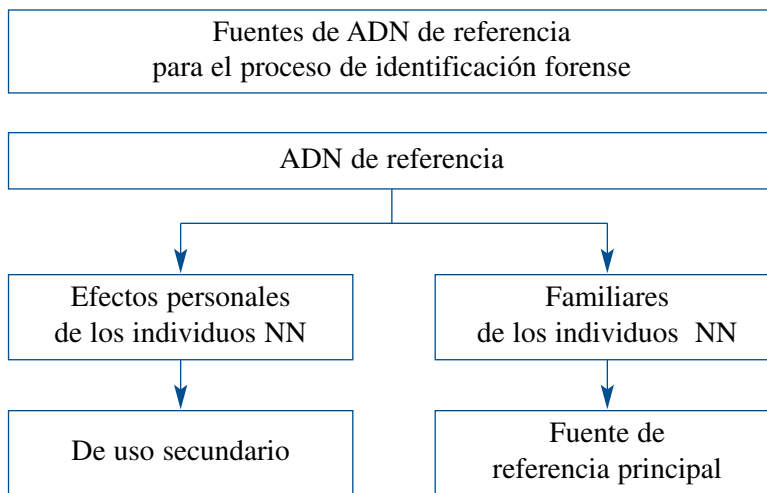
1. **Identificación de las muestras:** en todos los recipientes debe haber un espacio reservado para la identificación de las muestras, en el que debe constar:
  - número de referencia de la muestra,
  - tipo de muestra, y
  - a quién pertenece y la localización.

2. **Cadena de custodia:** también debe haber un espacio dedicado a la cadena de custodia en el que debe constar el nombre o la identificación y la firma de la persona que realiza la recolección, la fecha y la hora de dicha recolección.
3. **Sistemas de empaque:** a continuación vamos a describir algunos sistemas de empaque en función de las muestras o vestigios que se quieran enviar al laboratorio.
  - Frascos o recipientes con indicios líquidos o con órganos, tejidos blandos, etc.: estos recipientes, que deben tener un cierre de taparrosca o hermético, serán sellados previamente con cinta, correctamente identificados y se mantendrán y enviarán refrigerados al laboratorio, lo más rápidamente posible.
  - Hisopos estériles en seco: una vez recogidos los vestigios, los hisopos serán empacados en cajas de cartón pequeñas comercializadas de forma especial para tal fin. Este tipo de cajas permite que los hisopos estén protegidos y se sequen totalmente. Una vez identificadas, serán selladas con cinta y enviadas al laboratorio sin refrigerar. Si no es posible disponer de estos estuches, los hisopos, una vez recolectados los vestigios biológicos, deben identificarse o numerarse y dejarse secar totalmente a temperatura ambiente, en un lugar protegido, antes de ser introducidos en sus fundas. Posteriormente, se introducen en las fundas que serán correctamente identificadas y selladas con cinta para su envío al laboratorio.
  - Muestras con manchas secas: cada muestra se colocará sobre un papel (para que no se pierdan indicios biológicos como pelos, costras, etc.) que se doblará e introducirá en una bolsa de papel sellada con cinta y correctamente identificada. Envíe al laboratorio sin refrigerar.
  - Pelos: se deben recolectar en papeles pequeños que se doblarán con cuidado y posteriormente introducidos en bolsas de papel con cinta y correctamente identificadas. Envíe al laboratorio sin refrigerar.
  - Costras o excoriaciones, material de raspado, uñas, entre otras: se deben recolectar en papeles pequeños que se doblarán con cuidado y posteriormente se introducirán en bolsas de papel con cinta y serán correctamente identificadas y enviadas al laboratorio sin necesidad de refrigerar.
  - Huesos y dientes: se introducen en bolsas de papel y cajas de cartón adecuadas a su tamaño, que deben tener cinta y estar correctamente identificadas; se pueden enviar sin refrigeración al laboratorio. Los huesos, si por algún motivo mantienen restos de tejido putrefacto, se deben introducir en recipientes plásticos de cierre hermético con cinta y correctamente identificados; se mantienen y se envían refrigerados al laboratorio, lo más rápidamente posible.

### Toma de muestras de referencia

La toma de muestras de referencia en personas vivas debe hacerse con autorización judicial y tras el consentimiento informado de la persona a quien se le realiza la

toma. Debe existir un documento firmado con la autorización expresa de que se cede la muestra para la realización del análisis genético para efectos exclusivamente identificativos. En caso de menores de edad y personas mentalmente discapacitadas, además de contar con la autorización judicial deberán contar con la de sus padres o apoderados.



### Muestras indubitadas en personas vivas:

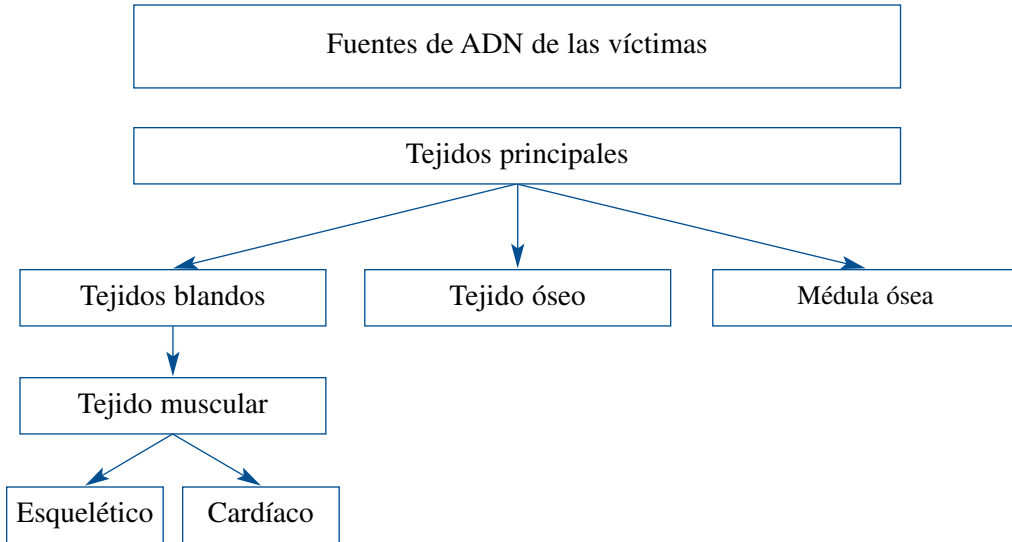
**Sangre:** es la muestra indubitada clásica utilizada para la obtención de ADN. Si una persona ha recibido una transfusión de sangre en un período menor de tres meses, es conveniente utilizar como muestra de referencia una toma de saliva o pelos con raíz, ya que en la sangre se podría detectar la presencia del ADN constitucional en mezcla con el procedente del material transfundido, al menos en un corto período posterior a la transfusión. Se puede obtener por punción venosa o por punción capilar.

**Células epiteliales bucales (saliva):** se obtienen frotando la parte interna de los carrillos con hisopos estériles en seco. Se realizan dos tomas: con un hisopo se frota la cara interna del carrillo derecho y con el otro, la cara interna del carrillo izquierdo. Los hisopos, correctamente identificados, deben dejarse secar a temperatura ambiente en un lugar protegido. Es fundamental no introducirlos en las fundas hasta que no estén totalmente secos, ya que en la saliva hay bacterias que proliferan rápidamente con la humedad y producen la degradación del ADN.

También pueden utilizarse cepillos cónicos o hisopos tipo cepillo para tomas endocervicales que son apropiados para este tipo de tomas y secan con gran facilidad. Es conveniente que las tomas se realicen al menos una hora después de que la persona haya comido, para evitar la presencia de restos alimenticios, o bien, que se realicen enjuagues bucales abundantes previos a la toma.

**Vellos o cabellos con raíz:** de 10 a 15 vellos arrancados o cabellos con raíz.

## Muestras indubitadas en cadáveres



### **En cadáveres en buen estado de conservación:**

**Sangre post mortem:** se obtiene una muestra de unos 10 ml de sangre que debe introducirse en un tubo que contenga un anticoagulante tipo EDTA. Si se requiere sangre para la realización de otro tipo de análisis, deberán recogerse muestras adicionales.

**Músculo esquelético:** se seleccionan dos fragmentos de músculo esquelético de la zona mejor conservada, de unos 10 g (aproximadamente de 2 cm de lado) que se introducen en un recipiente de plástico con boca ancha y taparrosca. Se elige este tipo de tejido por ser, junto con el músculo cardíaco, el más resistente a la putrefacción.

**Piezas dentales:** si existen dudas sobre la conservación del cadáver, es conveniente extraer cuatro piezas dentales, si es posible las molares, y reservarlas para evitar la posible exhumación del cadáver. Previamente a esta extracción se debe realizar el odontograma.

### **En cadáveres carbonizados:**

A pesar de lo que la apariencia externa pueda indicar, la estabilidad del ADN a altas temperaturas permite que, en cadáveres en los que la carbonización no es total, el análisis genético se pueda llevar a cabo a partir de fragmentos de músculo esquelético de zonas profundas y de la sangre semisólida que permanece en el interior de las cavidades cardíacas. Si la carbonización es total, lo recomendable es ponerse en contacto con el laboratorio para valorar, en función de las muestras disponibles y de su estado, cuáles son las más adecuadas para el análisis.

### **En avanzado estado de putrefacción o esqueletizados:**

**Huesos:** se limpiarán de restos de tejido putrefacto y siempre que sea posible se

seleccionará un hueso largo, preferiblemente un fémur. Si no es posible disponer de esta muestra, lo recomendable es ponerse en contacto con el laboratorio para valorar, en función de las muestras disponibles y de su estado, cuáles son las más adecuadas para el análisis.

**Dientes:** una vez que se haya obtenido el odontograma, se seleccionan al menos cuatro piezas dentales, si es posible las molares, que no estén externamente dañadas ni hayan sido sometidos a endodoncias.

### **En cadáveres embalsamados:**

En los cadáveres embalsamados (cadáveres conservados artificialmente mediante la utilización de líquidos de conservación, tipo formol), el ADN sufre procesos de degradación que hacen, en la mayor parte de los casos, muy difícil el análisis. Para seleccionar las muestras más adecuadas, lo recomendable es ponerse en contacto con el laboratorio que va a realizar la investigación y valorar qué muestras de las disponibles son las más idóneas para el análisis, en función de la técnica de biología molecular que se va a emplear, así como del tipo y las sustancias usadas para el embalsamamiento y la antigüedad del mismo, entre otros factores.

### **Otras muestras de referencia en personas fallecidas:**

En aquellos casos en los que no se puede exhumar un cadáver para la obtención de muestras indubitadas, o en los casos en los que se solicita una identificación de restos cadavéricos y no hay familiares vivos disponibles para realizar esta investigación, podemos utilizar otras estrategias como son:

- ◆ El análisis de restos biológicos del fallecido existentes en centros hospitalarios. Es posible analizar muestras de sangre, biopsias incluidas en parafina, preparaciones histológicas, etc. del fallecido que puedan conservarse en hospitales. No es recomendable el análisis de tejidos fijados y mantenidos en formol, ya que este compuesto modifica el ADN, lo cual dificulta, cuando no imposibilita, la obtención de resultados.
- ◆ El análisis de restos biológicos del fallecido que aún permanezcan en el ámbito familiar. Es posible analizar muestras que contengan restos biológicos del fallecido, tales como sobres escritos que pueden contener restos de saliva en la solapa y en el sello, maquinillas de afeitarse, peines, cepillos, etc. Este tipo de muestras en muchos casos deben ser autenticadas mediante análisis genético de los familiares, ya que suelen ser aportadas por la familia que en algunos casos puede ser parte interesada en el proceso judicial. Aquella evidencia a la cual se le haya removido todo el material biológico utilizable puede ser mantenida a temperatura ambiente.

### **Disposición de la evidencia**

- a) El analista debe asegurar, dentro de lo razonable, que se reserve suficiente cantidad de muestra para nuevos análisis. En aquellos casos en los que toda la evidencia debe ser utilizada para obtener resultados interpretables, deberá rea-

lizarse la consulta con el solicitante para asegurarse de que se hayan considerado las implicaciones legales de la destrucción de la muestra.

- b) Una vez que se haya completado el estudio, debe devolverse debidamente lacrado el ítem original de la evidencia con su empaque original que tiene los rotulados con los que se recibió. La devolución debe incluir el reporte en el cual se señala muy claramente las condiciones en que la evidencia debe ser almacenada, expidiéndose un certificado de evidencia latente.
- c) El analista es responsable del reempaque y relacrado de la evidencia y debe anotar lo correspondiente en el formato de devolución. El encargado del despacho es responsable del seguimiento escrito del envío.
- d) El remanente de ADN obtenido, los electroferogramas y los resultados originales del estudio permanecerán en custodia en el laboratorio de ADN. En caso de requerirse transferencia a otro laboratorio, se dejará la anotación correspondiente en el formato que se archiva en la carpeta del caso.

De manera resumida hemos expresado los principales aspectos vinculados a la investigación de ADN con fines forenses para la identificación en desastres. No obstante, en la bibliografía que se adjunta al final del capítulo se pueden encontrar importantes referencias que pueden ser motivo de consulta y ampliación de la información referida. Igualmente, se recomienda que se busque la asesoría de un especialista en la materia ante cualquier duda o conflicto que pueda generarse por la falta de conocimiento profundo de tan complejo tema.

## DISPOSICIÓN FINAL DE LOS CUERPOS

La disposición final de los cuerpos puede hacerse de forma natural mediante el entierro o sepultura, que es casi universal, aunque en muchos países actualmente se practica la incineración o la cremación que cobra cada día más adeptos.

No obstante, en algunos casos se puede necesitar emplear algún método de conservación hasta que se pueda llevar el cuerpo al lugar donde se realizará su velación o exhibición pública, o directamente disponer su destino final; de ahí, la importancia de dicho tema en el manejo masivo de víctimas fatales en situaciones de desastre.

La conservación de las víctimas se puede realizar por varios métodos, según el estado en que se encuentren los cadáveres, entre las que tradicionalmente se encuentran el empleo de:

- ◆ *bajas temperaturas*: en neveras, con hielo u otras formas;
- ◆ *procesos químicos*: de inyección intravascular y colocación o inyección de sustancias en cavidades y en otras partes corporales;
- ◆ *inmersión en líquidos*, y
- ◆ *enterramiento o sepultura*.

## Bajas temperaturas

Es un método clásico empleado ancestralmente y que se puede llevar a cabo mediante el empleo de cámaras frías, de mantenimiento o congelación, o simplemente intentando mantener bajas temperaturas con el uso de hielo, fundamentalmente el llamado hielo seco que es el más recomendado, o mediante cualquier proceso de equilibrio térmico que logre similares resultados.

En el caso de las neveras o cámaras frías, sobre todo las profesionales que existen en frigoríficos, barcos y otras instalaciones especializadas, o bien los camiones o contenedores refrigerados, muy de moda hoy en día, debe tenerse un control de la temperatura a la cual se coloca el cuerpo y sus restos, pues según el momento de trabajo médico-legal esto puede ser variable.

Por ejemplo, en los momentos iniciales en que se están examinando con fines periciales dichos cuerpos o restos, nunca deben congelarse, pues eso dificulta la labor que se debe llevar a cabo; además, el propio proceso de enfriamiento provoca una deshidratación de los tejidos que lleva implícito casi siempre un cambio de color, todo lo cual puede ser un elemento negativo para la interpretación de lesiones e, incluso, para la diligencia de presentación para reconocimiento que puede producirse en estos casos.

Los procesos de congelación acelerados pueden ser la causa de lesiones post mortem, incluso hasta de fracturas craneales; o durante la manipulación de los cuerpos en estas condiciones de congelación pueden provocarse también, con traumas mínimos, similares fracturas, todo lo cual puede influir negativamente en la investigación y dificultar la interpretación médico-legal de los resultados obtenidos en el examen practicado. La colocación de un cuerpo o resto sobre otro durante el proceso de congelación puede provocar una imagen distorsionada de la cara de la víctima, que resulta difícil enmendar en esas condiciones; también, el proceso de congelación-descongelación facilita la putrefacción.

## Procesos químicos

La preparación de los cuerpos o sus restos mediante procesos químicos es muy conocida desde la antigüedad, expresión de la cual son las famosas momias egipcias y otras que han sido descubiertas en tumbas durante excavaciones arqueológicas.

Si bien la inyección de sustancias, sobre todo soluciones de formol, en el interior de los vasos sanguíneos ha sido de las más frecuentes, es posible también obtener resultados similares con otras soluciones e, incluso, con el empleo de otras sustancias colocadas en el interior de las cavidades o adheridas al exterior de los cuerpos o partes, entre otras modalidades.

Sin embargo, en muchas ocasiones el estado en que se encuentran estos cadáveres, putrefactos y fragmentados, no permite que se realice eficientemente la conservación, debido fundamentalmente a la pérdida de la integridad corporal que dificulta y a veces impide tal inyección o colocación de las sustancias. Es por eso que nos hemos visto obligados a introducir el empleo de sustancias sólidas y nuevos métodos para la preparación y el embalaje del cuerpo en estas condiciones.



El método propuesto, como veremos más adelante en detalle, consiste en la aplicación sobre el cuerpo o su fragmento, una vez realizadas todas las acciones y diligencias médico-legales necesarias para su identificación y determinación de la causa y circunstancias de la muerte, de una sustancia que sea capaz de evitar o interrumpir el proceso de putrefacción cadavérica, eliminando o reduciendo al mínimo los olores desagradables e impidiendo el derrame de líquidos del cuerpo durante su transporte o velación.

Para ello en la práctica hemos usado el formaldehído en polvo y también con mucha frecuencia el hidróxido de cal (polvo); posteriormente se procede a la envoltura en varias bolsas de nylon o polietileno, y se sellan completamente con cinta adhesiva sobre el cuerpo de forma general.

## Embalsamamiento

El embalsamamiento es uno de los procedimientos que se puede realizar sobre el cadáver, conocido también como “momificación artificial”. Es una práctica común desde la antigüedad, que se ha mantenido a través de los años con total vigencia y similares acciones y está consignada en la mayoría de las legislaciones sanitarias de diferentes países, según las características socio-sanitarias y culturales de los mismos, por lo que el embalsamamiento tiene interés histórico, religioso, sanitario y social, fundamentalmente. Es necesario contar con personal capacitado para su realización, ya que la técnica requiere de conocimientos específicos de anatomía y de química, entre otros necesarios para lograr el objetivo propuesto.

La práctica del embalsamamiento se remonta a épocas muy antiguas. Los vestigios más antiguos de momificación son las momias Hetos Heres, la madre de Keops, y algunos fragmentos de miembros y cuerpos que datan del año 3.400 a.C.

Esta práctica no fue única de los egipcios. Se conocen trabajos realizados por los árabes, los judíos, los chinos y los incas, mediante el uso de bálsamos y resinas, de donde proviene el término de embalsamamiento. En la actualidad, dichas resinas o bálsamos se han sustituido por la utilización de sustancias antisépticas.

Algunos autores definen el *embalsamamiento* de manera sencilla, como la preparación de un cadáver para su conservación, aunque otros autores hacen una distinción entre éste, la *conservación transitoria* y la *preparación de cadáveres*.

En esos casos, se define el embalsamamiento como el procedimiento que se realiza cuando se quiere preservar un cadáver por más de 72 horas después de ocurrido el fallecimiento; mientras que el término de conservación transitoria se emplea para aquella diligencia en la cual se intenta preservar un cadáver en su correcto estado durante las primeras 24 a 72 horas después de haber ocurrido el fallecimiento.

Por preparación de cadáver, diligencia más compleja, se entienden las maniobras que se realizan sobre el cadáver que se encuentra ya en alguna fase del período de putrefacción para tratar de reducir al mínimo los efectos de la misma e inhibir en lo posible su continuación.

En cada país pueden existir regulaciones diferentes sobre el particular y el embalsamamiento puede ser solicitado por el familiar o los allegados, los representantes de misiones diplomáticas o instituciones extranjeras, los funcionarios del gobierno y del estado, o las autoridades judiciales y sanitarias competentes, según el interés y el

motivo del proceder solicitado. Según la legislación local, generalmente debe existir una autorización para que la institución pueda llevar a cabo tal diligencia, la que generalmente es de los servicios funerarios y, en uno que otro caso, el Instituto de Medicina legal y otros servicios.

Estas operaciones tienen diferentes motivos y solicitudes entre las que se destacan la repatriación o el traslado hacia el extranjero de un cadáver, la exposición de un cadáver no identificado (desconocido), los fines científicos o docentes, los intereses estatales o de gobierno, y en otros casos que así se entienda por las autoridades sanitarias o judiciales correspondientes.

Los procedimientos técnicos han ido evolucionando a través de la historia. Inicialmente se realizaban tres tipos fundamentales de embalsamamiento, los que se diferenciaban según el estatus o nivel familiar, lo que incluía una diferenciación en cuanto a las sustancias empleadas. El más acabado y laborioso consistía en introducir en las cavidades ciertas esencias y, posteriormente, sumergir el cuerpo en disoluciones salinas, y se completaba con la extracción del encéfalo a través de las fosas nasales mediante ganchos de hierro y la inyección posterior de infusiones de drogas a través de los mismos orificios.

En el tronco corporal se hacía una pequeña incisión y por ahí sacaban los intestinos, los que lavaban con vino de palma y envolvían en sustancias aromáticas, al tiempo que rellenaban las cavidades con polvo de mirra, cassia y otros perfumes; cosían la incisión hecha y cubrían todo el cuerpo con natrón (carbonato de sosa). Setenta días después enjuagaban el cadáver, lo enfundaban con vendas de algodón empapadas en goma y, finalmente, colocaban el cuerpo en un ataúd de madera a semejanza de la figura humana.

A través de los años y las épocas la técnica se ha ido modificando, pero siempre con el mismo principio, es decir, la sustitución de la sangre y los líquidos corporales por sustancias conservadoras, sobre todo líquidos antisépticos. En la actualidad, la práctica del embalsamamiento se puede realizar en cadáveres con autopsia o no; el principio no difiere mucho del que se sustentó en la antigüedad: "la introducción de una sustancia conservadora en el interior del cadáver", empleando para ello el torrente circulatorio, según cada caso. Debemos resaltar que en la década de los 70, en algunos países era prácticamente obligatorio el embalsamamiento.

Expondremos las técnicas más utilizadas según el estado en que se encuentren los cuerpos en el momento de su realización.

### **Requisitos para realizar el embalsamamiento o preparación de cadáveres**

Entre los requisitos más importantes que se deben tener en cuenta para practicar estas técnicas podemos citar:

- ◆ personal técnico entrenado,
- ◆ equipamiento e instrumental,
- ◆ sustancias para la conservación y otros materiales, y
- ◆ locales adecuados.

El personal encargado de la realización de estas técnicas debe tener los conocimientos mínimos de anatomía humana y química, los que pueden adquirirse mediante un proceso de formación académica en muchas partes del mundo; existe, incluso, una certificación internacional sobre el asunto. Lo ideal sería contar con un personal altamente calificado, graduado y dedicado a la realización de esta práctica, que actuaría con nosotros en dicha contingencia.

De no contar con esta posibilidad, debe ser un personal que, al menos, haya recibido los conocimientos mínimos por un proceso de entrenamiento y su actividad debe ser supervisada por especialistas competentes.

Los instrumentos y materiales necesarios para estas actividades no distan mucho de los instrumentos quirúrgicos y los propios de las salas de necropsia, dentro de los cuales se debe contar como mínimo con:

- ◆ tijeras rectas y curvas,
- ◆ escalpelo o bisturí,
- ◆ pinzas de disección,
- ◆ sonda acanalada,
- ◆ trócar de diferentes medidas,
- ◆ agujas e hilo de sutura,
- ◆ material de relleno,
- ◆ sustancias para la conservación,
- ◆ bolsas plásticas o de nylon, y
- ◆ ropa y zapatos adecuados (que incluye batas sanitarias, gorros y tapaboca, entre otros).

El embalsamamiento se debe realizar en un local o área adecuada que reúna determinadas condiciones mínimas, con el empleo de la técnica adecuada para cada ocasión y teniendo en cuenta que durante su realización se respeten determinados principios:

- ◆ privacidad e iluminación adecuadas;
- ◆ colocar el cuerpo o resto sobre la mesa de autopsia o su equivalente;
- ◆ disposición de agua, preferentemente fluida y abundante;
- ◆ buena ventilación natural o, en su defecto, extractores o ventiladores (no se recomienda el uso de acondicionadores de aire dada la toxicidad de los gases emitidos por la utilización de sustancias para la conservación, en especial cuando se utilice formol);
- ◆ piso y paredes lisas y pulidas, que faciliten la limpieza y la higiene, o, en condiciones de campaña, mantener una limpieza permanente del área, aunque sea con piso de tierra, y
- ◆ que haya un correcto control y destino de los líquidos y del material biológico corporal extraído.

### **Técnicas de embalsamamiento en cadáveres no autopsiados**

Aunque cualquiera de estas técnicas que a continuación describiremos pudieran por sí solas ser motivo de un curso especial con el entrenamiento necesario para lograr las habilidades que se requieren, a manera de resumen general podemos decir lo siguiente. El cadáver debe ser colocado en decúbito supino, con las extremidades en posición anatómica. Luego, se practica una incisión en la cara anterior e interna del brazo izquierdo; se separan las masas musculares hasta localizar la arteria braquial; se pasa por debajo de la misma una ligadura y se coloca otra a 5 cm de la anterior; se practica una incisión transversal en la arteria; se introduce el trócar en dirección distal (hacia abajo) y se aprieta la ligadura superior; luego se suelta ésta, se cambia el trócar de dirección y se aprieta la ligadura de forma definitiva; una vez se termine de pasar la sustancia para la conservación, se sutura la incisión.

En la cavidad craneana se puede inyectar la solución a través de las arterias carótidas o abordar la cavidad con un trócar, que se puede introducir por las fosas nasales a través de la lámina cribosa del hueso etmoides.

### **Técnica de embalsamamiento en cadáveres fragmentados**

La fragmentación de los cadáveres puede ser muy grande como en los desastres de aviación, en los cuales se suma que los fragmentos del cadáver están muy dañados, con rotura extensa de los vasos sanguíneos y del resto de los tejidos. En esos casos, lo primero que se debe hacer es tratar de reconstruir dichos fragmentos mediante suturas, muy especialmente de los grandes vasos dañados y, posteriormente, se procede a la inyección de la sustancia para la conservación.

En la práctica se puede encontrar fragmentación de los cuerpos en los que existen daños importantes de los tejidos por aplastamiento, incluso por las mismas quemaduras y la acción de otros agentes; en estos casos se puede intentar lograr la preparación buscando alternativas, sobre todo cuando es necesario el traslado de estos cadáveres y cumplir con todo el rigor que la legislación sanitaria establece. Para ello se propone la conservación de las partes fragmentadas con sustancias para la conservación que sean sólidas, en lugar de las líquidas clásicamente empleadas; en particular, se recomienda el empleo de polvos, como el hidróxido de calcio (cal), la zeolita y el formol en polvo, entre otros, los que se adhieren a la superficie de los fragmentos y se colocan también en el interior de las cavidades, en las pequeñas hendiduras o desgarros existentes y, en general, donde sea posible. Todo esto va seguido de la envoltura o colocación de dichos fragmentos en bolsas plásticas, las que posteriormente son selladas con cinta adhesiva, muy apretada, sobre su superficie. Con esto se consigue un cierto grado de hermeticidad que impide generalmente el derramamiento posterior de líquido o secreciones hacia el exterior durante la manipulación de los fragmentos, lo que hace que se conserve bastante la higiene durante su manipulación e, incluso, se limitan los malos olores que pueden acompañar dicha manipulación.

### **Técnica de embalsamamiento de cadáveres de recién nacidos y fetos**

Cuando se trate de un feto, se recomienda la inyección de la sustancia para la conservación a través de la vena umbilical; se localiza la vena en el cordón umbilical y

se introduce por gravedad o mediante un equipo que impulse a presión el líquido conservador en un volumen de aproximadamente 1 litro aproximadamente.

En un recién nacido, la técnica empleada recomendada es similar a la usada en el feto. Sin embargo, puede recomendarse una técnica similar a la de los adultos, o sea, a través de la arteria braquial, axilar o femoral, entre otras, y con el relleno de las cavidades con material embebido en la sustancia para la conservación, solamente con diferencias en cuanto al volumen de líquido conservador según la superficie corporal; en términos generales, se emplean entre 1 y 2 litros.

### **Técnica para la conservación transitoria del cadáver**

La conservación transitoria del cadáver puede realizarse, al igual que el embalsamamiento, en casos en que se haya practicado o no la autopsia. Cuando no se ha practicado la autopsia, se utiliza la vía arterial con la misma técnica que en el embalsamamiento, con la diferencia de que la sustancia que se utilice tiene menor concentración de formol y se emplea un volumen mucho menor, que puede oscilar entre 2 y 3 litros para cadáveres de adultos.

Cuando se haya practicado la autopsia, después de haber rellenado las cavidades, la conservación transitoria se logra con éxito embebiendo el material de relleno con la sustancia líquida conservadora o también colocando los polvos o sustancias sólidas conservadoras como parte del material de relleno.

### **Técnica para la preparación del cadáver**

La preparación del cadáver consiste en las maniobras que se realizan sobre éste o sus restos con el objetivo de reducir al mínimo los efectos de la putrefacción ya iniciada e inhibir en lo posible su continuación.

Se basa, de forma general, en las mismas técnicas que se realizan para el embalsamamiento, aunque previo a éstas se realizan maniobras de expulsión de gases o eliminación del putrúlogo si fuese necesario. En ocasiones, esto puede conllevar a una reducción esquelética forzada o mecánica, la cual provoca la eliminación de la masa bituminosa propia del putrúlogo hasta dejar los restos en fase esquelética casi total, a pesar de que siempre algún material bituminoso puede quedar adherido a la superficie de la osamenta, especialmente el articular.

La expulsión de los gases puede lograrse por punción selectiva en las zonas comprometidas, sobre todo a nivel del periné, en las bolsas escrotales masculinas y los pliegues mamarios femeninos, entre otros sitios. En la cara puede lograrse un cierto escape de los gases con disminución del abotagamiento facial, haciendo incisiones en la cara interna de las mejillas y presionando con una gasa sobre las mismas, para intentar darles salida.

En estos casos, es muy recomendable el empleo de la técnica de colocación en bolsas plásticas con sustancias conservadoras o antisépticas, envolviéndolo con cinta adhesiva plástica bien apretada, tal y como se describió ya para el caso de los cadáveres fragmentados.

Se puede llevar a cabo otra gran variedad de maniobras, según el caso en cuestión, lo que se puede consultar en los textos especializados sobre el particular.

### **Compostura facial y otras maniobras estéticas en las víctimas de desastres**

Los daños provocados en los desastres son inimaginables y, por lo tanto, muy variados; de ahí que intentar definir las acciones para cada uno de los casos resulta imposible, por lo que sólo mencionaremos algunas de las situaciones más frecuentes que pueden requerir nuestra participación.

Entre las acciones fundamentales que se deben realizar está la sutura de cada una de las heridas o incisiones practicadas, lo que hoy en día también puede hacerse empleando pegamentos o adhesivos de gran potencia existentes en el mercado que logran un secado instantáneo.

Para tratar de recomponer al máximo el rostro pueden emplearse las llamadas técnicas especiales de reconstrucción facial. Por sólo citar algunas de ellas, para dar a los globos oculares parte de los caracteres que se han perdido, casi siempre debido a traumas, se aplican sobre ellos compresas húmedas con agua durante 30 minutos a 1 hora y luego se inyecta glicerina en la cámara posterior de los mismos, o en última instancia solución salina fisiológica, con lo cual retoman su aspecto globular. Cuando los globos oculares han perdido totalmente sus características, hay que acudir a la utilización de prótesis o, al menos, rellenos de dichas órbitas, sobre todo si se requiere la preparación del cadáver con vistas a una diligencia de presentación para reconocimiento con fines de identificación. En estos y otros casos, los párpados pueden fijarse mediante puntos de sutura a su parte superior e inferior, como también la boca se puede cerrar mediante suturas en los labios por su cara interna.

Como ya se señaló anteriormente, teniendo en cuenta que puede existir abotagamiento facial debido a la presencia de los gases de putrefacción, se pueden hacer incisiones en la cara interna de las mejillas y con una gasa presionar sobre las mismas, para intentar dar salida a los gases y, de esta forma, recuperar el aspecto normal de las características faciales.

La colocación de cosméticos, prótesis, pelucas y otras sustancias o materiales que favorezcan la estética, sobre todo facial, debe ser adecuada a las características del caso en cuestión, lo que debe tener en cuenta la edad, el sexo, la raza y otros factores más, propios del sujeto, el país y las costumbres en general.

### **Sustancias para la conservación**

Muchos son los productos para la conservación aconsejados por los diversos autores. En los tiempos más remotos, los egipcios, los árabes y los chinos utilizaban bálsamos y resinas (natrón, mirra y betún), las que fueron sustituyéndose a través del tiempo por alcohol, glicerina, arsénico blanco, cloruro de sodio, nitrato potásico y cloruro de zinc, entre otros.

Muchos recomiendan que los líquidos para inyección cadavérica deben estar compuestos de una solución básica de formol al 40% más ácido fénico, mientras que otros utilizan la mezcla de formol con alcohol y glicerina (por cada litro de solución de formol se utiliza medio litro de alcohol).

La mayoría de los autores recomiendan el empleo de soluciones de formol, comenzando con concentraciones al 10%, junto con glicerina; en caso no disponer de formol se puede utilizar cloruro de zinc al 20% en alcohol o glicerina.

Una fórmula que ha sido muy recomendada tiene los siguientes componentes:

- ◆ formol al 30%, 300 ml,
- ◆ etanol de 80 grados, 700 ml,
- ◆ ácido acético glacial, 5 ml, y
- ◆ fenol, 20 g.

Se inyecta en una cantidad aproximada al volumen sanguíneo que la persona debió tener en vida.

### **Inmersión en líquidos**

Si bien no es una forma como tal de conservación de los cuerpos, excepto en las salas de anatomía de la mayoría de las escuelas de medicina, es una opción que se debe tener en cuenta cuando resulta evidente la demora de la inhumación por razones técnicas o de otra índole.

Es bien conocido que el proceso de putrefacción se retarda cuando los cuerpos están sumergidos, con relación a los cuerpos al aire libre. Esa es la razón de que pueda utilizarse esta alternativa para someter los cuerpos a la inmersión de forma transitoria, en estanques, piscinas u otros recipientes, cuando no existe otra posibilidad de conservación transitoria de los mismos.

## **Enterramiento o sepultura**

Con base en los mismos principios anteriores, la colocación de los cuerpos bajo tierra u otro material puede facilitar su conservación temporal; pueden justificarse incluso las inhumaciones temporales, en casos de desastres, hasta que existan las condiciones suficientes para el traslado definitivo de los cuerpos desde el lugar del siniestro hasta su destino final.

La correcta ubicación y señalización, con la documentación necesaria, en esos casos de enterramientos temporales, debe tener el mismo rigor que el que se sigue para los enterramientos definitivos en los cementerios oficialmente establecidos.

Esperamos que con la información precedente, aún en las peores condiciones de trabajo y sin la presencia de verdaderos expertos, un profesional con moderado entrenamiento pueda enfrentar las tareas tan diversas del manejo masivo de cadáveres que se produce en las grandes catástrofes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcocer, J; Alva Rodríguez, M. *Medicina legal: conceptos básicos*. México : Limusa, 1993.
- Alvarado Morán, G. A. *Medicina jurídica*. 1ra. ed., El Salvador, 1987.
- Basile, A.A. *Fundamentos de medicina legal*. Bs.As.: Ateneo, 2001.
- Carrillo, A. *Lecciones de medicina forense y toxicología*. Guatemala: Editorial Universitaria, 1993.
- Castro y Bachiller, R. *Suplemento del tratado de medicina legal*. La Habana, [S.f.]. Colombia. Secretaría de Gobierno y Apoyo Ciudadano. *Manual de procedimientos en criminalística y medicina legal*. Medellín: Imprenta Departamental de Antioquia, 1999.
- Comas, J. *Manual de antropología física*. México: UNAM, 1983.
- Fernández Chirino, E. *Estomatología forense*. Lima: Buenaventura, 1994.
- Fernández Pereira, J. *Criminalística*. La Habana: Editora universitaria, 1991.
- Giraldo, C A. *Medicina forense*. Medellín: Señal Editora, 1998.
- Gisbert Calabuig, J.A. *Medicina legal y toxicología*. 5ta.ed. Barcelona: Masson, 1998.
- González Pérez, J...et al./ *Manejo masivo de víctimas fatales en situaciones de desastres*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas, 1995.
- Huerta, M.M. *Medicina legal*. 4ta.ed. Sucre: Tupac katari, 1992.
- Lancís y Sánchez, F...et al./ *Medicina legal*. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas, 1999.
- Llorente Acosta, J.A; Llorente Acosta, M. *El ADN y la identificación en la investigación criminal y en la paternidad biológica*. Granada: Comares, 2001.
- Moreno González, R. *Manual de introducción a la criminalística*. 7a.ed. México: Editorial Porrúa, 1993.
- OACI. *Manual de investigación de accidentes de aviación: investigación de los factores humanos*. 4ta.ed.. Organización de la Aviación Civil Internacional, 1970.
- OACI. *Convenio sobre aviación civil internacional*. 5ta.ed. OACI. 1975.
- OPS. *Administración sanitaria de emergencia con posterioridad a los desastres naturales*. Washington, 1981. (Publicación Científica; 407)
- OPS. *Control de vectores con posterioridad a los desastres naturales*. Washington, 1982. (Publicación Científica; 419)
- OPS. *Memorias de la IV reunión de evaluación del programa de preparativos de salud para casos de desastres*. Panamá, 1990.
- Oviedo, S.F. *Medicina legal*. Quito : Ediciones Abya-Yala, 1997.



- Paz Soldan, R. *Medicina legal*. La Paz : Editorial Juventud, 1991.
- Polson, C.J; Gee, D.J. *The essentials of forensic medicine*. 3a.ed. Toronto: Pergamon Press, 1973.
- Pospisil, M. *Manual de prácticas de antropología física*. La Habana: Editorial del Consejo Nacional de Universidades, 1965.
- Ramírez Covarrubias, G. *Medicina legal mexicana*. 2da.ed. México: Editorial 2000, 1998.
- Reimann, W; Prokop, O. *Vademecum de medicina legal*. La Habana: Editorial Científico Técnica, 1980.
- Rivas Sousa, M. *Medicina forense*. Guadalajara: Ediciones Cuéllar, 2001.
- Robbins. *Patología estructural y funcional*. 5a.ed. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana, 1998.
- Rojas, N. *Medicina legal*. 7ma.ed. Bs.As.: Ateneo, 1959.
- Sacomanno, L.../et al./ *Identificación de víctimas fatales en los desastres en masa: creación de un equipo médico-legal*. En: Boletín de Medicina Forense Argentina, 10(27), 1990
- Simonin, C. *Medicina legal judicial*. Reimp.2da.ed.española. Barcelona : Jims, 1973.
- Tedeschi, C.G. *Forensic medicine*. Philadelphia: Saunders, 1977.
- Teke, A. *Medicina legal*. Santiago de Chile: Mediterráneo, 1993.
- Vanegas González, A.L. *Huellas forenses: manual de pautas y procedimientos en medicina forense*. 1era.ed. Medellín: Biblioteca Jurídica, 2000.
- Vargas Alvarado, E. *Medicina legal*. México: Trillas, 1996.
- Veiga de Carvalho, H.../et al./ *Compendio de medicina legal*. 2da.ed.act. Sao Paulo: Saraiva, 1992.

## BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA SOBRE ADN

- Alonso, A.../et al./ *DNA typing from skeletal remains: evaluation of multiplex and megaplex STR systems on DNA isolated from bone and teeth samples*. En: Croatian Med J 2001;42:260-6.
- Ayres, K.L. *Relatedness in subdivided populations*. En: Forensic Sci Int 2000;114:107-15.
- Balding, D.J; Nichols, R.A. *A method for quantifying differentiation between populations at multi-allelic loci and its implications for investigating identity and paternity*. En: Genetica 1995; 96:3-12.
- Bramley, R.K. *Quality assurance in DNA profiling*. First International DNA User`s Conference, 1999.
- Budowle, B; Monson, K.L; Chakraborty, R. *Estimating minimum allele frequencies for DNA profile frequency estimates for PCR-based loci*. En: Int J Legal Med 1996;108:173-6.
- Chakraborty, R; Jin, L; Zhong, Y. *Paternity evaluation in cases lacking a mother and nondetectable alleles*. En: Int J Legal Med 1994;107:127-31.
- Clayton, T.M.../et al./ *Further validation of a quadruplex SR DNA typing system: a collaborative effort to identify victims of a mass disaster*. En: Forensic Sci Int 1995;76:17-25.
- David, A.P.../et al./ *Scand 2001*, in press.
- David, A.P; Mortera, J; Pascali, V.L. *Non-fatherhood or mutation? A probabilistic approach to parental exclusion in paternity testing*. En: Forensic Sci Int 2001;124:55-61.
- Essen-Möller, E. *Mitt Anthropol Ges* 1938;68:9-53.
- Evett, I.W; Weir, B.S. *Interpreting DNA evidence*. Sinauer, MA, USA; 1998.
- Fisher, D.L.../et al./ *Extraction, evaluation, and amplification of DNA from decalcified and undecalcified United States Civil War bone*. En: J Forensic Sci 1993;38:60-8.
- Frank, W.E; Llewellyn, B.E. *A time course study on ST profiles derived from human bone, muscle and bone marrow*. En: J Forensic Sci 1999;44:762-6.
- Gabriel, M.N.../et al./ *Improved MtDNA sequence analysis of forensic remains using a "mini-primer set" amplification strategy*. En: J Forensic Sci 2001;46:247-53.
- Hoff-Olsen, P.../et al./ *Extraction of DNA from decomposed human tissue. An evaluation of five extraction methods for short tandem repeat typing*. En: Forensic Sci Intl 1999;105:171-83.
- Holland, M.M.../et al./ *Mitochondrial DNA sequence analysis of human skeletal remains: identification of remains from the Vietnam war*. En: J Forensic Sci 1993;38:542-53.
- Hummel, K.../et al./ *Biostatistical opinion of parentage*. Gustav Fisher Verlag; 1971.

- Lee, H.C.../et al./ *Genetic markers in human bone: I. Deoxyribonucleic acid (DNA) analysis*. En: J. Forensic Sci 1991;36:320-30.
- Lee, H.C.../et al./ *Motherless case in paternity testing*. En: Forensic Sci Int 2000;114:57-65.
- Lewis, P.O; Zaykin, D. *Genetic data analysis: computer program for the analysis of allelic data*. Version 1.0 (d16c); 2001. En: <http://lewis.eeb.uconn.edu/lewishome/software.html>
- Luque, J.A; Valverde, J.L. *Índice de hermandad. II. Estudio y valoración mediante STR*. IV Jornadas de genética forense. España; 1999.
- Luque, J.A; Valverde, J.L. *Paternity evaluation in cases lacking a mother and non-detectable alleles*. En: Int J Legal Med 1996;108:229.
- Luque, J.A; Valverde, J.L. *VI Jornadas de genética forense*. Córdoba, Argentina, 2001.
- Martin-de las Heras, S.../et al./ *Methods for identification of 28 burn victims following a 1996 bus accident in Spain*. En: J Forensic Sci 1999;44:428-31.
- Melton, T.../et al./ *Diversity and heterogeneity in mitochondrial DNA of North American populations*. En: J Forensic Sci 2001;46:46-52.
- Moretti, T.R.../et al./ *Validation of short tandem repeats (STRs) for forensic usage: performance testing of fluorescent multiplex STR systems and analysis of authentic and simulated forensic samples*. En: J Forensic Sci 2001;46:647-60.
- Morling, N.../et al./ *Paternity testing commission of the International Society of Forensic Genetics. Recommendations on genetic investigations in paternity cases*. En: Forensic Sci Int 2002;129:148-57.
- National Reserch Council. *The evaluation of forensic DNA evidence*. National Academic Press; 1996.
- Perry, W.L.../et al./ *The autodegradation of deoxyribonucleic acid (DNA) in human rib bone and its relationship to the time interval since death*. En: J Forensic Sci 1988;33:144-53.
- Primorac, D.../et al./ *Identification of war victims from mass graves in Croatia, Bosnia, and Herzegovina by the use of standard forensic methods and DNA testing*. En: J Forensic Sci 1996;41:891-4.
- Rahman, Z; Afroze, T; Weir, BS. *DNA typing results from two urban subpopulations of Pakistan*. En: J Forensic Sci 2001;46:111-5.
- Rankin, D.R.../et al./ *Restriction fragment length polymorphism (RFLP) analysis on DNA from human compact bone*. En: J Forensic Sci 1996;41:40-6.
- Riancho, J.A; Zarrabeitia, M.T. *PATCAN: a Windows-based software for paternity and sibling analyses*. En: Forensic Sci Int 2002.
- Rubocki, R.J.../et al./ *Loss of heterozygosity detected in a short tandem repeat (STR) locus commonly used for human DNA identification*. En: J Forensic Sci 2000;45:1087-9.

- Silver, H. *Probability of inclusion in paternity testing*. AABB 1982.
- Stone, A.C; Starrs, J.E. *Stoneking M. Mitochondrial DNA analysis of the presumptive remains of Jesse James*. En: J Forensic Sci 2001;46:173-6.
- Stone, A.C; Stoneking, M. *Analysis of ancient DNA from a prehistoric Amerindian cemetery*. En: J Forensic Sci 1999;44:153-9.
- Sweet, D.J; Sweet, C.H. *DNA analysis of dental pulp to link incinerated remains of homicide victim to crime scene*. En: J Forensic Sci 1995;40:310-4.
- Thompson, W.C; Taroni, F; Aitken, C.G.G. *How the probability of a false positive affects the value of DNA evidence*. En: J Forensic Sci 2003;48:47-54.
- Yamamoto, T.../et al./ *Maternal identification from skeletal remains of an infant kept by the alleged mother for 16 years with DNA typing*. En: J Forensic Sci 1998;43:701-5.



# CAPÍTULO 3: CONSIDERACIONES SANITARIAS EN CASOS DE MUERTES MASIVAS

Karl Western\*

*La evidencia científica disponible hasta el momento indica que la presencia de cadáveres humanos y de animales representa un mínimo o nulo riesgo para la salud pública. La sola presencia de cadáveres producidos por un desastre no constituye una causa para la diseminación de enfermedades infecciosas. Para que exista un riesgo epidémico, deben coexistir un conjunto de criterios muy específicos: que los cadáveres sean huéspedes de una enfermedad presente en zonas endémicas; que los microorganismos puedan vivir en el cuerpo del ser humano o del animal o al ambiente después de la muerte del huésped; y, que se den las condiciones ambientales necesarias.*

## INTRODUCCIÓN

El supuesto riesgo infeccioso que un cadáver pueda tener ha sido desvirtuado por la ciencia a través de numerosas observaciones y por la evidencia epidemiológica y científica, que aun siendo escasa, demuestra este hecho de forma documentada. Éste es un primer intento de desarrollar un capítulo para relacionar la epidemiología de la salud humana con la exposición a cadáveres y cuerpos en descomposición.

El reto que se plantea es inmenso. A pesar de lo trascendente del tema y de las acciones llevadas a cabo hasta el momento para desmitificar el riesgo infeccioso de los cadáveres, no se ha desarrollado aún un protocolo analítico definitivo que permita cuantificar objetivamente si la presencia de cadáveres aumenta el riesgo para la salud de los vivos.

El presente documento debe servir como punto de partida para despertar el interés entre los expertos en el diseño de tal herramienta o, por lo menos, proveer una valoración crítica de la evidencia científica presentada y que lleve a la medición del riesgo. Todas las conclusiones y aseveraciones aquí formuladas están basadas en la observación y la epidemiología descriptiva.

La creencia comúnmente sostenida de que los cadáveres de humanos y de animales constituyen un riesgo para la salud pública ha producido confusión entre las autoridades y el público en general. Esta confusión ha llevado frecuentemente a priorizar incorrectamente el destino de los escasos recursos en situaciones de crisis y muchas veces el resultado de esta determinación impropia de prioridades ha sido una mayor cantidad de muertes y enfermedades que las causadas por el propio desastre; por ejemplo, después del azote del huracán Mitch se usaba el escaso combustible disponible para las cremaciones masivas de cadáveres.

---

\* National Institute of Health, United States of America

Uno de los principales obstáculos que las autoridades y los profesionales de la salud enfrentan cuando manejan un gran número de cadáveres es la presencia de los mitos que rodean a los mismos. Estos mitos se han arraigado tanto en la forma de pensar de nuestras poblaciones que se han convertido casi en *instintivos*. Debemos dejar claro que, de todas maneras, los mitos simplemente son eso, mitos. Es nuestro trabajo como científicos convencer a una población escéptica del peligro inexistente que tienen los cadáveres. La forma más eficaz de eliminar estas creencias es recopilando lo que se conoce actualmente sobre los riesgos de producir enfermedades o epidemias por la presencia de gran cantidad de cuerpos.

Para desvirtuar todos los mitos creados alrededor de los cadáveres, revisaremos minuciosamente la evidencia científica disponible que contradice el supuesto riesgo epidemiológico de los muertos. Es necesario circunscribir con precisión el tema de riesgo-exposición, para lo cual analizaremos los diferentes escenarios en que se podría desarrollar esta relación:

- ◆ cadáveres que pudieran transmitir o no los gérmenes que causaron la muerte de esa persona o animal;
- ◆ cadáveres que pudieran transmitir o no gérmenes a pesar de que la causa de muerte no hubiera sido infecciosa, y
- ◆ cadáveres que pueden indirectamente ser responsables de un aumento en el índice de enfermedades, ya sea por efectos sobre el ambiente (cremación o entierro), efectos sobre la salud mental de los sobrevivientes o personal de rescate o la excesiva atención con recursos humanos, financieros y materiales hacia el manejo de los cadáveres en desmedro de la atención a los vivos.

Finalmente, examinaremos la relación que existe entre los cadáveres humanos y animales con el medio ambiente, la posibilidad de que este último se afecte por la presencia de gran cantidad de cuerpos, los pasos que se deben seguir para evitar un deterioro del entorno natural de la zona afectada y los cuidados que se deben tener para la correcta disposición de los cadáveres de animales, sin importar su tamaño o número.

## MITOS

Los mitos que rodean a los cadáveres son completamente infundados y hasta rayan en lo ridículo. Estas creencias se han ido desarrollando a través del tiempo y se han ido arraigando en la psiquis de las poblaciones con el paso de los años. Normalmente se producen por tergiversaciones de normas religiosas, por superstición o por simple observación de la aparente realidad. Distinguimos entre religión y superstición porque la primera se refiere a un conjunto de doctrinas formalmente establecidas. La superstición, en cambio, se desarrolla por un mal entendimiento de creencias religiosas, mezcla de factores socioculturales, hechos científicos e, incluso, ciencia-ficción (véase capítulo 4: Aspectos socioculturales).

Los antropólogos y otros científicos reconocen que las costumbres religiosas, las supersticiones y los mitos tienen una raíz histórica o están basados en observaciones empíricas de hechos reales. Por ejemplo, la infame *peste negra* que asoló a Europa

produjo gran preocupación sobre la disposición de los fallecidos por esta causa y fue uno de los eventos más importantes que produjo la aparición de muchos de los mitos acerca de los cadáveres.

La siguiente sección examina las realidades detrás de los mitos alrededor del peligro de epidemias por parte de los cadáveres.

## RIESGO EPIDEMIOLÓGICO DE CADÁVERES EN ÁREAS CON ENFERMEDADES ENDÉMICAS

Debemos ser muy puntuales en el hecho de recalcar que el cadáver es el resultado de una epidemia y no el generador de la misma.

Cuando se presenta un desastre natural, las muertes se producen principalmente por trauma, como resultado directo del tipo de desastre producido. En el manejo de los cuerpos se debe tener cuidado con ciertas enfermedades endémicas que constituyen casos especiales cuando se considera la disposición prioritaria de los cadáveres según el tipo de etiología, por ejemplo, *Vibrio cholerae* y *Mycobacterium tuberculosis*, entre otros; también, por el hecho de que ciertos vectores (moscas, pulgas, roedores u otros) pueden transmitir microorganismos alojados en el cadáver (huésped), como el tifus o la peste. De todas maneras, es importante notar que aun en estos casos, la presencia de cadáveres no puede ser considerada un riesgo importante en salud pública. La razón por la que los cadáveres poseen un riesgo tan limitado es porque al descender su temperatura corporal cae rápidamente. Aun las bacterias y los virus más resistentes mueren rápidamente en un animal fallecido recientemente. Esto hace que la transmisión de microorganismos de los cadáveres a los vectores y, por tanto, de vectores a poblaciones humanas, sea extremadamente difícil.

Lo único definitivo que podemos decir acerca de los cadáveres en áreas endémicas es que pueden ser portadores del agente etiológico sin que por ello sean generadores de epidemias. La investigación científica no ha podido vincular la presencia de cadáveres como causa de una epidemia en ninguno de los desastres recientes o en situaciones con gran cantidad de fallecidos.

El cólera es una preocupación en las áreas endémicas, ya que *V. cholerae* puede tener un efecto devastador. La concurrencia de un brote de cólera estacional en regiones endémicas y un evento que cause elevada mortalidad ha sido un escenario que preocupa sobremedida a más de una autoridad en salud pública. Las situaciones de hacinamiento, las pobres medidas de saneamiento y las alteraciones de los sistemas de agua potable pueden exacerbar la diseminación de la enfermedad de forma casi exponencial.

En este caso, los cadáveres pueden jugar un papel importante en el aumento del rango de infección, especialmente si existen cuerpos en descomposición en contacto con las fuentes de agua.



---

Por ejemplo, en Zaire murieron aproximadamente 12.000 refugiados ruan-deses en julio de 1994 debido a un brote epidémico de cólera. Posteriormente se determinó que el área donde se ubicaron los refugios era endémica para esta enfermedad<sup>1</sup>. La creencia popular atribuyó a la presencia de cadáveres el empeoramiento del brote, pero se pudo demostrar que otros factores, como el hacinamiento, las pobres medidas sanitarias y la falta de agua potable, fueron los principales responsables.

La existencia de cadáveres en este campo de refugiados probó ser sólo un cofactor cuando se examinó la tragedia, debido principalmente al hecho de que los manipuladores de los cuerpos no observaron las normas de higiene necesarias, por lo cual se convirtieron en propagadores de la enfermedad. En otros pocos casos se debió a que los cadáveres contaminaron las fuentes de agua potable.

---

Es imposible determinar el grado de responsabilidad de los cuerpos en la aparición de este brote, pero es bien claro que la epidemia de cólera pudo haber disminuido dramáticamente si las autoridades y el personal de la emergencia hubieran priorizado las medidas sanitarias, los albergues y el tema del agua y del manejo de desechos en el campo de refugiados. En conclusión, no se puede decir que el incidente de Zaire podría haber resultado en menos muertes si la disposición de cadáveres hubiera sido una prioridad.

Existen algunas recomendaciones para el manejo correcto de los cuerpos en este tipo de situación:

- ◆ reforzamiento de las medidas de higiene personal, tanto del equipo de trabajo como de la comunidad en general;
- ◆ desinfección de los cuerpos con una solución a base de cloro;
- ◆ control en el transporte;
- ◆ prevenir el contacto directo entre el cuerpo y los familiares; los cadáveres pueden ser entregados a los familiares en cajas herméticamente selladas, de tal forma que puedan ser enterrados rápidamente siguiendo las costumbres de la comunidad, y
- ◆ en ésta y en todo tipo de situación, debe evitarse que los cadáveres sean expuestos a los animales; la mejor manera de hacerlo es enterrándolos.

La salud pública también ha asociado la salmonelosis con la presencia de cadáveres. *Salmonella*, al igual que *V. cholerae*, es una bacteria muy resistente.

---

Chile ha sufrido serios inconvenientes con esta enfermedad y es considerado como área endémica. Este país experimentó una epidemia de salmonelosis entre 1977 y 1986, justo en la época en que las estadísticas mostraban un mejoramiento de los sistemas de agua potable y disposición de residuos debido a mejores procedimientos de saneamiento<sup>2</sup>.

---

1 Armstrong D, Cohen J. Cholera. En: *Geographic and travel medicine. Infectious diseases*. Volume 2. Mosby; 1999.

2 Fica AE, Prat-Miranda S, Fernández-Ricci A, D'Ottono K, Cabello FC. *Epidemic typhoid in Chile: analysis by molecular and conventional methods of Salmonella Tiphly strain diversity in epidemic (1977-1986) and non epidemic (1990) years*. J Clin Microbiol 1996;34:1701-7.

En términos generales, podemos decir que las condiciones de hacinamiento y las pobres medidas de saneamiento están directamente relacionadas con el cólera y la salmonelosis. No existen datos concluyentes para poder cuantificar el efecto exacto que los cadáveres puedan tener en la diseminación de la salmonelosis, pero es posible que exista dicha conexión. Aunque algunos autores han ligado la diseminación de la salmonelosis con la presencia de cadáveres, esta conexión es tan tenue como lo es la relación entre enfermedad, cadáveres y cólera.

La creencia popular atribuye a los cadáveres un papel protagónico en algunas de las epidemias de salmonelosis que atacaron a Chile. De todas maneras, así como el cólera, los cadáveres son considerados sólo como un cofactor. Cuando se examina con detenimiento la situación de Chile y otras similares, se puede concluir que una buena infraestructura de saneamiento no necesariamente significa buenas prácticas sanitarias en la población en general. Esta importante lección ha sido difícil de aprender por muchas localidades y ha probado ser un cofactor esencial cuando se examina la relación entre cadáveres, medidas sanitarias y epidemias.

Ambos, *Salmonella* y *V. cholerae*, son organismos extremadamente resistentes y tenaces. En el mejor de los casos, los brotes de cólera y salmonelosis son acontecimientos graves, especialmente en comunidades de bajos recursos.

El papel que juegan los cadáveres cuando se presentan en gran cantidad y en zonas con enfermedades endémicas requiere una valoración muy crítica:

- ◆ Se debe determinar si el área es endémica para la enfermedad en cuestión. Se requiere de ciertos datos básicos para juzgar el grado de enfermedad en un área dada.
- ◆ Se debe determinar si la enfermedad puede sobrevivir en un cadáver por una apreciable cantidad de tiempo.
- ◆ Finalmente, se debe determinar si la confluencia de los factores anteriormente nombrados junto con el ambiente local y un tercer evento potencial (por ejemplo, un desastre) hacen de la presencia de cadáveres un factor de mayor riesgo de lo que sería bajo condiciones normales.

Ningún factor por sí solo puede incrementar el riesgo causado por la presencia de cadáveres. Además, sabemos que aún cuando bacterias como *Salmonella* o *V. cholerae* son resistentes, la mayoría no sobrevive por mucho tiempo después de la muerte del huésped.

Existen otras enfermedades que se deben tener en cuenta; por ejemplo, el virus del VIH, el cual se ha comprobado que puede sobrevivir hasta 16 días en el cadáver y a temperaturas tan bajas como los 2°C<sup>3</sup>.

Una enfermedad que no debe dejar de mencionarse es la tuberculosis, debido al alto nivel de contagio que se puede presentar, especialmente en el momento de la autopsia o con el manejo del cadáver que permita la liberación de aire de su tracto respiratorio<sup>4</sup>. Existen varias técnicas sencillas que disminuyen drásticamente el ries-

3 Demiryurek D, Bayramoglu A, Ustacelebi S. *Infective agents in fixed human cadavers: a brief review and suggested guidelines*. Anat Rec 2002;196.

4 Gershon RR, Vlahov D, Escamilla JA, Badawi M, McDiarmid M, Karkashian C, et al. *Tuberculosis risk in funeral home employees*. J Occup Environ Med 1998;40:497-503.

go de contagio de esta enfermedad; tal es el caso de colocar un tapaboca en el cadáver durante su manipulación para impedir la salida de aire<sup>5</sup>; así mismo, es esencial asegurar una adecuada ventilación del lugar escogido como depósito de los cadáveres, especialmente cuando éstos se presentan en gran número<sup>6</sup>.

A continuación, enumeramos las principales enfermedades que los responsables del manejo de cadáveres deben tener en cuenta para evitar un posible contagio<sup>7</sup>.

**Tabla 3.1. RIESGO INFECCIOSO DE CADÁVERES DE HUMANOS**

Infecciones bacterianas	Infecciones virales
Tuberculosis	Infecciones gastrointestinales
Infecciones por estreptococos	Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (vacas locas)
Infecciones gastrointestinales	Hepatitis B
Meningitis y septicemia	Hepatitis C
producidas por meningococo	Virus VIH
	Fiebre hemorrágica

## **BASES CIENTÍFICAS QUE DEMUESTRAN LA INEXISTENCIA DE RIESGO EPIDÉMICO EN ÁREAS NO ENDÉMICAS**

Existe poca evidencia<sup>8</sup> que sugiera que los cadáveres constituyen un riesgo en áreas que no son endémicas de ciertas enfermedades. Cuando un desastre golpea a una comunidad, los responsables de la respuesta priorizan su acción hacia los aspectos que más preocupan a la población: los heridos, los desplazados y los muertos. Se ha dedicado poco tiempo a documentar el hecho de que los cadáveres no constituyen un riesgo significativo de infección durante un desastre. De todas maneras, la evidencia obtenida de operaciones de emergencia y los subsecuentes proyectos de reconstrucción indicarían que en la mayoría de los casos los cadáveres no poseen un riesgo apreciable para la salud pública en áreas donde no existen enfermedades endémicas. Para un examen más profundo de este tema, es necesario revisar el panorama antes y después de ocurrido el desastre.

5 Healing TD, Hoffman PN, Young SE. *The infectious hazards of human cadavers*. Commun Dis Rep CDR Rev 1995;5:61-68.  
 6 CDC. *Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health care facilities*. MMWR 1994;43.  
 7 Tomado de: Healing TD, Hoffman P, Young SEJ. *Guide to infection control in the hospitals*. Second edition. Internacional Society for Infectious Diseases; 2000. Ch. 42.  
 8 Se debe tener en cuenta que la ausencia de evidencia se debe a los siguientes factores:  
 - dificultad de realizar investigaciones en situaciones de crisis;  
 - debido a que las observaciones realizadas a lo largo de las situaciones de desastres, permiten concluir que no existe evidencia sólida que vincule los cadáveres con la propagación de enfermedades; la evidencia científica hubiera tenido un impacto relativo;  
 - finalmente, el poco interés por parte de los científicos para corroborar un hecho que se ha observado siempre.

---

El 17 de agosto de 1999 se produjo uno de los terremotos más mortíferos que afectó a Turquía, el cual causó aproximadamente 16.000 muertos y más de 44.000 heridos. Los equipos de emergencia que llegaron al sitio intervinieron durante la fase 1 de la emergencia y la fase 2 de tratamiento. Los equipos trabajaban en turnos de dos semanas para tratar a los heridos y a los enfermos y para atender los traumas que ocurrieron por el incidente. Durante estos períodos de dos semanas, los equipos de emergencia trataron casi exclusivamente cirugías, partos, traumatología y cuidados neonatales y posneonatales. Las enfermedades infecciosas jugaron un papel muy pequeño, incluso nulo, en las actividades de los equipos médicos<sup>9</sup>. Los equipos priorizaron la búsqueda de víctimas enterradas vivas, la atención de los heridos y el manejo y la organización de los refugiados y heridos. La disposición de los fallecidos fue un asunto secundario durante este período.

---

Aun así, al analizar objetivamente el ejemplo citado, debemos recalcar que este ejemplo debe ser considerado con precaución ya que la ausencia de epidemias se puede explicar en gran medida por el buen sistema de salud del país, particularmente en su parte occidental.

---

El 26 de octubre de 1998 marcó el nacimiento de uno de los huracanes más devastadores y mortíferos que recuerde la historia. El huracán Mitch devastó Centroamérica. Las inundaciones y los deslizamientos por él causados resultaron en un estimado de 10.000 muertes entre el 26 de octubre y el 2 de noviembre. La inundación de los caminos y la destrucción de los centros de salud obstaculizaron los efectos de alivio inmediato.

Las causas inmediatas de morbilidad y mortalidad fueron los deslizamientos y las inundaciones. Los equipos de emergencia atendieron una gran cantidad de heridos inmediatamente después de la tormenta. Un estudio de las enfermedades infecciosas antes y después del huracán Mitch en la comunidad hondureña de Villanueva mostró que la incidencia de EDA e IRA se elevaron de manera importante<sup>10</sup>. Dicho estudio encontró que la incidencia de EDA subió de 2.849 a 6.798 por 100.000 ( $p < 0,01$ ) tras el huracán. Específicamente, encontraron que la incidencia de IRA se elevó de 295 a 1.205 por 100.000 ( $p < 0,01$ ). La evidencia sugirió que la elevación de la incidencia de estos cuadros era atribuible a las inundaciones, las pobres medidas sanitarias, el hacinamiento y el daño de la infraestructura básica.

Es necesario mencionar que este estudio fue único; se llevó a cabo al mismo tiempo que las operaciones de socorro. De hecho, el estudio fue usado para guiar a los equipos de socorro para priorizar sus actividades. Gracias a él, el personal de emergencia sabía cómo prepararse para un incremento de pacientes con IRA y EDA. Nunca se presentó evidencia que relacionara la pre-

---

9 Halpern P, Rosen B, Carasso S, Sorkine P, Wolf Y, Benedek P, Martinovich G. *Intensive care in a field hospital in an urban disaster area: lessons from the 1999 earthquake in Turkey*. Crit Care Med 2003;31:1589-90.

10 Campanella N. *Infectious diseases and natural disasters: the effects of hurricane Mitch over Villanueva municipal area, Nicaragua*. Public Health Rev 1999;27:311-9.

sencia de cadáveres con el aumento de estos cuadros infecciosos. Al contrario, la pérdida de agua potable, las pobres medidas higiénicas y el hacinamiento fueron los factores señalados como las causales del incremento de tales enfermedades.

Las malas políticas, las ideas falsas y los mitos son considerados por muchos científicos como responsables en gran medida del desastre causado por el huracán Mitch. Muchas de las muertes, daños a la propiedad y caos que rodearon al evento se habrían podido disminuir en alguna medida, si las autoridades hubieran tenido información verdadera sobre el correcto manejo del desastre, o se hubiera priorizado las actividades de socorro de una manera más lógica. De acuerdo con un estudio publicado después del huracán “*la devastación en América Central resultó más debido a conducciones económicas y políticas erróneas que por el desastre natural per se*”<sup>11</sup>. Los autores concluyeron que los movimientos forzados de la población más pobre desde las áreas estables hacia las planicies y laderas afectadas hicieron a estos grupos particularmente vulnerables a los efectos del fenómeno natural. Además, los autores notaron que un plan de emergencia inapropiado exacerbó en gran medida el número de muertos. En el artículo, los autores van más lejos al señalar que los movimientos de la población junto con la falla en anticiparse al desastre a través de evacuaciones masivas o para responder efectivamente a los daños causados, fomentaron la pérdida de miles de vidas. En este punto es necesario enfatizar el hecho de que la atención que se debe dedicar al tema de la disposición de cadáveres va después de las acciones de atención a los sobrevivientes.

Además de la evidencia presentada en los ejemplos anteriores, muchas instituciones de salud han argumentado sobre los riesgos que presentan los cadáveres para la salud pública. La OMS ha indicado reiteradamente el riesgo infeccioso mínimo que poseen los cuerpos de los fallecidos. En una publicación del 2002, la OMS estableció que: “los cadáveres, incluso en proceso de descomposición, generalmente no presentan ningún riesgo para la salud, a menos que sean fuentes de contaminación de reservorios de agua potable con heces o que estén contaminados con plaga o tífus, en cuyo caso ellos pueden ser infestados por moscas o piojos, los que pueden diseminar estas enfermedades”<sup>12</sup>.

De acuerdo con científicos de *Walter, Engineering and Development Centre* (WEDC) del Reino Unido, la relación entre cadáveres y epidemias nunca ha sido científicamente demostrada o reportada<sup>13</sup>. Los autores indican, además, que, contrario a la creencia popular, los cadáveres raramente contaminan las fuentes de agua y no están asociados con la transmisión de malaria o dengue; a su vez manifiestan que muchos de los métodos de disposición de los cadáveres son hechos de manera apresurada y constituyen un riesgo mayor para la salud pública que el hecho mismo de tener gran cantidad de cuerpos; por ejemplo, la cremación masiva produce elevadas cantidades de humo con dioxinas aéreas que causan problemas respiratorios importantes.

11 Cockburn A, St.Clair J, Silverstein K. *The politics of natural disaster: who made hurricane Mitch so bad?* Int J Health Serv 1999;29:459-62.

12 Wisner B, Adams J, editors. *Environmental health in emergencies and disasters: a practical guide*. Geneva: World Health Organization; 2002.

13 Harvey P, Baghri S, Reed B. *Emergency sanitation: assessment and programme design*. WEDC, Loughborough University; 2002.

La experiencia de la OMS y el WEDC en el manejo de incidentes con gran número de cadáveres y las subsecuentes secuelas en la salud apoya de manera irreversible la afirmación de que la presencia de cadáveres desempeña un papel secundario en la diseminación de enfermedades infecciosas.

La gran cantidad de evidencia presentada permite sugerir a las autoridades la necesidad de la redefinición de prioridades en la disposición de los fallecidos; no es necesario su manejo apresurado sin guardar el respeto necesario hacia los familiares y su deseo de un entierro digno de acuerdo con sus creencias y costumbres.

## CADÁVERES DE ANIMALES

Muchos de los temas de los cadáveres humanos corresponden también directamente a los cadáveres de animales. Sobre éstos también se han desarrollado mitos, los cuales provienen principalmente de hechos ocurridos en el pasado sin una justificación científica aparente. La peste negra, que dejó una marca imborrable en la conciencia de la humanidad, fue diseminada por animales y sus cuerpos fueron catalogados tan letales como los animales vivos.

Debemos tener en cuenta, también, que los vectores son animales que diseminan un gran número de enfermedades entre los humanos; la mayoría de la población cree que estos vectores son peligrosos ya sean vivos o muertos.

En la mayoría de los casos, los cuerpos de los animales muertos tienen un riesgo tan pequeño para los humanos como los propios fallecidos. Es decir, los cadáveres de animales constituyen un riesgo para la salud pública sólo bajo condiciones específicas.

Un animal que haya cumplido normalmente su ciclo de vida o haya muerto por traumatismos no representa ningún riesgo para la salud de los humanos. Las muertes masivas de animales en casos de desastres naturales no son un riesgo para la salud de los humanos. De todas maneras, es necesario recalcar que los animales que mueren por exposición al desastre o como consecuencia de traumatismos y que hayan tenido una enfermedad transmisible específica pueden representar un riesgo para la población.

Las zoonosis se están convirtiendo progresivamente en un riesgo para la salud de las poblaciones. De todas maneras, la mayoría de las infecciones zoonóticas no sobreviven en el cadáver de un animal. Al igual que las enfermedades que sobreviven en los cadáveres de humanos, para que las enfermedades zoonóticas en cadáveres de animales representen un riesgo para la salud, deben ocurrir en un área endémica de esa enfermedad. Si el área no es endémica, la probabilidad de transmisión cadáver-humano es muy baja.

Existen dos situaciones específicas en las cuales los cadáveres de animales pueden ser un riesgo para los humanos: la presencia de agentes infecciosos específicos y la contaminación de agua por heces y fluidos de lesiones. Los microorganismos con los que hay que tener mayor cuidado son *Cryptosporidia*, *Campylobacter* y *Listeria*, siempre y cuando los cuerpos estén en el agua. Estos microorganismos no sobreviven por mucho tiempo si el animal se encuentra en tierra seca.

Aunque los cadáveres de animales poseen un riesgo mínimo para la salud, la disposición correcta de sus restos es importante después de la respuesta inicial al desas-

tre. Los procedimientos recomendados para la disposición de cadáveres se encuentran bien estandarizados, pero analizaremos dos tipos de protocolos según la situación; el primero se desarrolló para manejar los cadáveres después del huracán Floyd y el segundo fue desarrollado por la Universidad de Virginia y diseñado para ser usado en una variedad de desastres naturales.

En los Estados Unidos, el Departamento de Salud y Servicios Humanos para Carolina del Norte (*North Carolina Department of Health and Human Services, NCDHHS*) desarrolló un conjunto de guías para la disposición de cadáveres de animales como consecuencia del huracán Floyd<sup>14</sup>. El NCDHHS recomendó que los cadáveres fueran manejados con maquinarias y que el personal usara guantes para evitar la transmisión potencial de enfermedades infecciosas. Las mascotas y los animales salvajes fueron enterrados en hoyos de 3 pies de profundidad, como mínimo. En algunos casos se diseñaron contenedores especiales para depositar los cadáveres. El ganado fue dispuesto para su incineración. El NCDHHS enfatizó que, debido al bajo riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas por parte de los cadáveres de animales, el personal debería priorizar el cuidado de los vivos sobre la disposición de los cadáveres de animales.

La Oficina de Salud y Seguridad Ambiental de la Universidad de Virginia (*Office of Environmental Health and Safety, OEHS*) desarrolló un conjunto de guías que contempla la disposición de cadáveres de animales por causas infecciosas y cadáveres de animales producidos por muerte natural o desastres<sup>15</sup>. Para nuestros propósitos examinaremos los protocolos para animales que han muerto naturalmente o por traumatismos. La OEHS recomienda la disposición de cadáveres de animales en bolsas gruesas de plástico debidamente selladas; posteriormente deben ser llevadas al área designada para su disposición final, que puede ser la incineración, y el depósito de las cenizas se hace en vertederos o se entierran.

Es importante anotar que los métodos estándar de disposición usados para animales varían de país a país, siempre tomando en cuenta la infraestructura y la mano de obra disponible como los factores determinantes. En general, la disposición de cadáveres de animales de gran tamaño (sus cuerpos enteros) puede ser difícil por la dificultad para enterrarlos o cremarlos, debido a la gran inversión de recursos. Inicialmente se los rocía con petróleo y son cubiertos con tierra para protegerlos contra los depredadores hasta que puedan ser destruidos o enterrados. Igual mecanismo se usa en caso de que se encontraran partes de éstos o animales más pequeños en grandes cantidades. Otra recomendación es utilizar cal viva, con lo cual se retrasa el período de putrefacción y disminuye la cantidad de bacterias con riesgo de zoonosis.

Así mismo, Eduardo Fuhrer Jiménez<sup>16</sup> nos indica algunos consejos prácticos para tener en cuenta en el proceso de disposición final de los cuerpos:

---

“Algunas experiencias prácticas nos han indicado que, antes de cubrir con tierra, es conveniente colocar una capa de zarzamoras o alguna especie espi-

14 Bruton HD. *State health official recommendations for disposal of dead animals in Floyd's aftermath*. North Carolina Department of Health and Human Services, 7/29/03. [www.dhhs.state.nc.us/pressrel/9-22-99a.htm](http://www.dhhs.state.nc.us/pressrel/9-22-99a.htm)

15 The Office of Environmental Health and Safety. *Waste management decision tree*. 7/29/03. [www.keats.admin.Virginia.edu/tree/home.html](http://www.keats.admin.Virginia.edu/tree/home.html)

16 Eduardo Fuhrer Jiménez, médico veterinario del Servicio Agrícola y Ganadero del Ministerio de Agricultura de Chile.

nosa y luego colocar la tierra; de esa manera, los perros, zorros u otros cánidos al cavar se encuentran con la zarzamora y se hieren con las espinas, por lo que desisten de seguir cavando.”

“Cuando hay cadáveres de herbívoros que tienen un gran volumen en sus estómagos (poseen 4) con gran cantidad de pasto en su interior, al comenzar la putrefacción se desarrollan gases y los cuerpos se hinchan, lo cual hace levantar las fosas. Por lo anterior, se recomienda romper con un punzón el estómago para permitir la salida del gas.”

“Otro aspecto tiene que ver con la quema de cuerpos. Aunque en algunas ocasiones es recomendable incinerar, cuando existe un gran número de cuerpos y más aún cuando tratamos animales de gran tamaño (herbívoros), el resultado es negativo. Se han rociado los cuerpos con petróleo y se forma una impresionante pira que demora sólo un par de minutos, mientras se queman los pelos, y el animal queda intacto. Otro efecto negativo de esta acción es el hecho de que si se los quiere enterrar después, es más difícil de moverlos si no se tiene una retroexcavadora, ya que se desarman fácilmente.”

La disposición final se hace enterrándolos en hoyos de 3 pies de profundidad y debidamente cubiertos, en un lugar que no permita la contaminación de aguas superficiales y subterráneas (terreno no anegable), lo cual debe ser suficiente en la mayoría de los casos. La única situación en la que se revisaría esta norma sería en casos de inundaciones, cuando lo más apropiado sería enfundar los cadáveres hasta su cremación o entierro.

A continuación relatamos la experiencia del doctor Eduardo Fuhrer respecto al manejo de cadáveres de animales luego del brote de fiebre aftosa en Chile en 1984:

En 1984 se presentó un brote de fiebre aftosa y se tuvieron que sacrificar 8 mil animales, el período fue en pleno otoño y en la alta cordillera. En muchos lugares no había caminos por lo cual no fue posible entrar maquinaria para efectuar las fosas y comenzaron las nieves a partir de mayo. Quedó una serie de grupos de animales sin enterrar, aproximadamente 7 sectores en promedio y en cada uno de ellos había unos 200 bovinos (la mayoría de más de 250 kg) y 300 ovinos y caprinos (aproximadamente de 30 kg).

El lugar fue cercado y no hubo acceso de personas, pero sí se presentaron casos de perros y zorros que comieron de los restos. Durante los meses de mayo, junio y julio los restos permanecieron bajo la nieve; en agosto, cuando se derritió la nieve, la acción del sol y el agua produjo la descomposición de los cuerpos. A fines de octubre se contrataron personas para que hicieran fosas con palas, cuyo proceso se efectuó con las debidas normas de higiene y protección. Los restos eran arrastrados por caballos hasta enterrarlos. Entre los aspectos coyunturales estaba el mal olor presente por la descomposición y el fácil desmembramiento de los cuerpos al arrastrarlos.

Como se puede observar del relato anterior, en ningún momento se produjo un problema sanitario, ya que en la fiebre aftosa el virus no sigue multiplicándose y sólo



permanece en la médula ósea; sólo se presenta un problema de descomposición.

Como análisis final, podemos indicar que los cadáveres de animales representan poco o ningún riesgo para la salud pública. Una serie de factores deben coexistir para que los cadáveres de animales constituyan un riesgo para los humanos. Primero, el animal debe estar infectado con una enfermedad que pueda ser transmitida a los humanos. Segundo, el germen debe poder sobrevivir a la muerte del huésped. Tercero, el ambiente debe propiciar la diseminación del agente infeccioso; por ejemplo, agua contaminada. Cualquier interrupción en esta cadena de eventos hace que el riesgo para la salud pública sea mínimo. Aún más, la presencia de cadáveres de animales por sí misma no se puede asociar con la diseminación de enfermedades infecciosas. La preponderancia de la evidencia demanda que la disposición final de los animales muertos sea diferida a favor de la atención de los vivos.

## CONCLUSIONES

La evidencia disponible nos indica que la presencia de cadáveres humanos y de animales representa un mínimo e, incluso, ningún riesgo para la salud pública.

La evidencia científica derivada del examen de las enfermedades que pueden representar un riesgo para la salud pública ante la presencia de cadáveres sugiere que se necesita de un conjunto de criterios muy específicos: que los cadáveres sean huéspedes de una enfermedad presente en zonas endémicas; que los microorganismos puedan vivir en el cuerpo del ser humano o del animal o al ambiente después de la muerte del huésped, y que se den las condiciones ambientales necesarias (por ejemplo, alteración de la infraestructura de disposición de desechos, superpoblación, etc.).

La sola presencia de cadáveres producidos por causa del desastre, sin otro factor de riesgo, no constituye una causa para la diseminación de enfermedades infecciosas.

Estos criterios a menudo deben ser concurrentes para que el cadáver se constituya en un riesgo para la salud pública. La remoción de cualquiera de ellos resulta en una reducción significativa de esos riesgos.

El mismo postulado acerca del riesgo que los cadáveres humanos representan para la salud pública se aplica a los cadáveres de animales. Además, el mismo conjunto de criterios para la transmisión de enfermedades por parte de cadáveres de animales corresponde a aquéllos que se aplican a cadáveres humanos. Los cadáveres de animales representan un riesgo muy limitado para la salud pública, excepto bajo condiciones muy específicas.

Las autoridades y profesionales de la salud pública enfrentan la difícil tarea de tratar de persuadir a una población escéptica acerca del riesgo limitado que poseen tanto los cadáveres de humanos como los de animales. De todas maneras, basadas en la observación científica, las autoridades deben entender su papel crítico en el mejoramiento de los efectos de un desastre.

El limitado papel que los cadáveres humanos y animales juegan en la diseminación de enfermedades requiere que las autoridades cambien las estrategias para prio-

rizar y eduquen mejor al público acerca de los riesgos reales que poseen los cadáveres. Las normas, en ausencia de los factores mitigantes mencionados con anterioridad, deben priorizar la atención de los vivos sobre la atención de la disposición de los muertos teniendo en cuenta como factor clave el uso correcto de los recursos.

La relación con el medio ambiente es importante por el temor que existe en la población general, e incluso en muchas autoridades, acerca de los probables efectos negativos que los cadáveres humanos y de animales tienen sobre la naturaleza. En este sentido, es necesario insistir en que NO existe riesgo de que el fallecido por causa de un desastre natural sea propagador de enfermedades infecciosas. Cuando el cadáver se halla en lechos de agua que pudieran ser de consumo para los sobrevivientes, puede infectarla con materia fecal o con enfermedades endémicas propias de la zona.

Los cadáveres de animales deben seguir procesos de eliminación especial de acuerdo con su número y tamaño. Generalmente, los grandes animales (bovinos o equinos) son de difícil disposición. Una medida inicial temporal consiste en rociarlos con petróleo y cubrirlos con tierra hasta que se den las condiciones necesarias para su entierro final. Así mismo, no hay que descuidar a los animales vivos, los cuales deben ser reunidos, atendidos y vigilados para prevenir cualquier brote de enfermedad. Los vectores pueden transmitir enfermedades endémicas, para lo cual deben tomarse las medidas necesarias para su control y erradicación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Armstrong, D; Cohen, J. *Geographic and travel medicine: cholera. Infectious diseases*. Vol. 2, Mosby; 1999. 6.1.6.
- Bruton, H.D. *State health official recommendations for disposal of dead animals in Floyd aftermath*. North Carolina Department of Health and Human Services. 7/29/03. <http://keats.admin.virginia.edu/tree/home.html>
- Campanella, N. *Infectious diseases and natural disasters: the effects of hurricane Mitch over Villanueva municipal area, Nicaragua*. En: Public Health Rev 1999;27:311-9.
- CDC. *Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health care facilities*. En: MMWR.1994;43.
- Cockburn, A; St. Clair, J; Silverstein, K. *The politics of natural disaster: who made hurricane Mitch so bad?* En: Int J Health Serv 1999;29:459-62.
- Demiryurek, D; Bayramoglu, A; Ustacelebi, S. *Infective agents in fixed human cadavers: a brief review and suggested guidelines*. En: Anat Rec 2002;196.
- Fica, A.E.../et al./ *Epidemic typhoid in Chile: analysis by molecular and conventional methods of Salmonella Typhi strain diversity in epidemic (1977-1986) and non epidemic (1990) years*. En: J. Clin. Microbiol. 1996;34:1701-7.
- Gershon, R.R.../et al./ *Tuberculosis risk in funeral home employees*. En: J Occup Environ Med 1998;40:497-503.
- Halpern, P.../et al./ *Intensive care in a field hospital in an urban disaster area: lessons from the 1999 earthquake in Turkey*. En: Crit Care Med 2003;31:1589-90.
- Harvey, P; Baghri, S; Reed, B. *Emergency sanitation: assessment and programme design*. WEDC, Loughborough University; 2002.
- Healing, T.D; Hoffman, P; Young, S.E. *Guide to infection control in the hospitals*. Second edition. Internacional Society for Infectious Diseases; 2000. Ch. 42.
- Healing, T.D; Hoffman, P; Young, S.E. *The infectious hazards of human cadavers*. En: Commun Dis Rep CDR Rev 1995;5:61-8.
- Norton, S.A; Lyons, C. *Blister beetles and the ten plagues*. En: Lancet 2002;359:1950.
- US. Office of Environmental Health and Safety. *Waste management decision tree*. 7/29/03. [keats.admin.Virginia.edu/tree/home.html](http://keats.admin.Virginia.edu/tree/home.html)
- Wisner, B; Adams, J. *Environmental health in emergencies and disasters: a practical guide*. Geneva: World Health Organization, 2002.

# CAPÍTULO 4: ASPECTOS SOCIOCULTURALES

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses\*

*Sea que se trate de muertes violentas en desastres masivos o en conflicto armado, son válidas todas las consideraciones de orden sociocultural de una comunidad. El que no se puedan realizar los ritos condena a una familia a una segunda muerte, la muerte simbólica de su ser querido, al carecer tan siquiera de una tumba que perpetúe su nombre y le dé la dignidad social que implica el reconocimiento de la identidad y su inscripción en la cadena generacional de una familia.*

## INTRODUCCIÓN

El ser humano se encuentra unido en grupos sociales por lazos de diversa índole, por lo que su muerte, más allá del hecho biológico, conlleva hondas implicaciones. En este capítulo se presentan las relacionadas con los aspectos socioculturales de la comunidad que sustentan la recomendación realizada por la Organización Panamericana de la Salud y que los gobiernos y autoridades deben conocer para evitar que se tomen decisiones incorrectas sobre la disposición de los cuerpos en momentos críticos como los desastres con muertes masivas.

La muerte es un hecho trascendental para cualquier grupo social. Las creencias con respecto a otra vida, las relaciones entre los vivos y los muertos, el deseo de brindar respeto y honor al difunto, el misterio y el miedo que rodean lo desconocido, la alteración de la cotidianidad y el duelo inherentes a la muerte de un ser humano modelan las costumbres funerarias propias de una cultura.

Ante la muerte, la desaparición o la pérdida de un ser querido sobreviene una reacción emocional, física y subjetiva llamada duelo. El duelo es un estado objetivo de privación, de ser despojado, fenómeno complejo y variable en cuya evolución inciden múltiples factores. La disposición del cadáver en la sociedad humana se ha rodeado de actos rituales, realizados alrededor del cuerpo, los funerales, y en general, de rituales conmemorativos que favorecen el trámite del proceso de duelo.

Aunque el funeral es sólo una pequeña parte de este proceso, es esencial debido a su naturaleza pública. Es a través del ritual público que la experiencia del duelo y sus emociones son aceptadas y atendidas por la sociedad<sup>1</sup>. Los rituales públicos alrededor de la muerte refuerzan los lazos sociales en la esperanza de la supervivencia compartida; con tales actos se combate la muerte a través de la continuidad del grupo

\* División de Tanatología Forense - Bogotá, D.C., Colombia

<sup>1</sup> Irion, Paul E. *The funeral and the bereaved*. En: C. Allen Haney, Christina Leimer, Juliann Lowery, *Spontaneous memorials: violent death and emerging mourning ritual*. <http://www.adec.org/pubs/omega.htm>.

social: los funerales dan a los miembros de una sociedad la impresión de que la muerte está culturalmente controlada y regulada<sup>2</sup> y ayudan a la sociedad a enfrentar la muerte de sus miembros y a reparar el trauma de la pérdida.

Los rituales tienen también un impacto personal y privado sobre los dolientes: constituyen la oportunidad de expresar su pérdida dentro de un marco prescrito y de aceptar la realidad de su pérdida, lo que requiere disponer de la presencia del cadáver.

Cuando se presentan muertes aisladas, dentro de un contexto normal de desarrollo social, los deudos y los grupos sociales cumplen sin tropiezos los rituales funerarios en forma marcada por la costumbre del lugar. Sin embargo, cuando acontece un suceso catastrófico, con múltiples muertes, ya sean ocasionadas por fenómenos naturales o por hechos causados por el hombre, los grupos sociales se ven afectados por la impotencia para actuar de la forma natural o de costumbre.

La presencia de decenas o centenares de muertos determina tal nivel de presión social que se tiende a tomar decisiones que hacen caso omiso de la necesidad grupal e individual de llevar a cabo, y en la forma apropiada, los rituales funerarios, lo que afecta de manera significativa el proceso de duelo. El impacto de la alteración de los rituales normales es tal que ha llegado a considerarse que los duelos no resueltos de una sociedad son un factor decisivo en la recurrencia episódica de brotes de violencia; así, el mapa de zonas de violencia en el mundo muestra antecedentes similares en su historia, aun si se presentan como atribuidos a diversas causas en cada época.

Actualmente, el nivel de conocimiento científico de la investigación de las muertes y el desarrollo de la tecnología brindan alternativas de manejo de los desastres con numerosas víctimas que permiten a los sobrevivientes recuperar los cuerpos y dar curso a los rituales que les ayudarán a afrontar y resolver sus duelos, tanto de manera privada como colectiva.

## EL RITO FUNERARIO

La sociedad es un sistema de relaciones construido entre individuos ligados por lazos de simpatía y de utilidad, cuya convivencia es regulada por costumbres y normas. La muerte es el más poderoso y misterioso de los cambios que afectan el ciclo de la vida humana, es una amenaza que tiene el poder de destruir las estructuras familiares y romper los lazos de una comunidad. La muerte del organismo humano, fenómeno biológico, no conlleva la desaparición de los lazos afectivos e interrelaciones - de toda índole - de la persona fallecida con los miembros del grupo social. Por ello, en la medida en que el ser humano ha desarrollado su capacidad de conceptualizar, construye y vive en una realidad psíquica en la que su relación con el difunto persiste, dinámica e inmodificada, hasta tanto se realice apropiadamente el duelo.

El origen del culto a los muertos se encuentra íntimamente ligado con el nacimiento mismo de la civilización y está en estrecha relación con ella: el deseo de hacer

2 Bauman, Zygmunt. *Mortality, immortality and other life strategies*, Cambridge: Polity Press, 1992. Citado por Jon Davies, War Memorials, en: *The sociology of death: theory, culture, practice*; David Clark, editor; Oxford: Blackwell Publishers for the Sociological Review, 1993, 15. <http://www.uea.ac.uk/~j024/unsoc/beingdead.pdf>.

presentes y perpetuar a las personas y cosas ausentes, obligó al hombre a crear representaciones, inicialmente pictóricas y sonoras, hasta llegar posteriormente a la elaboración de palabras. Con ellas nominó estas representaciones lo que permitió y le permite al hombre abordar psíquicamente los aspectos conceptuales del mundo. Así, la idea de “otra vida” o “más allá” se concibe como un mundo invisible, habitado por las almas de los muertos y por dioses y demonios, como los manifiestos en el poder de la naturaleza. Ese más allá se relaciona con la aparición de la religión (del latín *religare*, reunir) que sirve de base al lazo social.

Los rituales implican el uso simbólico de movimientos y gestos corporales para expresar y articular significados en torno a una situación social. Se usan para estructurar la sociedad, iniciar a la gente dentro de una comunidad, aportar guías para el comportamiento humano, dar significación a aspectos importantes de la vida, marcar transiciones y conectar la emoción y la razón a través de una acción o un acto físico. Los rituales son pilares de la organización social y constituyen formas de comunicación dentro de la cultura cuya función es mantener el control de eventos que, de otra forma, podrían causar graves trastornos en el desempeño social del grupo.

A menudo, los rituales tienen significado religioso pero ésta no es una característica intrínseca. El aspecto que los define es que se lleven a cabo secuencias más o menos fijas, invariables, de actos formales y enunciaciones no enteramente definidas por los practicantes. Cuando se ritualizan las respuestas efectivas a las crisis a través de estas formas tradicionales, acostumbradas, relativamente perdurables en el tiempo, la sensación de familiaridad aporta un sentimiento de comodidad y de control de la situación.

Se cree que el ritual empieza como repuesta espontánea a una situación dada, para satisfacer necesidades que la gente no puede verbalizar<sup>3</sup>. Esa es la razón por la que los rituales son tan importantes en situaciones de crisis en las cuales la cuestión de la significación se origina inicialmente en factores emocionales más que en aspectos racionales.

El funeral pertenece al grupo de los llamados “ritos de pasaje”, término acuñado por el antropólogo holandés Arnold van Gennep<sup>4</sup>, que facilitan las transiciones importantes en la vida humana. Para ellos, se describen tres fases para ir de un estado a otro: separación, transición y reincorporación. En la separación ocurre una remoción ritual del individuo de la sociedad, seguida de un período de transición, con el aislamiento del individuo, el más incierto de estos estadios para el individuo que se encuentra fuera de ella: no tiene un papel claramente definido, su estado es vago e indeterminado y se encuentra como en un limbo con respecto a un rol social normal. Este estado cesa con la *reincorporación*, cuando el individuo es aceptado de retorno a la sociedad en su nuevo estatus.

La amenaza que la muerte plantea a la sociedad se conjura a través del rito funerario como rito de pasaje, en dos formas: para el difunto, la transición entre la vida y la muerte - concebida como el cielo, un mundo espiritual u otra vida - y para los sobrevivientes, quienes realizan las ceremonias y cuyo estatus social e identidad está

3 Irion, Paul E. *The funeral and the bereaved*. En: C. Allen Haney, Christina Leimer, Juliann Lowery, *Spontaneous memorials: violent death and emerging mourning ritual*. <http://www.adec.org/pubs/omega.htm>.

4 Van Gennep, Arnold. *The rites of passage*. Chicago: University of Chicago Press, 1960; traducido al inglés en 1960. Citado por Bouchier, Christine, Referencia 18. <http://grad.usask.ca/gateway/archive13.html>.

ligada con la del fallecido, el abandono de algunos roles y estados perdidos junto con el difunto, así como la asunción de nuevos roles.

Se considera al funeral como el rito de mayor énfasis en lo liminar - del latín *limen*, umbral - término que se usa para describir el estado de transición propio del rito de pasaje. Cuando se interrumpe el paso por este umbral se altera la asunción de papeles socialmente importantes, lo que produce daños al entramado social de magnitud difícil de evaluar porque sus efectos no se revelan inmediatamente sino que se requiere del paso de varias generaciones para verlos.

En suma, los ritos sirven para redistribuir los roles del difunto entre los sobrevivientes, ajustando los papeles sociales de aquéllos que permanecen para asegurar la continuidad del grupo. El ritual funerario actúa en la fase inicial del duelo como forma de control social al establecer un patrón de conducta que facilita a los afectados mantener sus emociones bajo control, reducir su ansiedad para manejar la nueva situación y, a más largo plazo, recibir como recompensa un nuevo estatus y nuevos roles proclamados en público. Si tenemos en cuenta que, además de todo esto, permite reafirmar al doliente que será aceptado una vez más en el mundo de los vivos y que la condición intermedia de su aislamiento no es permanente, podemos entrever los ineludibles trastornos que conlleva su omisión.

## El rito funerario cambia lentamente a través de la historia

El rito funerario ha cambiado a lo largo de la historia, desde el abandono del cuerpo al medio ambiente en la prehistoria, pasando por el entierro en fosas comunes, hasta los funerales que actualmente conocemos y practicamos usualmente en la sociedad occidental. Inicialmente, se enterraba a los muertos cerca de las casas y los cementerios aparecen en las ciudades sólo hasta el siglo XVII. En la Edad Media, a los muertos se los dejaba con la cara destapada y en esa época, todos, salvo los nobles y los Padres de la Iglesia, eran enterrados en fosas comunes que permanecían abiertas para depositar otros cuerpos. Posteriormente, aparecieron ritos populares en los que se elaboraban máscaras del recientemente muerto para exhibirlas en la casa o en la iglesia en donde se llevaba a cabo la velación. Con estas costumbres se perciben intentos de preservar la identidad de los que mueren, pero sólo hasta el siglo XX se remarca el nombre del muerto y toma fuerza la idea de señalar la identidad del que vivió.

Philippe Ariès, historiador francés moderno, en su excelente libro *La hora de nuestra muerte*, una historia de los hitos en las cambiantes actitudes del hombre ante la muerte y sus percepciones de la vida misma en los últimos mil años<sup>5</sup>, estudió la evolución de la percepción cultural de la muerte en el mundo occidental, su relación con los rituales funerarios y el impacto de éstos en la vida de la comunidad.

Refiere que la percepción social de la muerte ha pasado por etapas que reflejan la cultura tal como es vivida en cada época; por ejemplo, en el medioevo, en la cultura cristiana, la muerte era considerada destino colectivo, ordinario, inevitable y no especialmente aterrador, afrontada con resignación y confianza mística. Dado que muchas

5 Ariès, Philippe. *The hour of our death. A landmark history of western man's changing attitudes toward death – and thus his perceptions of life itself – over the last thousand years.* Alfred A. Knopf, New York, 1981.

mueres eran naturales y esperadas se fue consolidando un ritual que, en la época romántica, dio progresivamente más importancia al sentimiento de dolor y sus manifestaciones. Esta situación cambia con las grandes guerras mundiales, en que se altera la percepción de un orden 'natural' en el que primero muere el padre y luego los hijos, y da paso a la llamada *muerte invertida*, en la que son los padres quienes entierren a los hijos.

Se dice que esta situación influye en la percepción de la muerte en el último siglo, cuando tiene lugar un cambio radical en las ideas tradicionales en torno a la muerte, cambio que deja de desempeñar un papel central en la vida cotidiana y se minimiza su trascendencia al espacio público. Se convierte en un tema obliterado, en algo doloroso, prohibido y hasta vergonzoso; es un tema que resulta embarazoso y que se espera no sea discutido en público, en un gesto de prudencia. La razón de esto es que la muerte debe ser tolerable para los sobrevivientes, sin emociones fuertes ni ruidosas que molesten a la sociedad. Ariès la llama la *muerte negada* y se relaciona con la necesidad de la maquinaria social de sustituir por otro al soldado caído en el frente, tal como una ficha sustituye a otra.

Que los cambios del rito funerario a través del tiempo sean suficientemente lentos, generalmente a través de varias generaciones, y que cuando aparecen ocurran entre largos períodos de inmovilidad<sup>6</sup> establece la costumbre que facilita la transición. La omisión de los rituales propios de la comunidad debido a la prisa ocasionada por las presiones ante un desastre, por difícil que parezca abordarlo dentro de la costumbre, establece un paralelo con situaciones de extremo dolor para la comunidad, equiparable a la planteada por la muerte negada descrita para la situación de guerra.

## Cultura, religión e historia como modeladores del rito funerario

El otro factor decisivo respecto a los ritos y las conmemoraciones es que reflejan, en un momento dado, a la sociedad que les es contemporánea y las costumbres tradicionales en las cuales se originaron. Tal como la lentitud de los cambios en los ritos y sus modificaciones que, como acabamos de ver, no alcanzan a ser percibidas en el curso de una, ni aún de varias generaciones, el componente tradicional del rito aporta significación a la muerte *dentro de una cultura*, y ayuda así a curar y lograr la fuerza para continuar la vida en un mundo complejo y cambiante. Inversamente, la ruptura en la observancia del rito revela grandes cambios históricos en curso. Veamos someramente algunos ejemplos en que se manifiesta la diferencia cultural e histórica en este tema.

---

Según las costumbres de los indígenas Wari del Brasil que practican el endocanibalismo, los familiares cercanos se comen el cuerpo o, si está putrefacto, lo queman para evitarle que vaya a una tumba fría, que ellos ven con tanto horror como se percibe el canibalismo por quienes no lo practican. A

6 Ariès, Philippe. *The hour of our death. A landmark history of western man's changing attitudes toward death – and thus his perceptions of life itself – over the last thousand years.* Alfred A. Knopf, New York, 1981.



pesar de lo extraña y ajena que pueda parecer esta práctica a nuestra cultura, llama la atención que tanto ésta como las demás prescriban un tratamiento especial para un cuerpo que ni aprecia ni se beneficia de los esfuerzos de sus semejantes.

---

Contrastemos esto históricamente con lo acaecido en la región andina en el período de la Conquista. Este fue un tiempo de catastrófica desarticulación para los pueblos indígenas, los que pasaron a conformar el grupo de los “vencidos”. Siguió luego un período de aculturación, de colaboración con el español y de asimilación al sistema dominante, y se destruyeron así la sociedad y la cultura propias<sup>7</sup>: los indios se vieron obligados a asimilar una expresión religiosa, el cristianismo, la religión de aquellos que los dominaban, que intentaba dar cuenta de su nueva situación, generada por la experiencia traumática del sometimiento.

El papel de soporte y punto de referencia de los rituales en las culturas indígenas que ocuparon Latinoamérica antes de la conquista española ameritó que el esfuerzo colonizador considerara pieza esencial para su avance la destrucción de tales rituales: “todo lo ceremoniático y sospechoso quemamos”<sup>8</sup> según refirieron los franciscanos que colonizaron Centroamérica desde 1523.

Hoy en día, las costumbres ancestrales son observadas sólo en las pocas tribus que aún subsisten como comunidades y que continúan guardando sus tradiciones, aunque muchas de ellas no han logrado abstraerse de la influencia externa. Respetar las tradiciones locales, hondamente arraigadas, cobra aún mayor importancia en estas comunidades amenazadas con desaparecer.

Debido a la trascendencia histórica de estas culturas, presentamos un breve recuento de algunas de ellas, extensamente documentadas en los numerosos escritos de antropología física e historia que relatan los ritos y las costumbres funerarias en que la muerte, el alma y su tránsito al más allá tenían representación en los ritos de paso.

---

Los incas, nombre que llevaban los soberanos del antiguo imperio del Perú y que por extensión se aplica a los pueblos que formaron dicho imperio y a la civilización que desarrollaron, tuvieron ritos funerarios que ostentaban especial solemnidad. El cadáver había de quedar entero y el alma permanecía algún tiempo cerca de él y después se encaminaba a su destino que para el Sapa Inca era el propio sol; para los nobles, el cielo o mundo superior, donde estaban libres de todo mal y, para los demás, otro mundo tan miserable como aquél en que se vivía. Se creía también que las almas de la gente del pueblo se encarnaban en cuerpos de animales. A los Sapa Incas, se les daba sepultura sentados provisionalmente en una silla dorada en una cámara; enterraban vivas a sus mujeres en otra y, pasado algún tiempo, éstas eran embalsamadas y la momia del Inca se transportaba al Curicancha.

---

7 Riveros E., María Elena. *Religión e identidad en el pueblo Mapuche*; trabajo presentado al Seminario "Problemas de la cultura latinoamericana", Prof. Grinor Rojo. <http://www.uchile.cl/facultades/filosofia/publicaciones/cyber/Cyber5/textos/riveros.html>.

8 Bautista Pomar, Juan. *Relación de Texcoco*, México, Díaz de León, 1981; citado por Gruzinski, Serge. *La red desgarrada en la colonización de lo imaginario*, Fondo de Cultura Económica de México, 1995, segunda reimpresión, pág. 23.

En la cultura azteca<sup>9</sup> a los muertos destinados al Mictlán se les solía amortajar en cuclillas, envolviéndolos bien con mantas y papeles y liándolos fuertemente. Antes de quemar el bulto mortuorio, se ponía en la boca del difunto una piedrecilla (de jade, si se trataba de un noble). Esa pequeña piedra simbolizaba su corazón y le era puesta en la boca para que pudiera dejarla como prenda en la séptima región del inframundo, donde se pensaba que había fieras que devoraban los corazones humanos. Así mismo, ponían entre las mortajas un jarro con agua, que había de servirle para el camino. Sus prendas y atavíos eran quemados para que con ese fuego venciera el frío a que tenía que enfrentarse en una de las regiones del más allá donde el viento era tan violento que cortaba como una navaja.

El grueso amortajamiento le habría de servir para superar otra de las pruebas: el paso entre dos montañas que se juntaban impidiendo el tránsito. También se le entregaban al difunto algunos objetos de valor para que los obsequiara a Mictlantecuhtli o a Mictecacihuatl, señor y señora de los muertos, al llegar a la última etapa de su accidentado viaje. En medio de fórmulas mágicas y recomendaciones al difunto para que acertara en sus pasos por el más allá, correspondía a los ancianos dirigir las ceremonias fúnebres, desde el amortajamiento ritual hasta la incineración del cadáver y el entierro de las cenizas.

Después de la incineración, que se cumplía entonando cánticos, los ancianos rociaban con agua los residuos humanos; los colocaban en una urna y los enterraban en alguno de los cuartos de la casa, sin omitir la piedrecilla que le habían puesto en la boca al difunto, ofrendas varias y el infaltable perrito que habría de ayudar a su amo en su viaje por ultratumba.

Los informantes de Sahagún refirieron que era costumbre poner todos los días ofrendas en el lugar donde estaban enterrados los huesos de los muertos. Las cenizas y los huesos de los nobles no eran enterrados en un aposento cualquiera, sino en un lugar sagrado, generalmente en las proximidades de un templo. El aparato ritual en esos casos era mucho más complicado e implicaba la muerte de numerosos esclavos.

En las honras fúnebres y los entierros de las mujeres muertas en parto había aspectos muy peculiares: después de múltiples abluciones, al cadáver de la mocihuaquetzqui (mujer valiente) se le vestía con sus mejores galas y, llegada la hora del entierro que se hacía a la puesta del sol, el marido la llevaba a cuestras hasta el patio del templo dedicado a las cihuateteo, donde habría de ser sepultada.

Formaban el cortejo fúnebre los parientes y amigos de la muerta, armados todos "con rodela y espadas y dando voces como cuando vocean los soldados al tiempo de acometer a los enemigos". Tales actitudes, además de rituales, tenían una función práctica, pues debían defenderse de los guerreros jóvenes que irrumpían contra el cortejo fúnebre con el propósito de apoderarse del cadáver y cortarle el dedo central de la mano izquierda y los cabellos, prendas a las que atribuían poder mágico para adquirir valor en la lucha e infundirles miedo a los enemigos. También los salteadores - por motivos parecidos - procuraban hacerse del cadáver para cortarle el brazo izquierdo. Por eso el mari-

9 Disponible en [www.todohistoria.com/informes/aztecascultomuerte.htm](http://www.todohistoria.com/informes/aztecascultomuerte.htm)

do y otros deudos de la difunta, durante cuatro noches, seguían velando en el lugar donde se había hecho el entierro.

---

En contraste con los aztecas o los incas, que dominaron vastas regiones, varias culturas colombianas independientes ocuparon zonas relativamente pequeñas diseminadas por la región andina y a lo largo de las costas del Pacífico y del Atlántico. Alcanzaron diversos niveles de desarrollo y aunque tenían muchos aspectos en común, eran muy diferentes en otros aspectos. Entre las más destacadas estuvieron las de Tayrona, Sinú, Muisca, Quimbaya, Toliroa, Calima, Tierradentro, San Agustín, Nariño y Tumaco.

Tierradentro y San Agustín florecieron mucho antes de la conquista española, mientras que otras culturas se encontraban supuestamente en la cúspide de su desarrollo cultural y social cuando llegaron los españoles. San Agustín es uno de los centros ceremoniales más extraordinarios de Suramérica, notable por los cientos de estatuas monolíticas y tumbas diseminadas en una zona muy amplia.

Allí, el entierro primario comprendía la construcción de una sepultura, pequeños fosos cilíndricos donde apenas cabía el cuerpo flexionado, dentro de la cual se colocaban algunos objetos de su pertenencia y alimentos para el paso a la nueva existencia. Una segunda parte del ritual se cumplía cuando los huesos, ya desencarnados, eran trasladados a nuevas sepulturas de mayores dimensiones llamados hipogeos, que servían para el entierro colectivo de un grupo humano, diferenciado socialmente. Allí se construyeron cámaras mortuorias subterráneas en serie, laboriosamente excavadas en la roca blanda, con paredes y techos decorados con pinturas, donde mantenían los restos de los miembros destacados de la tribu.

Actualmente, en Colombia, la mayoría de los grupos indígenas no son homogéneos, en su interior se dan las mismas contradicciones y particularidades que en cualquier otra comunidad humana: diferencias económicas, ideológicas, políticas, religiosas, etc. Entre los mismos indígenas encontramos católicos y protestantes, además de grupos que no siguen a ninguna de las iglesias mencionadas. Un porcentaje importante de indígenas se encuentra en proceso de “campesinización” lo que se refleja en la falta de homogeneidad de sus rituales.

---

Un desastre masivo puede afectar concretamente y de manera prioritaria a un grupo indígena, caso en el cual es prioritario considerar cuál es el ritual más viable acorde con las creencias vivas en el seno de una comunidad que reviste características etnológicas y culturales específicas.

---

El 6 de junio de 1994 se registró un sismo que causó el desbordamiento del río Páez, en el departamento del Cauca<sup>10</sup>. En los municipios considerados como zona de desastre se encuentran concentrados indígenas paeces y guam-

10 Wilches-Chaux, Gustavo. *Particularidades de un desastre - características del terremoto y la avalancha del 6 de junio de 1994 y de sus efectos sobre las comunidades afectadas*. Corporación NASA KIWE, 27 de junio de 1995. <http://www.nasakiwe.gov.co/quepaso.php>.

bianos. Las pérdidas humanas, entre muertos y desaparecidos, se aproximaron a las 1.100 personas. El terremoto produjo dispersión de las familias, pérdida de parientes y amigos, fragmentación de las comunidades, pérdida de tierras, casas, cosechas, animales y otras propiedades. La totalidad de los integrantes del cabildo del resguardo Wila desapareció en la avalancha, lo cual obligó a la comunidad a identificar nuevos líderes en medio de la emergencia. Durante los días siguientes al terremoto, constituyó prioridad tanto para la organización indígena como para el Estado la reunificación de las familias dispersas en toda la zona de influencia del desastre. No encontramos en las diversas fuentes consultadas datos específicos de los rituales llevados a cabo en esta triste ocasión.

---

En la teología católica se encuentran constantes alusiones a la muerte corporal, a su significación escatológica, a la observancia del ritual y al cuidado de la tumba. Sentencias como éstas constituyen marco de referencia que se interpreta y asume de manera diferente según la adscripción a un culto particular.

---

En el Eclesiastés (38 v. 16) se expone: “Hijo mío, derrama lágrimas por el que murió y como quien sufre profundamente comienza la lamentación, después entierra el cadáver, de acuerdo con su condición y no descuides su tumba.” Más adelante agrega: “llora amargamente, expresa tu dolor, observa el luto según la dignidad del muerto, después consuélate de tu pena.”

De otra parte, el libro de Job (Cáp. 19 v. 25) hace alusión a la creencia según la cual, el día del juicio final, las almas recuperarán los cuerpos: “Bien sé yo que mi defensor vive y que él hablará de último, de pie sobre la tierra. Yo me pondré de pie dentro de mi piel y en mi propia carne veré a mi Dios.”

---

Como referencia al culto católico relatamos la usanza en Colombia, país de mayoría católica, que podría extrapolarse a otros países latinoamericanos.

Los católicos dan gran valor a “un entierro digno” que incluye ceremonia religiosa, ataúd (el mejor posible) e inhumación en cementerio. Es tal la importancia que se da a esta ceremonia que, en muchas ocasiones, como expresión de solidaridad, los vecinos y allegados aportan dinero con el fin de sufragar los gastos.

Se lleva a cabo la *velación*, práctica que consiste en acompañar al cadáver antes de su entierro, bien sea en su misma casa o en las salas de los establecimientos funerarios, cuya misión es hacer soportable el duro trance y en donde el cuerpo es expuesto en el ataúd para que las personas puedan verlo por última vez. Se prepara o embalsama el cuerpo para retardar la aparición de los cambios propios de la putrefacción y dar al fallecido el mejor aspecto, “que parezca como vivo”, mientras trascurren las honras fúnebres. En estas ceremonias se invoca la eternidad en oraciones alusivas al “descanso eterno” o a través del “brille para ella (el alma) la luz perpetua”, que manifiesta el deseo de los acompañantes para el alma del difunto. Con excepción de algunos grupos o tendencias, se acostumbra enviar coronas o ramos de flores con una cinta ancha de color morado o blanco en la que se inscribe el nombre del oferente.

Se viste de *luto*: los familiares y allegados del fallecido acuden, tanto a la velación como al entierro o sepelio (del latín *sepelire*, sepultar), vestidos de color oscuro, para

mostrar solidaridad por la pérdida del ser querido. Los familiares cercanos, especialmente las viudas, padres e hijos, “guardan luto”: *completo* si visten, por períodos de variable duración, todas las prendas de color negro o *medio luto* con prendas negras, grises y blancas.

En el *funeral* propiamente dicho, el cuerpo se retira de la sala de velación y es conducido a la iglesia para la ceremonia religiosa o exequias (del latín *exsequiae*, honras fúnebres). Concluida la misa, la caravana de deudos, amigos y relacionados, presidida por el carro fúnebre, se desplaza lentamente hasta el cementerio para “acompañar al difunto a su última morada”, se pronuncian oraciones que invocan la vida eterna y el ataúd se deposita en el lugar preparado, en bóveda o en tierra.

La *cremación* se usa cada vez más pero se prohíbe para fallecidos por causas no naturales, hasta tanto se garantice que se ha documentado completa y adecuadamente el examen del cuerpo y se haya preservado la evidencia física necesaria para aclarar el caso e identificar al difunto con precisión. Se tiende a reemplazar los cementerios tradicionales - considerados lúgubres - por “parques cementerio” con zonas verdes, árboles y jardines. Los restos deben ser retirados a los cinco años para ser depositados en un “osario” o cremados para luego ser depositados en un lugar diferente, incluso la misma casa.

El subsiguiente *período de duelo* se manifiesta en actitudes de recogimiento de los familiares más cercanos, aislamiento de actividades recreativas y sociales durante un tiempo variable. Se acostumbra rezar en grupo por nueve días (novena) en los días siguientes al fallecimiento y celebrar misa al final del primer mes y del primer año.

Existe toda una *mitología alrededor de la muerte*: el *algor mortis* - frío de la muerte - se ha entronizado en la cultura popular con la creencia que la frialdad del cadáver se transfiere a personas susceptibles como mujeres embarazadas y a su bebé. Igualmente, se presume que el color pálido o terroso del cadáver es adquirido por quienes, trabajando en funerarias o morgues, estarían “untados de muerto” y esos sitios de trabajo, al igual que los cementerios, son considerados lugares misteriosos, sombríos y sucios. Se cree que los fenómenos de descomposición generan contaminación del medio ambiente e implican riesgo para la salud, no sólo por razones de higiene sino también por temor al más allá. Estos mitos, como veremos más adelante, adquieren tal peso en la imaginación de la comunidad que permiten explicar la toma de decisiones que dan al traste con el adecuado desarrollo de los ritos funerarios.

Para el judaísmo<sup>11</sup>, el Shulján Aruj (*La mesa servida*) consigna el conjunto de normas y principios de acción que deben cumplir los judíos ante las diversas circunstancias de la vida. Hay dos ejes centrales en la ley judaica: el respeto y la reverencia al muerto y el tratamiento de los afligidos y deudos. Para el primero, se dice que el ser humano se forma de tres fuentes: hombre, mujer y Dios, y que en el momento de la gestación, Dios trasmite al hombre una porción de su espíritu que vuelve a Él a la hora de morir. Realizar con celeridad el sepelio favorece la atención de estos dos ejes.

El cuerpo es el envase del espíritu y el espíritu es una emanación de Dios; dentro de este concepto se explica el rigor que se da al cuidado del cuerpo (el orden y respeto en su preparación y lavado por personas especialmente designadas). El período

11 Augman, Ricardo Alberto. *Sobre duelos enlutados y duelistas. Muerte y duelo: mirada al judaísmo*. Editorial Lumen, Buenos Aires, 2000, pág. 209.

comprendido desde el momento en que alguien fallece hasta que finaliza el sepelio se denomina período de *Onenut*, que podría traducirse apropiadamente como desconsuelo, palabra casi homofónica con *Onanut*, “estación” o “período”, nombre que bordea lo inexorable. Los elementos necesarios para la práctica del rito funerario deben ser simples y austeros ya que el muerto debe ser presentado ante Dios en toda su pureza y simplicidad. Es bien conocida la negativa al envío de ofrendas florales - consideradas símbolo de alegría - y la necesidad de sepultar el cuerpo antes del día sagrado, el *Shabat*.

Aquí son notables las características liminares en el duelo: existen prescripciones específicas para los primeros siete días, los primeros treinta y el primer año, como manera de marcar el aislamiento y posterior reintegro del doliente a la comunidad. Abarcan desde la manera de comportarse hasta los alimentos que se pueden consumir y las normas para las actividades cotidianas y de relación.

En este contexto, la autopsia viola el principio de respeto al muerto y sólo se autoriza cuando, según el médico, puede proporcionar un nuevo concepto a la comunidad o cuando la ley lo ordena. Ante la expectativa de la resurrección, se deben inhumar reunidas todas las partes del cuerpo, por lo que en caso de autopsia, es importante que se evite el derramamiento de la sangre y la pérdida de tejidos, que deben ser inhumados en su totalidad con el muerto, después de haber realizado los exámenes necesarios.

La cremación, considerada humillante desde la tradición judía en tiempos bíblicos, si bien no está estrictamente prohibida, es desalentada. El embalsamamiento está prohibido porque viola el principio de respeto al muerto; en su lugar, se realiza el lavado ritual del cuerpo con el fin de dejarlo tan limpio y puro como llegó al mundo. Sólo se autorizan la cremación o el embalsamamiento en circunstancias especiales como el traslado del cuerpo a otro país.

En los Estados Unidos existen ritos relativamente recientes, como la cremación, y conmemoraciones como el *tapiz* para las víctimas de sida y el *muro* en memoria de los muertos de Vietnam<sup>12</sup>, la tumba del soldado desconocido, los monumentos a los caídos en guerra, entre otros. Se trata de que los ritos funerarios representen los valores, creencias o estilo de vida del difunto y ha surgido la tendencia a *personalizar* el funeral, bien sea colocando fotografías del difunto en la sala de velación, música de su predilección o una decoración con su vehículo o juguete favorito, objetos que también se graban en las lápidas.

Morir se considera el más personal e irreversible acto, y se espera que los seres amados sean tratados y recordados en formas que expresen y muestren respeto por su singularidad o que revelen una especial relación con el fallecido. Como cambios relativamente recientes se aprecia la tendencia a que los asistentes al sepelio se muestren más participativos y no receptores pasivos de una ceremonia, para recalcar que ésta no podría ser llevada a cabo sin su presencia. Por eso se han modificado los ritos tradicionales para que los deudos puedan cantar una canción especial, leer un poema escrito para la ocasión, contar una historia acerca del difunto o compartir alguna experiencia especial relacionada con él.

Se ha hecho más *informal* la ceremonia debido a la participación espontánea de los asistentes y a los aspectos prácticos que aparecen cuando ha habido cremación y

12 Leimer, Christina. *Funeral and memorial practices in a new era*. The Tombstone Traveller's Guide. Copyright, 1996-2002

se dispersan las cenizas al viento en campo abierto. En un reflejo de la mezcla cultural, se observa la tendencia a que estas ceremonias sean seculares y no sacras.

## EL VALOR SIMBÓLICO DEL CADÁVER Y LA SEPULTURA

Es evidente en la somera revisión que acabamos de efectuar que el cadáver tiene un valor simbólico de gran fuerza para familias y comunidades de todas las culturas y credos. Este valor simbólico proviene del poder de evocación que tiene el cadáver como *objeto material* y que se explica porque nuestra noción de realidad se basa en la imagen que tenemos de los objetos y, en general, de su percepción a través de los sentidos. La cultura se construye sobre las bases simbólicas determinadas por el estrecho e indisoluble vínculo entre el objeto y su representación.

En este sentido, la vinculación que los miembros de una familia mantienen con sus muertos es de tipo simbólico y religioso, y se establece a través de los objetos materiales que los evocan; este significado no existe por fuera de dicho poder de evocación. La sepultura cumple esta función de *mediatización* y, además, como ejercicio de un derecho, se materializa en la posibilidad de construir una tumba, mantenerla y visitarla, en una relación similar a la que los creyentes tienen con los objetos de culto: es el ejercicio del derecho a conservar el objeto material depositario de la evocación simbólica. Este ejercicio como derecho le impone al Estado el deber de garantizarlo<sup>13</sup>.

Como hemos visto, todas las religiones practican formas rituales que les son propias y que permiten a sus creyentes aprehender una trascendencia que no es posible experimentar directamente. La participación ritual se conoce como el derecho al culto y consiste en la posibilidad de realizar todos aquellos actos, ceremonias y prácticas a través de las cuales se manifiesta la creencia en lo sobrenatural o inclusive en lo trascendente del ser humano como partícipe de una cadena generacional.

De lo anterior se deduce que todo acto que impida el ejercicio del culto es de extrema gravedad para el creyente, pues cercena la comunicación con el “más allá”, obstaculiza el cumplimiento de un deber impuesto a los fieles y el sano desarrollo del duelo, individual y colectivo.

La importancia del culto deriva de la importancia misma de la religión, entendida como creencia a la cual el individuo se subordina, en una situación de dependencia última, que irradia un sentido específico a todos los actos de la existencia y que establece lazos o nexos entre los individuos del grupo social.

La importancia que tiene el culto en la religión, como elemento inseparable de la creencia, ha conducido a la inclusión del *culto religioso* como derecho fundamental en las cartas constitucionales. De esta manera se amplía el ámbito de protección de la libertad, al pasar de la simple aceptación de la creencia a la plena admisión de los *medios ceremoniales* a través de los cuales ésta se manifiesta, así como a la libertad de no participar en culto alguno y honrar en el funeral, no al cuerpo ni la persona, sino la

13 Cifuentes, Eduardo. Fallo de la Corte Constitucional Colombiana por acción de tutela (24-III-94). *¿Quién tiene derecho a exhumar un cadáver? El derecho a la inhumación en casos forenses en medicina legal*, vol. 7, pág. 5-17.

personificación idealizada de los objetivos del grupo social. La inhumación y la exhumación de cadáveres suelen ser reguladas por autoridades religiosas, pero en ausencia de este tipo de tradición o creencias, se demanda el cuidado del cuerpo muerto, incluso los derechos de inhumación y exhumación, al Estado y no a una iglesia.

La costumbre sempiterna de hacer tumbas tiene un sentido fundamental y profundo. En ellas se rememora a la persona muerta por medio de la inscripción de su nombre y, en algunos casos, de su fotografía, efigie o epitafio. La tumba o sepultura como ya se dijo, tiene, en primer lugar, como todo objeto material, una *función de mediatización de evocación* y en segundo lugar, una *función de estratificación social* que resulta de su tamaño, forma, materiales, localización, etc. No sólo sucede que las familias se ven representadas en sus tumbas, además, encarnan, en el valor de los materiales, la dimensión del afecto familiar.

La muerte es objeto de una completa elaboración religiosa derivada del misterio que rodea la terminación de la vida. El cadáver sirve, entonces, de soporte para la recreación mítica del difunto y de su nueva relación que puede ser de intermediación ante un ser supremo, cuando el alma ha tenido el privilegio de la salvación. Desde este punto de vista, la idea de construir tumbas responde a la *necesidad personal de trascendencia y perpetuación*.

La sepultura posee también una *importancia antropológica* innegable. El ser humano soporta más fácilmente la muerte cuando tiene la certeza de que el cadáver reposa para siempre en un sitio. La desaparición de una persona denota un sufrimiento insoportable cuando se ha perdido la esperanza de vida y no se dispone del cuerpo inerte. Este fenómeno ha sido bien estudiado a partir de la situación psicológica de los familiares de víctimas de desaparición. La imposibilidad de superar el duelo impide la recuperación psicológica y social y mantiene al pariente en una situación paradójica de esperanza insoportable. La certeza, aún en la situación extrema de saber muerto al ser querido, es a su modo fuente de tranquilidad: enterrar a los muertos es también un acto simbólico a través del cual los hombres reconocen su condición temporal y se someten a los avatares de la vida<sup>14</sup>.

Las tres connotaciones antes señaladas, diferenciación social, creencia religiosa y característica antropológica, pueden presentarse simultáneamente o de manera separada. En todo caso, aquella que vincula más fuertemente al individuo a través del poder simbólico es la creencia religiosa, debido a que se encuentra directamente ligada con el ejercicio del culto, protegido como derecho fundamental de aplicación inmediata.

## EL DUELO Y LOS RITUALES EN CIRCUNSTANCIAS DE DESASTRE

Hemos visto a grandes rasgos los fundamentos de la práctica de ritos funerales y la necesidad de que se cumpla la etapa de duelo como período de transición ante la muerte de un ser querido. Así mismo, vimos cómo cada cultura y grupo social los expresa a través de costumbres específicas que requieren tiempos propios y son de

14 Cifuentes, Eduardo. Fallo de la Corte Constitucional Colombiana por acción de tutela (24-III-94). *¿Quién tiene derecho a exhumar un cadáver? El derecho a la inhumación en casos forenses en medicina legal*, vol. 7, pág. 5-17.



tan hondo arraigo que resultan ineludibles y difícilmente reemplazables cuando no es posible llevarlas a cabo de la manera tradicional. En todos, sin excepción, se remarca y se recuerda a la persona en su identidad la cual es, en ocasiones, crítica en desastres masivos o muertes colectivas, relegada a segundo término y muchas veces postergada u omitida.

Arroja luces sobre la importancia de la identidad la experiencia respecto a algunas muertes violentas - por ejemplo, en conflicto armado -. Aunque sea factible la identificación del cadáver por los métodos tradicionales, los deudos prefieren a veces no reclamar el cuerpo para darle la debida sepultura por temor a represalias o para evitar ser relacionados por las autoridades.

En estas circunstancias, pueden incluso no referir el nombre del fallecido, así el muerto sea inhumado sin identificar por el Estado. Diversos estudios revelan las dificultades del duelo en los casos de desaparición, agravada en los casos en que se sospecha homicidio político o de otra índole, por ideas no verificables ni desechables de sufrimiento y dolor infligidos al ser querido al no disponer del cuerpo debidamente identificado. El que no se puedan realizar los rituales condena a la familia a una segunda muerte, la muerte simbólica de su ser querido, al carecer tan siquiera de una tumba que perpetúe su nombre y le dé la dignidad social que implica el reconocimiento de la identidad y su inscripción en la cadena generacional de una familia<sup>15</sup>.

Ya sea que se trate de muertes violentas en desastres masivos o en conflicto armado, son válidas todas las consideraciones de orden sociocultural hasta aquí planteadas acerca del derecho al ritual y al duelo por parte de los deudos. Ceder a las presiones que todos experimentan y que incluso, en ocasiones, uno mismo comparte, se traducirá en el mediano o largo plazo en secuelas de diversa índole y distintos niveles, que afectarán de manera grave al grupo social. Si a las personas fallecidas no se les preserva el derecho a la identidad, surgirán consecuencias jurídicas, financieras y emocionales que afectarán gravemente a sus familiares, como también a miembros de la comunidad no relacionados. En las tragedias colectivas, el que experimenta el duelo muchas veces ni siquiera conoce a las víctimas pero siente la necesidad de participar en el ritual como lo ilustran casos como el del bombardeo del edificio federal en Oklahoma.

La falta de identidad del fallecido implica, además, que los familiares y relacionados no pueden dar sepultura al cuerpo según los ritos preciados y llorar su pérdida para dar curso a la disolución de la investidura afectiva sobre el cadáver, tan cercano aún a la persona que se recuerda como si estuviera viva. El hecho que no se pueda verificar de manera concreta qué le ha sucedido y los hechos alrededor de la muerte, crea un vacío que da lugar a dolorosas e interminables fantasías. No menos importante es la necesidad de contar con la certificación de la defunción que permitirá a los deudos movilizar patrimonios y ejecutar los efectos civiles de una declaración de muerte.

La tecnología actual hace posible identificar cadáveres aun muy descompuestos o fragmentados con altísimo grado de certeza de manera que las familias pueden confirmar la muerte de su pariente y descartar creencias mal fundamentadas y fantasio-

15 Cifuentes, Eduardo. Fallo de la Corte Constitucional Colombiana por acción de tutela (24-III-94). *¿Quién tiene derecho a exhumar un cadáver? El derecho a la inhumación en casos forenses en medicina legal*, vol. 7, pág. 5-17.

sas que les hacen pensar, al no poder observar el cuerpo, que “aún puede estar vivo”. La tecnología no sólo enfrenta con la realidad esta esperanza de vida a la que se aferra un pariente, y que bien se expresa como *hasta no ver no creer*, sino que también ha elevado las exigencias de la investigación de las muertes y la clarificación y el castigo de los delitos. La identificación confiable de las víctimas y el estudio de la evidencia física obtenida en el lugar de los hechos permite desarrollar procesos judiciales legales con la presentación de cargos a los responsables e, incluso, labores de inteligencia de especial importancia en actos terroristas.

Por eso, nunca será excesivo reiterar que, a pesar de las primeras y espontáneas decisiones que se toman en situaciones de alto contenido emocional, es indispensable conocer la importancia de incluir en el procesamiento del caso los márgenes de tiempo necesarios para dar respuesta a las necesidades de índole sicosocial de las personas y comunidades que sufren un desastre o un hecho de muertes colectivas, con el fin de satisfacer las necesidades físicas básicas y de seguridad. Sólo el adecuado manejo del hecho reducirá la carga emocional de las pérdidas y estimulará la recuperación social.

Antes de tomar cualquier decisión con respecto a la disposición final de los cuerpos producto de desastres masivos, se debe tener en cuenta el *pensamiento actual de las sociedades con respecto a la muerte y su necesidad de manifestar sus sentimientos durante las ceremonias o ritos*.

Los aspectos hasta aquí contemplados como propios del duelo en torno a los seres queridos se hacen fácilmente extensivos a los animales: bien sea porque el hombre, especialmente en la ancianidad y en la niñez, puede depositar una importante carga afectiva en las mascotas, con las que lo ata un lazo de correspondencia afectiva y de intercambio emocional de tal grado que en muchas circunstancias elevan al animal a un rango similar al del congénere humano o porque cultural y económicamente se producen reacciones importantes para las víctimas de un desastre.

---

Recordamos aquí el desastre causado por inundaciones en una población de indígenas en Murindó (1992) en el cual la mayor preocupación de los afectados eran sus animales puesto que ellos proveían el sustento para el hogar.

---

Tanto para planear el apoyo a la población para controlar los daños causados por un desastre como para atender a los efectos del duelo es necesario tener en cuenta los lazos afectivos y de supervivencia que atan al ser humano a los animales, mascotas, ganado o simplemente especies con las que coexiste.

## DUELOS NO RESUELTOS

Existe actualmente una mejor comprensión de la trascendencia de la *percepción de la muerte, los duelos individuales y colectivos* generados por ella y los *rituales* a través de los cuales se modulan las emociones generadas. La repercusión que estos tres elementos tienen a largo plazo en la construcción sólida y armónica del tejido social es difícilmente perceptible para la visión puntual de quien afronta en un momento dado

la atención de una situación crítica de múltiples muertes, generalmente en circunstancias de alto impacto por su connotación pública.

Aunque los funerales son usualmente valorados en sus funciones personales, religiosas y sociales, también aportan un potencial de cohesión o de ruptura política. La reafirmación simbólica y la reconstrucción de la jerarquía social después de la muerte de un gobernante o líder político es sólo el más familiar ejemplo de los aspectos políticos de un funeral. Inclusive los rituales alrededor de la muerte de individuos del común, también fueron génesis de profundos cambios sociales como la rebelión de los esclavos a quienes se limitó el ejercicio de sus rituales ancestrales para honrar la memoria de sus muertos. Es evidente que, si el respeto a los muertos ayuda a definir el respeto debido a los vivos, las formas del ritual expresan una sociedad y sus valores<sup>16</sup>.

La muerte ocurrida en desastres naturales es de forzosa aceptación y su origen está más allá del alcance y el control del ser humano; el duelo que genera encuentra vías de resolución asistidas por la resignación. En contraste, las muertes violentas como resultado del ejercicio de un poder dan curso a procesos personales complejos que repercuten socialmente en forma aún no comprendida suficientemente. Podemos lograr una aproximación a este tema recordando la trascendencia de los juegos romanos en que una comunidad organizada como Estado plasmaba y demostraba, en el sacrificio de los gladiadores, su poder sobre la muerte y reafirmaba así el orden social y su capacidad de enfrentar amenazas externas de diversa índole<sup>17</sup>. De igual manera, el poder cumplir adecuadamente los rituales funerarios en muertes violentas - que requieren investigación judicial - ayuda a restaurar la confianza de la sociedad en su propia organización.

Es por esto que las muertes violentas, que en general afectan a personas jóvenes, merecen consideración especial: a largo plazo, el control social en situaciones de esta índole resulta caótico para la comunidad debido a la connotación de absurdo, a la dificultad para dar a tales muertes una significación y, muchas veces, a la imposibilidad de realizar los rituales funerarios apropiados en situaciones de conflicto que se han dado en nuestros países, tal como ya vimos.

Los duelos no resueltos por desaparición o muertes traumáticas se encuentran en la génesis de nuevas muertes que generan nuevos duelos con su cortejo de dificultades y cuestionamientos de los dolientes. La sucesión de estos episodios contribuye a explicar los pobres resultados de los programas de resolución de conflictos que se intentan en cada país. Este círculo vicioso impide que culmine un sano duelo y la comunidad pueda volver a ocuparse de sus asuntos vitales.

Cuando en un desastre masivo se ignora el complejo desarrollo cultural que ha alcanzado el tema del debido *rito funerario* y sus implicaciones para el grupo social, se aboca a la comunidad a buscar vías alternas de trabajo del duelo, no siempre fructíferas, ineludiblemente más difíciles y de repercusiones de vasto alcance, poco predecible.

16 Burrell D, Andrien K. *Death and slavery: "reading" slave funerals as sites of political contestation. History 700: Seminar in World History*, 22 December 1997. <http://dave.burrell.net/slave.html>.

17 Grant, Michael. *Gladiators* (1967). Wiedemann, Thomas: *Emperors and gladiators* (1992). Hopkins, Keith. *Murderous games, en Death and renewal: sociological studies in Roman history* (1983). [http://itsa.ucsf.edu/~snlrc/encyclopaedia\\_romana/gladiators/gladiators.html](http://itsa.ucsf.edu/~snlrc/encyclopaedia_romana/gladiators/gladiators.html).

## ARGUMENTOS DE PRESIÓN PARA LA DISPOSICIÓN RÁPIDA DE CADÁVERES

Quienes deben tomar las decisiones relacionadas con la necesidad de disponer de un gran número de cuerpos de personas fallecidas simultáneamente o en un lapso breve, no siempre están al tanto de este marco conceptual y, aun si lo llegaren a conocer, se encuentran súbitamente sometidos a tal grado de presión que tienden a pasar por alto las anteriores consideraciones. Se esgrimen diversas razones que van desde lo mítico hasta lo científico, pasando por las del ejercicio del poder, y todas ellas omiten la atención de los aspectos psíquicos, olvidando que estos son arcaicos y se hallan íntimamente ligados a la naturaleza humana.

Con argumentos de salud pública se da prelación a solucionar el manejo de los procesos de degradación biológica de los cuerpos que se creen contaminantes ambientales y con visión corta y de urgencia, se acude a fosas comunes para sepultar rápida e indiscriminadamente los cuerpos, sin identificarlos, o en su defecto, individualizarlos, de tal modo que sea factible, en el momento o a *posteriori*, establecer su identidad y aclarar las circunstancias de su muerte. Se considera al *fuego* como purificador (al igual que en la cultura celta) y con este criterio puede llegarse al extremo de recurrir a la cremación, muchas veces inefectiva y muy costosa - por el combustible requerido y porque se realiza a cielo abierto -, lo cual obstaculiza, además, de manera grave tanto la investigación del hecho como la posibilidad de devolver los cuerpos a sus deudos.

La noción de suciedad y enfermedades transmitidas por los cadáveres es un mito arraigado y culturalmente apoyado, al menos en parte, por el proyecto social de salud pública, fundamentado en postulados higienistas que, diluidos y fragmentados, terminaron por introducirse en la cultura y el actuar de la comunidad. Esta creencia se originó en el devenir de la industrialización y del paradigma científico, cristalizados durante el siglo XIX en occidente.

Así, referentes accesibles y atractivos (por lo angustioso) conocidos por el público, como la *proliferación bacteriana*, vienen a convertirse en temor congruente, por ejemplo, con una posible contaminación de las aguas tras las mortandades masivas. Se crea, entonces, un conglomerado de explicaciones y estrategias que fluctúan entre lo científico y las fantasías, tanto populares como personales, útiles como comodín ante aquello sobre lo que se duda y en lo que se presentan vacíos conceptuales. En el anterior contexto, el cadáver es visto como el depositario de la máxima suciedad posible y se hace énfasis en su potencial contaminante como justificación para procurar un entierro precipitado.

Cabe aquí un ejemplo, aportado por la Organización Panamericana de la Salud, el cual refiere que a pesar del conocimiento racional priman las fantasías no matizadas por éste.

---

“Después de un deslizamiento de tierras, los cadáveres recuperados se iban disponiendo en la calle. Llegó el presidente del país junto a su médico personal, quien al ver ese cuadro aconsejó al presidente que dispusiera de inmedia-

to la fumigación del lugar para evitar que hubiera propagación de enfermedades. A pesar de que los profesionales de salud pública presentes sabían la irrelevancia de tal acto, no pudieron disponer lo contrario.”

---

Vemos toda una carga histórica que combina las preocupaciones ecológicas con las simbólicas, en un intento por aislar a los muertos y a la muerte en un espacio limitado tanto simbólicamente como en su contacto físico con los individuos (vivos y saludables), sobre los que sus efectos son discernibles, si bien no la vía por la que se producen (*el muerto hiede dejado a la intemperie y quienes conviven con sus muertos pueden enfermar y el agua tornarse mala al contacto con la mortandad*).

El afán por resolver la situación también determina que se lleven a cabo autopsias médico-legales que no cumplen adecuadamente los objetivos de la investigación judicial por ser realizadas en condiciones que no garantizan el normal desarrollo de procedimientos básicos estipulados por la técnica. En otros casos, la magnitud de una tragedia o las dificultades de acceso al sitio de los hechos hacen que de manera prematura se declare camposanto el lugar de la tragedia sin intentar la recuperación de los cadáveres.

Además de las razones antes mencionadas, existen otras de índole psíquica que actúan en el plano no consciente y enfrentan al examinador a la realidad de su propia fragilidad o la de sus seres más allegados, que le hacen insoportable la visión - tan frecuentemente calificada de dantesca - de numerosos cadáveres. El ser humano, en cierta medida, estructura su imagen psíquica propia, la imagen que tiene de sí mismo, a partir del reconocimiento de su imagen en relación con la del cuerpo del otro, de su semejante. Quizá por eso no hay sociedad humana sin relación con los muertos; se los considera, se los entierra y se los guarda.

Esa imagen propia está en la base de la identificación con ellos: *se deben conservar porque soy yo o porque tienen que ver conmigo*. Hay una identificación especular en juego, yo tomo al otro, como en un espejo, por otro yo (imagen especular)<sup>18</sup>. Resulta obvio, entonces, que compartir un espacio con un cadáver, o peor con una cantidad de ellos, genera tal angustia que sobrepasa las aproximaciones más racionales al problema, basadas en el conocimiento científico y muchas veces plasmadas en planes realizados con antelación que son rápidamente dejados de lado: el que está ahí tendido podría ser yo, entonces, hay que inhumarlo rápidamente, retirarlo de la vista, ocultarlo.

La rápida aparición de los fenómenos de putrefacción confrontan aún más directamente al ser humano con su destino mortal<sup>19</sup>, por lo cual su percepción suele ser abrumadora e inmanejable con los recursos racionales y se acude, entonces, a las medidas apresuradas ya mencionadas que impiden la realización de los procedimientos investigativos y rituales apropiados, medidas que se presentan amparadas en una justificación semicientífica o política.

---

18 Massota, Oscar. *Lecturas de psicoanálisis Freud y Lacan. Capítulo 5: Identificaciones*. Editorial Paidós, Colección Psicología Profunda, volumen 154, 2ª reimpression, 1995, página 64.

19 Ariès, Philippe. *The hour of our death. A landmark history of western man's changing attitudes toward death - and thus his perceptions of life itself - over the last thousand years*. Alfred A. Knopf, New York, 1981.

## EXPERIENCIAS DE MANEJO DE DESASTRES

Presentamos viñetas de hechos cuyas circunstancias de atención ilustran facetas de los aspectos socioculturales hasta aquí mencionados y su repercusión en la toma de decisiones. Recogimos experiencias representativas, esperando que puedan ser de utilidad para quienes se vean obligados a afrontar hechos de características similares. La conciencia de que la posibilidad de que tales situaciones se presenten fortalece la decisión de resistir las inevitables presiones inmediatas para ofrecer a la comunidad, a más largo plazo, una mejor posibilidad de reparar el daño sufrido a raíz de un desastre.

Las necesidades planteadas por el culto profesado o por la tensión emocional experimentada por todos los involucrados deben ser atendidas prontamente y con serenidad por personal experimentado, preparado para ello. Como se precisa en el capítulo 5 de “Aspectos psíquicos”, el alivio proporcionado por el sentimiento de solidaridad en la desgracia marca una diferencia rápidamente perceptible. Es necesario extender la formación del personal proveniente de diversas disciplinas sociales - psicólogos, psiquiatras, trabajadores sociales, etc. - para atender al grupo y a las familias en circunstancias tan difíciles como éstas.

---

Un accidente aéreo produjo 160 muertos; todos fueron sometidos a autopsias médico-legales y todos fueron identificados. El procesamiento inicial tomó 5 días a un equipo de unas 40 personas.

A pesar del cansancio del equipo forense - después de 24 horas de trabajo ininterrumpido - siempre se encontró tiempo para escuchar y responder a las inquietudes de los familiares: a) la urgencia de la entrega oportuna de los cuerpos para realizar el ritual funerario antes del día sábado, sagrado para la comunidad judía; b) atender aun demandas que parezcan poco racionales al equipo, como estudiar y entregar los cuerpos requeridos aunque en la madrugada no se podían realizar gestiones encaminadas a su traslado a los lugares de origen, y c) se explicaron los procedimientos y posibilidades técnicas a quienes solicitaban la entrega de un fragmento de cualquier cuerpo, no importa si era de su familiar o no.

De manera paradójica, y a la vez conmovedora, mientras más irracional pueda parecer al equipo la demanda del doliente es evidente una mayor gratitud y alivio ante la atención brindada. Así, se transformó la actitud, inicialmente agresiva, de quienes ya habían esperado dos días transcurridos entre el hecho y el trabajo de escena.

Otra dificultad fue la angustia de las autoridades locales que por primera vez enfrentaban un hecho de tal magnitud, quienes resaltaban la lentitud inicial del trabajo en la morgue, del cual no comprendían ni la complejidad ni su necesidad y la falta de protección al equipo forense, que por momentos se vio amenazado en su integridad física. Fue útil confrontar a las autoridades con la evidencia de que era imposible decidir, sin el trabajo técnico y la organización dada a la morgue, cuáles restos entregar a cada familia.

---

Aun en circunstancias difíciles es posible lograr resultados satisfactorios mediante la aplicación de conceptos técnico-científicos fundamentales, como disponer de un archivo básico completo que permita identificar los cadáveres tan pronto como sea posible obtener los elementos para comparación: fotografía de filiación, carta dental, huellas dactilares, registro de señales particulares, registro de variables antropológicas básicas - sexo, talla, edad aproximada, ancestro racial - y muestras para ADN, y controlar el destino final de los restos, inhumándolos de tal forma que sean recuperables cuando sea posible identificarlos. Esto hace posible que los cuerpos puedan ser devueltos a sus deudos en cualquier momento y que sean sepultados de acuerdo con sus creencias y convicciones.

---

En un caso de combates en el área rural<sup>20</sup> hubo 17 víctimas fatales, pertenecientes a los guerrilleros: cinco mujeres y doce hombres entre los 18 y 23 años. En las autopsias de rigor, todas las víctimas presentaban lesiones por proyectil de arma de fuego de alta velocidad. Como no se presentaron familiares a orientar la identificación de los cuerpos y a reclamarlos, los cuerpos fueron inhumados en fosas individuales debidamente marcadas en el cementerio local y con los debidos archivos para su identificación.

---

Los gobiernos y las autoridades deben conocer los fundamentos socioculturales de un sano duelo para favorecer su desarrollo y evitar las funestas consecuencias que se han dado, históricamente, en casos inadecuadamente manejados. Estas consecuencias, cuando han podido ser estudiadas a través del tiempo, van desde un simple peregrinaje al sitio del hecho hasta graves alteraciones de la comunidad por la ruptura de los lazos sociales de un número considerable de personas afectadas. Ilustra este punto el análisis de lo ocurrido durante la primera guerra mundial, cuando en la sociedad victoriana se prohibió oficialmente el duelo y los rituales tradicionales<sup>21</sup>.

---

Por razones patrióticas y motivos nacionalistas, era necesario mostrar que la muerte atroz de muchos jóvenes se llevaba a cabo en nombre de una causa justa; esto se hizo mediante celebraciones colectivas en vez de sepelios individuales, tan difíciles por los altos costos de repatriación de los cadáveres que incluso se llegó a prohibirla; también se desalentó el uso del color negro como manifestación de luto, y se sustituyó por lazos blancos.

Las consecuencias de estas decisiones gubernamentales se manifestaron en verdaderos peregrinajes con movilización hasta de 140.000 personas desplazadas cada año a la “zona devastada”, intentos de saquear las tumbas para recuperar los cuerpos y duelos llamados “retardados”. Por otra parte, se vivió una obsesión nacional por la muerte, manifestada por conmemoraciones y monumentos tendientes a demostrar a la sociedad que el sacrificio había valido la pena. Se considera que aunque esto fue exitoso durante la guerra, la cultura del Imperio Británico emergió de ella extremadamente desorganizada y

20 Ricaurte, población a 3 horas de Pasto, capital del departamento de Nariño, Colombia, 13 de agosto de 2003.

21 Bouchier, Christine. *Rituals of mourning: bereavement, grief and mourning in the First World War*. M.A. Program, Department of History, University of Calgary. <http://grad.usask.ca/gateway/archive13.html>

perturbada, con muchos miembros llenos de duelos no resueltos sobre lutos que no pudieron ser públicamente mostrados y carentes de rituales que pudieran reincorporar verdaderamente a los dolientes a la sociedad.

---

Los sucesos consecutivos al choque de un aeroplano israelí sobre un área residencial en Ámsterdam con alto porcentaje de inmigrantes ilustran la posibilidad de transformación del duelo colectivo por una pérdida de características simbólicas representativas para la comunidad con ocasión de aglutinación en una sociedad altamente secularizada <sup>22</sup>.

---

Aunque se temió que hubiera unos 250 muertos, las operaciones de rescate redujeron el número a 43. El ritual se llevó a cabo una semana después con participación de 40.000 personas de todas las razas y credos. La población afectada estaba constituida en su mayoría por inmigrantes, muchos de ellos ilegales. Se hizo una gran procesión no politizada a la que asistieron más de 13.000 personas, sin pancartas ni estribillos, las campanas sonaron en todo el país y los niños portaron globos negros o guirnaldas de flores. El servicio, con participación de muchas culturas y religiones, duró dos horas y media; como oradores actuaron dignatarios y representantes de los residentes afligidos quienes citaron textos religiosos cristianos, musulmanes, judíos e hindúes. Se interpretaron músicas diversas de seis culturas diferentes y los sentimientos religiosos se mantuvieron discretamente velados. Apareció un monumento espontáneo, un árbol que sobrevivió en el sitio del accidente y que “lo había visto todo”.

---

## CONCLUSIONES

En síntesis, ante la presencia de un gran número de muertos ocurridos en un desastre masivo, por razones de diverso orden, se produce una normal reacción de angustia tanto en lo privado como en lo colectivo. En la actualidad existen recursos técnicos y científicos que permiten ofrecer a la comunidad un manejo del hecho, respetuoso del conocimiento acerca de la trascendencia de llevar a cabo los rituales propios de una comunidad.

Acceder a tales rituales implica evitar acciones rápidas como inhumar o cremar, lo cual impediría identificar las víctimas y devolver los cadáveres a los deudos, quienes requieren de la presencia física del cuerpo para realizar el funeral ritual. Aun para restos humanos altamente fragmentados o calcinados es posible individualizar cada cuerpo mediante dos recursos: *el desarrollo de un archivo básico* que permitirá la identificación en etapas posteriores cuando aparezca la información necesaria para el cotejo y *el control del destino del cuerpo* que permite recuperarlo cuando sea necesario.

---

22 Nugteren, Albertina. *Comportamiento ritual público y colectivo después de los desastres: ¿una manifestación naciente de religión civil?* Tilburg University, Netherlands, en la Conferencia "Spiritual supermarket", Pluralismo religioso en el siglo XXI, London School of Economics, Abril 2001. <http://www.cesnur.org/2001/london2001/nugteren.htm>.



A lo largo de este capítulo hemos revisado la importancia de favorecer el desarrollo de un duelo apoyado en los rituales que cada cultura ha acuñado para aliviar el dolor y cicatrizar su pena. Los esfuerzos en este sentido se verán retribuidos con creces a largo plazo en la reparación del tejido social afectado por el desastre, y se evitarán así sus devastadoras secuelas a nivel psíquico y social.

En este sentido, es motivo de permanente comentario en la prensa mundial la importancia del manejo adecuado de los cadáveres para el control de la impunidad a través de la administración de justicia, para mantener la memoria histórica y para lograr el resarcimiento moral y económico clave para la resolución de odios y conflictos de larga duración. Son las instancias políticas y gubernamentales las que deben comprender tal necesidad para tomar decisiones que impidan la generación de violencia y trastornos por duelos no resueltos. Los procesos que no se efectúan según las pautas aquí discutidas dan lugar, a largo plazo, a invaluable trastornos emocionales e, incluso, a elevados gastos como los de las exhumaciones de fosas comunes tendientes a lograr tales propósitos.

Los gobiernos y las autoridades deben conocer los fundamentos socioculturales de un sano duelo para favorecer su desarrollo y evitar las funestas consecuencias que se han dado, históricamente, en casos manejados inadecuadamente.

Para aliviar las secuelas psíquicas de los desastres y lograr los objetivos propuestos para su manejo, es posible diseñar y llevar a cabo un procedimiento forense sencillo y organizado, sistemático, ajustado a las particularidades de un desastre. Dado que, además de los beneficios ya mencionados, evite que se pierda la posibilidad de estudiar científicamente las lesiones y contribuir a aclarar un caso desde el punto de vista investigativo, sin olvidar la posibilidad de resolverlo judicialmente, si es necesario.

En nuestra experiencia, independientemente de la diversidad de culturas, rituales y credos, los deudos valoran muy especialmente las medidas tomadas para retornarles el cuerpo y la atención brindada a los muertos con la práctica de ceremonias propias del lugar en que ocurrió la muerte si ellos no han podido llegar a tiempo o, en caso contrario, con las que respetan las tradiciones de su culto o grupo particular. Esto ocurre porque culturalmente un funeral es más que el simple hecho de deshacerse de un cadáver: permite la satisfacción del ardiente deseo de darle algún sentido a la muerte cuando nos vemos confrontados con ella y da un estatuto de dignidad y sentido a la desaparición del ser humano.

En los desastres que golpean a una comunidad, una ciudad o una nación, se produce un duelo público masivo que involucra un gran grupo de personas, muchas veces de características heterogéneas. A pesar de esto, una vez cumplido el correcto manejo del hecho, es posible propiciar un escenario que posibilite la expresión de conmiseración y simpatía y permita obtener consuelo en conmemoraciones colectivas que ofrezcan el alivio que el ritual aporta.

En estas tristes ocasiones, al igual que en la muerte de celebridades como Olof Palme, la princesa Diana o Yizhak Rabin, se crea una cierta colectividad transitoria a la que se pertenece sólo debido al suceso. Primero, Rousseau y, luego, Durkheim llamaron *religión civil* a las manifestaciones de las “multitudes positivas” que llegan a valorar esta colectividad como un ideal en sí mismo. Estas muertes inesperadas constituyen momentos de dolor colectivo que pueden llegar a convertirse en protesta comunal. El sepelio se constituye en ritual para canalizar el duelo, expresar apoyo social,

manejar la pérdida y diluir la ira; y aunque es expresión colectiva de desesperanza, indefensión y vulnerabilidad, permite simultáneamente la expresión de compasión y simpatía y ofrece una ocasión para compartir un momento de solidaridad.

Así logra una comunidad expresar a los deudos y obtener para sí misma la acogida por algo más grande que cada uno en su individualidad y recibir colectivamente solaz de la compañía, las palabras, la música y las flores ante un dolor que abiertamente pertenece a la fragilidad humana.

---

Para que una civilización merezca tal nombre se requiere la valoración de toda vida, incluso la vida (ausente) de los muertos<sup>23</sup>.

---

---

23 Reyes, Mate (2000). *Memoria de Auschwitz*. Capítulo 2: El campo, lugar de la política moderna, Editorial Trotta, Madrid, 2003, pág. 78.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ariès, Philippe. *The hour of our death. A landmark history of western man's changing attitudes toward death – and thus his perceptions of life itself – over the last thousand years.* Alfred A. Knopf, New York, 1981.
- Augman, Ricardo Alberto. *Sobre duelos enlutados y duelistas. Muerte y duelo: mirada al judaísmo.* Buenos Aires: Lumen, 2000.
- Bauman, Zygmunt. *Mortality, immortality and other life strategies,* Cambridge: Polity Press, 1992. Citado por Jon Davies, War Memorials, En: The sociology of death: theory, culture, practice; David Clark, editor; Oxford: Blackwell Publishers for the Sociological Review, 1993, 15. En: <http://www.uea.ac.uk/~j024/unsoc/beingdead.pdf>.
- Bautista Pomar, Juan. *Relación de Texcoco, México, Díaz de León, 1981;* citado por Gruzinski, Serge. La red desgarrada en la colonización de lo imaginario, Fondo de Cultura Económica de México, 1995, segunda reimpresión, pág. 23. En: [www.todohistoria.com/informes/aztecascultomuerte.htm](http://www.todohistoria.com/informes/aztecascultomuerte.htm)
- Bourchier, Christine. *Rituals of mourning: bereavement, grief and mourning in the First World War.* M.A. Program, Department of History, University of Calgary. En: <http://grad.usask.ca/gateway/archive13.html>
- Burrell D, Andrien K. *Death and slavery: "reading" slave funerals as sites of political contestation.* History 700: Seminar in World History, 22 December 1997. En: <http://dave.burrell.net/slave.html>.
- Cifuentes, Eduardo. *Fallo de la Corte Constitucional Colombiana por acción de tutela (24-III-94). ¿Quién tiene derecho a exhumar un cadáver?* El derecho a la inhumación en casos forenses en medicina legal, vol. 7, pág. 5-17.
- Grant, Michael. *Gladiators (1967). Wiedemann, Thomas: Emperors and gladiators (1992).* Hopkins, Keith. Murderous games, en *Death and renewal: sociological studies in Roman history (1983).* En: [http://itsa.ucsf.edu/~snlrc/encyclopaedia\\_romana/gladiators/gladiators.html](http://itsa.ucsf.edu/~snlrc/encyclopaedia_romana/gladiators/gladiators.html)
- Irion, Paul E. *The funeral and the bereaved.* En: C. Allen Haney, Christina Leimer, Juliann Lowery, Spontaneous memorials: violent death and emerging mourning ritual. En: <http://www.adec.org/pubs/omega.htm>.
- Leimer, Christina. *Funeral and memorial practices in a new era.* The Tombstone Traveller's Guide. Copyright, 1996-2002.
- Massota, Oscar. *Lecturas de psicoanálisis Freud y Lacan.* Capítulo 5: Identificaciones. Editorial Paidós, Colección Psicología Profunda, volumen 154, 2ª reimpresión, 1995, página 64.
- Nugteren, Albertina. *Comportamiento ritual público y colectivo después de los desastres: ¿una manifestación naciente de religión civil?* Tilburg University, Netherlands, en la Conferencia "Spiritual supermarket", Pluralismo religioso en el siglo XXI, London School of Economics, Abril 2001. En: <http://www.ces-nur.org/2001/london2001/nugteren.htm>.

- Reyes, Mate (2000). *Memoria de Auschwitz*. Capítulo 2: El campo, lugar de la política moderna, Madrid: Trotta, 2003.
- Riveros E., María Elena. *Religión e identidad en el pueblo Mapuche; trabajo presentado al Seminario "Problemas de la cultura latinoamericana"*, Prof. Grinor Rojo. En: [www.uchile.cl/facultades/filosofia/publicaciones/cyber/Cyber5/textos/riveros.html](http://www.uchile.cl/facultades/filosofia/publicaciones/cyber/Cyber5/textos/riveros.html)
- Van Gennep, Arnold. *The rites of passage*. Chicago: University of Chicago Press, 1960; traducido al inglés en 1960. Citado por Bouchier, Christine, Referencia 18. En: <http://grad.usask.ca/gateway/archive13.html>.
- Wilches-Chaux, Gustavo. *Particularidades de un desastre - características del terremoto y la avalancha del 6 de junio de 1994 y de sus efectos sobre las comunidades afectadas*. Corporación NASA KIWE, 27 de junio de 1995. En: <http://www.nasakiwe.gov.co/quepaso.php>.



# CAPÍTULO 5: ASPECTOS PSICOLÓGICOS

Jorge Rodríguez Sánchez\*

*Cualquier forma de enterramiento masivo tiene siempre un impacto psicosocial muy negativo a nivel individual y de la comunidad; contraría el deseo y la voluntad muy comprensible que todos tienen de dar una despedida digna a sus familiares y amigos. Otro problema en este tipo de proceder es la no identificación de los cadáveres, lo que incrementa el dolor y la incertidumbre, y complica el desarrollo de los procesos de duelo en los sobrevivientes.*

## INTRODUCCIÓN

A pesar de que el número de muertos y desaparecidos provocados por algunos desastres (terremotos, huracanes, inundaciones, erupciones volcánicas y accidentes provocados por el hombre) tienden a disminuir gracias a los sistemas de alerta y control cada vez más eficientes, así como a una mejor preparación de la comunidad, todavía existen ocasiones en las cuales el número de víctimas mortales puede ser muy alto.

La existencia de gran cantidad de cadáveres después de un desastre crea incertidumbre y temor en la población que, a veces, se exacerban por las informaciones inexactas sobre el peligro de epidemias que representan. También existe tensión y un sentimiento de duelo generalizado; el caos reinante y el clima emocional pueden generar conductas de difícil control. Esta situación requiere de intervenciones sico-sociales individuales y comunitarias apropiadas.

Pero las muertes masivas no sólo se presentan en situaciones de desastres naturales o accidentes provocados por el hombre; también en las guerras es un problema frecuente. Muchos países de Latinoamérica, durante las últimas décadas, han sufrido conflictos armados internos que se han caracterizado por la violación masiva de los derechos humanos. La violencia se ha utilizado como un método de control social por parte de las fuerzas participantes y han sido frecuentes las masacres indiscriminadas de civiles, que no hacen distinciones e incluyen mujeres, niños y ancianos. Por otro lado, la mayoría de estas masacres han sido producto de procesos que implicaron una instrumentación psicológica previa.

La demanda de grupos de la población (o de líderes), en un inicio, de que se efectúen entierros en fosas comunes se presenta casi siempre por la existencia de rumores o creencias infundadas sobre peligros de epidemias, putrefacciones o intenciones de dar una solución rápida a los problemas para no crear más traumas, etc. Sin embargo, la familia como célula social nunca estará de acuerdo con que a sus deudos los

---

\* Consultor de Salud Mental, OPS/OMS

entierren de esa manera o sin respetar la debida identificación previa. Por otro lado, el apresurarse innecesariamente a aplicar formas de enterramiento masivas puede crear conflictos y reclamos posteriores, y también dejar huellas sicosociales que hacen más difícil el proceso de recuperación.

En casos de conflictos armados, la recuperación de la memoria histórica ha formado parte de las estrategias de trabajo para la rehabilitación del tejido social y esto conlleva a las exhumaciones y la entrega de los restos a las familias para que cumplan con los rituales habituales del duelo y se dignifique a las víctimas.

El manejo y la disposición de cadáveres es un problema con serias implicaciones psicológicas para la familia y los sobrevivientes, además de otras consideraciones políticas, socioculturales y de salud. También involucra derechos humanos que no pueden ser obviados.

## VULNERABILIDADES ESPECÍFICAS

La vulnerabilidad es la resultante de un proceso dinámico de interacción de diversos factores, que determina que aparezca o no patología psiquiátrica u otros problemas emocionales y de la conducta humana.

La presentación de muertes masivas y grandes pérdidas en el contexto de una catástrofe significa una condición de riesgo psicosocial elevado. La atención en salud mental debe reconocer las diferencias de vulnerabilidad, en especial, las relacionadas con el género y la edad, así como el riesgo de los propios miembros de los equipos de respuesta que trabajan en la emergencia.

Las muertes masivas pueden tener efectos diferenciados sobre las poblaciones masculinas y femeninas. Hay evidencias de que, mientras la salud mental de los hombres se afecta más inmediatamente, las mujeres sufren a más largo plazo y los trastornos psíquicos son de inicio tardío.

Los patrones sociales y culturales determinan que los hombres y las mujeres reaccionen de manera diferente; los hombres tienden a reprimir las emociones dolorosas, les resulta difícil hablar y hacerlo lo interpretan como una debilidad; las mujeres tienden a comunicarse más fácilmente, a expresar sus temores, así como a buscar apoyo y comprensión para sí misma y sus hijos.

Las mujeres están más a menudo confinadas en responsabilidades domésticas y les resulta más difícil integrarse en sus comunidades. Les embargan sentimientos de soledad y aislamiento y, en ocasiones, tienen que asumir el papel de jefe de hogar debido a la muerte o desaparición del esposo o los hijos mayores. Esto puede conducir en el mediano o el largo plazo a la depresión; así mismo, les resulta más difícil el acceso a los servicios de salud.

En algunas culturas los ancianos son fuente de experiencia y sabiduría y son la memoria histórica de cómo las poblaciones, a lo largo del tiempo, han afrontado situaciones críticas. Sin embargo, también se ponen de manifiesto aspectos de exclusión; algunos se encuentran aislados, carecen de redes de apoyo, son percibidos como

una carga y no son tomados en cuenta como factores activos y productivos.

Como factor de riesgo psicosocial adicional se puede citar que los ancianos, frecuentemente, han sufrido pérdidas previas, así como que - en esta etapa de la vida - se hacen más evidentes los problemas de salud y las discapacidades.

Otro grupo vulnerable son los niños, quienes después de un evento traumático tienen una menor comprensión de lo sucedido y enfrentan limitaciones para comunicar lo que sienten. Algunos niños lo niegan completamente o se muestran indiferentes cuando se enteran que han perdido uno o varios de sus familiares; el impacto emocional es tan fuerte que con frecuencia no hablan sobre lo que han vivido. Algunos piensan que el niño ha olvidado, pero no es así; es capaz de recordar y contar las experiencias traumáticas vividas cuando sus sentimientos de miedo están bajo control.

Las reacciones postraumáticas en los niños deben ser atendidas rápida y oportunamente. Por el contrario, si se piensa que los niños “no sienten o no entienden” se comete un grave error que los deja expuestos a sufrimientos y temores.

## EL DUELO

Es de esperarse que después de la muerte de uno o varios seres queridos se presente la tristeza, el sufrimiento y la aflicción. El período de duelo es aquél en el cual la persona asimila lo sucedido, lo entiende, lo supera y reconstruye su vida. Éste es un proceso normal que no debe apresurarse ni tratar de eliminarse, así como tampoco considerarlo como una enfermedad.

En nuestra cultura se siente la necesidad de recordar al ser querido, de conmemorar su vida y su muerte, como expresión de “que no será olvidado”, así como para enfrentar los propios sentimientos de tristeza. La tumba, una lápida, una foto o flores en la casa son formas comunes de hacerlo. La realización de los rituales que establece la cultura comunitaria es parte importante del proceso de recuperación de los sobrevivientes.

El duelo se vivencia con una mezcla de tristeza, angustia, miedo e ira; en el momento más crítico llega a los extremos del dolor emocional muy intenso y la desesperación. Después viene el alivio progresivo y concluye con expresiones de confianza y esperanza renovadas.

El proceso de duelo implica:

- ◆ liberarse o dejar atrás la relación con la persona fallecida,
- ◆ adaptarse al mundo en otras condiciones, y
- ◆ el esfuerzo por establecer nuevas relaciones.

El modo de afrontar la pérdida y llevar el duelo adecuadamente está en estrecha relación con los siguientes factores:

- ◆ la personalidad del sobreviviente y la fortaleza de sus mecanismos de defensa,
- ◆ la relación con el fallecido,



- ◆ las circunstancias en que ocurrieron los hechos, y
- ◆ la red de apoyo social (familia, amigos y comunidad).

En situaciones de muertes masivas se han descrito los miedos y sentimientos que experimentan los sobrevivientes<sup>1</sup>:

- ◆ Pesadumbre y aflicción por la pérdida de familiares y amigos que, en ocasiones, coexisten con pérdidas de tipo material. También existen pérdidas más sutiles y a veces intangibles, como la pérdida de la fe en Dios, la pérdida del sentido de la vida, etc.
- ◆ Miedos prácticos: los temores a asumir los nuevos roles que le impone la desaparición de un miembro de la familia (la esposa viuda que se convierte en jefa del hogar) o el padre viudo a cargo de los hijos.
- ◆ Miedos recurrentes a que pueda ocurrir algo nuevamente o que la muerte se va a cernir sobre otros miembros de la familia o la comunidad.
- ◆ Miedo personal a morir: el miedo a lo desconocido o a enfrentar a Dios.
- ◆ Sentimientos de soledad y abandono: es frecuente que los sobrevivientes experimenten que los familiares y amigos los abandonan en momentos difíciles.
- ◆ Miedo a olvidar o ser olvidado.
- ◆ Enojo: se sienten molestos contra los que los murieron y lo descargan contra familiares o amigos cercanos.
- ◆ Sentimientos de culpa: se sienten culpables en alguna medida de la muerte de los seres queridos. A veces, lo que suceda después de la muerte incrementa este sentimiento.
- ◆ Vergüenza después de la muerte de un ser querido, por circunstancias que rodearon el fallecimiento de la persona (su comportamiento, humillaciones, etc.); o vergüenza por las condiciones en que queda la familia después de los sucesos.

Las manifestaciones psicológicas más frecuentes en situaciones de duelo son<sup>2</sup>:

- ◆ Recuerdos muy vivos y reiterativos del fallecido y de lo ocurrido.
- ◆ Nerviosismo o miedo, tristeza y llanto.
- ◆ Deseos de morir.
- ◆ Problemas con el sueño y el apetito.
- ◆ Problemas de memoria y para la concentración mental.
- ◆ Fatiga y pocas motivaciones y dificultades para retornar al grado normal de actividad.
- ◆ Tendencia al aislamiento y la soledad.

1 James JW, Friedman R. *The grief recovery handbook*. New York: Harpel Perennial; 1998.  
 Matsakis A. *Survivor guilt: a self-help guide*. Oakland: New Harbinger Publications; 1999.  
 Prewitt J. *Ayuda psicosocial en desastres: un modelo para Guatemala*. Guatemala: Cruz Roja Americana; 2002.  
 Rodríguez J. *Principios generales para la atención psicosocial en situaciones de desastres*. Conferencia dictada en el Congreso Latinoamericano de Psiquiatría (APAL), Guatemala, junio de 2002.

2 OPS/OMS. *Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias*. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2002.  
 Rodríguez J. *Psicoterapia: una relación de ayuda*. Guatemala: Empretec; 1999.

- ◆ Mezcla de sentimientos o emociones como: reproche a sí mismo, inculpar a otros, frustración, impotencia, enojo, sentirse abrumado, etc.
- ◆ Descuido del aspecto y la higiene personal.
- ◆ Manifestaciones corporales como: mareos, náuseas, dolor de cabeza, opresión precordial, temblores, dificultad para respirar, palpitaciones, sequedad en la boca y aumento de la tensión arterial.

## EL PROCESO DE DUELO ALTERADO

En todas las sociedades existen ritos, normas y formas de expresión del duelo, que se derivan de diferentes concepciones de la vida y la muerte. En la cultura latina se desarrollan determinados rituales como el velatorio del cadáver durante 24 horas, el entierro, el acompañamiento de la familia por los amigos, la posterior realización de ceremonias religiosas y la celebración de aniversarios.

Cuando se producen muertes masivas, desapariciones, así como cadáveres no identificados, este proceso se altera y no se pueden cumplir las diferentes facetas del mismo; incluso, en muchos casos, no se dispone del cuerpo y se produce una sensación de vacío, de “duelo frustrado o no resuelto”.

En condiciones de desastres catastróficos y en la guerra, el duelo supone la necesidad de enfrentar otras muchas pérdidas y tiene un sentido más amplio y comunitario; implica la ruptura de un proyecto de vida, con una dimensión no sólo familiar, sino también social, económica y política. Se puede identificar, entonces, no sólo el duelo que individualmente vivencian las personas y su entorno familiar, sino que existe un “duelo colectivo” que implica una atmósfera emocional de sufrimiento y cólera que afecta la dinámica comunitaria. Se mezclan miedos y sentimientos, se entorpecen los canales de comunicación y se modifican las conductas de grupo. En períodos posteriores, es necesario trabajar la memoria histórica de ese colectivo afectado.

Cuando la violencia está como eje central de las muertes, hay mayor dificultad para enfrentar el dolor y llevar adelante un proceso de duelo normal; se incrementa el sufrimiento y persisten los recuerdos traumáticos. Cuando han sido masacres de carácter público, al impacto del fallecimiento de los seres queridos se suma el haber sido testigo de atrocidades. Se experimenta la sensación de falta de sentido de la muerte y un profundo sentimiento de injusticia; así como emociones encontradas y reproche por “no haber hecho nada”.

Las desapariciones forzosas son un método inhumano que ha sido utilizado frecuentemente por las fuerzas participantes en los conflictos armados en nuestra región. En muchos desastres naturales y accidentes provocados por el hombre, también ocurren desapariciones. Aunque la familia tenga la certeza de que la persona murió, vivir con esa pérdida es mucho más difícil. Se crea una ambigüedad de pensamientos y emociones y una preocupación adicional sobre la forma en que se produjeron los hechos y el destino del cuerpo.

Las circunstancias que hacen más difícil enfrentar un proceso de duelo son<sup>3</sup>:

- ◆ desapariciones,
- ◆ imposibilidad de reconocer los cadáveres,
- ◆ enterramientos colectivos,
- ◆ masacres, y
- ◆ los que, aunque supieron de la muerte y pudieron realizar un entierro, pero tienen muchos sentimientos de ira debido a lo brutal e injusto de la misma.

El proceso de duelo alterado conduce, frecuentemente, a la aparición de trastornos psiquiátricos que requieren de intervenciones más especializadas, como en los siguientes casos ocurridos en Guatemala, Colombia y Perú.

---

**Selección de algunos testimonios recopilados en el documento Guatemala: nunca más. Informe del proyecto interdiocesano Recuperación de la memoria histórica. Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado (ODHA), Guatemala, 1998<sup>4</sup>.**

“Nosotros mirábamos cómo mataban a la gente, a la gente joven, mujeres jovencitas todavía. Cuánta gente se quedó triste, las mujeres por sus esposos, gente que era pobre que ya no hallaba qué hacer por sus hijos, por eso nos quedamos en tristeza” Caso 2230 (masacre) Jolomhuitz, Huehuetenango, 1981.

“Los que se murieron allí, se pudrieron allí, ninguno los recogió, ninguno los enterró, porque habían dicho que si alguno los recoge o los va a ver allí mismo se les va a matar. Quien los enterró era uno de ellos. Hasta ahora no sé como terminaron, si algún animal o perro se los comió, no sé... Siempre duele mi corazón y pienso en la violencia que vivieron” Caso 2198, San Pedro Carchá, Alta Verapaz.

“Los muertos civiles, amigos y enemigos, serán enterrados por el personal militar lo más rápido posible a fin de evitar que sean utilizados por los elementos subversivos en su labor de agitación y propaganda” Página 208, Manual de contrainsurgencia del Ejército de Guatemala.

“Un año estuvimos muy tristes. Ya no limpiamos nuestra milpa, se murió la milpa entre el monte, nos costó pasar el año, ya no estaba alegre nuestro corazón... Costó que viniera de nuevo nuestro ánimo, estaban muy tristes todas las personas, estaban muy tristes nuestros parientes. Una niña se salvó, ahora ya es mujer grande y cuando se recuerda, llora.” Caso 553 (masacre), Chiquisib, Alta Verapaz, 1982.

“Fueron amontonados en el patio de la casa, a los cinco o seis días el ejército ordenó que se entierren a los muertos. Nos fuimos, los enterramos, pero no se fueron al cementerio, sólo en un lugar los enterramos, encontramos un hoyo en un barranco, los amontonamos y les echamos fuego. Por realizar esto nos enfermamos, ya no dan ganas de comer. Entre los demás yo vi uno que estaba

---

3 Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado (ODHA). *Guatemala: nunca más*. Informe del proyecto interdiocesano "Recuperación de la memoria histórica". Guatemala: ODHA; 1998.

Rodríguez J, Ruiz P. *Recuperando la esperanza*. Guatemala: OPS/OMS; 2001.

4 Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado (ODHA). *Guatemala: nunca más*. Informe del proyecto interdiocesano "Recuperación de la memoria histórica". Guatemala: ODHA; 1998.

abierto su tórax, su corazón, su pulmón, todo estaba fuera; otro tiene torcida la cabeza para atrás, su rostro está ante el sol. A los dos o tres meses fueron levantados por sus familias, se pasaron al cementerio pero ya no es bueno, ya sólo como agua y hueso, sólo fueron amontonados en las cajas, se juntaron como cinco cajas, los trasladamos al cementerio, pero nos enfermamos. Esto yo mismo lo vi en esos tiempos.” Caso 1368, Tierra Caliente, Quiché, 1981.

“... en cada hoyo se le metían treinta, cuarenta personas. No se podía más pues había que cortarles las rodillas para que cupieran en el fondo del hoyo... y le echábamos gasolina, y aquella llama subía a la altura de dos, tres brazadas la gasolina de alta. Donde aquellos gemidos se oían adentro del fuego, lloraban y gritaban.” Caso 1741 (victimario), Izabal, 1980-83.

### **El desastre de Armero (Colombia), 1985<sup>5</sup>**

El pueblo de Armero, en los Andes colombianos, fue destruido el 13 de noviembre de 1985 por una erupción volcánica que provocó un alud de cenizas, lodo hirviente, rocas y troncos de árboles. El deslizamiento de casi dos km de ancho y una velocidad de hasta 90 km/h, mató el 80% de los 30.000 habitantes de Armero y dejó sin hogar a casi 100.000 pobladores de la región aledaña.

La imposibilidad de recuperar los cadáveres de los fallecidos, que en su inmensa mayoría fueron arrastrados a gran distancia y sepultados por toneladas de arena y escombros, impidió la realización de las ceremonias habituales de nuestra cultura e hizo que muchos meses después los familiares estuvieran ilusionados por rumores de que el fallecido había sido visto en zonas cercanas o distantes vagabundeando o como un loco perdido; cada una de estas informaciones falsas despertaba nuevas esperanzas seguidas siempre por nuevas decepciones. Hasta dos años después de la tragedia el encuentro de cadáveres cuya identificación fue posible movilizó a las familias a buscar los restos de sus deudos para efectuar los ritos religiosos y culturales acostumbrados.

En los lugares donde estuvieron las casas, y que después pudieron identificarse con mayor facilidad que en los meses inmediatos al desastre, se colocaron lápidas mortuorias con los nombres de los fallecidos ante los cuales los parientes depositan flores y rezan oraciones. Así se constituyeron en tumbas simbólicas sobre las que las familias pueden tardíamente hacer un simulacro de actividades evocativas.

### **Un incendio devastador en Lima, Perú<sup>6</sup>**

La noche del 29 de diciembre del 2001 a las 19:15 horas, aproximadamente, se produjo un gran incendio en la zona comercial conocida como 'Mesa Redonda' en el Centro Histórico de Lima, que causó la muerte de aproximadamente 270 personas. El incendio fue causado por un inadecuado almacenamiento y manejo de productos pirotécnicos.

Muchos de los cuerpos se encontraron carbonizados, por lo que el reco-

5 Desjarlais R y col. *Salud mental en el mundo*. Washington, D.C.: OPS/OMS; 1997.

Programa de Cooperación Internacional en Salud Mental "Simón Bolívar". *Desastres, consecuencias psicosociales. La experiencia latinoamericana*. Serie de Monografías Clínicas No. 2. Illinois, USA: Centro de la Familia Hispánica; 1989.

6 Valero S. *El afronte de la muerte*. Lima; 2002 (inédito).

nocimiento por los familiares fue muy difícil. Participaron en la labor de acompañamiento e intervención en crisis 27 psicólogos de la Sociedad Peruana de Psicología de Emergencias y Desastres, 87 psicólogos voluntarios y 60 personas voluntarias de diversas profesiones.

La primera respuesta estuvo a cargo de los bomberos quienes trabajaron por más de 14 horas para controlar el incendio; además, se enfrentaron a hechos impactantes por la cantidad de personas que clamaban auxilio. También acudieron al lugar brigadistas de la Defensa Civil de Municipalidades, pero en su mayoría eran jóvenes voluntarios sin experiencia en estos eventos. Muchos efectivos de estos equipos de respuesta fueron afectados emocionalmente por la gran cantidad de cadáveres que tuvieron que ver y manejar, entre éstos, niños aferrados a sus madres en un inútil intento de protección.

El primer día de trabajo (31 de diciembre) en la Morgue Central aún no se tenía una idea exacta de cómo realizar el reconocimiento de los cadáveres y se preveía un proceso lento porque a cada uno de los cuerpos se le debía practicar la autopsia. Esto produjo desconcierto en los familiares que esperaban ver los cuerpos y que hicieron largas horas de cola. También debido a que continuaban llegando cadáveres que se amontonaban en un patio contiguo a la sala de autopsia, la gente debía volver a hacer la cola una y otra vez. El sistema de fotos no ayudó mucho ya que los rostros estaban desfigurados.

En estas circunstancias de gran frustración comenzaron a circular rumores entre los familiares, como que se estaban extrayendo los órganos para su comercialización, que se ocultaban cadáveres para ser usados por los estudiantes de medicina, que incinerarían los cuerpos lo cual haría imposible su posterior identificación mediante el ADN. Todos estos rumores y frustraciones hicieron que muchas personas manifestaran actos de violencia verbal, reclamos y protestas que tendían a generalizarse.

Otra dificultad era que, una vez reconocido el cuerpo, tenían que esperar largas horas de trámites burocráticos para poder llevárselo.

La intervención sicosocial en la morgue se dividió en dos grandes grupos. En la parte externa, los psicólogos abordaban a las personas en grupos de 6 a 8 para brindarles información veraz y actualizada. Así mismo, se coordinó con el Arzobispado de Lima para que se hicieran presentes sacerdotes católicos en el lugar.

A la parte interna de la morgue pasaban en grupos de 20 (hasta tres familiares por desaparecido), donde recibían orientaciones y se les indicaba cuál era el estado real de los cuerpos, así como la ruta que debían seguir, para lo que se les asignaba un psicólogo o un voluntario como acompañante. En el segundo día y frente a la presión, también se permitió el ingreso al sitio donde estaban los cuerpos que eran irreconocibles; sin embargo, la gente lograba algunas identificaciones positivas. En el interior de la morgue se creó un puesto médico donde, si era necesario, los familiares eran abordados por el equipo de contención de crisis.

Se instaló una carpa de un organismo dependiente de la Presidencia del Consejo de Ministros, que tenía a su cargo ofrecer los servicios funerarios de manera gratuita.

En el caso de los cuerpos que finalmente no fueron reconocibles, se enviaron a un pabellón en el Cementerio El Ángel de Lima. Esta decisión

calmó el temor de muchos familiares que pensaban que podían ser quemados o enviados a una fosa común. Esta acción permitió que muchas familias manejaran su duelo de una manera más efectiva con el consuelo de disponer de un lugar dónde poder poner un ramo de flores o elevar una plegaria.

---

## LOS TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS EN LOS SOBREVIVIENTES

Ante una situación muy significativa e impactante emocionalmente - como la muerte de seres queridos - ciertos sentimientos y reacciones son frecuentes; por lo general, el duelo implica un alto nivel de angustia y tristeza en las personas. Así mismo, el recuerdo de lo sucedido será parte de la vida de las víctimas y no se borrará de su memoria. Pero se ha demostrado que sólo algunos sujetos experimentan problemas más graves o duraderos que los podrían calificarse como psicopatología.

Algunas manifestaciones síquicas son la respuesta comprensible ante las experiencias traumáticas vividas, pero también pueden ser indicadores de que se está presentando una condición patológica (sobre todo en condiciones de duelos alterados). La valoración debe hacerse en el contexto de los hechos, determinando si se pueden interpretar como respuestas “normales o esperadas” o, por el contrario, identificarse como manifestaciones psicopatológicas que requieren un abordaje profesional.

Algunos criterios para determinar si una expresión emocional se está convirtiendo en sintomática son:

- ◆ prolongación en el tiempo,
- ◆ sufrimiento intenso,
- ◆ complicaciones asociadas (por ejemplo, una conducta suicida), y
- ◆ afectación significativa del funcionamiento social y cotidiano de la persona.

Los trastornos psíquicos inmediatos más frecuentes en los sobrevivientes son los episodios depresivos y las reacciones de estrés agudo de tipo transitorio. El riesgo de aparición de estos trastornos aumenta de acuerdo con las características de las pérdidas y otros factores de vulnerabilidad. En los desastres también se ha observado el incremento de las conductas violentas, así como el consumo excesivo de alcohol.

Entre los efectos tardíos se reportan duelos patológicos que se expresan como depresión, trastornos de adaptación, manifestaciones de estrés postraumático, abuso del alcohol u otras sustancias adictivas y trastornos psicósomáticos. En guerras y conflictos de larga duración, los patrones de sufrimiento se manifiestan como tristeza, miedo generalizado y ansiedad expresados corporalmente, síntomas que con frecuencia adquieren un carácter grave y de larga duración.

El duelo complicado puede conducir a un trastorno depresivo<sup>7</sup> que se caracteriza por una tristeza acentuada, pérdida de la capacidad de interesarse y disfrutar de las cosas, disminución del nivel de actividad y cansancio exagerado. También se señalan

---

7 Varios autores. CIE 10/*Trastornos mentales y del comportamiento. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico*. Madrid: Meditor, 1992.

síntomas como: disminución de la atención y la concentración, pérdida de confianza en sí mismo, sentimientos de inferioridad, ideas de culpa, perspectivas sombrías sobre el futuro, pensamientos o actos suicidas, trastornos del sueño y pérdida del apetito.

Los trastornos de adaptación se caracterizan por un estado de malestar subjetivo, trastornos emocionales que alteran la vida social y dificultad para ajustarse al cambio vital que significa la pérdida.

El estrés postraumático es un trastorno de tipo tardío o diferido que aparece como consecuencia de acontecimientos excepcionalmente amenazantes o catastróficos; se inicia después del trauma con un período de latencia cuya duración varía desde unas pocas semanas hasta los seis meses. En muchas ocasiones, más que un cuadro completo de estrés postraumático, aparecen sólo algunos síntomas del mismo<sup>8</sup>:

- ◆ *Evocación del acontecimiento traumático (revivir el acontecimiento):* recuerdos recurrentes e intrusos, pesadillas, flashbacks.
- ◆ *Evitación de estímulos asociados con el traumatismo:* esfuerzos para evitar conversaciones, situaciones, lugares o personas que recuerden el acontecimiento.
- ◆ *Disociación:* sensación subjetiva de embotamiento o ausencia de la realidad, aturdimiento, como en un sueño. No poder recordar aspectos importantes del trauma.
- ◆ *Disminución de la capacidad de respuesta al mundo exterior:* incapacidad de sentir emociones, sensación de alejamiento de los demás.
- ◆ *Aumento de la activación:* estado aumentado de alerta, irritabilidad o ataques de ira.
- ◆ *Ansiedad significativa:* en ocasiones, estallidos agudos de miedo o pánico.
- ◆ *Depresión:* es frecuente la ideación suicida.
- ◆ *Insomnio.*
- ◆ *Síntomas vegetativos.*
- ◆ *El consumo de alcohol o drogas puede ser un factor agravante.*

También se ha reportado el incremento del índice de suicidios en los períodos posteriores al deceso masivo de personas como consecuencia de desastres naturales o crímenes de guerra (Guatemala y Armero)<sup>9</sup>.

---

### La conducta suicida

Algunos datos de informantes clave sugieren que en los últimos años se ha producido un aumento significativo de los suicidios en algunas zonas que sufrieron masacres. Aunque no existen estudios precisos y pueden influir otros

---

8 OPS/OMS. *Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias*. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2002.  
 Rodríguez J. *Principios generales para la atención psicosocial en situaciones de desastres*. Conferencia dictada en el Congreso Latinoamericano de Psiquiatría (APAL), Guatemala, junio de 2002.  
 Varios autores. *CIE 10/Trastornos mentales y del comportamiento/Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico*. Madrid: Meditor; 1992.

9 Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado (ODHA). *Guatemala: nunca más*. Informe del proyecto interdiocesano "Recuperación de la memoria histórica". Guatemala: ODHA; 1998.  
 Programa de Cooperación Internacional en Salud Mental "Simón Bolívar". *Desastres, consecuencias psicosociales. La experiencia latinoamericana*. Serie de Monografías Clínicas No. 2. Illinois, USA: Centro de la Familia Hispánica; 1989.

factores, un análisis de los libros de defunciones de la municipalidad de Rabinal (Guatemala) mostró un aumento evidente de las muertes por suicidio que, antes de los años 80, como en la mayor parte de las culturas indígenas, eran muy raras<sup>10</sup>.

Entre los efectos tardíos más significativos del desastre de Armero (Colombia) se menciona el elevado número de suicidios entre los sobrevivientes, que se fueron sucediendo después del primer año. Es posible, incluso, que la cifra sea más elevada, debido a que el suicidio tiende a ser ocultado o disfrazado como accidente (Santacruz, H. y Lozano, J.)<sup>11</sup>.

### **Efectos del huracán Mitch en la salud mental de la población adulta hondureña<sup>12</sup>**

El huracán Mitch azotó Centroamérica a partir del 25 de octubre de 1998. Honduras sufrió la mayor carga de este desastre natural.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y el gobierno hondureño estimaron que más de 1'500.000 personas se desplazaron, 5.657 murieron y otras 8.058 desaparecieron. Se reportaron 112.272 personas como damnificadas. Aproximadamente 1.375 albergues tuvieron que establecerse para alojar a 285.000 personas víctimas de este desastre. Sin embargo, poco se informó sobre los efectos del desastre en la salud mental de la población.

La repercusión de un desastre en la salud mental es el resultado de varios factores que necesitan ser considerados apropiadamente, como las muertes y desapariciones de familiares, vecinos y amigos. En la investigación se demostró que el impacto del desastre puede dar lugar a la aflicción por duelo, estrés postraumático y otros trastornos psiquiátricos, una combinación de los tres resultados o ninguna dificultad; también, a otros problemas como la conducta violenta. Esto puede evolucionar hacia la cronicidad o a la resolución del proceso agudo. La modificación de condiciones, como la predisposición biológica y psicológica, los factores ocupacionales y sociodemográficos, los elementos culturales, la calidad de la relación con el difunto, la intervención, la confirmación de la muerte *versus* la muerte presumida y los soportes sociales, pueden hacer variar los resultados.

La salud mental de la población hondureña requerirá de una vigilancia continua para determinar la repercusión a largo plazo del huracán Mitch. La recuperación puede ser obstaculizada por los factores de estrés secundarios, incluida la exposición a la violencia. Los individuos sujetos a un estrés secundario pueden ser más vulnerables y mantener índices mayores de estrés postraumático, depresión mayor, discapacidad y malestar psicológico. Es necesario identificar los individuos en riesgo y los factores que pueden mediar ese riesgo, para que puedan implementarse los servicios e intervenciones adecuadas.

10 Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado (ODHA). *Guatemala: nunca más*. Informe del proyecto interdiocesano "Recuperación de la memoria histórica". Guatemala: ODHA; 1998.

11 Rodríguez J. *Principios generales para la atención psicosocial en situaciones de desastres*. Conferencia dictada en el Congreso Latinoamericano de Psiquiatría (APAL), Guatemala, junio de 2002.

12 Rodríguez J, Bergonzoli G, Levav I. *Violencia política y salud mental en Guatemala*. Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina 2002;48:43-4.



## LA NOTIFICACIÓN DE LA DESAPARICIÓN O MUERTE Y EL RECONOCIMIENTO DE CADÁVERES

La notificación de la muerte se puede producir en el hogar, en un centro de salud, en la morgue o en otro escenario. Resulta un momento crítico y difícil de enfrentar pues puede producir reacciones fuertes. Algunas recomendaciones útiles son las siguientes:

- ◆ antes de la notificación, debe recopilarse toda la información posible sobre el fallecido y los hechos acaecidos;
- ◆ obtener información sobre las personas que van a ser notificadas;
- ◆ asegurarse de que el familiar adulto más apropiado reciba la noticia primero;
- ◆ la notificación debe realizarse de manera directa y personal;
- ◆ la notificación debe hacerse, preferiblemente, por dos personas;
- ◆ manejar las reglas comunes de cortesía y respeto;
- ◆ no llevar a la entrevista objetos personales del fallecido;
- ◆ invitar a los familiares para que se sienten y hacer lo mismo por parte de quienes van a notificarlos;
- ◆ observar cuidadosamente el ambiente para prevenir riesgos y estar preparado para atender niños u otras personas;
- ◆ el mensaje debe ser directo y sencillo; a la mayoría de las personas las características de la escena le harán prever que algo terrible ha pasado, por lo que no debe prolongarse su agonía o ansiedad; no hay que dejar dudas ni crear falsas expectativas;
- ◆ estar preparado para presentar evidencias y responder preguntas;
- ◆ si los familiares lo requieren, debe ayudárseles a informar a otras personas, y
- ◆ escuchar y atender las necesidades inmediatas de los familiares, así como recordarles sus derechos.

La notificación del fallecimiento siempre debe ser individual (caso por caso); debe evitarse dar una información de esta índole de forma masiva o grupal. Si es necesario, deben constituirse varios equipos o parejas que se distribuyan el trabajo.

Si la persona es desaparecida debe notificarse como tal. Esto genera el comienzo de un proceso de tristeza anticipada, pero también ayuda si los desaparecidos se confirman posteriormente como muertos.

Si existen posibilidades de que no se confirme en el corto plazo (o tal vez nunca) la muerte o el destino del desaparecido, es necesario explicar las circunstancias que rodean el caso.

Si existen dudas sobre la identidad de los cadáveres, debe explicarse la investigación que se realiza y aclarar que hasta que no se concluya no se puede ofrecer una información fehaciente, evitando las conjeturas.

Un problema importante por enfrentar en casos de muertes masivas es el del reconocimiento de los cadáveres. En este complejo proceso se ven implicados diversos actores como son: familiares, autoridades, trabajadores de las morgues, equipos médicos y de asistencia psicológica, así como los medios de comunicación social.

Las personas (en ocasiones, adolescentes) que se ven forzadas a enfrentar el difícil trance del reconocimiento de los cadáveres se exponen a momentos muy traumáticos. Entre las manifestaciones que se presentan entre los familiares que van a reconocer los cuerpos de sus seres queridos destacan la desesperación, la frustración y, ocasionalmente, manifestaciones de protesta o inconformidad con los procedimientos que se están usando, etc. Esto se puede ver acrecentado si los cadáveres se encuentran en estado de descomposición, mutilados o quemados, como ocurre en los casos de incendios o accidentes de aviación.

Si los cuerpos no se encuentran o no se pueden reconocer, se puede esperar a que se presenten diversos rumores, que deben ser afrontados mediante una información veraz y oportuna. Se debe permitir que los familiares vean todos los cuerpos, cualquiera que sea el estado en que éstos se encuentren, ya que los deudos siempre harán todo lo posible por reconocer a sus seres queridos. De no hacerse esto, pueden aparecer manifestaciones de inconformidad y violencia.

Es importante contar con servicios médicos y de atención de salud mental lo más cerca posible del lugar donde se esté realizando el reconocimiento de cadáveres para brindar asistencia física y emocional a los familiares.

Por lo general, los familiares reclaman ver el cadáver lo antes posible o esto puede ser necesario para identificar el cuerpo. Se recomienda lo siguiente:

- ◆ La decisión de quiénes van a ver el cadáver deben tomarlas los propios dolientes.
- ◆ No permitir que los familiares ingresen solos al reconocimiento; es preferible que estén acompañados por personal calificado que les brinde algún soporte emocional.
- ◆ Ofrecer privacidad y respeto para que puedan despedirse, incluso si quieren tocar el cuerpo.
- ◆ Respetar en ese momento cualquier tipo de reacción que puedan tener los familiares.
- ◆ Si el cuerpo está muy alterado o mutilado, es necesario explicar previamente y de manera clara las condiciones en que se encuentra.
- ◆ Si se utilizan fotografías, describirlas previamente. El sistema de fotos puede ser eficaz en situaciones con un número reducido de cadáveres; pero cuando existe un número elevado de cuerpos puede generar tumultos o prestarse a que dos o más familias crean reconocer un mismo cuerpo.
- ◆ Un apoyo necesario, casi siempre, es transportar a los familiares hacia el lugar donde está el cadáver y asegurar el retorno.
- ◆ Proveer mínimas condiciones de comodidad y garantizar una atención humana en el lugar del reconocimiento de los cadáveres.

## ATENCIÓN PSICOSOCIAL A LOS SOBREVIVIENTES

Frecuentemente se enfrenta un panorama desolador con numerosas pérdidas humanas y materiales en una situación de inseguridad y angustia.

Los familiares de los desaparecidos son atormentados por la duda y falta de certeza en cuanto a lo que realmente ocurrió. También, cuando las víctimas han sido enterradas en fosas comunes o cremadas y no fueron debidamente identificadas, se crea una situación de dolor prolongado e incertidumbre entre los familiares.

En los primeros momentos es necesario utilizar técnicas de intervención en crisis para los sobrevivientes. A continuación se dan algunas recomendaciones <sup>13</sup>:

- ◆ Tratarlos como sobrevivientes activos y no como víctimas pasivas.
- ◆ Asistir y mostrar preocupación por la seguridad física y la salud.
- ◆ Asegurarse que tengan abrigo, alimentación, vestuario y que puedan dormir.
- ◆ Proporcionar apoyo emocional y un sentido de conexión con otras personas.
- ◆ Asegurar privacidad y confidencialidad en la comunicación.
- ◆ Facilitar que ventilen o cuenten su historia y afloren las emociones.
- ◆ El que ofrece la ayuda psicológica debe desarrollar el sentido de escuchar responsable, cuidadosa y pacientemente. Los miembros de los equipos de respuesta deben explorar sus propias concepciones y preocupaciones sobre la muerte y no deben imponer su visión a aquéllos que ayudan.
- ◆ No darle carácter médico a la atención. No tratar a las víctimas, necesariamente, como enfermos.
- ◆ Más que dar consejos, debe permitirse la reflexión sobre lo sucedido y cómo enfrentar el futuro. Las orientaciones deben referirse más bien a cuestiones prácticas y canales de ayuda que se abren.
- ◆ Proveer tanta información como sea posible y escuchar las dudas y problemas para contribuir a canalizarlos.
- ◆ Favorecer el retorno a la vida cotidiana lo antes posible.
- ◆ Evitar la intromisión de la prensa u otros grupos.
- ◆ El apoyo espiritual o religioso es, generalmente, un instrumento valioso para calmar a los familiares.

Un elemento importante en el manejo de los duelos es favorecer la rápida tramitación de la funeraria y lograr que sea gratuita o accesible para las personas de bajos ingresos. La demora en la entrega de los cadáveres y la incertidumbre sobre los recursos para el pago de los servicios funerarios crea aún mayor angustia y sufrimiento.

Frecuentemente, las autoridades no conceden mayor importancia al problema de los servicios funerarios, sobre todo en medio de la situación de caos creada por el desastre. Sin embargo, para los familiares tiene una gran significación y puede ser motivo de protestas y malestar colectivo.

13 OPS/OMS. *Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias*. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2002. Rodríguez J. *Psicoterapia: una relación de ayuda*. Guatemala: Empretec; 1999.

Los criterios de remisión a un especialista (psicólogo o médico psiquiatra) son limitados y específicos:

- ◆ Síntomas persistentes o agravados que no se han aliviado con las medidas iniciales.
- ◆ Dificultades importantes en la vida familiar, laboral o social.
- ◆ Riesgo de complicaciones, en especial, el suicidio.
- ◆ Problemas coexistentes como alcoholismo u otras adicciones.
- ◆ Las depresiones mayores, psicosis y el trastorno por estrés postraumático son cuadros psiquiátricos graves que requieren de atención especializada.

El uso de medicamentos debe estar restringido a los casos estrictamente necesarios y sólo prescritos por facultativos. No es recomendable el uso indiscriminado y por largos períodos de psicofármacos; algunos, como los tranquilizantes, tienen efectos secundarios importantes y crean adicción.

La gran mayoría de los casos pueden y deben atenderse ambulatoriamente, en su contexto familiar y comunitario. Por lo general, la hospitalización no es necesaria. En la vida cotidiana es donde se activa la recuperación sicosocial de las personas después de los eventos traumáticos importantes.

Para los niños sobrevivientes se recomienda:

- ◆ Una estrategia de recuperación psicosocial flexible y no profesionalizada.
- ◆ Considerar la escuela, la comunidad y la familia como espacios terapéuticos fundamentales. Los maestros, el personal comunitario, los grupos de mujeres y los grupos de jóvenes se convierten en agentes de trabajo con los menores.
- ◆ Fortalecer la capacitación, la atención y la motivación del personal que trabaja con niños.
- ◆ Las técnicas grupales lúdicas son instrumentos esenciales para la recuperación psicosocial de los niños. Deben combinarse con la recreación y el deporte.
- ◆ Favorecer, lo antes posible, el retorno a la vida normal incluyendo la escuela.
- ◆ Aprovechar las tradiciones populares en lo referente a los cuidados y la atención de los menores afectados.

## **ATENCIÓN PSICOSOCIAL A LOS EQUIPOS DE RESPUESTA, EN ESPECIAL AL PERSONAL QUE TRABAJÓ EN LA IDENTIFICACIÓN Y LA DISPOSICIÓN DE CADÁVERES**

Un grupo especialmente vulnerable son los miembros de los equipos de primera respuesta encargados de la manipulación de los cadáveres o restos humanos; muchos de ellos son voluntarios jóvenes o personal de instituciones castrenses. También están los encargados de realizar las autopsias los cuales se sienten abrumados y sobrecar-

gados en su carga laboral, cuando se presentan situaciones de muertes masivas. En forma general, no debe olvidarse la amplia gama de trabajadores que de una forma u otra intervienen en casos de esta índole.

No todos los profesionales y voluntarios resultan aptos para estas labores, lo cual depende de variados factores como su edad, personalidad, experiencias anteriores, creencias sobre la muerte, etc. Se les debe informar de forma amplia sobre las características de las labores que realizarán y evitar que personas menores de 21 años participen o realicen labores de manejo de cadáveres.

Existen factores de riesgo que incrementan la probabilidad de sufrir trastornos psíquicos:

- ◆ Las condiciones en que se encuentren los cadáveres (avanzado estado de descomposición, mutilados, calcinados, etc.) o que sólo se recuperen miembros o partes de los cuerpos.
- ◆ Exposición prolongada a experiencias muy traumáticas.
- ◆ Confrontación con aspectos éticos.
- ◆ Exposición simultánea a otros traumas o situaciones estresantes recientes.
- ◆ Antecedentes de trastornos físicos o síquicos.
- ◆ Condiciones de vida desfavorables.
- ◆ Un proceso de selección no riguroso del personal profesional.

Es probable que el personal de los equipos de respuesta experimente algunas dificultades al regresar a su vida cotidiana al terminar sus labores en la emergencia. Éstas no deben considerarse, necesariamente, como expresión de enfermedad y requieren, sobre todo, de apoyo y acompañamiento familiar y social.

El concepto de “vulnerabilidad universal”<sup>14</sup> sostiene que no existe ningún tipo de entrenamiento o preparación previa que pueda eliminar completamente la posibilidad de que una persona que trabaje con víctimas primarias y fallecidas, sea afectada por síntomas de estrés postraumático u otros trastornos psíquicos. Cuando se evidencie la aparición de manifestaciones sicopatológicas importantes deben canalizarse los casos hacia una ayuda especializada.

Algunas recomendaciones generales para la atención a los miembros de los equipos de respuesta son:

- ◆ Considerar las características y los patrones de conducta específicos de este grupo. Ellos, generalmente, se sienten satisfechos por lo realizado y desarrollan un espíritu altruista.
- ◆ Mantenerlos en actividad es positivo, libera estrés y refuerza la autoestima.
- ◆ Favorecer la rotación de roles, así como organizar adecuadamente los tiempos de trabajo; a quienes han manejado cadáveres durante un tiempo, después deben asignarse otras tareas menos impactantes.
- ◆ Estimular el autocuidado físico y tomar descansos periódicos.
- ◆ Los terapeutas deben mantener una actitud de escuchar responsablemente.

14 OPS/OMS. *Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias*. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2002

- ◆ Garantizar la confidencialidad y el manejo ético de las situaciones personales y de la organización.
- ◆ Redefinir las crisis como una posibilidad para el crecimiento.
- ◆ Incluir a la familia en los procesos de ayuda y sensibilización.
- ◆ Disminución de los condicionantes de estrés y valoración de estados emocionales subyacentes, antes y durante la emergencia.
- ◆ Creación de espacios para la reflexión, la catarsis, la integración y la sistematización de la experiencia. Reconocer el enojo de algunos, no como algo personal, sino como la expresión de frustración, culpa o preocupación.
- ◆ Estimular que entre ellos se manifieste el apoyo, la solidaridad, el reconocimiento y el aprecio mutuo.
- ◆ Siempre que sea factible, los equipos implicados en el manejo y el reconocimiento de los cadáveres deben pasar por un proceso de atención o acompañamiento psicológico grupal al término de cada jornada de trabajo y una semana después de finalizar las operaciones.

Las orientaciones para el personal que haya laborado en el manejo de cadáveres, después que retorne la normalidad y se reintegre a la vida cotidiana son:

- ◆ Regresar a su rutina lo antes posible.
- ◆ Realizar ejercicios físicos y de relajación.
- ◆ Buscar contacto con la naturaleza.
- ◆ Descansar y dormir lo suficiente.
- ◆ Alimentarse de forma balanceada y regular.
- ◆ No tratar de disminuir el sufrimiento con el uso de alcohol o drogas.
- ◆ Buscar compañía y hablar con otras personas.
- ◆ Participar en actividades familiares y sociales.
- ◆ Observar y analizar sus propios sentimientos y pensamientos.
- ◆ Reflexionar sobre la experiencia que ha vivido y lo que significa como parte de su vida.

## LA IMPORTANCIA DE UNA INFORMACIÓN VERAZ, ADECUADA Y OPORTUNA

El disponer de una información veraz, transparente, adecuada y oportuna es vital para la contención emocional de los familiares y la población. La misma debe comprenderse en varias dimensiones:

- ◆ directa individual,
- ◆ directa grupal y comunitaria, y
- ◆ por los medios de comunicación.

Las autoridades y líderes comunitarios deben estar preparados para ofrecer información directa ya sea individual o en grupos, así como para responder preguntas y disponerse a la búsqueda de soluciones.

Los medios de comunicación se caracterizan por una dualidad en su naturaleza; por un lado, son empresas lucrativas y por otro, tienen una enorme responsabilidad social por el servicio público que brindan.

Las informaciones sobre desastres y grandes cantidades de muertos son explotadas, frecuentemente, como sucesos noticiosos potenciando lo inédito, lo extraordinario o inaudito; incluso se puede manipular cierto interés morboso del público. Sin embargo, se debe insistir en el perfil ético y los aspectos de sensibilidad humana con que se debe manejar la información sobre estos acontecimientos; el objetivo debe ser una noticia veraz y responsable que sea capaz de orientar correctamente.

Existen situaciones de muertes masivas en que los familiares se enteran de lo ocurrido por los medios de comunicación. En estos casos se puede esperar grandes aglomeraciones de personas pugnando por obtener información o para trasladarse lo más pronto posible al lugar de los acontecimientos.

Un problema frecuente es el número de personas que circulan por las morgues, hospitales u otros lugares en busca de parientes o allegados y las limitaciones para su ingreso en forma individual o en pequeños grupos. Esto crea inconvenientes por la congestión y la desorganización que se pueden originar. Sin embargo, deben buscarse soluciones que den una respuesta adecuada, humana y respetuosa a estas personas.

En ocasiones, la ausencia de la fuerza pública, por diversas razones, distrae la atención de un grupo considerable de trabajadores de la salud o los servicios humanitarios quienes se dedican al control del público; éste no es agresivo en la mayoría de los casos, pero por su gran cantidad es indispensable agruparlo y organizarlo para brindarle una adecuada información.

Es necesario divulgar que los riesgos de brotes epidémicos por los cadáveres que murieron como consecuencia del desastre son mínimos. Este riesgo es inexistente cuando los cadáveres son enterrados en un deslizamiento de terreno o en derrumbes.

Para las tareas de información es importante buscar el apoyo oportuno de vecinos y organizaciones comunitarias que tienen, además de talento humano, un gran conocimiento de la población y sus costumbres.

## **PAPEL DE LAS AUTORIDADES**

El papel de las autoridades gubernamentales, así como de líderes comunitarios y de organizaciones no gubernamentales, es sumamente importante. Es responsabilidad del sector salud asesorarlos en los aspectos técnicos y humanos relacionados con el manejo masivo de cadáveres (consideraciones sociales, legales, de derechos humanos, sanitarias y aspectos psicológicos). Pueden cumplir una función importante en la información así como en la contención de las personas más afectadas.

Las decisiones de las autoridades definen, en muchas ocasiones, la conducta que

se debe seguir en el manejo de los cadáveres y en el abordaje de la población que vive en una atmósfera emocional compleja. Las decisiones apresuradas e inapropiadas pueden causar un daño importante y duradero, así como complicar los procesos posteriores de atención y rehabilitación sicosocial de la población.

Independientemente de la potestad de las autoridades a cargo del manejo de la emergencia y de los motivos epidemiológicos que puedan apresurar la disposición de los restos mortales, se deben adoptar medidas que respeten y consideren las costumbres de la población, evitando situaciones como la sepultura en fosas comunes o la cremación, generalmente prohibidas por las disposiciones legales y violatorias de derechos humanos fundamentales.

Resulta conveniente que las autoridades e instituciones públicas dispongan de voceros que se encarguen específicamente del manejo de la información y apoyen la contención emocional de la población. Es bueno tener horarios regulares para la información y hacer uso de comunicados oficiales, evitando la ambigüedad.

## CONCLUSIONES

El afrontamiento de una situación de emergencia en la cual se ha producido un gran número de cadáveres no es solamente un problema del sector salud; en el mismo se involucran otros actores como instituciones gubernamentales, ONG, autoridades locales y la propia comunidad. Entre las medidas inmediatas más generales que contribuyen a crear un clima de orden y tranquilidad emocional están:

- ◆ Una respuesta acertada y ordenada, por parte de las autoridades.
- ◆ Información veraz y oportuna.
- ◆ Favorecer la cooperación interinstitucional y la participación de la comunidad.
- ◆ Garantizar los servicios básicos de salud y priorizar la atención sicosocial a los sobrevivientes.
- ◆ Brindar atención prioritaria a los grupos más vulnerables y tomar en consideración las diferencias relacionadas con el género y la edad.
- ◆ Prever el incremento de personas con manifestaciones de duelo alterado o trastornos psiquiátricos y facilitar su adecuada atención.
- ◆ Garantizar el manejo cuidadoso y ético de los cadáveres por parte de los cuerpos de socorro.
- ◆ Establecer una manera clara, ordenada e individualizada de realizar las notificaciones de las muertes y desapariciones.
- ◆ Evitar los enterramientos masivos o en fosas comunes. Promover la identificación y el registro apropiado de los cadáveres, así como la entrega de los mismos a sus familiares, de manera que se respeten los deseos y las costumbres de las familias.

Es necesario que las vivencias traumáticas, así como las pérdidas y el duelo, adquieran diferentes formas de expresión según la cultura. Los conceptos predomi-



nantes sobre la vida y la muerte y la ejecución de los ritos de despedida de los seres queridos adquieren relevancia en los procesos de aceptación y reelaboración de lo sucedido.

Deben tenerse en cuenta los efectos tardíos que aparecen en situaciones de desastre con gran número de fallecidos, con el propósito de diseñar estrategias de intervención apropiadas para la prevención y el control eficaz de los mismos. Sin embargo, las respuestas institucionales más frecuentes están basadas en la atención psiquiátrica individual y sirven sólo a un número muy reducido de las personas afectadas.

En el caso de las masacres, se enfatiza en la necesidad de medidas de mediano y largo plazo para lograr la reconstrucción del tejido social:

- ◆ Resarcimiento (material e indemnización).
- ◆ Atención humanitaria y respeto de los derechos humanos de los sobrevivientes.
- ◆ Recuperación de la memoria colectiva y la dignificación de las víctimas.
- ◆ Exhumaciones que pueden contribuir al esclarecimiento de los hechos y a facilitar el proceso de duelo familiar y comunitario.
- ◆ Papel activo de los diferentes actores (estado y sociedad civil).
- ◆ Fomentar la convivencia pacífica.
- ◆ Cambios sociales y políticos que contribuyan al bienestar general, la construcción de la paz y la democracia.

Muchos países de nuestra región han sido afectados históricamente por eventos traumáticos múltiples como conflictos armados y desastres naturales, en un contexto de apreciable adversidad socioeconómica. Las pérdidas humanas y materiales han sido enormes; se impone afrontar la recuperación sicosocial de estas poblaciones como una política de estado en el marco de una atención integral de salud.

## BIBLIOGRAFÍA

- CIE 10: *trastornos mentales y del comportamiento: descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico*. Madrid: Meditor, 1992.
- CISP; Unión Europea; ACNUR; Pastoral Social. *El desplazamiento por la violencia en Colombia*. Bogotá: CISP; 1999.
- Desjarlais, R.../et al./ *Salud mental en el mundo*. Washington, D.C.: OPS/OMS, 1997.
- James, J.W; Friedman, R. *The grief recovery handbook*. New York: Harpel Perennial, 1998.
- Kohn, R.../et al./ *El huracán Mitch y la salud mental de la población adulta: un estudio en Tegucigalpa, Honduras*; 1999 (inédito).
- Matsakis, A. *Survivor guilt: a self-help guide*. Oakland: New Harbinger Publications, 1999.
- Oficina de Derechos Humanos del Arzobispado (ODHA). *Guatemala: nunca más*. Informe del proyecto interdiocesano "Recuperación de la memoria histórica". Guatemala: ODHA; 1998.
- OPS/OMS. *Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias*. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2002.
- Prewitt, J; Savallos, M. *Salud psicosocial en un desastre complejo: el efecto del huracán Mitch en Nicaragua*. Guatemala: Cruz Roja Americana, 2000.
- Prewitt, J. *Ayuda psicosocial en desastres: un modelo para Guatemala*. Guatemala: Cruz Roja Americana, 2002.
- Programa de Cooperación Internacional en Salud Mental "Simón Bolívar". *Desastres, consecuencias psicosociales. La experiencia latinoamericana*. Serie de Monografías Clínicas No. 2. Illinois, USA: Centro de la Familia Hispánica, 1989.
- Rodríguez, J. *Principios generales para la atención psicosocial en situaciones de desastres*. Conferencia dictada en el Congreso Latinoamericano de Psiquiatría (APAL), Guatemala, junio de 2002.
- Rodríguez, J; Bergonzoli, G; Levav, I. *Violencia política y salud mental en Guatemala*. En: Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina 2002;48:43-4.
- Rodríguez, J; Ruiz, P. *Recuperando la esperanza*. Guatemala: OPS/OMS, 2001.
- Rodríguez, J. *Psicoterapia: una relación de ayuda*. Guatemala: Empretec, 1999.
- Valero, S. *El afronte de la muerte*. Lima, 2002 (inédito).
- Valero, S. *Como ayudar a un persona en duelo*. Material elaborado para la Sociedad Peruana de Psicología de Emergencias y Desastres. Lima, 2002.



# CAPÍTULO 6: ASPECTOS LEGALES

Susana Castiglione\*

*La imposibilidad de identificar restos humanos con el consecuente perjuicio económico y moral a las familias, debido a que no se respetaron los procedimientos generalmente consagrados en las legislaciones internas respecto al levantamiento adecuado de los mismos, la ausencia de fichas de identificación que, al menos, preserven el mínimo de información de acuerdo con las circunstancias de la emergencia y la disposición final no individualizada preservando la cadena de custodia, puede generar responsabilidad del Estado respecto a los familiares de las víctimas y eventualmente respecto a otras personas con un interés legítimo en que se certifique la muerte.*

## INTRODUCCIÓN

La muerte es un hecho que genera consecuencias jurídicas que afectan profundamente la vida de quienes sobreviven, tanto en el aspecto emocional como en el económico y familiar. Por ello, la incertidumbre respecto a la supervivencia o no de quienes estuvieron en el lugar donde ocurrió un desastre natural es algo que debe y puede ser evitado mediante el manejo adecuado de los restos mortales.

El objetivo del presente capítulo es describir la legislación existente en los países de la región sobre el manejo de cadáveres y la desaparición de personas y señalar las consecuencias jurídicas de la no identificación de los cuerpos. Del análisis de las legislaciones locales e internacional se puede concluir que existe un deber de los estados de recobrar los cadáveres, levantarlos en forma adecuada, identificarlos y, en caso que esto no sea posible, recoger los datos necesarios para lograr una identificación futura mediante la elaboración de fichas de identificación. Así mismo, en todo momento se deben respetar las costumbres religiosas y los ritos funerarios de los fallecidos o del lugar del hecho e inhumarlos en forma individualizada manteniendo una relación detallada entre la ficha identificativa y el lugar exacto de la inhumación.

## NORMATIVA GENERAL SOBRE MANEJO DE CADÁVERES

Los códigos civiles de la región definen a las personas físicas como los entes susceptibles de adquirir o ser titulares de derechos y de contraer obligaciones. La muer-

---

\* Argentina. Abogada. Consultora externa de OPS en temas legales.

te pone fin a la personalidad y es por ello un acontecimiento de gran trascendencia que genera consecuencias jurídico-patrimoniales fundamentales<sup>1</sup>. Entre ellas se destacan la transmisión de los bienes del difunto a sus herederos y la extinción del matrimonio con la consecuente recuperación de la aptitud nupcial por parte del cónyuge sobreviviente.

Dada la importancia del fallecimiento de una persona como hecho jurídico, los estados han regulado lo relativo al diagnóstico de la muerte, la determinación del momento exacto en que ésta se produce, los procesos para establecer la identidad del fallecido, la necesidad de que se establezcan las causas y circunstancias del deceso y la documentación y prueba del mismo. Así mismo, se han reglamentado procesos para declarar la muerte presunta de las personas desaparecidas.

La prueba documental del fallecimiento de una persona es el denominado certificado, partida o acta de defunción. Se trata de un instrumento en el que debe constar el nombre de la víctima, la edad, el sexo, las causas, la hora y la fecha del deceso, el nombre del profesional que establece el diagnóstico y firma el certificado, el lugar y la fecha de la emisión del mismo<sup>2</sup>. Los certificados de defunción deben inscribirse en registros que son los organismos custodios de las estadísticas vitales de las personas. Así, el acta de defunción y su inscripción son requisitos esenciales para que se produzcan las consecuencias jurídico-patrimoniales del fin de la vida de una persona.

## Cadáveres no identificados

La aparición de cadáveres no identificados es un hecho que suele suceder independientemente de emergencias o catástrofes y es por ello debidamente contemplado por el derecho. En este sentido, los países de la región desarrollan normas para proceder al levantamiento de cadáveres, trasladarlos a las morgues, efectuar la identificación, establecer la causa de muerte y entregarlos a sus familiares o disponer de ellos en caso de que nadie los reclame<sup>3</sup>.

Cuando se informa sobre la existencia de cadáveres, el interés fundamental de las autoridades es determinar si ha existido un hecho criminal<sup>4</sup>. En tal sentido hay que seguir una serie de normas al levantar el cuerpo, generalmente descrita en los códigos procesales penales, que suelen incluir la inspección del lugar, una revisión preliminar del cuerpo, la recolección de posibles elementos de prueba y la toma de fotografías, entre otras. Se trata así de recolectar la mayor cantidad de pruebas posibles que ayuden a la determinación de la causa de muerte y al establecimiento de la identidad del fallecido.

1 A partir de la muerte se deja de ser persona, es decir, sujeto de derecho. Los cadáveres son por ello, y en general, considerados cosas. Tal calificación puede estimarse inapropiada dado que los cadáveres no están sujetos a las normas comunes sobre posesión y propiedad y no son por ello una cosa en el sentido legal de la palabra. Así, y pese a la indefinición sobre su naturaleza jurídica que impide en ocasiones que tengan una adecuada protección en el marco del derecho positivo vigente, los restos humanos han sido objeto de protección normativa como se verá a lo largo del capítulo.

2 Todos los países de la región cuentan con normas que tratan en detalle lo relativo a la emisión de certificados de defunción y su registro. Por ejemplo, Decreto No. 722 de Nicaragua, publicado el 12 de mayo de 1981, Registros Públicos No. 6.015/73 de Brasil o la Ley del Registro Demográfico de Puerto Rico No. 24 de 1931.

3 Existe una variedad de normas que tratan el tema: Leyes o Códigos de Salud (por ejemplo, Ley No. 26.842 de 1997, Ley General de Salud de Perú), normas que organizan los departamentos de medicina legal o forense, disposiciones que regulan el funcionamiento de las morgues, códigos criminales de procedimientos (por ejemplo, en Colombia, artículos 290 y 291 de la Ley No. 600 de 2000) o Reglamentos de los Cuerpos Médicos Forenses (por ejemplo, Código de Instrucción Médico Forense de Venezuela).

4 Por ejemplo, Código Procesal Penal de Paraguay, artículo 177; Código Procesal Penal de Chile, artículos 85 a 90; Código Procesal Penal de Perú, artículo 239.

Luego se envía el cuerpo a la morgue que corresponda a fin de que se efectúe una autopsia. A este respecto, todas las disposiciones analizadas coinciden en señalar que cuando se trata de cadáveres no identificados, generalmente denominados 'NN', el personal de las morgues debe completar una ficha identificativa donde conste la descripción de las características físicas del cadáver como edad aproximada, sexo y rasgos raciales, entre otras. Así mismo, se deben tomar fotografías, elaborar una carta dental, tomar huellas dactilares, muestras de ADN y otros recaudos necesarios para proceder a la identificación futura.

Los cuerpos suelen permanecer en la morgue mientras la capacidad de la misma lo permita o transcurran ciertos plazos que varían de acuerdo con las distintas regulaciones. Luego se procede a inhumarlos en fosas individuales o colectivas, pero respetando siempre ciertas distancias que permitan preservar la individualidad de los fallecidos. Además, el lugar exacto del entierro de cada cuerpo debe estar marcado adecuadamente.

Todo ello permite establecer lo que suele denominarse la cadena de custodia del cadáver, entendiéndose por ésta a la clara relación documental entre la ficha identificativa elaborada en las morgues y el exacto lugar donde se enterró el cadáver, de manera que una vez identificado, sea exhumado y entregado a sus familiares.

Lo específicamente dedicado a la inhumación o cremación de cadáveres está, por lo general, previsto en las normas que regulan la actividad de los cementerios<sup>5</sup>. Al respecto, los funcionarios a cargo de los mismos sólo pueden proceder a sepultar cuerpos procedentes de las morgues cuando existen certificados o documentos, generalmente emitidos por los organismos de salud, que así lo autoricen. Normalmente se habilitan secciones especiales del cementerio para proceder al entierro de personas no identificadas.

Tales normas regulan también las condiciones en que es posible cremar o incinerar los cadáveres. El principio en la materia es que no se puede proceder a la cremación de restos cuando no se ha establecido la causa de muerte y, en caso de que no haya duda respecto a esta circunstancia, sin la autorización de los familiares del difunto. Esto último haría imposible la cremación de cadáveres no identificados. La excepción a este principio, según los textos legales, se presenta cuando el cadáver pudiera provocar la propagación de enfermedades. Ello se refiere a dolencias definidas en algunas normas como “pestilenciales o epidémicas”<sup>6</sup> aunque la mayoría de las normas se refieren genéricamente a “casos en que los cadáveres hagan posible la propagación de enfermedades”<sup>7</sup>. Esta excepción legal, por tanto, no se aplicaría a los supuestos de muertes traumáticas acaecidas como consecuencia de desastres naturales, ya que como se ha manifestado en el *capítulo 3*, en esta circunstancia los cadáveres no representan en principio un riesgo sanitario.

5 Entre ellas, a título de ejemplo, cabe mencionar: Decreto No. 22.183-S de Costa Rica publicado el 18 de mayo de 1973, Decreto No. 1.537 de Nicaragua publicado el 28 de diciembre de 1984, Acuerdo Gubernamental No. 5 de Guatemala publicado el 10 de enero de 1996, Decreto Supremo No. 03-94-SA de Perú publicado el 12 de octubre de 1994, Resolución No. 27 de Paraguay, publicada el 3 de enero de 1986, Reglamento de Cementerios del Distrito Federal de México publicado el 28 de diciembre de 1984, *Health Service Act de Bahamas*, Chapter No. 215, *Revised Laws 1965 y Public Health Act de Belice*, Capítulo 31, Sección III, *Revised SL 1962*.

6 Ordenanza No. 27.590 de la ciudad de Buenos Aires, publicada el 14 de mayo de 1973.

7 Como por ejemplo, la Ley No. 26.842 de 1997, Ley General de Salud de Perú, artículo 112 y otras mencionadas en la Nota No. 5.

## Desaparición de personas

Hasta aquí se analizaron las disposiciones aplicables a situaciones en las que existe un cadáver y es posible identificarlo o no. Cuando se produce la desaparición de una persona, es decir que se ha dejado de tener noticias de ella por un espacio de tiempo independientemente de la circunstancia de la desaparición, el derecho ha instrumentado también una serie de procedimientos para resolver tal incertidumbre y sus consecuencias jurídicas.

Cuando una persona desaparece se presenta una situación ambigua y compleja para los familiares que trasciende los aspectos emocionales de la pérdida. En principio, nadie puede ser considerado muerto hasta que no se otorgue un acta de defunción. Ello provoca consecuencias económicas que no son menores. Así, son frecuentes los casos de familias que quedan completamente desprotegidas por no poder acceder a los activos familiares (cuentas bancarias o fondos de pensión, por ejemplo), que no pueden disponer de propiedades que figuran a nombre de la víctima desaparecida o que se hayan imposibilitadas para cobrar seguros de vida o indemnizaciones. Adicionalmente, y con independencia de los familiares, puede haber un número significativo de personas afectadas por la desaparición como socios comerciales, deudores y acreedores, entre otros.

Estas situaciones de incertidumbre han sido resueltas por los ordenamientos jurídicos desde la antigüedad. Los códigos civiles de la región que, en general, datan de fines del siglo XIX y principios del XX, tratan el tema de la declaración de presunción de fallecimiento o declaración de muerte presunta<sup>8</sup>. El fin de esta figura jurídica es lograr que mediante la declaración judicial de fallecimiento se efectúe una presunción de muerte de quien ha desaparecido, lo cual permite que se produzcan los mismos efectos jurídicos que con la muerte comprobada.

En este sentido, los familiares y otras personas que cuenten con un interés legítimo, pueden efectuar una presentación judicial pidiendo que se declare la muerte presunta de quien haya desaparecido en ciertas circunstancias, por ejemplo, accidentes o desapariciones de embarcaciones o aeronaves, terremotos o sucesos catastróficos o acciones militares o de guerra. Es requisito legal que transcurra un tiempo prudencial desde la presentación del evento dañoso con el fin de evitar fraudes. El proceso concluye con la declaración de muerte presunta del desaparecido y la fijación de un día de fallecimiento presunto. La sentencia se suele inscribir en los registros civiles o de las personas para que quede acreditada la defunción a los fines legales. Los códigos regulan también lo relativo a la reaparición de la persona declarada muerta presunta<sup>9</sup>.

Dicho proceso es, sin embargo, largo y costoso para los familiares. El período de espera impuesto para su inicio, más el tiempo que toma el trámite judicial mismo, implica que la familia de la víctima debe sobrevivir durante un largo período sin los ingresos que el fallecido les proporcionaba en vida y sin poder disponer de los bienes que les corresponderían en herencia. Adicionalmente, se debe pagar honorarios profesionales a los abogados que intervienen, publicar edictos en diarios y realizar otras gestiones costosas.

8 A título de ejemplo, se señala: Código Civil Argentino, artículos 110 a 125; Código Civil de Bolivia, artículos 39 a 51; Código Civil de Brasil, artículos 6 a 10; Código Civil de Paraguay, artículos 63 a 72 y Código Civil de Chile artículos 80 al 94.

9 En general, si el presuntamente fallecido reaparece el vínculo matrimonial continúa, pero si el cónyuge sobreviviente contrajo nuevas nupcias, éstas no se anulan. Deben, además, entregarse los bienes existentes que le hubieren pertenecido en el estado en que se encontrasen y los adquiridos con el valor de lo que faltase.

Para evitar los procesos engorrosos descritos en los códigos civiles y cuando se da un suceso generador de un gran número de víctimas en condiciones en que la supervivencia es poco probable, las autoridades han recurrido a remedios excepcionales, como se ejemplifica a continuación.

---

En El Salvador, a raíz del terremoto acaecido el 13 de enero de 2001, la Asamblea Legislativa sancionó el Decreto No. 294 del 23 de febrero de 2002 por el cual se aprobó una ley especial transitoria para legalizar la defunción de las personas fallecidas o desaparecidas a causa del siniestro. Dicha norma se promulgó debido a que las autoridades correspondientes no podían realizar el reconocimiento legal del gran número de personas que fallecieron enterradas o cuyo paradero era desconocido y se hacía muy difícil seguir el procedimiento de la legislación común para establecer el estado de fallecido o de persona con paradero desconocido.

---

En Estados Unidos, donde por lo general se debe esperar un promedio de 3 años para conseguir una sentencia judicial que declare la muerte presunta de una persona desaparecida en accidentes o sucesos catastróficos, la ciudad y el estado de Nueva York adoptaron un procedimiento especial a consecuencia del atentado terrorista ocurrido el 11 de septiembre de 2001 (*Helping Handbook*, 2001). Dicho procedimiento tardaba entre una y dos semanas luego de la denuncia de desaparición efectuada ante el Departamento de Policía de la ciudad de Nueva York hecha por los parientes más cercanos del desaparecido. La solicitud debía estar acompañada con una serie de requisitos como prueba de parentesco, una declaración jurada con información detallada del familiar desaparecido, los motivos para creer que la víctima se encontraba en el *World Trade Center* ese día y otras cuestiones. En este caso se aclaró expresamente que la obtención del certificado de defunción no implicaba que se renunciara a las operaciones de rescate o a la identificación de los cuerpos que se recuperasen<sup>10</sup>.

---

En otros casos, los procedimientos de los códigos civiles fueron modificados de forma permanente para ajustarse más a las necesidades concretas de los familiares de las víctimas.

---

En Puerto Rico y a raíz del deslizamiento de Mameyes ocurrido en Ponce el 7 de octubre de 1985 y por el cual perecieron decenas de personas cuyos cuerpos no pudieron ser recuperados o identificados, se dictó la Ley No. 1 del 12 de diciembre de 1985 por la cual se establece un procedimiento especial en la materia. El mismo se basa en la elaboración de un expediente investigativo por parte del Ministerio Público que debe contener un censo de las personas desaparecidas el día o los días en que ocurrió el evento catastrófico. El Ministerio Público tiene 45 días para levantar dicho expediente y presentarlo

---

10 Ver texto completo del Manual de Ayuda en:  
<http://www.mofo.com/about/pbhandbook/handbook/HandbookSp.pdf>



al tribunal correspondiente junto con una petición para que se declaren fallecidas a las personas incluidas en el censo. Una vez que se cuenta con la resolución anterior, el Secretario de Salud expide los correspondientes certificados de defunción de las personas decretadas muertas por el tribunal.

---

En España se sancionó la Ley No. 4 del 2000 que modifica la regulación del Código Civil sobre la declaración de fallecimiento de los desaparecidos en naufragios y siniestros. Tal norma acorta los tiempos establecidos para que se proceda a la declaración de fallecimiento en casos de riesgos inminentes de muerte por causa de violencia contra la vida y naufragio o desaparición de nave o siniestro de aeronave.

---

De lo expuesto surge que los ordenamientos jurídicos han intentado dar una solución al problema de los desaparecidos recurriendo a una ficción jurídica consistente en presumir la muerte de quienes desaparecieron en determinadas circunstancias. Ello, sin duda, contribuye a solucionar muchos problemas prácticos de índole jurídico-patrimonial, pero debe quedar claro que estos procedimientos no pueden ser utilizados de manera alguna para suplir o justificar la inoperancia de las autoridades en cuanto a proceder apropiadamente en la identificación de los cadáveres. Las normas especiales y transitorias que declaran presuntamente fallecidos a desaparecidos a causa de una catástrofe natural deben ser dictadas sólo cuando la recuperación de cadáveres sea imposible por las características del siniestro, ya que dichos recursos no pueden suplir jamás la certeza de una identificación plena que es lo único que puede poner fin a la agonía de los familiares respecto al destino de sus seres queridos.

Cuando el levantamiento de los cuerpos ha sido imposible, en general porque fueron sepultados por deslizamientos de tierra, derrumbes u otras circunstancias similares, las autoridades han recurrido en algunos casos a declarar la zona de la tragedia como *camposanto*, con frecuencia como respuesta al pedido de los familiares. No se ha tenido acceso al texto de estas normas y, en consecuencia, no queda claro el alcance exacto de tal declaratoria. Se puede señalar, sin embargo, que los cementerios son considerados espacios sagrados, de respeto a los muertos y, por tanto, intangibles en el sentido que no pueden ser objeto de derechos de propiedad, entre otros.

---

La declaratoria de camposanto puede por ello ser problemática en el sentido de que el lugar de la tragedia podría ser de propiedad privada o estar sujeto a explotación económica. Dicho conflicto se planteó en el campamento minero de Chima, en Bolivia, donde en marzo de 2003 un deslizamiento de tierra sepultó cerca de 20 casas y provocó un gran número de muertes. Ante la imposibilidad de avanzar en la recuperación de los cadáveres, los lugareños pidieron a las autoridades que declararan la zona como camposanto. Ello generó la oposición inmediata de la cooperativa a cargo de la concesión de la explotación minera ya que la extracción de oro debía cesar dado el carácter sagrado que la zona tomaría. (Diario La Prensa, edición del 3 de abril de 2003, La Paz, Bolivia).

---

Hay que señalar, sin embargo, que la plena identificación debe ser el objetivo de las autoridades y la recolección de cadáveres es su premisa básica. Por ello, debe hacerse todo lo que esté al alcance para recuperar los cadáveres, proceso que debe, además, ejecutarse conforme a una serie de criterios enumerados en el *capítulo 2* de manera que se preserven las evidencias que puedan facilitar la identificación. Así, sólo cuando no es posible recuperar los restos y agotadas todas las posibilidades, es que se puede acudir a este recurso que si bien no resuelve el problema de la determinación de identidad, facilita el proceso de duelo y recuperación psicológica de los familiares y la población en general, al transformar el área donde quedaron los cuerpos en un lugar de homenaje y recuerdo a los muertos.

## IDENTIFICACIÓN DE UN GRAN NÚMERO DE CADÁVERES

De lo expuesto surge que el derecho se ha ocupado de lo relativo al proceso de levantamiento, identificación e inhumación de cadáveres, pero no se localizaron disposiciones para casos en que se presente un gran número de víctimas mortales a consecuencia de desastres naturales. La única referencia de los ordenamientos jurídicos al respecto se relaciona con los procesos para resolver la situación jurídica de las personas desaparecidas en diversas circunstancias, incluso catástrofes de origen natural.

Por ello, cuando se presentan acontecimientos naturales generadores de un gran número de víctimas mortales no habría motivo en principio para no obrar conforme a las normas locales arriba mencionadas, de manera que se proceda al levantamiento adecuado del cuerpo, se elabore una ficha identificativa y se lo sepulse de manera individualizada manteniendo la cadena de custodia que permita una exhumación futura.

Tal afirmación no implica ignorar las características que el manejo de un gran número de cadáveres presenta. Así, cuando se produce un desastre natural no hay, en general, duda respecto a la causa de muerte y no hay por ello sospecha de criminalidad. Ello pareciera influir en que en el proceso de levantamiento de cadáveres no se preserven los elementos que rodean la escena. Así mismo, se suele actuar apresuradamente por la presión de los familiares y, en ocasiones, por los mitos infundados que rodean a los cadáveres respecto a sus riesgos para la salud. Sin embargo, el rescate de los cadáveres y la preservación de la mayor cantidad de datos posibles, considerando las circunstancias de la emergencia y las prioridades de la misma, deben cumplirse con el mayor rigor posible para facilitar el proceso de identificación, ya que la determinación de la identidad debe ser para las autoridades tan importante como la determinación de las causas de muerte.

Tampoco se puede ignorar que un desastre natural de grandes proporciones puede generar cientos de víctimas mortales que claramente superen la infraestructura establecida para el manejo de los mismos en circunstancias normales. Sin embargo, hay que resaltar que la identificación de un gran número de cadáveres es una cuestión técnica que puede llevarse a cabo independientemente del número de víctimas si las

autoridades siguen una serie de procedimientos descritos en el *capítulo 2*. Si se obra de tal manera que se imposibilite la identificación de cadáveres, se pueden producir las consecuencias jurídicas que se analizan a continuación.

Asimismo y debido a las dificultades en cuanto a recursos de toda clase que la identificación de un gran número de cadáveres puede presentar, es necesario sentar las bases para una efectiva cooperación entre los países. Ello puede hacerse sobre la base de acuerdos de cooperación ya existentes en materia de desastres o más concretamente a través del sistema establecido por Interpol que se comentará más adelante.

## DAÑOS Y PERJUICIOS DERIVADOS DE LA NO IDENTIFICACIÓN DE CADÁVERES

La imposibilidad de identificar restos humanos con el consecuente perjuicio económico y moral a las familias debido a que no se respetaron los procedimientos generalmente consagrados en las legislaciones internas respecto al levantamiento adecuado de los mismos, la ausencia de fichas identificativas que, al menos, preserven el mínimo de información de acuerdo con las circunstancias de la emergencia y la disposición final no individualizada preservando la cadena de custodia, puede generar responsabilidad del Estado respecto a los familiares de las víctimas y eventualmente respecto a otras personas con un interés legítimo en que se certifique la muerte.

### Disposiciones de derecho interno

Las autoridades tienen un interés fundamental en el manejo de cadáveres, el que se traduce en una serie de deberes que se enumeran a continuación:

- ◆ El Estado tiene la obligación de organizar la defensa civil como una forma de protección ciudadana. En tal sentido, tiene a su cargo, a través de las autoridades que designe para el manejo de las emergencias, lo referido a la prevención de desastres, operaciones de rescate, socorro, rehabilitación y reconstrucción. En este marco, inmediatamente luego de sucedido un desastre, las prioridades de las autoridades son: en primer lugar, el rescate y la atención de los sobrevivientes; en segundo lugar, la rehabilitación y el mantenimiento de los servicios básicos y, finalmente, la recuperación y el manejo de los cadáveres.
- ◆ Como se expresara, existe legislación y una práctica interna de los estados respecto a identificar y disponer de los cadáveres. Todos los estados cuentan con departamentos de medicina legal o forense encargados de la identificación y la autopsia y están a cargo de la custodia de los cadáveres hasta que sean transferidos a los cementerios.
- ◆ El Estado tiene un claro deber de policía sanitaria que ejerce al regular todo lo relativo al funcionamiento de los cementerios, inhumaciones, exhumaciones y otras cuestiones relacionadas. Asimismo, legisla sobre el traslado dentro del país e internacional de cadáveres, el que se realiza bajo el control estricto de las autoridades sanitarias.

- ◆ Es también responsabilidad del Estado establecer normas y controlar lo referente a los certificados de defunción y a la inscripción de los mismos, organizando y administrando los registros de estado civil de las personas como una forma de evitar fraudes.
- ◆ Existe un respeto a la integridad de los cadáveres que los Estados protegen a través de diversas normas. Así, los códigos penales de la región sancionan como figuras delictivas a la profanación de tumbas, cadáveres o cenizas y, en algunos casos, las interrupciones de los funerales y la necrofilia<sup>11</sup>. El bien jurídico que pretenden proteger varía en los distintos cuerpos legales siendo considerados delitos contra la libertad religiosa, la libertad de cultos, contra el estado civil de las personas e, incluso, como es el caso de Puerto Rico, contra el respeto debido a los muertos.
- ◆ En el mismo sentido, varias normas de la región sobre trasplante de órganos al referirse a la extracción de órganos de donantes cadavéricos disponen que el cadáver debe recibir un tratamiento respetuoso y digno y que se debe respetar la integridad corporal del cadáver no identificado al que se le han extraído órganos<sup>12</sup>.
- ◆ El Estado tiene el deber de proteger los derechos humanos fundamentales consagrados en las constituciones de los estados, como es el derecho a la integridad física y moral de las personas<sup>13</sup>, la libertad religiosa<sup>14</sup> y el respeto a las costumbres de los pueblos indígenas<sup>15</sup>. Ellos pueden verse lesionados si las autoridades a cargo del manejo de la emergencia se niegan a rescatar los cadáveres, no los recogen en forma adecuada, si no toman los recaudos necesarios para identificarlos y si los inhuman transgrediendo sus ritos religiosos y creencias culturales.

Conforme a lo expresado, tal obrar puede justificar el derecho de los familiares o personas con un interés legítimo en que se esclarezca la desaparición, de interponer acciones judiciales de reparación de daños y perjuicios. El daño material se configura cuando los familiares o interesados se ven imposibilitados a acceder a los activos familiares, a cobrar seguros y a acceder a los bienes del difunto, lo cual depende de largos procesos de declaración de muerte presunta. El daño moral o psicológico deri-

11 Por ejemplo, Código Penal de Puerto Rico, en el título delitos contra la familia, en la sección titulada del derecho debido a los muertos, en los artículos 140 y 141, tipifica los delitos de profanación de cadáveres o cenizas, del lugar donde yacen los muertos e interrupción de funeral. En el mismo sentido, el Código Penal de Venezuela en los artículos 171, 172 y 173, bajo los delitos contra la libertad de cultos. El Código Penal de Nicaragua incluye la violación de tumbas y la profanación de cadáveres entre los delitos que afectan al estado civil de las personas en su Capítulo V. El Código Penal de Uruguay en los artículos 307 a 309 y bajo los delitos contra la libertad de culto y el sentimiento religioso, habla de los delitos de vilipendio de cadáveres o cenizas, de sepulcros, urnas o hurto de cadáveres. Los Códigos Penales de diversos Estados Mexicanos, sancionan la profanación de tumbas con actos de necrofilia como el del Estado de Aguas Calientes y de Baja California.

12 Por ejemplo, Argentina: Ley 24.193 de 1993, artículo 25 y Uruguay: Ley 14.005, artículo 8.

13 En forma expresa lo consagran el Artículo 12 de la Constitución de Bolivia, el Artículo 1 de la Constitución de Chile, el Artículo 23 de la Constitución de Ecuador, el Artículo 2 de la Constitución de Perú, el Artículo 36 de la Constitución de Nicaragua, el Artículo 4 de la Constitución de Paraguay, el Artículo 8 de la Constitución de República Dominicana y el Artículo 46 de la Constitución de Venezuela. En forma tácita, el derecho a la integridad no puede deslindarse del derecho a la vida, entendido éste no como el derecho a la existencia sino como el derecho a no sufrir menoscabos en alguna de sus manifestaciones fundamentales. Por ejemplo, la Constitución de Colombia no consagra expresamente el derecho a la integridad personal, pero la Corte Constitucional ha declarado (Fallo T-584/98) que el derecho a la vida comporta como extensión el derecho a la integridad física y moral así como el derecho a la salud.

14 Libertad de conciencia y religión: Artículo 3 de la Constitución de Bolivia, 19 de la Constitución de Chile, 18 y 19 de la Constitución de Colombia, 23 de la Constitución de Ecuador, 2 de la Constitución de Perú y 59 y 61 de la Constitución de Venezuela.

15 La protección de los pueblos o comunidades indígenas está contemplada por los países de la región a través de normas protectoras específicas.

va de varios aspectos enumerados en detalle en el *capítulo 5* y basados fundamentalmente en la incertidumbre sobre la muerte efectiva y la imposibilidad de los deudos de sepultar a sus seres queridos, lo que dificulta y retarda el proceso de duelo.

Respecto a la inhumación de restos en fosas comunes, cabe afirmar que la misma dificulta enormemente el proceso de identificación que pasa a ser objeto de un trabajo antropológico forense mucho más costoso y complicado. Además, esta práctica, al igual que la cremación de cadáveres, atenta contra las tradiciones arraigadas en la sociedad sobre el respeto debido a los muertos y suelen estar en desacuerdo con los ritos religiosos y las normas culturales señaladas en el *capítulo 4*. Ello causa daño psicológico a los deudos que puede ser reparado jurídicamente.

Desde el punto de vista preventivo y conforme a lo que cada ordenamiento jurídico disponga, se podrían interponer simples denuncias o acciones de amparos o tutelas con el fin de obligar a las autoridades a obrar apropiadamente ante la posibilidad de que se transgredan derechos fundamentales consagrados en las constituciones de los estados.

---

A raíz del accidente del avión Fokker F-28 de la empresa TANS que se estrelló contra el cerro Coloque en enero de 2003, cerca de la ciudad de Chachapoyas en Perú, los familiares de los fallecidos denunciaron la supuesta actuación “dolosa y criminal” del personal de la Fuerza Aérea y militares al esconder información sobre las posibilidades reales de lograr un mejor rescate de los restos de sus familiares. Conforme a lo que los deudos manifestaron a la prensa, se “escondió toda información real y cínicamente mintieron sobre la posibilidad logística aérea y terrestre para rescatar los cuerpos de las víctimas y, más aún, negaron la existencia de restos humanos esparcidos en la misma zona”. La denuncia se hizo luego de que el gobierno anunciara que el rescate era imposible porque los cuerpos se habían desintegrado y los familiares, que alquilaban medios para sobrevolar el área, confirmaran la presencia de restos humanos. (Información periodística tomada de El Expreso, La República, Ojo, Liberación, Pura Verdad y La Razón, Perú, 17 de enero de 2003 y del Diario La Razón del 18 de enero de 2002). Ello es un claro ejemplo de la presión que los familiares pueden ejercer a través de denuncias con el fin de que las autoridades procedan apropiadamente en el manejo de cadáveres.

---

## Disposiciones del derecho internacional

Existen instrumentos de carácter internacional que hacen referencia al manejo de cadáveres. Ellos, aunque de distinta naturaleza y alcance, permiten afirmar el reconocimiento de la comunidad internacional a la importancia de que los restos mortales de quienes perecen en distintas situaciones como catástrofes en general (Guías Interpol), en conflictos armados (Convenios de Ginebra y protocolos adicionales), catástrofes naturales (Principios Rectores) o accidentes aéreos (Normas OACI) sean recogidos, identificados e inhumados conforme a los ritos religiosos y creencias culturales.

## Principios Rectores sobre el desplazamiento interno

Los Principios Rectores de los desplazamientos internos fueron elaborados y presentados en 1998 por el representante del Secretario General de las Naciones Unidas sobre el desplazamiento interno, señor Francis Deng, en respuesta al mandato que le otorgara la Asamblea General de las Naciones Unidas y la Comisión de Derechos Humanos para que se preparara un marco jurídico adecuado para la protección y la asistencia de los desplazados internos.

Dichos principios son de importancia fundamental para el tema en estudio porque al definir a los desplazados internos se incluye a aquellas personas o grupos de personas que se han visto forzadas u obligadas a escapar o huir de su hogar o de su lugar de residencia habitual, en particular como resultado o para evitar los efectos de catástrofes naturales o provocadas por el ser humano y que no han cruzado una frontera estatal internacionalmente reconocida.

Por ello, y conforme al principio<sup>16</sup>, los desplazados a causa de catástrofes naturales tienen el derecho a conocer el destino y el paradero de sus familiares desaparecidos. Asimismo, dispone que las autoridades competentes tratarán de averiguar el destino y el paradero de los desplazados internos desaparecidos y cooperarán con las organizaciones internacionales competentes dedicadas a esta labor, informarán a los parientes más próximos de la marcha de la investigación y les notificarán los posibles resultados. Establece, también, que las autoridades competentes procurarán recoger e identificar los restos mortales de los fallecidos, evitar su profanación o mutilación y facilitar la devolución de esos restos al pariente más próximo o darles un trato respetuoso. Luego finaliza diciendo que los cementerios de desplazados internos serán protegidos y respetados en toda circunstancia.

Aunque los Principios Rectores no constituyen un documento legal vinculante propiamente dicho, han obtenido un reconocimiento y un prestigio considerables en un plazo relativamente breve y son difundidos y promovidos ampliamente por las Naciones Unidas. Además, en la medida en que contienen una serie de disposiciones que se encuentran consagradas en el derecho internacional sobre derechos humanos, el derecho humanitario y el derecho análogo sobre refugiados, ratificados por la mayoría de los estados de la región, son de carácter obligatorio y deben ser cumplidos de buena fe por los estados<sup>17</sup>.

## Guías Interpol para la identificación de víctimas de desastres

La Organización Internacional de Policía Criminal (Interpol) es una entidad internacional que cuenta con 181 estados miembro que incluyen a la mayoría de los estados americanos<sup>18</sup>. Sus objetivos están definidos en el Artículo 2 de su Estatuto y consisten en conseguir y desarrollar, dentro del marco de las leyes de los diferentes países y del respeto a la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la más amplia asistencia recíproca de todas las autoridades de policía criminal y establecer y desa-

16 Ver texto completo de los Principios Rectores en: <http://www.acnur.org/biblioteca/pdf/0022.pdf>

17 La denominada 'buena fe' es un principio ético y de derecho que busca asegurar la seriedad y el cumplimiento de las obligaciones contraídas al celebrar tratados internacionales. Procura, por tanto, garantizar la seguridad y evitar el engaño y la simulación en las relaciones internacionales. Se basa en el cumplimiento de los deberes contraídos por los estados, de acuerdo con pactos o tratados internacionales que libremente han convenido (Carta ONU, artículo 2, párrafo 2 y la Convención de Viena, artículo 26).

18 Ver lista de países miembro y otra información institucional en la página web de Interpol: <http://www.interpol.int/>

rollar todas las instrucciones que puedan contribuir a la prevención y la represión de las infracciones de derecho común.

Desde hace varios años, la Interpol ha puesto en práctica un programa de actividades relacionadas con la identificación de víctimas de catástrofes. El objeto del mismo es alentar a los países miembro a adoptar una política común en este campo. Para tal fin ha elaborado las *Guías para la identificación de víctimas de desastres* (en adelante las Guías) publicadas por primera vez en 1984 como resultado del trabajo del Comité Permanente para la Identificación de Víctimas de Catástrofes, que se reúne anualmente desde 1993 para actualizar los procedimientos que se utilizan en este campo<sup>19</sup>.

Las Guías son un conjunto de recomendaciones para los estados miembro que resaltan la importancia del planeamiento y el entrenamiento en la identificación de cadáveres. Confeccionadas con base en la experiencia práctica, se aplican a situaciones de catástrofes de cualquier clase, sin importar el número de fallecidos, y para ser utilizadas fundamentalmente cuando en el lugar de la catástrofe se encuentran víctimas que pertenecen a otros países miembros de Interpol.

La Interpol, en su 49ª Asamblea General efectuada en Manila en 1980, adoptó una resolución con recomendaciones dirigidas a los estados miembro sobre la identificación de víctimas de desastres<sup>20</sup>. Dicha resolución, reconociendo el derecho humano básico de los individuos a ser identificados luego de la muerte y de la importancia internacional de la identificación por razones de investigación policial además de otras cuestiones religiosas y culturales, recomienda a los estados miembro que utilicen las Guías y los formularios Interpol para la identificación de víctimas de desastres sin considerar el número de fallecidos. Asimismo, fija las obligaciones del Comité Permanente para la Identificación de Víctimas de Catástrofes y recomienda a los estados miembro establecer equipos de identificación de víctimas compuestos de oficiales de policía, patólogos forenses y odontólogos forenses o, al menos, un oficial responsable que debe ser el punto de contacto en su país cuando sus conciudadanos se encuentren en el lugar de un desastre o cuando se le requiera asistencia de otro país.

Las guías para la identificación de víctimas constan de varios capítulos. El capítulo 1 es una introducción donde se sostiene que la identificación de cadáveres es una tarea difícil que sólo puede ser concluida exitosamente con una adecuada planeación y la interacción de varias instituciones. El capítulo 2 se refiere a los aspectos generales del manejo de desastres y el capítulo 3 explica los métodos de identificación y la necesidad de que en tal tarea intervengan diversos grupos. El capítulo 4 describe las tres etapas fundamentales de la investigación: búsqueda de datos ante mortem, levantamiento del cadáver con el fin de establecer evidencias post mortem del fallecido y cotejo de los datos ante mortem con los post mortem. El capítulo 5 se refiere a una serie de formularios para recoger datos por eliminación que los estados miembro pueden utilizar para facilitar un cotejo manual de datos, es decir, no computarizado. El capítulo 6 se refiere al vínculo entre países luego del desastre o durante el planeamiento e incluye aspectos de derecho internacional, reglamentaciones y acuerdos. En este capítulo la Interpol recomienda, ya que no hay acuerdos internacionales de cooperación con el fin

<sup>19</sup> Ver texto completo de las guías y formularios en <http://www.interpol.int/Public/DisasterVictim/Guide/Default.asp>

<sup>20</sup> Resolución AGN/65/RES/13.

de identificar víctimas, que los estados miembro exploren la posibilidad de que los expertos en investigación de un país se desplacen a donde haya ocurrido una catástrofe en que ciudadanos de su país puedan haber sido víctimas y sugiere medidas para que se facilite ese traslado.

Las Guías Interpol son así el único instrumento internacional encontrado que se refiere específicamente a técnicas concretas de identificación de cadáveres en situación de desastres. Las mismas no son de carácter obligatorio sino que tienen la forma de recomendación y depende de la voluntad y la conveniencia de los estados miembro de la organización el adoptarlas o no. Sin embargo, tienen un valor fundamental al reconocer expresamente el derecho básico de los individuos a ser identificados luego de su muerte y al sentar las bases para una cooperación adecuada entre los estados, no sólo para que se establezcan equipos de contacto en cada país involucrado para favorecer la identificación de víctimas extranjeras sino para que los grupos entrenados en identificación se desplacen a otros países a prestar asistencia.

### **Convenios de Ginebra y protocolos adicionales: principios del derecho internacional humanitario**

El Derecho Internacional Humanitario (DIH), conocido también como el derecho de los conflictos armados o derecho de la guerra, se define como el conjunto de normas cuya finalidad en tiempo de conflicto armado consiste en proteger a las personas que no participan o han dejado de participar en las hostilidades y, por otra, limitar los métodos y medios de hacer la guerra.

En este marco y por su naturaleza, el DIH se ha ocupado de lo relativo al manejo de cadáveres, que incluye aspectos sobre la búsqueda, la identificación y la disposición final de los restos humanos resultantes de conflictos armados. El mismo está constituido por los Reglamentos de La Haya de 1899 y 1907, los cuatro Convenios de Ginebra de 1949, los Protocolos I y II de 1977, adicionales a dichos Convenios, y el derecho que surge de las costumbres o derecho consuetudinario<sup>21</sup>.

Los principios extraídos en cuanto al manejo de cadáveres conforme al DIH, incluso las normas contractuales y las no contractuales, pueden resumirse en los siguientes (CICR, 2003)<sup>22</sup>:

- ◆ Todas las partes en un conflicto armado deben tomar sin demora todas las medidas posibles para buscar y recoger los muertos, sin distinción, y han de tratarlos con respeto y dignidad evitando el pillaje y el despojo de los mismos.
- ◆ Todas las partes en un conflicto armado deben tomar medidas para identificar a los muertos antes de enterrarlos o incinerarlos. Asimismo, velarán porque la inhumación o la incineración de los cadáveres, hecha individualmente en la

21 Para consultar el texto completo de los Convenios visitar el sitio web del Comité Internacional de la Cruz Roja: <http://www.icrc.org/>

22 Principios extraídos del Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 para aliviar la suerte que corren los heridos y los enfermos de las fuerzas armadas en campaña (I Convenio), artículos 15 al 17. Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 para aliviar la suerte que corren los heridos, los enfermos y los náufragos de las fuerzas armadas en el mar (II Convenio), artículos 18 a 21. Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 relativo al trato debido a los prisioneros de guerra (III Convenio), artículos 120 y 121. Convenio de Ginebra del 12 de agosto de 1949 relativo a la protección debida a las personas civiles en tiempo de guerra (IV Convenio), artículos 129 a 131. Protocolo Adicional I relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados internacionales, artículos 32 a 34. Protocolo Adicional II relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados sin carácter internacional, artículo 8.



medida en que las circunstancias lo permitan, vaya precedida de un atento examen, si es posible médico, de los cuerpos, con el fin de comprobar la muerte, determinar la identidad y poder dar cuenta al respecto.

- ◆ Los cuerpos no podrán ser incinerados más que por imperiosas razones de higiene o por motivos basados en la religión de los fallecidos. En caso de incineración, se hará la correspondiente mención detallada indicando los motivos en el acta de defunción o en la lista autenticada de fallecimientos. En un conflicto armado hay que enterrar o incinerar honrosamente a los muertos y respetar sus tumbas. Las personas cuyos restos mortales no puedan ser entregados a sus familiares en un conflicto armado serán enterradas individualmente. Se marcarán todas las tumbas. Sólo excepcionalmente se utilizarán tumbas colectivas.
- ◆ Todas las partes en un conflicto armado han de hacer todo lo posible por proporcionar información sobre la identidad, la localización y la causa de la muerte de las personas fallecidas a las autoridades competentes o los familiares de los difuntos.

Las normas mencionadas, que deben ser respetadas por los estados signatarios de las Convenciones de Ginebra y sus protocolos adicionales<sup>23</sup>, son probablemente las disposiciones más antiguas en materia de manejo de cadáveres aunque se apliquen a situaciones de conflictos armados internacionales e internos y no de desastres naturales. En los conflictos armados existen partes beligerantes que ocasionan un gran número de muertos y está en sus manos detenerse o darse tregua para recoger los cuerpos, identificarlos y enterrarlos con dignidad y respeto. Son, sin embargo, normas de gran valor porque reconocen expresamente la importancia de que se haga un manejo de cadáveres que prioriza la identificación como derecho fundamental.

## Disposiciones de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI)

Cuando se producen accidentes aéreos, sucesos que suelen producir un número significativo de víctimas fatales, existen varios sectores interesados en que se proceda al levantamiento e identificación de los cadáveres. En principio, las líneas aéreas que se encuentran presionadas por los familiares de las víctimas y tienen un interés fundamental en establecer la causa del accidente. También, las compañías de seguro que deben abonar fuertes sumas de dinero a los familiares de los fallecidos y, luego, las entidades estatales a cargo del control de la aviación civil cuyo objetivo fundamental es la investigación de las circunstancias del accidente para evitar que eventos similares ocurran en el futuro<sup>24</sup>.

Todo ello ha hecho que a nivel nacional, generalmente en las leyes y códigos aeronáuticos y, a nivel internacional, a través de la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI) existan normas sobre la investigación de accidentes aéreos que establecen la necesidad de identificar los cadáveres como parte de dicho proceso.

23 Para más información sobre la implementación a nivel local del DIH, consulte la base de datos sobre documentos y comentarios del sitio web del Comité Internacional de la Cruz Roja: <http://www.icrc.org/ihl-nat>

24 Es así que, en la práctica, cuando se produce un accidente aéreo internacional, suelen acudir inmediatamente al lugar equipos a cargo del manejo de cadáveres que se desempeñan con gran eficacia y que, en general, cooperan con las autoridades locales en las operaciones de levantamiento de cuerpos.

La OACI, organismo internacional rector de la aviación civil, cumple un papel fundamental en esta tarea en caso de accidentes internacionales de aeronaves civiles, es decir, que no pertenezcan al Estado<sup>25</sup>. En supuestos de accidentes de aeronaves de bandera nacional que ocurren en territorio nacional, se aplica el derecho interno que en general coincide con las normas OACI.

El Convenio sobre Aviación Civil Internacional que crea a la OACI, establece en su artículo 26 que en caso de que se produzca un accidente que ocasione muerte o lesión grave, o que indique graves defectos técnicos en la aeronave o en las instalaciones y servicios para la navegación aérea, el Estado en donde ocurra el accidente abrirá una encuesta sobre las circunstancias del mismo, ajustándose en la medida que lo permitan sus leyes a los procedimientos que pueda recomendar la Organización de Aviación Civil Internacional.

Con el fin de establecer los procedimientos para llevar adelante la investigación, el Consejo de la OACI adoptó el 11 de abril de 1951 las *Normas y métodos recomendados para encuestas de accidentes de aviación*, con la designación de "Anexo 13 al Convenio"<sup>26</sup>. El mismo contiene recomendaciones sobre las normas y los métodos para realizar las encuestas como procedimiento uniforme que deben seguir los estados miembros de OACI. El capítulo IV sobre notificación, establece que el Estado donde ocurre el suceso debe enviar lo más rápido posible al Estado de matrícula del avión, al Estado explotador y al Estado de fabricación, información que contenga entre otras cuestiones, el número de tripulantes y pasajeros a bordo, personas muertas y gravemente heridas (Apartado 5.2, inciso H). Así mismo, establece que "el único objetivo de la investigación de accidentes o incidentes será la prevención de futuros accidentes e incidentes" y que "el propósito de esta actividad no es determinar la culpa o la responsabilidad".

Otros documentos de OACI con trascendencia en la materia son el *Manual de investigación de accidentes de aviación* (Documento 6920-AN 855/4) y el *Manual de notificación de accidentes/incidentes de OACI* (Documento 9156-AN/900). Particularmente, el *Manual de investigación de los accidentes de aviación*, en referencia a lo que denomina investigación médica, establece que el objeto de la misma es proporcionar información médica técnicamente útil para que el investigador encargado pueda reconstruir el accidente, obtener información en aspectos relacionados con la ingeniería ergonómica, aspectos de supervivencia, etc., y coordinar esta información con las autoridades civiles para poder realizar la identificación judicial de las víctimas, certificar las defunciones y desempeñar otras actividades conexas.

### **Instrumentos internacionales de derechos humanos: derecho a que los cadáveres sean identificados e inhumados respetando los ritos religiosos y creencias culturales luego de sucesos catastróficos de origen natural**

A diferencia de los documentos mencionados anteriormente, que de una forma u otra hacen referencia al manejo de cadáveres, los instrumentos internacionales de

25 La OACI fue creada por el Convenio sobre Aviación Civil Internacional concluido en Chicago el 7 de diciembre de 1944. Para más información y acceder a los documentos de la organización referirse al sitio web de OACI: <http://www.icao.int/>

26 Con el paso del tiempo, el Anexo 13 al Convenio ha ido sufriendo sucesivas modificaciones estando actualmente en vigor su décima enmienda, adoptada el 26 de febrero de 2001 y aplicable desde el 1 de noviembre de 2001. Con la incorporación de esta enmienda se ha publicado la novena edición del mismo, hoy denominado Investigación de accidentes e incidentes de aviación.

derechos humanos no mencionan en forma expresa el derecho de los familiares de quienes perecieron en un suceso catastrófico de origen natural a que las autoridades a cargo del manejo de la emergencia recobren e identifiquen los mismos y procedan a sepultarlos conforme a los ritos religiosos y creencias culturales de las víctimas o del lugar donde ocurrió el hecho. Ello en realidad no es un obstáculo para que tal derecho exista ya que muchos derechos humanos fueron construidos con base en la interpretación conjunta de derechos expresamente consagrados. Por ejemplo, el derecho a la verdad o el derecho de las personas a no ser desaparecidas o sustraídas del orden jurídico, elaborados sobre la base del derecho a la vida, la libertad y la integridad personal, entre otros.

En este contexto, se puede afirmar que los familiares de las personas desaparecidas a consecuencia de desastres naturales tienen el derecho a que los restos mortales de sus seres queridos sean recuperados, identificados e inhumados con respeto a sus ritos religiosos y creencias culturales. Tal derecho ha sido reconocido expresamente en los instrumentos internacionales señalados con anterioridad y deriva de la interpretación conjunta de derechos humanos protegidos como se intenta demostrar a continuación.

### **Derechos consagrados por la Convención Americana sobre Derechos Humanos<sup>27</sup>**

#### **Derecho a la integridad física, síquica y moral**

El Artículo 5 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos establece que “toda persona tiene derecho a que se respete su integridad física, psíquica y moral” (OEA, 2003)<sup>28</sup>. Respecto al significado y alcance de tal derecho y la manera en que se aplicaría a la situación bajo estudio es necesario recurrir a lo que la Corte Interamericana de Derechos Humanos ha expresado al analizar la posible violación del Artículo 5 mencionado en el marco de las desapariciones forzadas de personas<sup>29</sup>:

- ◆ “La angustia y la incertidumbre que la desaparición y la falta de información sobre el paradero de la víctima causan a sus familiares constituye un daño inmaterial para éstos.”
- ◆ “Asiste a los familiares el derecho a conocer dónde se encuentran los restos mortales de su ser querido. Ello representa una justa expectativa que el Estado debe satisfacer con los medios a su alcance.”

27 La Convención Americana sobre Derechos Humanos y la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, junto a otros instrumentos e instituciones desarrolladas por iniciativa de la Organización de los Estados Americanos para promover y proteger los derechos humanos, constituyen el denominado Sistema Interamericano de Promoción y Protección de los Derechos Humanos. La víctima de una violación a los derechos consagrados en la Convención puede interponer una petición a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos una vez que hubiera agotado los recursos internos. Si la Comisión declara admisible el caso, prepara un informe sobre sus conclusiones conforme el Artículo 50 de la Convención y puede publicar el mismo o presentarlo a la Corte Interamericana de Derechos Humanos para su consideración en caso de que el Estado denunciado haya aceptado la jurisdicción de ese organismo. El Sistema Interamericano de Protección de Derechos Humanos tiene la característica de que la Comisión tiene jurisdicción para atender los casos en que el Estado acusado, siendo miembro de la OEA, no hubiere ratificado la Convención Americana. Esta particularidad se debe a que la Comisión es un órgano permanente de la OEA conforme a la Carta de la Organización y, por ello, su jurisdicción se extiende a todos sus miembros sobre la base de los principios establecidos en la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre.

28 Ver texto completo de la Convención en: <http://www.cidh.org/basic.esp.htm>.

29 Caso Trujillo Oroza. Reparaciones. Sentencia de 27 de febrero de 2002, párrafo 88, 113, 114 y 115. En el mismo sentido Caso Caracazo. Reparaciones. Sentencia del 29 de agosto de 2002. Serie C No. 95, párrafo 121-125. Ver texto completo de los fallos donde se señala jurisprudencia concordante en el sitio web de la Corte Interamericana de Derechos Humanos: [www.corteidh.or.cr/](http://www.corteidh.or.cr/)

- ◆ “La privación continua de la verdad acerca del destino de un desaparecido constituye una forma de trato cruel, inhumano y degradante para los familiares cercanos. El derecho a la verdad ha sido desarrollado suficientemente en el Derecho Internacional de los Derechos Humanos y como sostuvo esta Corte en anteriores oportunidades, el derecho de los familiares de la víctima de conocer lo sucedido a ésta y, en su caso, dónde se encuentran sus restos mortales, constituye una medida de reparación y, por tanto, una expectativa que el Estado debe satisfacer a los familiares de la víctima y a la sociedad como un todo.”
- ◆ Es un acto de justicia saber el paradero del desaparecido y es una forma de reparación porque permite dignificar a las víctimas, ya que los restos mortales de una persona merecen ser tratados con respeto para con sus deudos y con el fin de que éstos puedan darle una adecuada sepultura.

En un caso similar la Corte estableció<sup>30</sup>:

---

“Además, la incineración de los restos mortales del señor Nicholas Blake, para destruir todo rastro que pudiera revelar su paradero, atenta contra los valores culturales, prevalecientes en la sociedad guatemalteca, transmitidos de generación a generación, en cuanto al respeto debido a los muertos. La incineración de los restos mortales de la víctima, efectuada por los patrulleros civiles por orden de un integrante del ejército guatemalteco, intensificó el sufrimiento de los familiares del señor Nicholas Blake”.

---

En vista de la jurisprudencia mencionada y con el fin de establecer una analogía con los casos de las desapariciones forzadas que permita alegar la violación al Artículo 5 de la Convención, hay que destacar que cuando las autoridades no recogen o identifican los cadáveres y cuando los creman o inhuman en fosas comunes dificultando o imposibilitando su identificación, provocan que quienes mueren por obra de la naturaleza se conviertan en desaparecidos por la acción u omisión del Estado con el consiguiente perjuicio material y moral a sus familias. En otras palabras, el Estado niega a los deudos el derecho a conocer el destino y paradero de sus seres queridos. Ello se relaciona directamente con el denominado derecho a la verdad, desarrollado ampliamente por la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos y, por lo tanto, independientemente de que el Estado pueda tener responsabilidad en la catástrofe al no haber prevenido o evitado las consecuencias dañosas de un fenómeno natural, está obligado a utilizar todos los medios a su alcance para que se sepa si las personas desaparecidas están vivas o muertas. La negativa a obrar consecuentemente genera, sin duda, un intenso sufrimiento a los familiares y allegados a las víctimas que se traducen en sentimientos de angustia, frustración e impotencia que afectan en definitiva su integridad moral.

---

30 Caso Blake. Reparaciones. Sentencia del 22 de enero de 1999. Serie C No. 48. Párrafo 115.

## Otros derechos vulnerados

En relación a la inhumación de cadáveres, las autoridades deben proceder conforme se señala en el *capítulo 2* en el sentido de que, si existiese gran cantidad de cadáveres producidos por un desastre natural, los restos humanos pueden ser dispuestos en tumbas colectivas respetando la individualidad de los mismos de manera que se pueda identificar claramente el lugar exacto donde se encuentra determinado cuerpo y esté relacionado a una ficha identificativa (cadena de custodia). Prácticas como el uso de fosas comunes o la cremación imposibilitan la identificación, además de violentar creencias religiosas y culturales. Ello lleva a que se analice la posible violación a otros derechos protegidos, como la libertad de conciencia y religión, consagrados en el Artículo 12 de la Convención. Es muy valioso al respecto lo expresado por la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el caso Blake al reconocer la necesidad de preservar los valores culturales del respeto debido a los muertos y que la trasgresión de ello representa una intensificación del sufrimiento de los familiares.

Por lo expuesto, dadas las circunstancias del caso, los familiares de las víctimas podrían interponer peticiones por violación a los artículos 5 (integridad personal), 12 (libertad de conciencia y religión) y 1.1 de la Convención Americana en cuanto a la obligación del Estado de respetar los derechos y libertades reconocidos por ella<sup>31</sup>.

Otro aspecto que se debe considerar en relación con la posible violación de derechos humanos protegidos por la Convención Americana son los denominados “estados de emergencia” que generalmente se dictan luego de situaciones de desastres. Se trata de un recurso contemplado en los ordenamientos jurídicos de la región, ya sea en sus constituciones o en leyes especiales, por el cual es posible suspender temporalmente ciertos derechos en situaciones de peligro público, conflictos armados o catástrofes. La Comisión y la Corte Interamericana de Derechos Humanos se han referido con detenimiento al tema al interpretar el Artículo 27 de la Convención Americana. Dicho artículo enumera una serie de derechos que no pueden ser suspendidos y entre ellos se menciona expresamente al derecho a la integridad personal.

### **Derecho a la identidad cultural y religiosa, derecho de los pueblos indígenas y derecho a la libertad religiosa en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos y disposiciones relacionadas**<sup>32</sup>

Con frecuencia se suele afirmar que la identificación de cadáveres está relacionada con el derecho a la identidad entendido como el derecho a que un cadáver sea identificado luego de su muerte. Sin embargo, el derecho a la identidad como derecho humano protegido ha sido desarrollado en un sentido distinto.

El derecho a la identidad puede definirse como el interés existencial que tiene cada persona de no ver alterada, desnaturalizada o negada la proyección externa o

31 Cabe resaltar también que se puede presentar un caso ante la Comisión no sólo cuando se alegan violaciones a derechos protegidos en la Convención o la Declaración sino cuando un Estado parte de la Convención no hubiera cumplido con las normas establecidas por la legislación local (Artículo 25 de la Convención).

32 Ver texto completo del [http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a\\_ccpr\\_sp.htm](http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_ccpr_sp.htm) El Comité de Derechos Humanos es el organismo encargado de supervisar el cumplimiento de las normas del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Ello se lleva adelante mediante informes sobre las medidas que los Estados parte hubieren adoptado para dar cumplimiento a las disposiciones del Pacto y un sistema de peticiones individuales aplicable a los Estados que hubieren ratificado el Protocolo Facultativo al Pacto. Este mecanismo permite a quienes consideren que un derecho protegido ha sido violado, interponer una petición ante el Comité. Este organismo, una vez declarada admisible la misma, la examina y emite una serie de observaciones finales (Artículo 5 Protocolo Facultativo). Las mismas no tienen carácter obligatorio pero sí un importante valor moral.

social de su personalidad. Que no se discuta, distorsione, recorte o niegue lo que constituye el esencial patrimonio cultural del sujeto, integrado por una multiplicidad de variados aspectos como son, entre otros: la identidad de origen, la identidad familiar, intelectual, política, religiosa, social y profesional de cada persona (Apfelbaum, 1996). Dicho derecho está reconocido en varios instrumentos internacionales de derechos humanos como la Declaración de Derechos Humanos (Artículo 6), el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (Artículo 16) y la Convención de los Derechos del Niño (Artículos 7 y 8)<sup>33</sup>.

Tal derecho ha sido desarrollado en casos que involucran el derecho de los niños a contar con actas de nacimiento o documentos de identidad, el secuestro internacional o el traslado ilegal de niños de un país a otro o el derecho de los hijos de desaparecidos a conocer su verdadera identidad. Implica, también, el derecho a la identidad cultural, a la libertad religiosa y a la identidad sexual, entre otras cuestiones, y es en esta línea argumental que el mismo debe ser estudiado.

En este sentido, puede afirmarse que el derecho a la identidad está relacionado con el derecho a que los cadáveres sean sepultados conforme a sus ritos religiosos y creencias culturales, el de sus familias o del lugar donde ocurrió la catástrofe si lo primero no pudiera establecerse. Igualmente, las autoridades a cargo del manejo de cadáveres, durante las etapas de levantamiento de restos, identificación e inhumación, deben darles un tratamiento digno conforme la tradición del respeto debido a los muertos y cumplir con los ritos religiosos o costumbres funerarias que hubieran tenido las personas que se encontraban en el lugar de la tragedia.

Más concretamente, podría presentarse una violación a tal derecho en relación a las comunidades indígenas, cuando las autoridades a cargo del manejo de cadáveres obran sin respetar sus tradiciones. Las comunidades indígenas suelen tener costumbres ancestrales en relación con la muerte distintas a las de las religiones occidentales más populares. Estas son intrínsecas a su cultura y tradiciones, protegidas por normas locales e instrumentos internacionales de derechos humanos en general (Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, Artículo 27) y otros aplicables específicamente a los pueblos indígenas, como el Convenio No. 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales de la Organización Internacional del Trabajo que garantiza el derecho de los pueblos aborígenes a tener su propia vida cultural, a profesar y practicar su propia religión y a emplear su propio idioma.

Existe también, reconocido en varios instrumentos internacionales, el derecho a la libertad religiosa (Artículo 12 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, Artículo 13 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales y el Artículo 18 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos). Dicho derecho puede verse también afectado con prácticas como la cremación de cadáveres, el entierro en fosas comunes o la fumigación de restos humanos en circunstancias no justificadas conforme se menciona en el *capítulo 2*.

<sup>33</sup> Ver textos completos en el sitio web de la Biblioteca de los Derechos Humanos de la Universidad de Minnesota. <http://www1.umn.edu/humanrts/instree/Sainstls1.htm>. La Convención Americana sobre Derechos Humanos no consagra expresamente el derecho a la identidad, pero el mismo podría construirse sobre la base del derecho al reconocimiento de la personalidad jurídica (Artículo 3) a la integridad personal (Artículo 5) y a la protección de la familia (Artículo 17).

## CONCLUSIONES

Los países de la región se han ocupado de regular lo relativo a la identificación de cadáveres y a la disposición de los mismos, así como a resolver la situación jurídica de las personas desaparecidas en casos de catástrofes. No se han localizado normas que establezcan excepciones o que contengan regulaciones especiales basadas en la existencia de un gran número de cadáveres.

Por ello, cuando se presentan acontecimientos naturales generadores de un gran número de víctimas mortales, no habría motivo en principio para no proceder conforme a las normas locales mencionadas. De esta manera se procede al levantamiento adecuado de los cuerpos, se elabora una ficha identificativa y se los sepulta de manera individualizada manteniendo la cadena de custodia que permite una exhumación futura.

La identificación de un gran número de cadáveres es una cuestión técnica que puede llevarse a cabo independientemente del número de víctimas si las autoridades obran conforme a una serie de procedimientos descritos en los *capítulos 1 y 2*. En caso contrario, se pueden generar consecuencias jurídicas que se traducen en la posibilidad de que los damnificados interpongan reclamaciones por daños materiales y morales.

El derecho de los familiares, allegados o personas que puedan fundamentar un interés legítimo en que los cadáveres sean identificados, se origina en las disposiciones internas de los estados y en instrumentos internacionales mencionados a lo largo del capítulo. Así mismo, surge de la interpretación conjunta y análoga de los derechos humanos protegidos por los ordenamientos jurídicos de los estados y en instrumentos internacionales ratificados.

Las autoridades nacionales, por tanto, no pueden ignorar que la plena identificación de los cadáveres es la única forma de tener certeza de la muerte eliminando toda posibilidad de fraude, pero fundamentalmente es el único medio de poner fin a la angustia y el dolor de los familiares. Ello obliga a los Estados a adoptar en forma de normas técnicas o guías, preferentemente con un contenido legislativo, los principios mencionados en el *capítulo 2* e instruir al personal que actúa en emergencias sobre la ausencia de riesgos epidémicos en el manejo de cadáveres para evitar causar daños irreparables a las familias de las víctimas y consecuentes pleitos que podrían concluir en sentencias generadoras de responsabilidad.

Así mismo, se deben sentar las bases de una cooperación eficiente y efectiva con los equipos de identificación de otros estados con el fin de que se trasladen al país en que ocurrió un desastre para prestar colaboración. Ello debe hacerse en el marco de los acuerdos de cooperación existentes, creando convenios específicos en la materia o recurriendo a sistemas establecidos como es el caso de Interpol.

## MODELO DE LEY PARA MANEJO DE CADÁVERES EN SITUACIONES DE DESASTRE

### Artículo 1

El Estado, a través de la(s) entidad(es) que determine el reglamento, tiene el deber de tomar las medidas necesarias para rescatar, levantar apropiadamente, identificar y disponer de los cadáveres y restos humanos generados por situaciones de desastre. La identificación de los restos de las víctimas de catástrofes es un derecho de los familiares, de aquéllos que cuenten con un interés legítimo en la identificación y de toda la comunidad afectada.

### Artículo 2

Preparativos: el Comité Operativo de Emergencias tendrá entre una de sus funciones el manejo de cadáveres en situaciones de desastre. La entidad responsable de la coordinación de esta función será la Fiscalía, el Ministerio del Interior u otro organismo que determine el Estado. Estará apoyada por un equipo de trabajo interinstitucional encargado de las funciones de localización y recuperación, identificación y disposición final de los cuerpos, así como del acompañamiento a los familiares sobrevivientes.

### Artículo 3

Grupo de manejo de cadáveres: la autoridad competente deberá organizar y preparar un grupo para el manejo masivo de cadáveres en situaciones de desastre. Tal grupo deberá estar adecuadamente entrenado y contar con los recursos necesarios para proceder a rescatar los cuerpos y sus restos, proceder a su levantamiento, determinar la causa y el momento de muerte, establecer la identidad de los mismos, elaborar fichas identificativas y preparar los cadáveres y restos mortales para su disposición final. Dicho grupo deberá ser entrenado convenientemente, en especial, mediante la participación en ejercicios de simulacros.

### Artículo 4

Levantamiento de cadáveres: la recuperación de los cadáveres debe llevarse a cabo de tal forma que preserve la mayor cantidad de información posible presente en la escena y que ayude a determinar la causa de muerte y la identidad de los fallecidos. Los profesionales a cargo deben proceder a elaborar un acta donde conste como mínimo el nombre del profesional a cargo, hora, fecha y lugar de la actuación, integridad de los cuerpos, edad estimada, sexo, raza si fueran reconocibles, descripción del vestuario, documentos u otros elementos que acompañen al cuerpo, correlación entre la lesión y el lugar donde se encuentran los restos y la firma del actuante.



## Artículo 5

Embalaje: los cadáveres y restos humanos deben ser adecuadamente embalados conforme se determinará en el reglamento y contar con su correspondiente acta de levantamiento.

## Artículo 6

Traslado de los cadáveres y restos a los locales de trabajo: el reglamento determinará la forma en que deben ser transportados y concentrados en áreas previstas con el fin de que sean depositados, expuestos para reconocimiento y se realicen los exámenes forenses.

## Artículo 7

Identificación de cadáveres: los profesionales a cargo de la identificación deben elaborar una ficha identificativa confirmando y legalizando la descripción efectuada en el acta de levantamiento. Los cuerpos deben ser clasificados al menos por sexo, edad, color de la piel y talla aproximada y preparados para ser sometidos al reconocimiento por los familiares o allegados.

## Artículo 8

Cuerpos no identificados: en caso de que los cuerpos no fueran reconocidos o identificados será necesario completar la ficha identificativa mediante la toma de muestras aptas para efectuar exámenes de ADN y otros datos especificados en la reglamentación.

## Artículo 9

Disposición final de los cuerpos: los cuerpos no identificados deberán ser enterrados de manera en que se preserve su individualidad conforme se determine en el reglamento. El sitio exacto de sepultura deberá ser marcado de manera que exista una clara relación entre la ficha identificativa y el lugar exacto donde se encuentra el cuerpo que corresponde a ella (cadena de custodia).

## Artículo 10

Inhumaciones: el cuerpo humano y sus restos deben ser manipulados en todo momento con dignidad y respeto e inhumados conforme a las tradiciones religiosas o ritos culturales del lugar del hecho. Se prohíbe la utilización de fosas comunes, entendidas éstas como los lugares en que se colocan cadáveres o restos humanos sin respetar la individualidad de los mismos (y sin relación a una ficha identificativa que permita una exhumación futura).

## Artículo 11

Cremaciones: se prohíbe la cremación de cadáveres no identificados. En caso de que exista de manera científicamente comprobada un riesgo sanitario derivado de los cuerpos o sus restos se deberán seguir los pasos reglamentados en la medicina forense, marcando adecuadamente el lugar de entierro y preservando la cadena de custodia.

## Artículo 12

Cooperación: las autoridades competentes deberán trabajar en acuerdos de cooperación con otros Estados a fin de que brinden asistencia a través de sus equipos de rescate e identificación de cadáveres en caso de que los recursos internos sean insuficientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Apfelbaum, Bracciaforte y Boye. *El derecho a la identidad: un derecho inalienable. Derecho familiar, unidad y acción para el siglo XXI*. IX Congreso Mundial sobre Derecho de la Familia, 1996.
- CICR. *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*. Ginebra, Suiza: Comité Internacional de la Cruz Roja; 2003.
- Helping handbook. *Manual de ayuda a las víctimas del atentado terrorista al World Trade Center*. New York, NY: Association of the Bar of the City of New York; 2001.
- OEA. *Documentos básicos en materia de derechos humanos en el sistema interamericano*. OEA/Ser.L/V/I.4 rev.9. Washington, D.C.: Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2003.

# CAPÍTULO 7: ESTUDIOS DE CASO

## **EXPERIENCIA PERUANA EN EL MANEJO DE CADÁVERES EN SITUACIONES DE DESASTRE: INCENDIO DE MESA REDONDA. 29 DE DICIEMBRE DE 2001, LIMA-PERÚ**

Judith Maguiña Romero\*

### **Introducción**

El incendio de Mesa Redonda se produjo faltando dos días para el nuevo año 2002, a las 19:15 de la noche del 29 de diciembre del 2001, cuando había mayor afluencia de personas realizando sus compras para las fiestas de Año Nuevo. El centro comercial llamado Mesa Redonda, estaba ubicado en el centro de la ciudad de Lima. Era un lugar de calles muy estrechas, con edificaciones de la época colonial, tiendas y galerías ocupadas por comerciantes formales e informales que colocaban su mercadería fuera de las tiendas, ocupaban las dos terceras partes de los jirones y calles, y obstruían el paso de los peatones y de los vehículos; a esto se sumaban los vendedores ambulantes (incluidos menores de edad) que ofrecían sus artículos pirotécnicos necesarios para festejar las fiestas del año nuevo.

Este gran centro comercial es muy concurrido porque los productos tienen precios accesibles para la población de escasos recursos y rutinariamente concentra gran cantidad de público, que se incrementa en épocas de fiestas y produce gran congestión de personas y de vehículos, similar a una procesión.

Según referencia difundida en los medios de comunicación, 1.100 toneladas métricas de artefactos pirotécnicos, de los cuales aproximadamente el 50% se encontraba almacenado clandestinamente en las casas donde ocurrió el siniestro y el resto se comercializaba en las calles.

Las investigaciones refieren que el incendio se originó cuando un comprador solicitó la demostración de la efectividad de un artículo pirotécnico llamado 'chocolate', de 50 cm de longitud, que contiene cuatro esferas internas que detonan en el aire como pequeñas bombardas desprendiendo luces de colores y fuego; una de ellas se elevó y cayó en la azotea de las casas que servían como almacenes de toneladas de los artículos pirotécnicos (bombardas, cohetes, etc.). Rápidamente el fuego se extendió en forma desenfrenada inducido por los artefactos pirotécnicos explosivos y formó una gran 'bola de fuego' que corrió por las calles abarrotadas de compradores y vendedores, y produjo graves daños materiales y pérdidas de vidas humanas.

---

\* Médico legista, División de Exámenes Tanatológicos Forenses, Sede Regional Lima-Centro, Instituto de Medicina Legal del Perú

Los reportes indican que la inmensa bola de fuego generó temperaturas de más de 800°C. El fuego trepó por los techos de los inmuebles en forma simultánea por varios puntos a la vez; así mismo, provocó la explosión y el incendio de 14 vehículos (taxis) y la muerte de personas en su interior.

Cerca al foco del incendio se ubicaba una subestación de corriente eléctrica de aproximadamente 10.000 voltios de capacidad, aproximadamente a no más de tres metros del suelo, y fallecieron las personas que se encontraban en dicho sector.

Se reporta que en el momento del desastre había aproximadamente 4.000 personas entre compradores y vendedores.

Se calcula que en los primeros 10 minutos se habría producido ya el 20% de las víctimas. Los bomberos no pudieron extinguir el fuego porque les fue imposible ingresar a la zona del siniestro debido a que las calles estaban obstruidas por grandes cantidades de mercadería, personas fallecidas, curiosos, saqueadores y vehículos.

Es importante recalcar también la reacción de la personas, pues muchos de los comerciantes prefirieron salvar sus mercaderías antes que alejarse del lugar del incendio y así salvar sus vidas.

El incendio se logró controlar aproximadamente en cinco horas de labor continua.

Las cifras reportadas de este macabro incendio fueron 277 cadáveres, 117 restos humanos, 200 heridos con quemaduras graves y 320 personas desaparecidas y graves daños materiales, pues muchas personas perdieron sus casas y otras, su capital de trabajo.

## Acción de la Fiscalía

Antes de ocurrir el siniestro, se habían producido amagos de incendio en la misma zona. Durante los meses anteriores a la presentación del evento, las Fiscalías de Prevención del Delito realizaron diversos operativos en diferentes zonas del país, principalmente en el centro de Lima, con la finalidad de prevenir posibles siniestros por la comercialización clandestina de artefactos y productos pirotécnicos. Fue así como se incautaron grandes cantidades de dichos productos. Sin embargo, estas medidas no fueron suficientes pues los comerciantes habían escondido parte de sus productos en las casas aledañas, en vista de las medidas adoptadas por las autoridades.

Ante los hechos ocurridos, la Fiscal de la nación asume su responsabilidad y precisa que:

- ◆ La Fiscalía Penal de turno iniciará las investigaciones correspondientes para encontrar a los responsables de este hecho.
- ◆ El Instituto de Medicina Legal realizará el proceso de identificación de los cadáveres para su correspondiente entrega a sus familiares.

Según el Artículo 239 del Código Procesal Penal del Perú:

- ◆ Cuando ocurra una muerte sospechosa de delictuosidad, se realiza el levantamiento de cadáver extendiéndose un acta.
- ◆ Se recomienda que el levantamiento de cadáver sea realizada por el Fiscal encargado de la investigación y asistido por el médico legista, pudiendo ser delegado éste al juez de paz o a la policía.

En el incendio de Mesa Redonda el levantamiento de cadáveres estuvo a cargo de la Policía Nacional del Perú, departamento de Criminalística.

## Desempeño del Instituto de Medicina Legal del Perú

Una vez controlado el incendio por el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, se procedió a la evaluación del lugar y la remoción de escombros; la Fiscal de turno dispuso el levantamiento de los cadáveres y el traslado de los cuerpos a la Morgue Central de Lima para la respectiva autopsia médico-legal.

### Dirección de exámenes Tanatológicos Forense (Morgue Central de Lima)

La nueva Morgue Central de Lima está ubicada en el centro de Lima, al costado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en un terreno de 1.318 m<sup>2</sup>, y cuenta con: moderna infraestructura de cuatro niveles, equipamiento con tecnología de punta en los laboratorios forenses, profesionales forenses capacitados en el exterior, red informática interconectada con otras instituciones públicas, servicios completos para la investigación forense, una capacidad de atención de 25 cadáveres por día, y es considerada una de la mejores morgues de Latinoamérica.

Los objetivos de la necropsia médico-legal son:

- ◆ determinar la causa de la muerte en forma individual cuando proceda,
- ◆ determinar el modo o mecanismo como se produjo la muerte,
- ◆ determinar el tiempo de producida la muerte,
- ◆ establecer la identificación del occiso, y
- ◆ preparar los cadáveres y restos humanos para su disposición final.

En el caso de los cadáveres provenientes del incendio de Mesa Redonda, no había dificultad para determinar los tres primeros objetivos, porque a pesar de que los cuerpos llegaban con graves quemaduras, carbonizados y algunos asfixiados, rápidamente se determinaba la causa y el mecanismo que produjo la muerte, así como el tiempo en que se produjo el deceso. El problema más grave era la identificación de las víctimas del incendio y la inhumación de la gran cantidad de cadáveres.

## Actividades desarrolladas por el Ministerio Público

### Actividades de gestión

Coordinaciones permanentes con:

- ◆ La Fiscal de turno (28 Fiscalía Provincial Penal de Lima) titular de la investigación del evento adverso y Medicina Legal (Morgue Central).
- ◆ Ministro de Salud, Dr. Luis Solari de la Puente, quien apoyó con insumos, recursos humanos, etc.

- ◆ Decano de la Facultad de Medicina de San Fernando, Universidad Nacional de San Marcos, por la utilización de sus ambientes contiguos a la Morgue Central, para almacenar la gran cantidad de cadáveres, para la atención a los familiares con noticias o datos de sus seres queridos y para las tareas de reconocimiento e identificación de las víctimas.
- ◆ Policía Nacional del Perú, Criminalística, División de Homicidios.
- ◆ El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, para la entrega de la ficha de registro del ciudadano con sus huellas dactilares, y con la Beneficencia Pública para los entierros de las víctimas.
- ◆ Ministerio de la Mujer y Desarrollo Humano, para la donación de los ataúdes.

### Actividades operativas Fiscalía-Medicina Legal

*Formación de equipos de trabajo* para el levantamiento de los cadáveres, las necropsias y la identificación, así como asignación del profesional responsable en cada área de trabajo.

Designación de un médico forense responsable para cada mesa de necropsia. Los médicos forenses tuvieron que laborar en forma continua durante jornadas de 14 a 16 horas durante una semana, con el fin de acelerar las necropsias, la identificación y poder entregar los cuerpos a los familiares.

### Adecuación del ambiente físico

- ◆ Se adecuaron los ambientes de la Morgue de Lima para la recepción, el internamiento y el depósito inicial de cadáveres, así como para la realización de los exámenes forenses necesarios.
- ◆ Se habilitó una mesa más en el sótano, de manera que se contaba con 11 mesas de trabajo simultáneo.
- ◆ En vista de que la demanda de atención sobrepasó la capacidad de la Morgue de Lima, aproximadamente en más del 1.000%, se coordinó el trabajo con la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, colindante con la Morgue de Lima. Para ello, se habilitó una vía de acceso interno para el flujo de cadáveres y del personal. Funcionaban como una sola unidad de trabajo, consistente en:
  - dos ambientes para la recepción, el internamiento y el depósito de cadáveres;
  - un ambiente como almacén de cadáveres no identificables (carbonizados);
  - un ambiente para el depósito de los cadáveres que tenían evidencias macroscópicas de identificación, así como de prendas personales, objetos y documentos identificables;
  - un ambiente para el reconocimiento visual de los cadáveres por parte de los familiares, amigos u otros, y
  - un ambiente para la atención de familiares y la elaboración de fichas pre-mortem.

## Examen en el lugar del siniestro-levantamiento de cadáveres

Horas después de sofocado el incendio, el personal de la Morgue Central conjuntamente con la Fiscal de turno (28 FPPL) se presentaron en la zona del siniestro para el levantamiento de los cadáveres. Esta diligencia tuvo que ser diferida hasta las primeras horas de la mañana siguiente, debido a que el lugar del incendio representaba un grave riesgo para el personal, pues las edificaciones estaban muy debilitadas por la acción del fuego y del agua y, además, no había corriente eléctrica.

El Instituto de Medicina Legal participó parcialmente en el levantamiento de los cadáveres; la mayoría fue realizada por la Policía Nacional del Perú.

**Tabla 7.1. Recepción de cadáveres en la Morgue Central, diciembre 30 de 2001**

	Mesa Redonda	Regular	Total ingreso
Cadáveres	277	16	293
Restos humanos	117	--	117
Total de necropsias	394	16	410

Se recibieron 394 solicitudes para las necropsias, correspondientes a cadáveres y restos humanos procedentes de la zona del siniestro, además de 16 cadáveres correspondientes al trabajo regular que la morgue realiza día a día, lo que superaba ampliamente su capacidad de respuesta. Como medida adicional, se acordó remitir a los cadáveres que no fueran del foco del incendio a la Morgue de la Provincia del Callao.

El registro de cadáveres internados se hizo siguiendo la numeración correlativa en la Morgue Central de Lima, a partir del protocolo de necropsia No. 4.300-2001.

### **Registro de evidencias**

Se tomaron fotografías antes de iniciar la necropsia, para registrar las características externas más sobresalientes, así como de su vestimenta y objetos personales.

### **Necropsia médico-legal**

Se realizó en la totalidad de los cadáveres y restos humanos recibidos, de acuerdo con el Código de Procedimientos Penales y en presencia de fiscales.

### **Toma de muestras para los exámenes auxiliares útiles para la identificación**

- ◆ Estudios odontológicos, antropológicos, histopatológicos, biológicos y radiológicos.
- ◆ Muestras de huesos largos (fémur) para los exámenes de ADN.



**Elaboración de la ficha pre-mortem**

Se interrogó a los familiares y amigos de los occisos, buscando información de patologías, intervenciones quirúrgicas, amputaciones, defectos y características físicas que ayudaran a la identificación de la víctima.

**Preparación y exposición de los cadáveres**

Finalizados la necropsia y los exámenes auxiliares, se preparaba el cadáver del fallecido y se le exponía en una sala con el fin de facilitar su reconocimiento visual por los familiares o amigos.

**Conservación de los cadáveres no identificados**

Se llevó a cabo en las cámaras de refrigeración (18 libres en ese momento) y con el uso de bloques de hielo seco para retardar su descomposición debido al clima caluroso y al tiempo transcurrido.

**Entrega de los cadáveres identificados**

Los cadáveres identificados se entregaron a los familiares para su disposición final, adjuntando la correspondiente documentación necesaria para la inhumación (constancia de inhumación, certificado de necropsia).

**Expedición de certificados de defunción**

Se expidieron los certificados de defunción para que los familiares los inscribieran en el registro civil de la municipalidad.

**Verificación del entierro**

El traslado de los cadáveres desde la morgue hasta el cementerio El Ángel para su inhumación se realizó ante la presencia del fiscal; aquéllos que aún no se habían identificado se rotularon como NN y se adjuntó el número del protocolo de la necropsia.

**Personal del Ministerio Público involucrado****Fiscalía**

Fiscal de la Nación, Fiscalía Superior Decana, Fiscal Superior Coordinador, Fiscalía Provincial, Fiscales Adjuntos Provinciales, Personal administrativo, Asistente de Función Fiscal, Asistente de Función Administrativo, Choferes.

**Total: 149 fiscales**

## Medicina Legal

3 directores, 12 médicos legistas, 2 médicos patólogos, 1 odontóloga, 1 antropóloga, 4 químicos farmacéuticos, 3 biólogos, 11 técnicos en necropsias, 1 tecnólogo médico radiólogo, 4 tecnólogos médicos, 13 funcionarios del área administrativa, 2 choferes, 7 funcionarios del servicio para limpieza, 7 funcionarios de seguridad.

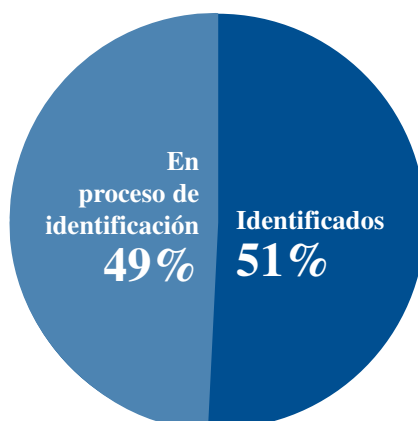
## Logros

El 82% de las necropsias del total de cadáveres completos (277) se realizó en los tres primeros días. Esto permitió preservar algunas evidencias para facilitar la identificación visual por parte de los familiares, antes de que los fenómenos de putrefacción los alterasen más.

Día	Cantidad	% día	% acumulado
30-12-01	60	22%	22%
31-12-01	70	22%	47%
1-1-02	97	25%	82%
2-1-02	50	35%	100%
Total	277	18%	

El personal demostró pericia y capacidad profesional, por lo cual se logró identificar el 31% del total de cuerpos completos después de realizadas la necropsia y las pericias forenses.

<b>Cadáveres con necropsia</b>	<b>277</b>	<b>100,0%</b>
Identificación post-necropsia	88	31,8%
Identificación por ADN	52	18,8%
En proceso de identificación	137	49,4%
<b>Restos con necropsia</b>	<b>117</b>	<b>100,0%</b>
En proceso de identificación	117	100,0%



Profesionales y personal administrativo de otras divisiones médico-legales acudieron y trabajaron en la atención directa a los familiares, lo que permitió que no hubiera interferencias de las familias durante las necropsias.

El equipo de fiscales designados, los profesionales forenses y el personal administrativo de la Morgue de Lima trabajaron con espíritu de cuerpo e identificación con la institución y con las víctimas, muchos de ellos, incluso, estando mal de salud.

El Ministerio de Salud fue una institución que brindó apoyo desinteresado al Instituto de Medicina Legal, con recursos humano, logístico, alimentario y de apoyo moral.

Se diseñó un flujograma que permitió el acceso de los familiares en la identificación de cadáveres, lo cual tranquilizó a la población.

## Problemas

El Ministerio Público (Fiscalía y Medicina Legal) no tenía un plan de contingencia para casos de emergencias y desastres cuando ocurrió este evento adverso; se trabajó siguiendo la rutina diaria, lo que significaba lentitud en las identificaciones.

Así mismo, el desconocimiento de algunas autoridades sobre el manejo masivo de cadáveres en situaciones de desastre originaba desorden y caos en las diferentes etapas del estudio pericial, como son el levantamiento del cadáver, el internamiento del cuerpo en la morgue, el registro y la entrega de cadáveres.

El internamiento de los cadáveres no guardó los lineamientos adecuados que ayudaran a su identificación:

- ◆ No se adjuntó el oficio de internamiento al acta del levantamiento de cadáver.
- ◆ Se trasladaron en bolsas de polietileno color negro, cerradas, con la numeración escrita con plumón sobre un esparadrapo blanco, que se borraba o se desprendía con los líquidos utilizados para sofocar el incendio o por los líquidos de putrefacción.
- ◆ No se consignó en los oficios de internamiento de cadáveres el lugar o el área de procedencia de los cadáveres con relación al foco del incendio, lo que hubiera sido de mucha utilidad en la identificación de los cuerpos.
- ◆ No existen datos sobre la preservación de evidencias en el lugar de los hechos, por los medios periciales correspondientes.
- ◆ Los ambientes físicos de la Morgue Central de Lima resultaron insuficientes para albergar la gran cantidad de cadáveres procedentes de la zona para su necropsia y conservación, así como para almacenar y procesar las muestras obtenidas de estos cuerpos para los exámenes auxiliares necesarios para la identificación.

Al ingreso de los cadáveres, no se efectuó una clasificación (*triage*) en grupos de:

- ◆ reconocibles a simple vista, porque conservaban sus características antropomórficas, o
- ◆ irreconocible debido a la alteración de sus características físicas (carbonizados) por la acción del fuego.

Esta clasificación hubiera permitido priorizar las necropsias, optar por realizar primero las necropsias de los cadáveres reconocibles y, quizás, se hubieran tenido más fallecidos identificados, pues al conservar sus características antropomórficas el reconocimiento visual de los familiares o amigos hubiera sido más sencillo.

No se tomaron fotos en el momento de la recepción de los cadáveres. La documentación de las características físicas del cadáver antes de que los fenómenos de putrefacción las alteraran hubiera facilitado la identificación visual, especialmente en los cadáveres no carbonizados que fallecieron por causa de asfixia.

En las fechas en que ocurrió el dantesco incendio de Mesa Redonda, el Instituto de Medicina Legal no contaba con un laboratorio para hacer estudios de ADN.

La falta de coordinación interinstitucional dio origen a un exceso de personal que en muchos casos, cuadruplicaba una misma labor pericial y generaba confusiones y retrasos. Por ejemplo, en un mismo cadáver realizaron exámenes odontológicos peritos pertenecientes a IML, Policía, MINSA, Marina, FAP, etc.

Hubo escasez de personal para otras labores, como en el caso del personal de limpieza permanente de las áreas de necropsia para mantener la higiene y prevenir los accidentes que ocurrieron.

El personal fiscal designado en la sala de necropsias no estaba lo suficientemente preparado, física ni mentalmente, para soportar por largas horas las labores de la necropsia y las emanaciones de fuertes olores de la putrefacción y de los carbonizados, ni para soportar psicológicamente el grave daño producido a mujeres y niños.

## Efectos posteriores al suceso

El gobierno del señor presidente Alejandro Toledo se solidarizó con las víctimas y ante esta desgracia emitió el Decreto de Urgencia 141-2001 (1 de enero, 2002) el cual indica que:

- ◆ asumirá los gastos de sepelio de todas las víctimas;
- ◆ solventará la adecuada disposición de los cadáveres NN, a la espera de los resultados post mortem;
- ◆ solventó los gastos de los estudios post mortem, con asignación al Ministerio Público;
- ◆ autorizó al MINSA y Ministerio Público a realizar adquisiciones de equipos médicos para la identificación;
- ◆ autorizó al Ministerio Público a contratar 40 médicos legistas;
- ◆ señala que el Ministerio Público podrá solicitar a la RENIEC la información necesaria para la identificación.

Con el presupuesto asignado en el Decreto de Urgencia, el Ministerio Público consiguió lo siguiente:

- ◆ Se implementó el Laboratorio Biomolecular y de Genética del Instituto de Medicina Legal, para la realización de los exámenes de ADN, con lo cual se logró identificar 52 cadáveres más.

- ◆ Se logró una mayor dotación de profesionales forenses (médicos, odontólogos, antropólogos, químicos farmacéuticos y biólogos) para el Instituto de Medicina Legal.
- ◆ Se formó un equipo forense para trabajar en casos de emergencia y desastres, que pueda movilizarse rápidamente a cualquier lugar del país. Su primera intervención fue con ocasión de la caída del avión TANS en Chachapoyas, ocurrida el 9 de enero del 2003, en la que se identificó el 74% de los pasajeros fallecidos, entre nacionales y extranjeros.
- ◆ El Instituto de Medicina Legal y el personal fiscal se están descentralizando y fortaleciendo a nivel de las capitales de los departamentos para responder con estructura física, personal y laboratorios en casos de emergencias y desastres.
- ◆ El personal del Instituto de Medicina Legal está asistiendo a programas de capacitación sobre emergencias y desastres organizados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), OFDA-USAID.
- ◆ Hay un esfuerzo de la Fiscalía de la Nación para potenciar al Instituto de Medicina Legal como un brazo técnico en la administración de justicia.

## Conclusiones y recomendaciones

El Ministerio Público y la Organización Panamericana de la Salud organizaron los días 18, 19 y 20 de noviembre del 2003 el seminario-taller “Lecciones aprendidas del incendio de Mesa Redonda” con la participación de 16 instituciones que intervinieron en el suceso.

Aparte de lo mencionado anteriormente, el referido taller recomendó lo siguiente:

- ◆ Trabajo interinstitucional coordinado, con respeto por la Legislación de Defensa Civil.
- ◆ Incorporar al Instituto de Medicina Legal a los Comités Operativos de Emergencia regionales, provinciales y distritales.
- ◆ Participación del Instituto de Medicina Legal y la Fiscalía en la capacitación inter-institucional e interdisciplinaria sobre el manejo de las víctimas en situaciones de desastre.
- ◆ Promover el Comando Único de Incidentes para el trabajo en la escena del desastre.
- ◆ Validar y difundir el Manual de *Manejo de cadáveres en situaciones de emergencia y desastre* de la OPS.
- ◆ Tener un directorio de expertos de diversas disciplinas, tanto nacionales como internacionales, en el manejo de emergencias y desastres, para apoyo en caso necesario.

# MANEJO DE CADÁVERES EN EL DESLAVE DEL VOLCÁN CASITA EN NICARAGUA: CRÓNICA DE UN DESASTRE DENTRO DEL DESASTRE

Zacarías Duarte\*

## Resumen

En octubre de 1998, Nicaragua fue azotada por el huracán Mitch, el más devastador de los huracanes que han golpeado a este país en el último siglo. Este desastre causó 3.045 muertos, de los cuales 2.500 perecieron por el deslave del volcán Casita, situado en Posoltega, en el extremo noroeste del país. El colapso del volcán se produjo el 28 de octubre de 1998 en horas del mediodía. Tres días después se inició el manejo de dichos cadáveres, lo cual estuvo a cargo de una brigada de soldados del ejército y técnicos del programa de enfermedades transmitidas por vectores y roedores del Ministerio de Salud.

La escena del desastre no fue documentada, pero según una médica del Centro de Salud de Posoltega, los cadáveres estaban esparcidos en las tierras bajas que limitan las comunidades de El Porvenir y Rolando Rodríguez. Los cuerpos, en estado de descomposición, estaban atrapados en el lodo espeso y casi totalmente desnudos; unos pocos tenían puestos trozos de pantalón. Muchos de estos cadáveres eran objeto de depredación por animales domésticos. Las lesiones que presentaban consistían en desprendimiento de la piel, hematomas y heridas, así como mutilaciones de miembros.

Los cadáveres fueron localizados y señalados con una banderilla; luego, la mayoría de ellos fueron quemados individualmente *in situ*. Tres meses después los huesos de todos los cadáveres fueron depositados en una pila de concreto, conocida como el Parque Memorial. En todos los casos solamente se registró si se trataba de un adulto o de un niño y el sexo. La identidad no fue establecida, no se determinó la causa y la manera de la muerte, ni se emitieron certificados de defunción. Como consecuencia de ello las personas que fallecieron en esta tragedia permanecen aún como desaparecidas.

## Introducción

A finales de octubre de 1998, Nicaragua fue el escenario de una de las tragedias más grandes, provocada por un cataclismo natural. Nos referimos al huracán Mitch que causó pérdidas económicas de US \$1,3 billones, aproximadamente, un millón de personas afectadas y 3.045 muertos<sup>1</sup>.

En términos de vidas humanas, el mayor desastre del huracán Mitch fue el deslave del volcán Casita que sepultó totalmente a dos comunidades rurales, El Porvenir y Rolando Rodríguez, y causó la muerte de cerca de 2.500 personas<sup>2</sup>. Es por ello que al derrumbe del Casita se le llamó “el desastre dentro del desastre”.

\* Médico forense, especialista en patología, doctor en ciencias; Subdirector General, Instituto de Medicina Legal de Nicaragua. El autor agradece el apoyo y la colaboración de las siguientes personas: Yolanda García, del Centro de Salud de Posoltega; Juan José Amador, Director General de Epidemiología del Ministerio de Salud de Nicaragua y Luz Violeta Molina del SINAPRED.

1 Anónimo. Informe: huracán Mitch y Nicaragua. Páginas 47-60, 1999.

2 García Y. Comunicación personal, Centro de Salud de Posoltega, 2003.

El volcán Casita está situado en el municipio de Posoltega, una localidad rural del departamento de Chinandega que se encuentra en el noroeste del país, a 116 km de Managua, la capital de Nicaragua<sup>3</sup>.

En situaciones de desastres en las que ocurren centenares o miles de muertes, el manejo de los cadáveres es uno de los grandes problemas que deben enfrentar las autoridades locales y nacionales, así como la propia comunidad.

En países como Nicaragua, a pesar de la gran cantidad de desastres naturales que ocurren, todavía no se tiene suficiente experiencia sobre el manejo adecuado de los cadáveres en situaciones de desastre ni sobre el trabajo médico-legal que este tipo de circunstancias impone. Este trabajo presenta cómo se manejaron los cadáveres del deslave del volcán Casita, cuál fue la respuesta institucional, valorar desde el punto de vista médico-legal las diferentes acciones emprendidas y cuáles han sido las consecuencias legales de las muertes no certificadas.

## Materiales y métodos

Inicialmente se procedió a recopilar toda la información sobre el huracán Mitch y el deslave del volcán Casita, que había sido emitida entre octubre de 1998 y septiembre de 2003. Se recopilaron informes oficiales elaborados por las instituciones que estuvieron a cargo del manejo de los cadáveres del deslave del Casita, un estudio realizado por la Universidad Nacional Autónoma de León y reportajes periodísticos disponibles por Internet. También se realizaron entrevistas a personas que participaron directamente en el manejo de los cadáveres que causó el deslave del volcán Casita.

Los datos que se recolectaron de todas las fuentes fueron sobre la localización geográfica de la escena; las fechas en que ocurrieron los hechos; la organización, la coordinación y la ejecución de las operaciones; las acciones relacionadas con el manejo de los cadáveres, las cuales incluyen el estudio de la escena, la determinación de la causa, la manera y la fecha de la muerte, la localización de los cadáveres, el número de cadáveres, la disposición de los mismos, la elaboración de certificados de defunción o de informes médico-legales y, finalmente, sobre las consecuencias legales derivadas de muertes no certificadas.

## Resultados

El huracán Mitch azotó a Centroamérica a finales de octubre de 1998. Nicaragua fue, entre los países de esta región, uno de los más gravemente perjudicados, tanto en daños materiales como en pérdidas humanas.

En el último siglo, Nicaragua ha sido blanco de más de 24 huracanes o tormentas tropicales importantes; sin embargo, el huracán Mitch ha sido el que mayor daño ha causado. El cuadro siguiente presenta un resumen, dado a conocer por el gobierno de Nicaragua, sobre las pérdidas causadas por este huracán.

3 UNAN-León, Sacando lecciones del desastre: taller de análisis de la respuesta en salud ante el huracán Mitch, en el municipio de Posoltega, 1999.

### Huracán Mitch en Nicaragua: pérdidas oficiales.

<b>Daños</b>	<b>Cantidad</b>
Muertos .....	3.045
Población que requería ayuda en julio de 1999 .....	400.000
Población afectada .....	1'000.000
Casas dañadas .....	151.215
Escuelas dañadas o destruidas .....	512
Centros de Salud dañados o destruidos .....	140
Caminos dañados o destruidos .....	5.695
Puentes dañados o destruidos .....	1.933
Daños físicos .....	US \$ 1,3 billones

En relación con las pérdidas humanas, el efecto más mortífero del huracán Mitch en Nicaragua fue el deslave del volcán Casita que causó 2.500 muertes, equivalentes al 82% del total de fallecidos.

### La escena del desastre

El deslave del volcán Casita ocurrió en el municipio de Posoltega, una comunidad rural del departamento de Chinandega situada en el noroeste del país, a 116 kilómetros de Managua, la capital de Nicaragua. Posoltega tiene una superficie de 144 km<sup>2</sup>; antes del Mitch tenía una población de 16.697 habitantes.

El volcán Casita está situado en el municipio de Posoltega al norte de las comunidades El Porvenir y Rolando Rodríguez. El volcán tiene 1.405 m de altura y forma parte de la cordillera de Los Maribios, una cadena volcánica con 70 km de longitud.

### Relato de los hechos

El 28 de octubre de 1998 a las 11 a.m. se produjo el deslave del volcán Casita, que consistió en una avalancha de agua y lodo de varios metros de altura proveniente del flanco sur del volcán.

Lo acontecido ese día se ilustra mejor con el testimonio de los sobrevivientes. “Grité el cerro se nos viene encima; luego escuché un estruendo, como de varios helicópteros sobrevolando los cielos; enseguida sentí que la tierra comenzó a temblar y dije: ‘Señor en tus manos estoy’, cuando la corriente de lodo me arrastraba a mí, a mi familia y nuestras pocas pertenencias.”

Otro sobreviviente se refirió al desastre de la manera siguiente: “Una corriente de agua sucia de unos cuatro metros de altura venía sobre nosotros; mi mamá lavaba maíz en el patio de su casa que quedaba cerca de la mía y fue levantada por el aire; después de la corriente de agua, continuaba la de lodo que llevaba troncos, piedras, animales; ésta me arrastró como 600 metros de donde estaba.”



Según la versión de la responsable de epidemiología del Centro de Salud de Posoltega en la época del Mitch, un alud de lodo borró del mapa a las comunidades El Porvenir y Rolando Rodríguez, ambas situadas muy cerca de la ladera sur del volcán Casita.

La escena que dejó el deslave del Casita era dantesca: había aproximadamente 2.000 cadáveres humanos dispersos en un área de 18 km de largo por un ancho que oscilaba entre 60 m y 3 km.

Los cadáveres estaban semienterrados o tirados sobre el lodo. La mayoría de ellos estaban en franco proceso de descomposición, también estaban desnudos o con restos desgarrados de sus vestimentas. Muchos de estos cadáveres eran objeto de depredación por parte de animales domésticos y se podía apreciar en ellos la piel desprendida, múltiples excoriaciones, hematomas, heridas y mutilaciones de los miembros.

## Respuesta institucional

Al momento del Mitch y del deslave del Casita, no existía en Nicaragua un sistema organizado para atender los desastres; tampoco existían el Instituto de Medicina Legal, el Sistema Nacional Forense ni el Ministerio Público. En esa época había un médico forense por departamento que dependía directamente de un juez de distrito y dentro de sus actividades no se contemplaba el estudio post mortem de personas en situaciones de desastre.

Durante los primeros días de instalado el huracán, el Gobierno de la República trató de minimizar la gravedad del mismo y no hubo coordinación con los gobiernos locales, las instituciones del Estado, los organismos internacionales ni con otros sectores de la sociedad. Fue hasta el 30 de octubre de 1998, al sexto día de iniciado el Mitch, que se creó el Comité de Emergencia Nacional, se decretó Situación de Desastre Natural, figura que no existe en la legislación nicaragüense, y se nombraron a obispos y a sacerdotes como jefes de los Comités de Emergencia.

## Manejo de cadáveres

### Acciones inmediatas

Las actividades relacionadas con el manejo de los miles de muertos que resultaron del deslave del volcán Casita se iniciaron tres días después de haber ocurrido dicho desastre.

Todas las acciones estuvieron bajo la responsabilidad del Ministerio de Salud y del Ejército de Nicaragua. Se conformó una brigada de 131 personas pertenecientes a las instituciones siguientes: Ministerio de Salud, ejército, Iglesia, líderes cristianos, brigadas de comarcas, brigada del Ingenio San Antonio, una brigada de Costa Rica, cooperantes holandeses y un americano con un perro rastreador.

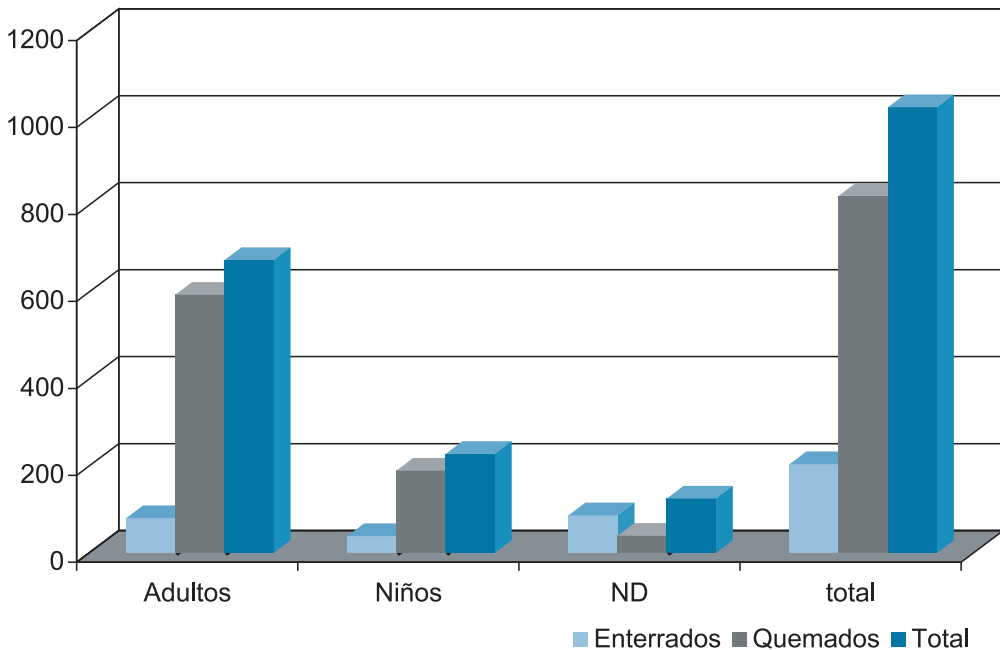
Se conformaron dos equipos de trabajo. El primer equipo tenía a su cargo la búsqueda y la localización de los cadáveres en el área del desastre y, una vez que un cuerpo era ubicado, se colocaba una banderilla para señalar el sitio. El segundo equipo tenía como función determinar el sexo del cadáver, así como si se trataba de un niño o un adulto y la disposición del mismo.

No se formó ningún equipo para atender a los familiares y no hubo participación de médicos forenses.

Inicialmente se procedió a localizar los cadáveres, trasladarlos al cementerio y enterrarlos en fosas individuales, pero por la gran cantidad de cadáveres, la falta de equipos y por las difíciles condiciones del terreno, se decidió enterrar individualmente a cada cadáver en el mismo sitio donde era encontrado. Sin embargo, poco tiempo después el cuerpo salía nuevamente a la superficie por lo que no se continuó con este procedimiento y se decidió quemar los cadáveres en el sitio donde eran encontrados.

En los informes oficiales se registró la disposición final de 1.025 cadáveres, de los cuales el 80% (821/1.025) fueron incinerados en el propio lugar donde fueron encontrados y el 20% restante (204/1.025) fueron enterrados allí mismo. De los cadáveres, 673 eran adultos y 227 eran niños y en 125 no se registró si se trataba de adultos o niños (figura 1).

**Figura 1. Disposición de cadáveres, deslave del Casita, Nicaragua, octubre de 1998.**



### Acciones mediatas

Un mes después de haber ocurrido el deslave del Casita, se procedió a enterrar a los cadáveres que habían sido incinerados en el mismo sitio donde eran encontrados los restos, y en cada sepultura se colocó una cruz que permitiera posteriormente saber el sitio donde estaban enterrados. Se lograron enterrar 869 cadáveres.

En enero de 1999, tres meses después de ocurrido el deslave, se procedió a desenterrar todos los cadáveres que habían sido sepultados individualmente en la zona del

desastre. Los restos encontrados, en su mayoría óseos, fueron agrupados masivamente y enterrados en una especie de fosa común construida de concreto.

En la zona del desastre se sembraron 2.000 árboles, cada uno de ellos representa a uno de los 2.500 muertos que causó el deslave del volcán Casita. Esta zona fue denominada Parque Memorial.

## Consecuencias del manejo de cadáveres

De los 2.500 muertos que resultaron del colapso del volcán Casita, en ningún caso se estableció la identidad de los cadáveres y, en consecuencia, no se elaboraron certificados de defunción. Además, no se determinó la causa, la manera, la fecha ni las circunstancias de la muerte.

Como resultado de la falta de certificación de la muerte, los 2.500 fallecidos del Casita aún permanecen como desaparecidos. Una de las consecuencias de este vacío legal se pudo observar en 1999, año que hubo elecciones de alcalde; como estos fallecidos no estaban oficialmente muertos, el Consejo Electoral Municipal de Posoltega no les había dado de baja en los padrones electorales y, por lo tanto, los 2.500 muertos del Casita podían votar. Se desconoce si existen otras consecuencias relacionadas con herencias de propiedades, testamentos o negocios.

## Discusión

Cuando ocurrió el deslave del volcán Casita, como consecuencia de las precipitaciones del huracán Mitch en octubre de 1998, Nicaragua no contaba con las estructuras organizativas ni con el marco legal que le permitiera enfrentar este tipo de desastres<sup>4</sup>. Además, no existía en ese entonces el Instituto de Medicina Legal<sup>5</sup> ni el Ministerio Público. Este vacío institucional y jurídico fue determinante para que el manejo de los cadáveres no se hubiera realizado con una visión médico-legal.

Es muy probable que el manejo de los 2.500 cadáveres que causó el deslave del volcán Casita estuviera dirigido principalmente a controlar rápidamente un potencial foco de infección para evitar brotes epidémicos, en vista de que los cadáveres tenían tres días de estar muertos y estaban en avanzado estado de descomposición. Por ello, las autoridades del Ministerio de Salud y del Ejército de Nicaragua tomaron la decisión de quemar y enterrar en el sitio en que se encontraban los cadáveres<sup>6</sup>. Además, habría que agregar la falta de instalaciones físicas para depositar los miles de cadáveres, la falta de transporte, los daños graves que sufrieron la red de caminos y carreteras necesarios para trasladar los cuerpos a morgues temporales y las condiciones casi impenetrables en que quedó la zona donde ocurrió el desastre.

Nicaragua ha escrito parte de su historia con desastres naturales. El primer relato de tales acontecimientos proviene de Colón, cuyas embarcaciones fueron arrastradas hacia el norte de las costas del Caribe de Nicaragua, por un huracán en septiembre de 1502. Otros desastres recientes incluyen el terremoto de Managua de 1931 que causó

4 Anónimo. Informe: huracán Mitch y Nicaragua. Páginas 47-60, 1999.

5 Decreto No. 63-99. Reglamento de la Ley 260, Ley Orgánica del Poder Judicial de la República de Nicaragua, Capítulo XII, Sección Ira. Del Instituto de Medicina Legal y de los Médicos Forenses, La Gaceta No 104, 2 de junio de 1999.

6 García Y. Comunicación personal, Centro de Salud de Posoltega, 2003.

alrededor de 4.000 muertos y el de 1972 en el que murieron unas 10.000 personas<sup>7</sup>. Lo más probable es que en todos los desastres que han ocurrido a lo largo de la historia de Nicaragua, el manejo de los cadáveres se haya realizado con el mismo criterio con el que se manejaron en el del Casita: como no hay mano criminal no es necesario realizar una investigación médico-legal y, por consiguiente, lo más importante es disponer rápidamente de los cadáveres para evitar cualquier epidemia.

Las observaciones realizadas en otros países donde han ocurrido desastres que han causado gran cantidad de muertes sugieren que los cadáveres humanos que mueren por el desastre no son importantes focos de contaminación y que, por lo tanto, los riesgos de epidemias son mínimos<sup>8</sup>. Por tal motivo, se aconseja tomarse el tiempo necesario y procurarse las condiciones mínimas para realizar adecuadamente la identificación de los cadáveres y hacer entrega de ellos a sus familiares para que se cumplan todas las tradiciones religiosas, culturales y sociales que implica el enterramiento de una persona fallecida.

Desde el punto de vista legal es de gran importancia establecer la identidad de la víctima, la causa, la manera, la fecha y las circunstancias de la muerte, así como también es fundamental la certificación de la muerte<sup>9</sup>. Además, la muerte en situaciones de desastre es de naturaleza violenta y de etiología accidental, por lo que requiere investigación médico-legal. Es por ello que el manejo de los cadáveres en situaciones de desastre debe ser una responsabilidad de las instituciones médico-legales en colaboración con la Policía, la Fiscalía, el Ministerio de Salud y otras instituciones de apoyo como el Ejército, los Bomberos y las Facultades de Medicina, entre otros.

El huracán Mitch que ocurrió en 1998 condujo a la creación en Nicaragua del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED), mediante la Ley 337, publicada en la Gaceta No. 70 del 7 de abril del 2000. Esta estructura es multisectorial, multidisciplinaria e intraterritorial y forma parte de ella el Instituto de Medicina Legal que tiene a su cargo la coordinación del manejo de cadáveres en situaciones de desastre.

---

7 Anónimo. Informe: huracán Mitch y Nicaragua. Páginas 47 - 60, 1999

8 OPS/OMS. Taller de validación del borrador del Manual de manejo de cadáveres en situaciones de desastres, 2003

9 Argüello H, Duarte Z. Manual de procedimientos del Instituto de Medicina Legal de Nicaragua. Guía para el manejo de cadáveres en situaciones de desastres; 2002..

## Bibliografía

- Anónimo. *Informe: huracán Mitch y Nicaragua*. Páginas 47-60, 1999.
- Argüello, H; Duarte, Z. *Manual de procedimientos del Instituto de Medicina Legal de Nicaragua*. Guía para el manejo de cadáveres en situaciones de desastres; 2002.
- Díaz, R.O. *Plan operacional para situaciones de desastre*. Puerto Rico: Instituto de Ciencias Forenses; 1997.
- García, Y. *Comunicación persona*. Centro de Salud de Posoltega, 2003.
- Nicaragua. Ministerio de Salud, *Informe sobre el manejo de cadáveres en Posoltega*. 5 páginas, noviembre de 1998.
- OPS/OMS. *Taller de validación del borrador del Manual de manejo de cadáveres en situaciones de desastres*, 2003.
- Sistema Judicial de Costa Rica. *La identificación en desastre masivo*; 1984.
- UNAN-León, *Sacando lecciones del desastre: taller de análisis de la respuesta en salud ante el huracán Mitch, en el municipio de Posoltega*, 1999.

## RECOMENDACIONES FINALES

Las siguientes recomendaciones constituyen una recopilación de las principales actividades que se deben ejecutar para un correcto manejo de cadáveres y que han sido mencionadas en este libro.

La Organización Panamericana de la Salud promueve que estas recomendaciones sean difundidas a todas aquellas autoridades, organismos e instituciones involucrados en el manejo de cadáveres.

- ◆ Definir dentro del Comité de Operaciones de Emergencia, la institución que coordine todo el proceso de manejo de cadáveres.
- ◆ Determinar rápidamente (primeras 24 horas) la magnitud del hecho, los recursos disponibles y las necesidades más urgentes.
- ◆ Tener sólo un vocero oficial que proporcione información acerca de las labores de rescate, identificación y localización de víctimas.
- ◆ Establecer una manera clara, ordenada e individualizada de realizar las notificaciones de las muertes y desapariciones.
- ◆ Dar todas las facilidades para que la ciudadanía tenga acceso a los cuerpos, así como prestar la ayuda posible para su disposición final.
- ◆ Las inhumaciones deben hacerse de tal forma que permitan la recuperación posterior de los cadáveres. Por lo que es necesario evitar bajo cualquier circunstancia que se someta a los cuerpos al entierro en fosas comunes o cremaciones en masa.
- ◆ El manejo de gran cantidad de cadáveres requiere un plan psicológico y físico de acompañamiento, ya que este proceso puede causar enorme impacto en la salud del equipo de trabajo.
- ◆ Enterrar los cuerpos en fosas comunes o someterlos a cremación masiva es innecesario, ya que violenta los derechos humanos de los familiares sobrevivientes.
- ◆ Recalcar que, de manera general, no existe riesgo de epidemia por la presencia de cadáveres. 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.
- ◆ Evitar someter al equipo de rescate y población en general a campañas masivas de vacunación contra enfermedades que supuestamente transmiten los cadáveres.
- ◆ Tomar en cuenta las creencias culturales y normas religiosas de las poblaciones afectadas, aun cuando no se conociere la identidad del fallecido, respetando la creencia del lugar de la tragedia.
- ◆ La identificación de un gran número de cadáveres es una cuestión técnica que se lleva a cabo independientemente de su número si se obra conforme a los procedimientos. El no hacerlo de esta manera genera consecuencias jurídicas que se traducen en la posibilidad de que los damnificados interpongan reclamaciones por daños materiales y morales.

## MITOS Y REALIDADES DEL MANEJO DE CADÁVERES

- M:** Los desastres provocan muertes al azar.
- R:** Los desastres afectan más gravemente a las zonas geográficas más vulnerables (de alto riesgo) que es generalmente donde se asientan las poblaciones más pobres.
- M:** La forma más rápida de disponer de los cadáveres y evitar la propagación de enfermedades es enterrarlos en fosas comunes o cremarlos, con lo que la población se sentirá aliviada.
- R:** La población se sentirá más tranquila y podrá llevar mejor el dolor de la pérdida de sus seres queridos si siguen sus creencias y ritos religiosos y saben que existe la posibilidad de identificarlos y recuperarlos.
- M:** Después de un desastre, los cadáveres siempre provocan epidemias.
- R:** Los cadáveres no provocan epidemias en casos de desastre.
- M:** Es mejor restringir la información acerca de la magnitud de la tragedia.
- R:** La restricción de información fomenta la desconfianza entre la población, creando conductas erróneas e incluso violencia.
- M:** Es imposible identificar gran cantidad de cadáveres después de una tragedia.
- R:** Siempre existen condiciones que permiten la identificación de los cuerpos o partes de éstos.
- M:** La técnica de ADN para la identificación de cadáveres no es accesible aún para la mayoría de los países por su alto costo y por el alto nivel tecnológico necesario.
- R:** Esta técnica se está convirtiendo rápidamente en un método accesible a todos los países. Además, en casos de grandes desastres, la mayoría de países pueden apoyar con recursos económicos y tecnológicos, entre ellos, con la técnica del ADN.

## GLOSARIO

**Acompañamiento:** proceso por medio del cual los profesionales de la salud brindan asistencia psicológica a los familiares de las víctimas para hacer más llevadera la pérdida de sus seres queridos.

**Alerta temprana:** sistema que establece oportunamente si el área afectada presenta un complejo de síntomas o enfermedades determinadas. Esta indicación será la base de una investigación más profunda y, en caso necesario, conducirá a la implementación de medidas específicas de control.

**Amasijo:** mezcla desordenada de cuerpos y restos.

**Amenaza:** fenómeno que pone en riesgo el desarrollo armónico de una comunidad.

**Antropología:** estudio del ser humano en cuanto a distribución, origen, clasificación y relación de razas, características físicas, ambiente y relaciones sociales y culturales.

**Ataúd:** término general para todo tipo de caja en la que es enterrado el cadáver.

**Autopsia:** procedimiento por medio del cual el especialista disecciona un cadáver para determinar, si fuere posible, la causa de muerte y, a veces, para aumentar el conocimiento médico.

**Camposanto:** zona declarada por las autoridades, en la cual es imposible realizar el levantamiento de los cadáveres por la magnitud de la tragedia (sepultados por deslizamientos de tierra, derrumbes u otras circunstancias similares). También se refiere en términos más generales a los cementerios.

**Certificado de defunción:** prueba documental del fallecimiento de una persona; instrumento legal en el que debe constar el nombre de la víctima, la edad, el sexo, las causas, la hora y la fecha del deceso, y el nombre del profesional que establece el diagnóstico. En principio, nadie puede ser considerado muerto hasta que no se otorgue el respectivo certificado de defunción.

**Centro de Operaciones de Emergencia (COE):** ente que coordina las actividades relacionadas con la preparación, la mitigación, la respuesta y la recuperación en casos de desastres; generalmente, depende de los ministerios de defensa o del interior, o de sus equivalentes nacionales.

**COE Salud:** ente coordinador de la gestión de desastres en el campo de la salud.

**Comité de Operaciones de Emergencia:** grupo de instituciones que coordina todos los componentes del sector salud y toma decisiones operativas. Está integrado por especialistas del sector salud (epidemiología, salud ambiental, administración de hospitales, etc.) y por representantes de los principales organismos gubernamentales responsables de los servicios de salud, Cruz Roja, ONG y comunidad internacional.

**Conflicto armado:** una contienda sobre asuntos de gobierno o territorio en la que las dos partes, una de las cuales es el gobierno de un Estado, utilizan la fuerza armada y en los enfrentamientos provocan la muerte de 25 personas, por lo menos<sup>1</sup>.

---

1 Strand H, Wihelmsen L, Gleditsch NP. Armed conflict dataset codebook. Oslo, Nicaragua: PRIO.



**Conservación transitoria:** diligencia con la cual se intenta preservar en buen estado un cadáver durante las primeras 24 a 72 horas después de haber ocurrido el fallecimiento.

**Cremación:** proceso que reduce a cenizas y pequeños fragmentos óseos un cadáver y su ataúd con el uso de calor intenso. El calor evapora el agua, quema los tejidos blandos y reduce los huesos a 4-8 libras de ceniza y fragmentos<sup>2</sup>.

**Cremación masiva:** proceso de cremación de más de un cuerpo al mismo tiempo sin mantener sus individualidades.

**Criminalista:** aplicación de las técnicas científicas para recolectar y analizar evidencia física en casos criminales.

**Culto:** devoción hacia alguien o algo.

**Dentigrama:** registro de las piezas dentarias con fines de identificación.

**Desastre:** fenómeno natural o provocado por el hombre combinado con sus efectos nocivos (por ejemplo, pérdida de la vida o destrucción de edificios).

**Desastre natural:** desastre que se produce con tres condiciones simultáneas: se produce un fenómeno natural extremo en un lugar donde vive mucha gente y el fenómeno toma por sorpresa a la gente porque sus efectos son inesperados o demasiado grandes.

**Desastre provocado por el hombre:** se refiere a todo desastre en el cual haya intervenido el hombre: accidentes de tránsito, accidentes químicos, terrorismo, guerras, incendios forestales, etc.

**Desastrólogo:** especialista de distintas ciencias que se ha dedicado al estudio de los desastres. Incluye conocimientos de distintas ramas de ingeniería, medicina, estomatología, veterinaria, geografía, sismología, meteorología, cibernética, física y matemáticas, entre otras.

**Duelo:** período en el cual el familiar asimila la muerte de su ser querido, la entiende, supera y reconstruye su vida. Es un proceso normal que no debe apresurarse ni tratar de eliminarse, ni considerarlo como una enfermedad.

**Duelo alterado:** proceso de duelo incompleto debido a desastres naturales, guerras con gran cantidad de fallecidos, o desapariciones de familiares. Implica la ruptura de un proceso de vida, con una dimensión no sólo familiar, sino también social, económica y política.

**Embalsamamiento:** procedimiento que se practica cuando se quiere preservar un cadáver por más de 72 horas después de ocurrido el fallecimiento.

**Endemia:** característico o propio de un lugar o región. En epidemiología es el número usual de casos de una enfermedad que se presenta en determinada población en determinado tiempo.

**Entierro masivo:** ver fosa común

**Epidemia:** aumento en el número de casos de una enfermedad de manera desproporcionada en una localidad o región.

<sup>2</sup> Iveron K. Death to dust. 1993.

**Escombros:** remoción de los escombros, en forma manual o con máquinas, en búsqueda de sobrevivientes y fallecidos.

**Espeleología:** ciencia que consiste en el descubrimiento y la exploración de cuevas naturales.

**Estrés postraumático:** trastorno de tipo tardío o diferido que aparece como consecuencia de acontecimientos excepcionalmente amenazantes o catastróficos.

**Exhumación:** remoción de un cuerpo de su tumba, usualmente para nuevo examen o para enterrarlo en otro lugar.

**Forense:** relacionado con la aplicación del conocimiento científico a problemas legales.

**Fosa común:** depósito indiscriminado de más de dos cuerpos en el mismo nicho. Se caracteriza porque no se produce ningún proceso de identificación de los cuerpos allí enterrados.

**Funeral:** rito de pasaje que tiene dos connotaciones: para el difunto es la transición entre la vida y la muerte (concebida como el cielo, mundo espiritual u otra vida) y para el sobreviviente es el abandono de algunos roles y estados, perdidos junto con el difunto, así como la asunción de nuevos roles.

**Hemogenética forense:** método forense que se ha convertido en una de las armas más importantes para la labor de identificación de cuerpos. Consiste en la determinación desde el clásico grupo sanguíneo del sistema ABO y Rh, pasando por el estudio inmunológico actual del HLA hasta el tan nombrado ADN.

**Levantamiento de cadáveres:** procedimiento complejo que consiste en el reconocimiento del lugar del desastre y los cuerpos presentes, así como del traslado de los cadáveres y restos. Por lo general, es una de las diligencias trabajadas menos profesionalmente después de un desastre.

**Mitigación:** actividades destinadas a la reducción del impacto de un desastre.

**Mito:** creencia que se ha ido desarrollando a través del tiempo y que se ha ido arraigando en la psiquis de las poblaciones con el paso de los años. Normalmente se produce por tergiversaciones de normas religiosas, por superstición o por simple observación de la aparente realidad.

**Morgue:** lugar donde se depositan temporalmente los cuerpos hasta que se decida su disposición final.

**Muerte:** definición legal: pérdida completa de la función de la neocorteza cerebral y tronco encefálico.

**Necropsia:** ver autopsia

**Nicho:** espacio escogido para depositar el cuerpo de un fallecido.

**Pandemia:** aumento en el número de casos de una enfermedad en una región geográfica amplia, que afecta una proporción de la población excepcionalmente alta.

**Persona:** (definición legal) ente susceptible de adquirir o ser titulares de derechos y de contraer obligaciones.

**Plan de contingencias:** organización de los equipos de respuesta frente a una determinada situación de una región, a la que se la caracteriza, unido a medidas de carácter preventivo que sobre la base del estudio real del lugar haya permitido conocer los riesgos y la vulnerabilidad.

**Preparativos:** actividades antes del desastre diseñadas para fortalecer la capacidad de rescate, socorro y rehabilitación.

**Prevención:** actividades destinadas a brindar completa protección frente a los desastres naturales al controlar los efectos de los fenómenos naturales.

**Recuperación:** acto de proceder al hallazgo de los cuerpos y su debido proceso de identificación.

**Religión:** conjunto de doctrinas de fe formalmente establecidas

**Respuesta:** acciones posteriores al desastre llevadas a cabo para brindar alivio a los sobrevivientes y disminuir las consecuencias del desastre.

**Riesgo:** probabilidad de que un determinado sistema o población resulte afectado por algún peligro.

**Rito/ritual:** uso simbólico de movimientos y gestos corporales para expresar y articular significados en torno a una situación social. Empieza como respuesta espontánea a una situación dada, para satisfacer necesidades que la gente no puede verbalizar.

**Rito de pasaje:** ritos que facilitan las transiciones importantes en la vida humana.

**Sala de situación:** espacio real o virtual donde confluye toda la información que se obtiene del sitio del desastre. Sirve para optimizar la toma de decisiones y acciones a seguir frente a la emergencia.

**Salud:** estado de completo bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de afecciones o enfermedades.

**Sepelio:** entierro y ceremonias laicas o religiosas que lo acompañan.

**Sepultura:** ver nicho

**Simulacro:** representación imitativa del funcionamiento de un proceso a través del funcionamiento de otro (por ejemplo, simulacro de campo).

**Somatometría:** proceso de medición del cadáver (por ejemplo, talla, tamaño del pie, de las extremidades, etc.).

**Superstición:** creencia desarrollada por un mal entendimiento de normas religiosas, mezcla de factores socioculturales, hechos científicos e, incluso, ciencia-ficción.

**Tallímetro:** instrumento que permite realizar la medición de la longitud del cadáver.

**Tanatología:** ciencia que se encarga del estudio de la muerte.

**Trinchera:** corte simétrico hecho en un terreno. En nuestro caso, se usa para el entierro masivo (ver definición).

**Tumba:** ver nicho

**Tumba colectiva:** entierro de fallecidos en un proceso ordenado, con la debida identificación de todos y cada uno de ellos y preservando la individualidad de cada cuerpo.

**Velación/velatorio:** práctica que consiste en acompañar al cadáver antes de su entierro, bien sea en su misma casa o en las salas de los establecimientos funerarios, cuya misión es hacer soportable el duro trance y en donde el cuerpo es expuesto en el ataúd para que las personas puedan verlo por última vez.

**Vigilancia epidemiológica:** sistema de notificación que permite identificar brotes de enfermedades y poner rápidamente en marcha las medidas de control necesarias. En situaciones de desastre se recomienda un sistema de vigilancia local basado en síndromes, el cual debe ser más flexible y rápido que el utilizado en condiciones de rutina.

**Vulnerabilidad:** en su significado más amplio, vulnerabilidad es la susceptibilidad o factor de riesgo interno de un componente o del sistema como un todo, de ser dañado total o parcialmente por el impacto de una amenaza. A la magnitud del daño cuantificado o medido se le denomina vulnerabilidad.

**Vulnerabilidad universal:** concepto que indica que no existe ningún tipo de entrenamiento o preparación previa que pueda eliminar completamente la posibilidad de que una persona que trabaja con víctimas primarias y fallecidos, sea afectada por síntomas de estrés postraumático u otros trastornos psíquicos.

**Zoonosis:** enfermedad o infección que se da en los animales y que es transmisible a las personas.

## Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre

La OPS creó en 1976 esta Área, en respuesta a la solicitud planteada por los Países Miembros de establecer una unidad técnica para ayudar al sector salud a reforzar las actividades de preparativos, respuesta y mitigación para desastres.

Desde esa fecha el objetivo principal del Área ha sido apoyar al sector salud en el fortalecimiento de los programas nacionales para la reducción de desastres y su interacción con todos los sectores involucrados en la misma. Este apoyo se ha dado en tres áreas principales:

En la parte de **preparativos**, además de la promoción constante para fortalecer los programas en los ministerios de salud, son actividades regulares las acciones de capacitación (a través de cursos y talleres) y la elaboración y distribución de materiales de capacitación (libros, diapositivas y videos).

La parte de **mitigación** tiene también una relevancia especial, por cuanto invertir en preparación puede ser inútil, si cuando ocurre un desastre el hospital o el centro de salud colapsan, justo en el momento de mayor necesidad. La OPS promueve y apoya su inclusión en los programas nacionales de reducción de desastres.

En la **respuesta** a los desastres, la OPS trabaja con los países afectados para identificar y evaluar las necesidades y los daños, llevar a cabo la vigilancia epidemiológica y control del agua potable, movilizar asistencia internacional y manejar los suministros humanitarios. La OPS ha establecido el Fondo Voluntario de Asistencia para Emergencias que pretende recaudar dinero para apoyar las actividades post-desastre.

El Área cuenta además con varios proyectos técnicos especiales: Mitigación de Desastres en Hospitales y Sistemas de Agua Potable, Sistema de Manejo de Suministros Humanitarios (SUMA), El uso de Internet para Desastres y Emergencias y El Centro Regional de Información sobre Desastres (CRID).

### Oficinas del Área de Preparativos para Situaciones de Emergencia y Socorro en Casos de Desastre

#### **Sede Central**

525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037, EUA  
Tel. (202) 974 3520  
Fax: (202) 775 45 78  
disaster@paho.org  
www.paho.org/desastres/

#### **Centroamérica**

Apartado Postal 3745  
San José 1000, Costa Rica  
Tel. (506) 224 6690  
Fax (506) 224 7758  
pedcor@sol.racsa.co.cr

#### **El Caribe**

P.O. Box 508  
Bridgetown, Barbados  
Tel. (246) 436 6448  
Fax (246) 436 6447  
disaster@cpc.paho.org

#### **Sudamérica**

Apartado Postal 17-07-8982  
Quito, Ecuador  
Tel. (593-2) 2 460 274  
Fax (593-2) 2 256 174  
pedecu@ecu.ops-oms.org  
www.disaster-info.net/PED-Sudamerica/



## **CENTRO REGIONAL DE INFORMACIÓN SOBRE DESASTRES América Latina y el Caribe (CRID)**

El CRID contribuye a que los países de América Latina y el Caribe tengan el mejor acceso posible a las fuentes y recursos de información sobre desastres, ayudando a sus usuarios a tomar las decisiones más adecuadas para la gestión y reducción de los efectos de los mismos.

El CRID cuenta con el soporte de seis organizaciones y agencias:

- Organización Panamericana de la Salud - Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS);
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (UN/EIRD);
- Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias de Costa Rica (CNE);
- Federación Internacional de Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y Media Luna Roja (IFRC);
- Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC)
- Oficina Regional de Emergencias de Médicos sin Fronteras (MSF).

Los objetivos del CRID son:

- Mejorar la recopilación, procesamiento y disseminación de información sobre desastres.
- Fortalecer las capacidades locales y nacionales para el establecimiento y mantenimiento de centros de información sobre desastres.
- Promover el uso de tecnologías de información.
- Apoyar el desarrollo del Sistema Regional de Información sobre Desastres.

El CRID presta los siguientes servicios:

- Búsquedas bibliográficas por Internet, CDROM, o por consulta directa en el Centro.
- Publicación y distribución de bibliografías (Bibliodes).
- Acceso directo vía Internet a una amplia colección de documentos en texto completo.
- Distribución de publicaciones y material de capacitación.
- Edición y distribución de materiales didácticos sobre gestión de unidades de información, metodología bibliográfica, thesaurus e Internet.
- Distribución masiva de materiales de información pública y técnica
- Asesoría técnica y capacitación para crear centros de información sobre desastres.

El CRID promueve y apoya el fortalecimiento de un sistema regional de información en América Latina y el Caribe a través de el soporte técnico a centros nacionales y locales, el desarrollo de metodología, instrumentos y herramientas comunes, y la creación de servicios comunes.

**Conozca el CRID en Internet:** visite <http://www.crid.or.cr>

### **Centro Regional de Información de Desastres (CRID)**

Apartado Postal 3745-1000 San José, Costa Rica

• Tel.: (506) 296-3952, Fax: (506) 231-5973 • [crid@crid.or.cr](mailto:crid@crid.or.cr)

*CRID, la mejor fuente de información sobre desastres en América Latina y el Caribe.*